



## KTRRUu217.456 – 230V AC KTRRUu257.456 – 24V AC / DC

### D Bedienungs- und Installationsanleitung Universeller Klimaregler

5 21 719 06  
Stand 03.2025 (25/015)

#### Hinweise zur Anleitung

Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig bevor Sie das Gerät installieren und in Betrieb nehmen. Folgende Symbole werden in dieser Anleitung verwendet:

⚠ Warnung vor elektrischer Spannung

⚠ Wichtige Information

#### 1. Sicherheitshinweis

Das Gerät darf nur durch eine Elektrofachkraft und gemäß dem entsprechenden Schaltbild in der Bedienungsanleitung installiert werden. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Nach der Installation ist der Betreiber durch die ausführende Installationsfirma in die Funktion und Bedienung der Regelung einzuweisen.

Die Bedienungsanleitung muss für Bedien- und Wartungspersonal an frei zugänglicher Stelle aufbewahrt werden.

#### 2. Anwendung / Funktion

Dieser Unterputzregler wurde speziell zur zeitabhängigen Heiz-/Kühlregelung in 2- und 4-Rohr-Leitungssystemen für Hotel-, Wohn- und Geschäftsräume entwickelt. Er ist sowohl für stromlos geschlossene als auch stromlos offene Ventilstellantriebe geeignet. Dabei kann das Gerät als Klimaregler, als Heizungsregler oder als Kühlungsregler mit und ohne Lüfter eingesetzt werden. Ist der Ausgang O2 als Ausgang ECO konfiguriert (siehe 8.6), so schaltet während der ECO-Zeiten dieser Ausgang (Konfiguration Wirkweise siehe 8.7) und es werden angeschlossene Regler in den ECO Betrieb geschaltet (siehe 3.1. – Anschluss-Schaltbild 230V AC bzw. 3.2. – Anschluss-Schaltbild 24V AC / DC).

#### 3. Technische Daten

Fühler:  
Schaltkontakt:  
Analoger Ausgang:  
Einstellbereiche:  
Schaltbereiche:  
Anzeige:  
Leistungsaufnahme:  
Schutzart:  
Gangreserve:  
zul. Luftfeuchte:  
Lagertemperatur:  
Umgebungstemperatur:  
Farbe Gehäuse:  
Material Gehäuse:  
Montage / Befestigung:  
Verschmutzungsgrad:  
Energieeffizienzklasse:

NTC intern, NTC 47kΩ extern, Taupunktsensor  
2 Relais / Schließer, Typ 1C  
0-10V (SELV), max. 5mA zur Lüfteransteuerung  
5 ... 30°C Heizen / 18 ... 40°C Kühlen  
<1K  
beleuchtetes, grafisches Display  
max. 1W, ca. 2,2 VA  
IP 30  
ca. 3 Tage  
max. 95%, nicht kondensierend  
-20 ... +70°C  
0 ... 40°C  
reinweiß, perlweiß oder verkehrsweiß  
PC, PMMA, ABS  
in Unterputzdose, in nahezu alle Flächenschalterprogramme adaptierbar  
2 I oder IV (Beitrag zur jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz 1% oder 2%), Je nach gewähltem Regelverfahren wird dieser Regler unterschiedlichen Klassen zugeordnet (2-Punkt / Wärmepumpe: Klasse I; PI-PWM: Klasse IV).

#### 230V AC Version KTRRUu217.456

Betriebsspannung:  
Schaltvermögen:  
Elektrischer Anschluss:

230V~, 50Hz  
je 3 (0,5) A / 230V~, max. 5 Ventilantriebe je Ausgang  
Schraub-Steckklemmen  
netzspannungsseitig 0,75 – 2,5 mm<sup>2</sup>  
kleinspannungsseitig 0,08 – 1,5 mm<sup>2</sup>  
II, nach entsprechender Montage

#### 24V AC / DC Version KTRRUu257.456

Betriebsspannung:  
Schaltvermögen:  
Elektrischer Anschluss:

