

D

**Bedienungs- und Installationsanleitung
Universeller Temperaturregler**



KTRRUu – 10x

Übersicht Bedienungsanleitung

D

1.	Sicherheitshinweis	3
2.	Anwendung	3
3.	Hinweise zur Bedienung	3
4.	Regelbetrieb.....	4
4.1	Temporäre Solltemperatureinstellung.....	5
4.2	Einstellung Lüfterdrehzahl	6
4.3	Auswahl der Betriebsart / Frostschutz	7
5.	Hauptmenü	8
5.1	Untermenü Party.....	10
5.2	Untermenü Urlaub	10
5.3	Einstellen der Uhrzeit / des Datums	11
5.4	Eingabe der Solltemperaturen	11
5.5	Eingabe der Tagesprogramme	12
5.6	Information	14
5.7	Einstellungen	14
6.	Expertenmenü.....	17
7.	Erstinbetriebnahme	20
8.	Anschlusschaltbild	21
9.	Technische Daten	22
10.	Maßzeichnung	23
11.	Fühlerfehler / Notbetrieb	23
12.	Zubehör.....	24
13.	Gewährleistung	24

1. Sicherheitshinweis

Achtung! Dieses Gerät darf nur durch eine Elektrofachkraft geöffnet und gemäß dem entsprechenden Schaltbild auf dem Gehäuse oder in der Bedienungsanleitung installiert werden. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.

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

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 Regler wurde speziell zur zeitabhängigen Heizregelung in Verbindung mit Lufterhitzern entwickelt.

In der Anwendung „Lufterhitzer ECM“ erfolgt die Regelung durch die Steuerung eines Ventils durch den Ausgang O1 (Heizventil). Gleichzeitig wird durch den Ausgang O2 ein externes Relais angesteuert, welches einen potentialfreien Kontakt für die Kesselansteuerung zur Verfügung stellt. Durch den Ausgang O3 kann optional ein EC-Lüfter angesteuert werden.

In der Anwendung „Lufterhitzer AC 400V 3~“ erfolgt eine, von der eingestellten Lüfterfunktion und der Soll- Istwert-Differenz abhängige Ansteuerung des Lüfters über den Ausgang O1 (Sternschütz) oder Ausgang O2 (Dreiecksschütz).

3. Hinweise zur Bedienung

Das Gerät besitzt 4 Sensortastflächen, die durch die geprägten Symbole  gekennzeichnet sind. Ihre Funktion kann sich abhängig von der Bedienung verändern und wird jeweils im Display oberhalb der 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 4 Sekunden wieder deaktiviert (siehe Hinweis im Display).

4. Regelbetrieb

arbonia
Automatik
Fr 03.03.2017
12:34
- Mode Menü +



temporäre Solltemperatureinstellung siehe 4.1

Mode

Auswahl der Betriebsart siehe 4.2

Menü

Hauptmenü siehe 5.

4. Regelbetrieb mit Lüfterfunktion

arbonia
Automatik
Fr 03.03.2017
12:34
Fan Mode Menü Fan



Einstellung Lüfterdrehzahl siehe 4.2

Mode

Auswahl der Betriebsart siehe 4.2

Menü

Hauptmenü siehe 5.



temporäre Solltemperatureinstellung siehe 4.1

In der Anwendung „Luftherhitzer ECM“ ist diese Funktion verfügbar, wenn als Lüfterfunktion nicht „Aus“ oder „Automatik“ gewählt wurde (siehe 5.7.5).

In der Anwendung „Luftherhitzer AC 400V 3~“ ist diese Funktion verfügbar, wenn als Lüfterfunktion nicht „Automatik“ gewählt wurde (siehe 5.7.5).

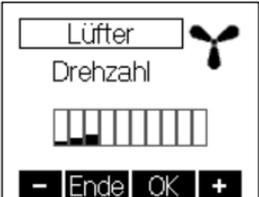
4.1 Temporäre Solltemperatureinstellung

The diagram illustrates the thermostat's control interface during a temporary temperature setting. It features a central display area with a 'Solltemp.' field, a thermometer icon, the word 'Heizen', and a large '20.0°C' reading. Navigation buttons for minus, OK, and plus are located below the display. To the right, a separate control area includes minus and plus buttons above a 'Solltemperatur +/- 0,5K' field, and an 'OK' button above a field labeled 'Übernahme der Werte / Rückkehr zum Regelbetrieb'.

Nach ca. 5 Sekunden ohne Tastenbetätigung erfolgt eine automatische Rückkehr in den Regelbetrieb. Der veränderte Temperaturwert wird dabei übernommen. Der eingestellte Solltemperaturwert gilt, bis die Betriebsart gewechselt wird (manuell, automatisch nach Schaltuhr oder über den entsprechend konfigurierten ECO- oder Standby-Eingang), die Urlaubs- oder Partyfunktion gestartet bzw. beendet wird oder das Expertenmenü aufgerufen wird.

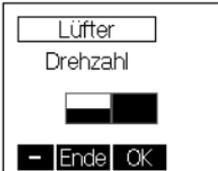
4.2 Einstellung Lüfterdrehzahl

Anwendung „Lüfterhitzer ECM“

 The interface for the ECM fan speed control. It features a label 'Lüfter' in a box, a fan icon, the text 'Drehzahl', a 10-step bar with the first two steps filled, and a control row with buttons for '-', 'Ende', 'OK', and '+'. Lüfter Drehzahl - Ende OK +	 A vertical stack of three buttons: a '-' and '+' button, an 'Ende' button, and an 'OK' button.	Erhöhung / Verringerung der Drehzahl um eine Stufe
		Keine Übernahme der Eingabe / Rückkehr ins Hauptmenü
		Hauptmenü siehe 5.

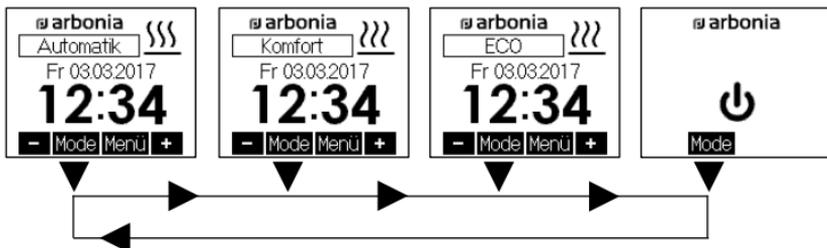
Die Einstellungen in diesem Menü sind abhängig von der eingestellten minimalen / maximalen Lüfterdrehzahl (siehe 6.2.1) und des sich daraus ergebenden Drehzahlbereiches. Der verfügbare Drehzahlbereich ist in 10 Stufen unterteilt. Während der Einstellung wird der angeschlossene Lüfter mit der gewählten Drehzahl betrieben. Nach dem Verlassen der Einstellfunktion wird der Lüfter, sofern er nicht permanent aktiviert wurde, ohne aktiven Heizausgang wieder deaktiviert.

Anwendung „Lüfterhitzer AC 400V 3~“

 The interface for the AC 400V 3~ fan speed control. It features a label 'Lüfter' in a box, the text 'Drehzahl', a 2-step bar with the first step filled, and a control row with buttons for '-', 'Ende', and 'OK'. Lüfter Drehzahl - Ende OK	 A vertical stack of three buttons: a '-' and '+' button, an 'Ende' button, and an 'OK' button.	Erhöhung / Verringerung der Drehzahl um eine Stufe
		Keine Übernahme der Eingabe / Rückkehr ins Hauptmenü
		Hauptmenü siehe 5.

Der Bereich unterteilt sich in 2 Stufen. Während der Einstellung wird der angeschlossene Lüfter mit der gewählten Drehzahl betrieben.

4.3 Auswahl der Betriebsart / Frostschutz



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

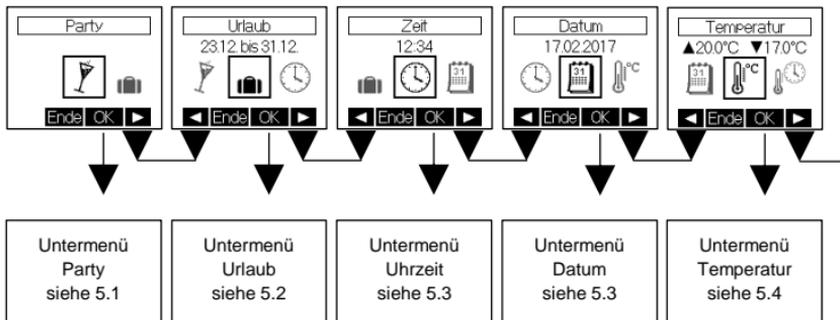
- Automatik
(automatische Regelung nach eingestelltem Tagesprogramm siehe 5.4 / 5.5)
- Komfort (dauerhafte Regelung auf Komfort-Temperatur – siehe 5.4)
- ECO (dauerhafte Regelung auf ECO-Temperatur – siehe 5.4)
- STANDBY (Frostschutz)

In der Betriebsart „STANDBY“ wird bei Unterschreitung einer Temperatur von ca. 5°C am internen Fühler die Frostschutzfunktion ausgelöst. Dabei wird, in der Anwendung „Lufterhitzer ECM“, der Heizausgang aktiv. Im Display wird das Heizsymbol angezeigt und die rote LED leuchtet. Ist die Lüfterfunktion verfügbar (siehe 4. Regelbetrieb mit Lüfterfunktion), läuft der Lüfter mit der im Expertenmenü eingestellten maximalen Drehzahl (siehe Punkt 6.2.1).