24V AC / DC, Schutzkleinspannung  
je 3 (0,5) A / 24V AC/DC, max. 5 Ventilantriebe je Ausgang  
Schraub-Steckklemmen, Versorgungsspannung u. Schaltausgänge 0,75–2,5 mm<sup>2</sup>, Fühler - Kontakt-eingänge u. Lüfterausgang 0,08 – 1,5 mm<sup>2</sup>  
III  
500V

#### 3. Montage / Anschluss

Das Gerät mit dem 50 x 50 mm Gehäusedeckel ist mittels Zwischenrahmen der Schalterhersteller nach DIN 49075 in nahezu alle Schalterprogramme integrierbar. Das Gerät mit dem 55 x 55 mm Gehäusedeckel ist ebenfalls für diverse Schalterprogramme geeignet.

##### Achtung, vor Installation Netzspannung allpolig abschalten!

Das Gerät darf nur durch eine Elektrofachkraft und gemäß dem entsprechenden Schaltbild in der Bedienungsanleitung installiert werden. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Eine Fehlersuche und Beseitigung ist nur durch eine Elektrofachkraft durchzuführen.

Der elektrische Anschluss erfolgt gemäß Anschluss-Schaltbild Punkt 3.1. – 230V AC Version bzw. 3.2. – 24V AC / DC Version). Hierzu können die Steckklemmen komfortabel vorverdrahtet und bei der Montage in die Unterputzdose mit dem Regler verbunden werden. Zum Öffnen des Gerätes oben und unten am Gehäusedeckel greifen und ziehen, wie in Abb. 1 dargestellt.

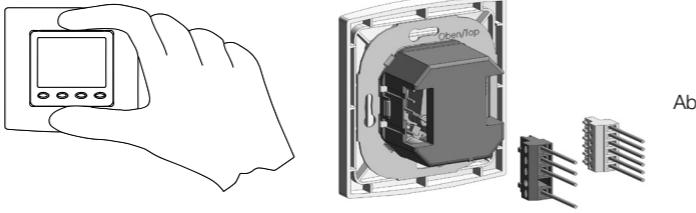
Das Gerät ist mit einer unterbrechungsfreien Spannungsversorgung zu verbinden.

Der Betrieb in der Nähe von Geräten, welche nicht den EMV-Richtlinien entsprechen, kann zur Beeinflussung der Gerätefunktionen führen.

Der Regler ist zur Montage in die UP-Dose bestimmt und darf nicht direkt Wärme- oder Kältequellen ausgesetzt werden. Es ist darauf zu achten, dass der Regler auch rückseitig keiner Fremderwärmung oder -kühlung, z.B. bei Hohlwänden durch Zugluft oder Steigleitungen ausgesetzt wird.

Bei Mehrfachrahmen ist der Regler immer an unterster Stelle zu montieren.

Der Regler ist auf die Tapete / den Wandbelag zu montieren.



#### 4. Erstinbetriebnahme

Bei der Erstinbetriebnahme werden automatisch die Expertenmenüpunkte 8.1 Sprache, 8.2 Regeltyp aufgerufen. Bei Auswahl des Regeltyps Heizen/ Kühlen-Regler muss das Rohrsystem (siehe 8.3) ausgewählt werden. Im Anschluss werden die Funktionen der Eingänge I1 und I2 sowie der Ausgänge O1 und O2 abgefragt. Erst nach korrekter Eingabe ist das Gerät funktionsfähig. Die Wirkweise der Aus- und Eingänge kann nun im Expertenmenü (siehe 8.7) konfiguriert werden.

#### 5. Hinweise zur Bedienung

Das Gerät besitzt 4 Sensortastflächen, die durch die geprägten ovalen Symbole gekennzeichnet sind. Ihre Funktion kann sich abhängig von der Bedienung verändern und wird jeweils im Display oberhalb der ovalen Symbole angezeigt. Das Gerät verfügt über eine Schutzfunktion, die ein unbeabsichtigtes Betätigen der Tastflächen verhindert. Die Funktion wird 20 Sekunden nach der letzten Berührung einer Tastfläche aktiv und wird durch Berühren einer beliebigen Tastfläche für ca. 2 Sekunden wieder deaktiviert (siehe Hinweis im Display).