In der Anwendung „Lufterhitzer AC 400V 3~“ wird der Lüfter in Stufe 2 aktiviert. Ein konfigurierter Vorlauffühler wird ignoriert.

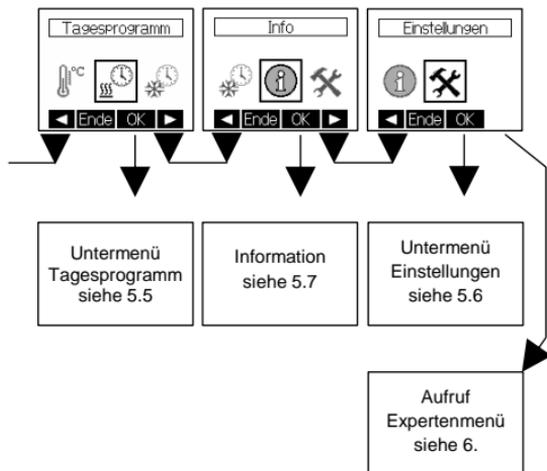
Die Frostschutzfunktion wird beim Erreichen von 6°C beendet. Durch diese Frostschutzfunktion werden ein Auskühlen und dadurch verursachte Frostschäden im Raum vermieden.

5. Hauptmenü



Das Hauptmenü wird mit der Taste **Ende** beendet.

5. Hauptmenü



5.1 Untermenü Party

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

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. Während der aktiven Partyfunktion wird auf den programmierten Komforttemperaturwert geregelt (siehe 5.4) und es kann die temporäre Solltemperatur (siehe 4.1) sowie ggf. die Lüfterdrehzahl (siehe 4. und 4.2) verändert werden.

5.2 Untermenü Urlaub

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

Die Eingaben „Tag Urlaubsbeginn“, „Monat Urlaubsende“ und „Tag Urlaubsende“ erfolgen analog zur Eingabe „Monat Urlaubsbeginn“. Anschließend erfolgt die Eingabe der Urlaubstemperatur. Mit Betätigung der Taste **OK** werden die Werte übernommen. Bereits eingestellte Urlaubsdaten können verworfen werden, indem das Menü „Urlaub“ erneut aufgerufen und die Eingabe mit **Ende** abgebrochen wird. Während der aktiven Urlaubsfunktion erfolgt keine Kühlung und es kann die temporäre Solltemperatur (siehe 4.1) sowie ggf. die Lüfterdrehzahl (siehe 4. und 4.2) nicht verändert werden.
Werkseinstellung Urlaubstemperatur: 17°C

5.3 Einstellen der Uhrzeit / des Datums

<input type="text" value="Zeit"/> 	- +	<input type="text" value="Stunde +/- 1"/>
Stunde 12:34	Ende	<input type="text" value="Abbruch der Eingabe / Rückkehr ins Hauptmenü"/>
- Ende OK +	OK	<input type="text" value="Wechsel zur Eingabe Minute"/>

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.

5.4 Eingabe der Solltemperaturen - Eingabe Komfort-Temperatur

<input type="text" value="Temperatur"/> 	- +	<input type="text" value="Komfort-Temperatur +/- 0,5K"/>
Komfort 20.0°C	Ende	<input type="text" value="Abbruch der Eingabe / Rückkehr ins Hauptmenü"/>
- Ende OK +	OK	<input type="text" value="Übernahme des Wertes, Wechsel zu Eingabe ECO-Temperatur"/>

Werkseinstellung: 20°C

Auf diese Temperatur wird während der Komfort-Zeiten geregelt.

5.4 Eingabe der Solltemperaturen - Eingabe ECO-Temperatur

Temperatur	°C
ECO	
17.0	°C
- Ende	OK +

- +

ECO-Temperatur +/- 0,5K

Ende

Abbruch der Eingabe / Rückkehr ins Hauptmenü

OK

Übernahme des Wertes und Rückkehr ins Hauptmenü

Werkseinstellung: 17°C

Der maximal einstellbare ECO-Temperaturwert beträgt Komfort-Temperaturwert – 1K.
Auf diese Temperatur wird während der ECO-Zeiten geregelt.

5.5 Eingabe der Tagesprogramme - Auswahl des Wochentages

Tagesprogramm
Heizen
Mo Di Mi Do Fr
Sa So
◀ Ende OK ▶

- +

Wochentag vor / zurück

Ende

Abbruch der Eingabe / Rückkehr ins Hauptmenü

OK

Wechsel zur Eingabe Komfort- und ECO-Zeiten

5.5 Eingabe der Tagesprogramme

Übernahme der Eingabe für andere Wochentage

Übernehmen für

Mo-Fr Sa-So

Mo Di Mi Do Fr

Sa So

◀ Ende OK ▶



Ende

OK

Auswahl vor / zurück

Keine Übernahme der Eingabe,
Rückkehr zur Auswahl des Wochentages

Übernahme der Eingabe für den (die)
ausgewählten Wochentag(e)

5.6 Information

 **arbonia**

KTRRUu-102
Version 1.0a
www.arbonia.de

OK

5.7 Einstellungen

Einstellungen

Tastensperre ✕

Sommerzeit ✓

Ventilschutz ✓

▼ Ende ✕ ▲



Ende



Auswahl abwärts / aufwärts

Abbruch der Eingabe,
Rückkehr ins Hauptmenü

Aktivieren bzw. Deaktivieren der
ausgewählten Funktion

5.7 Einstellungen

Folgende Funktionen sind verfügbar:

5.7.1 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. Werkseinstellung: Aus

5.7.2 Sommerzeit

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

5.7.3 Ventilschutz (nur bei Anwendung „Lufterhitzer ECM“)

Der Ventil- und Pumpenschutz dient der Verhinderung des Festkorrodierens des Ventilsitzes und / oder der Pumpen bei langen Stillstandszeiten. Die Aktivierung des Ventilschutzes wird empfohlen. Ist der Ventil- und Pumpenschutz aktiviert, steuert der Regler montags 11.00 Uhr den Heizausgang O1 einmalig für 5 Minuten an.

Werkseinstellung: Ein

5.7.4 Lernen

Die Lernfunktion dient dem selbstständigen Erreichen des Komfort-Temperaturwertes zum eingestellten Zeitpunkt. Der vorgezogene Umschaltzeitpunkt von ECO auf Komfort-Temperatur stellt sich selbsttätig ein. Die Aufheizzeit variiert je nach Heizleistung und Außentemperatur. Werkseinstellung: Ein

5.7.5 Lüfterfunktion

In der Anwendung „Lufterhitzer ECM“ kann zwischen folgenden Funktionen gewählt werden:

- Aus (Lüfter deaktiviert - Funktion nicht verfügbar wenn minimale Lüfterdrehzahl > 0)
- Nachlauf 1 Minute bis Nachlauf 10 Minuten (nach Abschalten des Heizausgangs wird der Lüfter über den hier gewählten Zeitraum 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 (Lüfterspannung ändert sich in Abhängigkeit der Soll-Istwerttemperaturdifferenz zwischen der minimalen und maximalen Ausgangsspannung)

Werkseinstellung: Automatik

In der Anwendung „Lüfterhitzer AC 400V 3~“ kann zwischen folgenden Funktionen gewählt werden:

- Manuell (Lüfter permanent mit manuell eingestellten Stufe aktiviert)
- Automatik (Lüfterspannung ändert sich in Abhängigkeit der Soll-Istwerttemperaturdifferenz zwischen der minimalen und maximalen Ausgangsspannung)

Werkseinstellung (in beiden Anwendungen): Automatik

5.7.6 Beleuchtung

Die Dauer der Displaybeleuchtung ist in folgenden Schritten einstellbar:

1. während der Bedienung und ca.10 Sekunden nach der letzten Berührung einer Tastfläche
2. während der Komfort-Zeiträume und der Partyfunktion
3. permanente Beleuchtung

Werkseinstellung: während der Bedienung und ca.10 Sekunden nach der letzten Berührung einer Tastfläche

5.7.7 Anzeigehalt

Es kann zwischen folgenden Anzeigehalten gewählt werden:

1. Zeit
2. Temperaturen
3. Zeit & Temperaturen im Wechsel

Werkseinstellung: Zeit & Temperaturen im Wechsel

5.7.8 Werkseinstellung

Hier werden folgende Inhalte auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt:

- Tagesprogramme
- Komfort-Temperatur Sollwert
- ECO-Temperatur Sollwert
- eingegebene Urlaubstermine sowie der Urlaubs-Temperatur Sollwert
- Betriebsart auf „Automatik nach Tagesprogramm“
- Tastensperre
- Sommerzeit
- Ventilschutz
- Lernen (inkl. gelernten Temperaturgradient siehe 5.7.4. Lernfunktion)
- Lüfterfunktion
- Beleuchtung
- Anzeigehalt

6. Expertenmenü

Das Expertenmenü wird im Hauptmenü unter Punkt „Einstellungen“ (siehe 5.) 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 Expertenmodus können nicht auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt, sondern müssen bewusst eingestellt werden.