#### 6. Regelbetrieb

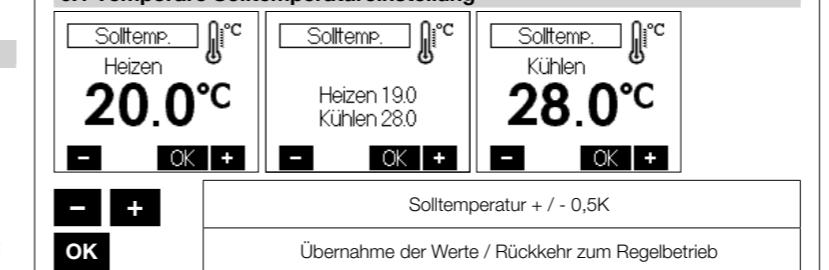
##### Mit manueller Lüfter-Drehzahleinstellung



##### Ohne Lüfter- oder mit Lüfterautomatik-Funktion



##### 6.1 Temporäre Solltemperaturinstellung



##### 6.2 Manuelle Einstellung Lüfterdrehzahl



Die Einstellungen in diesem Menü sind abhängig von der eingestellten Lüfterbetriebsart (siehe 8.4), der eingestellten minimalen Lüfterdrehzahl (siehe 8.4) und des sich daraus ergebenden Drehzahlbereiches. Der verfügbare Drehzahlbereich ist in 10 Stufen unterteilt.

##### 6.3 Auswahl der Betriebsart / Frostschutz

Eine Betätigung der "Mode" Tastfläche führt zu einem Wechsel der Betriebsart in der Reihenfolge:

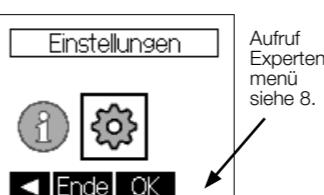
- Automatik (automatische Regelung nach eingestelltem Tagesprogramm – siehe 7.4 / 7.5)
- Komfort (dauerhafte Regelung auf Komfort-Temperatur – siehe 7.4)
- ECO (dauerhafte Regelung auf ECO-Temperatur – siehe 7.4)
- Standby (Frostschutz)

In der Betriebsart „Standby“ wird bei Unterschreitung einer Temperatur von ca. 5°C am internen Fühler bzw. am aktivierten externen Fühler die Frostschutzfunktion ausgelöst. Dabei wird im 2-Rohr-Betrieb der gemeinsame Heiz-/Kühlaustritt (O1) aktiv. Es wird das Heizsymbol angezeigt und die Lampe leuchtet rot. Im 4-Rohr-Betrieb werden der Heizausgang (O1) und der Kühlaustritt (O2) aktiv. Im Display wird abwechselnd das Heiz- bzw. Kühl-Symbol angezeigt, und die rote bzw. blaue Lampe leuchtet. Bei Überschreitung von ca. 6°C wird der Regler wieder ausgeschaltet. Durch diese Frostschutzfunktion werden ein Auskühlen und dadurch verursachte Frostschäden im Raum vermieden.

#### 7. Hauptmenü

Mit Betätigung der Tastfläche "Menü" wird das Hauptmenü aufgerufen. Folgende Menüpunkte sind auswählbar:

- Party siehe 7.1
- Urlaub siehe 7.2
- Uhrzeit siehe 7.3
- Datum siehe 7.3
- Temperatur siehe 7.4
- Tagesprogramme siehe 7.5
- Infofunktion siehe 7.6
- Einstellungen siehe 7.7



Das Hauptmenü wird mit der Taste "Ende" beendet. Ist der Regler als Heizen/Kühlen-Regler konfiguriert (siehe 8.2), können separate Tagesprogramme für den Heizbetrieb und Kühlbetrieb erstellt werden. Ist der Regler als Heizen-Regler oder Kühl-Regler konfiguriert, steht nur die jeweilige Einstelfunktion zur Verfügung.

#### 7.1 Party

Party bis	22:30	Partydauer - 15 Minuten
Stunde:Minute	- Ende OK +	Abbruch der Eingabe, Rückkehr ins Hauptmenü
OK	- Ende OK +	Start der Partyfunktion
+	- Ende OK +	Partydauer + 15 Minuten

Mit Betätigung der Tastfläche "OK" wird die Partyfunktion gestartet. Bei Erreichen der eingegebenen Zeit erfolgt automatisch ein Wechsel in die vorherige Betriebsart. Die Partyfunktion kann durch Betätigung der Tastfläche "Ende" jederzeit beendet werden.

#### 7.2 Urlaub

Urlaub ab	14.12	Urlaubsbeginn Monat - 1
Monat	- Ende OK +	Abbruch der Eingabe, Rückkehr ins Hauptmenü
OK	- Ende OK +	Wechsel zu Urlaubsbeginn Tag
+	- Ende OK +	Urlaubsbeginn Monat + 1

Die Eingaben „Tag Urlaubsbeginn“, „Monat Urlaubsende“ und „Tag Urlaubsende“ erfolgen analog zur Eingabe „Monat Urlaubsbeginn“. Anschließend erfolgt die Eingabe der Urlaubstemperatur (Werkeinstellung 17°C). Mit Betätigung der Taste "OK" werden die Werte übernommen. Eine Kühlung erfolgt während der Urlaubsdauer nicht. Bereits eingestellte Urlaubsdaten können verworfen werden, indem das Menü „Urlaub“ erneut aufgerufen und die Eingabe mit "Ende" abgebrochen wird.

#### 7.3 Einstellen der Uhrzeit / des Datums

Zeit	12:34	Stunde - 1
Stunde	- Ende OK +	Abbruch der Eingabe, Rückkehr ins Hauptmenü
OK	- Ende OK +	Wechsel zu Eingabe Minute
+	- Ende OK +	Stunde + 1

Die Eingabe der Minuten erfolgt analog zur Eingabe der Stunden. Wurde die Einstellung der Minuten geändert, erfolgt mit Betätigung der Taste "OK" die Übernahme der Werte sowie die Rückkehr ins Hauptmenü. Gleichzeitig werden die Sekunden auf 0 gesetzt. Die Einstellung des Datums (Jahr, Monat, Tag) erfolgt analog zur Eingabe der Uhrzeit.

#### 7.4 Eingabe der Solltemperaturen „Heizen“, „Kühlen“ (nur wenn die jeweilige Funktion aktiviert ist)

Temperatur	20.0°C	Komfort-Temperatur - 0,5K
Komfort	- Ende OK +	Abbruch der Eingabe Rückkehr ins Hauptmenü
OK	- Ende OK +	Übernahme des Wertes, Wechsel zu Eingabe ECO-Temperatur „Heizen“ / „Kühlen“
+	- Ende OK +	Komfort-Temperatur + 0,5K

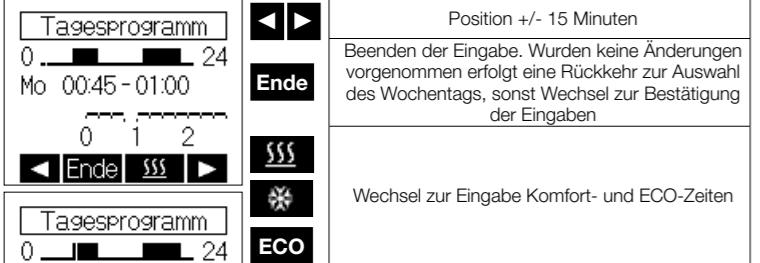
Werkseinstellung: „Heizen“ 20°C, „Kühlen“ 25°C  
Auf diese Temperatur wird während der Komfort-Zeiten geregelt.

#### Eingabe ECO-Temperatur

Temperatur	17.0°C	ECO-Temperatur - 0,5K
ECO	- Ende OK +	Abbruch der Eingabe Rückkehr ins Hauptmenü
OK	- Ende OK +	Bei Eingabe ECO-Temperatur „Heizen“ und aktivierter Kühlung erfolgt Wechsel zur Eingabe Komfort-Temperatur „Kühlen“, sonst Übernahme des Wertes und Rückkehr ins Hauptmenü
+	- Ende OK +	ECO-Temperatur + 0,5K

Der maximal einstellbare ECO-Temperaturwert „Heizen“ beträgt Komfort-Temperaturwert „Heizen“ – 1K. Der minimal einstellbare ECO-Temperaturwert „Kühlen“ beträgt Komfort-Temperaturwert „Kühlen“ + 1K. Auf diese Temperatur wird während der ECO-Zeiten geregelt.

## Auswahl der Komfort- bzw. ECO-Zeiten



### Werkseinstellung Komfortzeiten

„Heizen“:  
Montag bis Freitag: 05:00 ... 9:00 / 16:00 ... 22:00  
Samstag und Sonntag: 06:00 ... 22:00  
„Kühlen“:  
Montag bis Freitag: 00:00 ... 9:00 / 16:00 ... 00:00  
Samstag und Sonntag: 00:00 ... 24:00

## Bestätigung der Eingabe



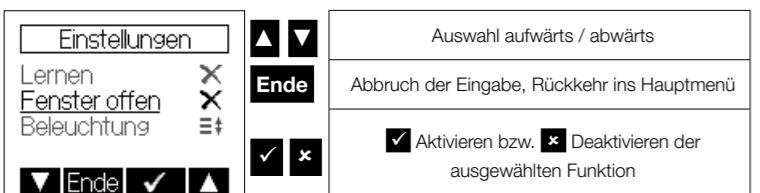
## Übernahme der Eingabe für andere Wochentage



## 7.6 Information



## 7.7 Einstellungen



### 7.7.1.Tastensperre

Die Tastensperre wird ca. 2 Minuten nach der letzten Berührung einer Tastfläche aktiv und das Schlüsselsymbol wird im Display angezeigt. Um die Tastflächen wieder zu aktivieren, muss eine beliebige Tastfläche ca. 10 Sekunden lang berührt werden.

**7.7.2. Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung**  
Die vereinheitlichte Sommerzeit in der Europäischen Union gilt vom letzten Sonntag im März um 2.00 Uhr MEZ bis zum letzten Sonntag im Oktober um 3.00 Uhr MESZ (Richtlinie 2000/84/EG des Europäischen Parlaments und des Rates). Zu diesen Terminen ändert dieser Temperaturregler automatisch die Zeit. Für Zeitumstellungen zu anderen Terminen oder Regionen ohne Zeitumstellung, kann die automatische Sommer-/Winterzeitumstellung deaktiviert werden. Werkseinstellung: Ein

**7.7.3. Ventilschutzfunktion**  
Der Ventil- und Pumpenschutz dient der Verhinderung des Festkorrodierens des Ventilsitzes und / oder der Pumpen bei langen Stillstandszeiten. Bei Warmwasserheizungen wird die Aktivierung des Ventilschutzes empfohlen. Ist der Ventil- und Pumpenschutz aktiviert, steuert der Regler montags 11.00 Uhr das Ventil und / oder eine Umwälzpumpe einmalig für 5 Minuten an. Werkseinstellung: Aus

**7.7.4. Lernfunktion**  
Die Lernfunktion dient dem selbstständigen Erreichen des Komfort-Temperaturwertes „Heizen“ zum eingestellten Zeitpunkt. Der vorgezogene Umschaltzeitpunkt von ECO auf Komfort-Temperatur stellt sich selbsttätig ein. Die Aufheizzeit variiert je nach Heizleistung und Außentemperatur. Die Lernfunktion ist nur im Heizbetrieb verfügbar. Werkseinstellung: Aus

**7.7.5. „Fenster offen“ Erkennung**  
Diese Funktion dient der Erkennung eines offenen Fensters mittels schneller Temperaturänderung am Raumtemperatursensor. Wenn ein offenes Fenster erkannt wird, schaltet der Regler die Heizung oder Kühlung für 30 Minuten aus (Frostschutz 5°C aktiv) und zeigt dies im Display an. Die aktive Funktion kann am Regler jederzeit deaktiviert werden. Bei schneller Temperaturänderung in entgegengesetzter Richtung am Raumtemperatursensor (Fenster wieder geschlossen) wird die Funktion auch vor Ablauf von 30 Minuten automatisch deaktiviert. Werkseinstellung: Aus

### 7.7.6. Displaybeleuchtung

Die Dauer der Displaybeleuchtung ist in folgenden Schritten einstellbar:  
1. während der Bedienung und ca. 10 Sek. nach der letzten Berührung einer Tastfläche  
2. zusätzlich zu 1. während der Komfort-Zeiträume „Heizen“ und der Partyfunktion  
3. zusätzlich zu 1. während der Komfort-Zeiträume „Heizen“ und „Kühlen“ sowie der Partyfunktion  
4. zusätzlich zu 1. während der Komfort-Zeiträume „Kühlen“ und der Partyfunktion  
5. permanente Beleuchtung  
Werkseinstellung: während der Bedienung und ca. 10 Sekunden nach der letzten Berührung einer Tastfläche

### 7.7.7 Anzeigehinhalt

Es kann zwischen folgenden Anzeigehalten gewählt werden:  
1. Zeit  
2. Temperaturen  
3. Zeit & Temperaturen im Wechsel  
Werkseinstellung: Zeit & Temperaturen im Wechsel

### 7.7.8 manuelle Heiz / Kühlumschaltung

Bei Auswahl des Reglertyps Heizen / Kühlen-Regler (siehe 8.2) im 2-Rohrsystem (siehe 8.3) kann, wenn kein VL-Führer oder Kühlen- Kontakt (siehe 8.5) angeschlossen wurde, hier eine manuelle Heiz / Kühlumschaltung durchgeführt werden.

### 7.7.9 Werkseinstellungen

Hier werden folgende Inhalte auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt:

- die Tagesprogramme,
- die Komfort-Temperatursollwerte („Heizen“ / „Kühlen“),
- die ECO-Temperatursollwerte („Heizen“ / „Kühlen“),
- eingegebene Urlaubstermine sowie der Urlaubs-Temperatursollwert,
- die Betriebsart auf „Automatik nach Tagesprogramm“,
- der Anzeigehinhalt,
- die Beleuchtungsdauer,
- der gelernte Temperaturgradient (siehe 7.7.4. Lernfunktion),
- Fenster offen Erkennung (siehe 7.7.5).

### 8 Expertenmenü

Das Expertenmenü wird im Hauptmenü unter Punkt „Einstellungen“ (siehe 7.) durch eine ca. 10 Sekunden lange Betätigung der rechten Tastfläche aufgerufen. **Achtung!** In diesem Menü werden Regelungseinstellungen vorgenommen, die nur durch eine qualifizierte Heizungs- oder Elektrofachkraft durchgeführt werden dürfen. Einstellungen im Expertenmenü können nicht auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt, sondern müssen bewusst eingestellt werden.

Folgende Einstellungen sind möglich:

#### 8.1 Sprache

Es kann zwischen den deutschen, der englischen, der französischen, der niederländischen, der polnischen, der spanischen, der tschechischen, der ungarischen oder der russischen Sprache gewählt werden.

#### 8.2 Reglertyp

Es kann zwischen Heizen-Regler, Heizen / Kühlen-Regler oder Kühlen-Regler gewählt werden. Nach Änderung des Reglertyps werden die Funktionen der Eingänge I1 und I2 abgefragt (siehe 8.5).

#### 8.3 Rohrsystem

Bei Auswahl des Reglertyps Heizen / Kühlen-Regler kann hier zwischen 2-Rohrsystem (gemeinsamer H / K-Ausgang an Klemme O1) und 4-Rohrsystem (Heizen-Ausgang an Klemme O1 und Kühlen-Ausgang an Klemme O2) gewählt werden.

#### 8.4 Lüfter

##### Lüfterfunktion:

Es kann zwischen folgenden Funktionen gewählt werden:

- Aus (Lüfter deaktiviert - Funktion nicht verfügbar wenn minimale Lüfterdrehzahl > 0)
  - Nachlauf 10 Minuten (nach Abschalten des Heiz- und / oder Kühlausgangs wird der Lüfter für weitere 10 Minuten mit der eingestellten Drehzahl betrieben. Danach wird die Ausgangsspannung um 0,1V pro Sekunde bis zum Erreichen der minimalen Drehzahl bzw. bis zum Stillstand verringert)
  - Permanent (Lüfter permanent mit manuell eingestellter Drehzahl aktiviert)
  - Automatik (Lüterspannung ändert sich in Abhängigkeit der Soll-/Istwerttemperaturdifferenz zwischen der minimalen und maximalen Ausgangsspannung)
- Werkseinstellung: Automatik

##### min. / max. Drehzahl:

Hier können die minimale und die maximale Drehzahl des Lüfters eingestellt werden. Während der Einstellung wird der Lüfter mit dem aktuell einzustellenden Wert betrieben. Nach dem Aufruf der Einstellung kann die minimale Drehzahl eingestellt werden. Mit Betätigung der .max. Taste gelangt man zur Einstellung der maximalen Drehzahl, mit der .min. Taste zur Einstellung der minimalen Drehzahl. Der Einstellbereich für die minimale Ausgangsspannung beginnt bei 0V und endet 1 V unterhalb der eingestellten maximalen Lüterspannung. Der Einstellbereich für die maximale Ausgangsspannung beginnt mit der minimalen Lüterspannung + 1V und endet bei 10V.

Die min./max. Ausgangsspannung kann in 0,1V-Schritten eingestellt werden. Ist die aktuelle Lüfterfunktion „Aus“ und die minimale Lüterspannung wird auf einen Wert > 0V eingestellt, so wird die Lüfterfunktion „Automatik“ aktiviert. In der Betriebsart Standby wird die minimale Spannung auf 0V abgesenkt.

Werkseinstellung: minimale Ausgangsspannung 0V / maximale Ausgangsspannung 10V

#### P-Bereich (Proportionalband)

Als Proportionalband wird der Temperaturdifferenzbereich zwischen Soll- und Istwert bezeichnet, in dem die Lüterspannung (Drehzahl) in der Lüfterfunktion „Automatik“ zwischen der minimalen und maximalen Drehzahl in Abhängigkeit der Temperaturdifferenz variiert wird. Das Band ist zwischen 0,5K und 3K in 0,1K Schritten einstellbar. Werkseinstellung: 1K

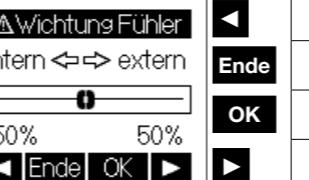
#### 8.5 Funktionen Eingang I1 und I2

Die von dem ausgewählten Reglertyp und vom Rohrsystem abhängigen Funktionen der Eingänge I1 und I2 sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

	Heizen		Heizen/Kühlen				Kühlen	
			2-Rohr		4-Rohr			
I1	I2	I1	I2	I1	I2	I1	I2	
keine Funktion	x	x	x	x	x	x	x	x
Temp.-Führer 47kΩ	x	-	x	-	x	-	x	-
Eingang ECO	x	x	x	-	x	x	x	x
Eingang Standby	x	x	x	-	x	x	x	x
Taupunktsensor	-	-	x	-	x	-	x	-
VL- Führer 47kΩ	-	-	-	x	-	-	-	-
Eingang Kühlen	-	-	-	x	-	-	-	-

### Temperaturfühler 47kΩ

Bei Auswahl dieser Funktion muss ein externer Temperaturfühler mit einem Widerstandswert von 47kΩ bei 25°C am Eingang I1 angeschlossen werden. Die Wichtung zwischen externem (max. 100%) und internem Fühler (max. 90%) muss festgelegt werden.



Wichtung intern +10%
Abbruch der Eingabe
Übernahme des Wertes, Rückkehr ins Expertenmenü
Wichtung extern +10%

Passende Fühler siehe 13. Zubehör.

### Eingang ECO:

Wird ein potentialfreier Kontakt (siehe 3.1 - Anschluss-Schaltbild 230V AC bzw. 3.2 - Anschluss-Schaltbild 24V AC / DC) zwischen den Eingangsklemmen entsprechend der eingestellten Wirkweise geschaltet, wechselt der KTRRUu in die Betriebsart ECO. Dies wird mit der Titelzeile „extern ECO“ angezeigt. Eine Signalerzeugung über den ECO-Ausgang erfolgt dabei nicht. Eine aktive Partyfunktion wird nicht beeinflusst. Mit der Mode Taste kann nur noch zwischen „extern ECO“ und „Standby“ gewechselt werden. Die ECO-Temperatur kann wie unter Punkt 7.4 beschrieben eingestellt werden. Die Wirkweise des Eingangs kann an den Kontakt angepasst werden (siehe 8.7).

### Eingang Standby:

Wird ein potentialfreier Kontakt (siehe 3.1- Anschluss-Schaltbild 230V AC bzw. 3.2 - Anschluss-Schaltbild 24V AC / DC) zwischen den Eingangsklemmen entsprechend der eingestellten Wirkweise geschaltet, wechselt der KTRRUu in die Betriebsart Standby. Dies wird mit der Titelzeile „extern“ und dem Standbysymbol angezeigt. Befindet sich der KTRRUu zum Zeitpunkt der „Fern-Standby“ Auslösung in einer Menüfunktion, so geht der Regler erst nach Verlassen der Menüfunktionen in den Standby-Zustand. Die Wirkweise des Eingangs kann an den Kontakt angepasst werden (siehe 8.7).

### Taupunktsensor:

Die aktive Kühlung kann bei Kondensatabbildung durch einen optionalen externen Sensor unterbrochen werden. Der Taupunktsensor muss an dem Ort mit der größten Taupunktwahrscheinlichkeit an den Kühlkreislauf montiert werden. Kann dieser Montageort nicht eindeutig festgelegt werden, besteht die Möglichkeit, bis zu 5 Taupunktsensoren parallel an den Regler anzuschließen. Vorrangswise sollten die Taupunktsensoren am, in den Raum führenden, Zulauf und / oder im Fensterbereich montiert werden. Der Lüfter, wenn vorhanden, bleibt für den gesamten Zeitraum der Betäubung eingeschaltet.

### VL-Führer 47kΩ:

Durch das Ermitteln der Vorlauftemperatur mit einem Vorlauf-Führer (47kΩ bei 25°C) erfolgt eine automatische Umschaltung zwischen dem Heiz- und Kühlbetrieb.

Umschaltpunkte: Temperatur > 25°C Heizen (<47kΩ),

Temperatur < 18°C Kühlen (>65kΩ)

Passende Fühler siehe 13. Zubehör.

### Eingang Kühlen:

Wird ein Kontakt (siehe 3.1 – Anschluss-Schaltbild 230V AC Version bzw. 3.2 – Anschluss-Schaltbild 24V AC / DC Version) zwischen den Eingangsklemmen entsprechend der eingestellten Wirkweise geschaltet, wechselt der KTRRUu in die Betriebsart Kühlen bzw. Heizen. Die Wirkweise des Eingangs kann an den Kontakt angepasst werden (siehe 8.7).

### 8.6 Funktion der Ausgänge O1 und O2

Die von dem ausgewählten Reglertyp und vom Rohrsystem abhängigen Funktionen der Ausgänge O1 und O2 sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

	Heizen		Heizen/Kühlen				Kühlen	
O1	O2	O1	O2	O1	O2	O1	O2	