Folgende Einstellungen sind möglich:

6.1 Sprache

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

6.2 Lüfter

Die hier verfügbaren Einstellungen sind abhängig von der gewählten Anwendung (siehe 2.).

6.2.1 Min. / max. Drehzahl (nur bei Anwendung „Luftherhitzer ECM“)

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 Einstellfunktion 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 Lüfterspannung. Der Einstellbereich für die maximale Ausgangsspannung beginnt mit der minimalen Lüfterspannung + 1V und endet bei 10V. Die min./max. Ausgangsspannung kann in 0,1V-Schritten eingestellt werden. Wurde eine minimale Lüfterspannung > 0V eingestellt und die Lüfterfunktion „Aus“ gewählt, so wird die Lüfterfunktion Automatik aktiviert. In der Betriebsrat Standby wird die minimale Spannung auf 0V abgesenkt.

Werkseinstellung: minimale Ausgangsspannung 0V / maximale Ausgangsspannung 10V

6.2.2 P-Bereich – Proportionalband (nur bei Anwendung „Luftherhitzer ECM“)

Als Proportionalband wird der Temperaturdifferenzbereich zwischen Soll und Istwert bezeichnet, in dem die Lüfterspannung (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: 1,5K

6.2.3 Hysterese (nur bei Anwendung „Lufterhitzer AC 400V 3~“)

Die Hysterese der ersten Lüfterstufe ist zwischen 0,3K und 2K in 0,1K Schritten einstellbar.
Werkseinstellung: 0,5K

Der Umschaltpunkt zwischen der ersten und der zweiten Stufe ist zwischen dem Minimalwert „Hysterese + 0,5K“ und dem Maximalwert „Hysterese + 5K“ in 0,1K Schritten einstellbar.
Werkseinstellung: Hysterese + 2K

6.3 Funktion I1 und Funktion I2

Die von der gewählten Anwendung abhängigen Funktionen der Eingänge I1 und I2 sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt.

Funktion des Eingangs	I1	I2
Keine Funktion	x	x
Temp.Fühler 47k Ω	x	-
Eingang ECO	x	x
Eingang Standby	x	x
VL-Fühler 47k Ω	-	x

Temperaturfühler 47k Ω

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

Wichtung Sensor
intern \leftrightarrow extern

50% 50%

Ende **OK**

Ende

OK

Wichtung intern +10%

Wichtung extern +10%

Wichtung extern +10%

Übernahme des Wertes, Rückkehr ins Expertenmenü

Passende Fühler siehe 12. Zubehör.

Eingang ECO:

Wird ein potentialfreier Kontakt (siehe 8. – Anschluss-Schaltbild) zwischen den Eingangsklemmen entsprechend der eingestellten Wirkweise geschaltet, wechselt das Gerät in die Betriebsart ECO. Dies wird mit der Titelzeile „extern ECO“ angezeigt. Eine Signalisierung über den ECO-Ausgang erfolgt dabei nicht. Eine aktive Partyfunktion wird nicht beeinflusst. Mit der Taste **Mode** kann nur noch zwischen „extern ECO“ und „Standby“ gewechselt werden. Die ECO-Temperatur kann wie unter Punkt 5.4 beschrieben eingestellt werden. Die Wirkweise des Eingangs kann an den Kontakt angepasst werden (siehe 6.5).

Eingang STANDBY:

Wird ein potentialfreier Kontakt (siehe 8. – Anschluss-Schaltbild) zwischen den Eingangsklemmen entsprechend der eingestellten Wirkweise geschaltet, wechselt das Gerät in die Betriebsart STANDBY. Dies wird mit der Titelzeile „extern“ und dem Symbol STANDBY angezeigt. Befindet das Gerät 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 6.5).

VL- Fühler 47kΩ:

Durch das Ermitteln der Vorlauftemperatur mit einem Vorlauf-Fühler (NTC 47kΩ bei 25°C) am Eingang I2 erfolgt eine automatische Abschaltung des Lüfters wenn der hier eingestellte Temperaturwert unterschritten wird.

Die Abschalttemperatur ist zwischen 25°C und 35°C in 0,5K Schritten einstellbar.
Werkseinstellung: 30°C

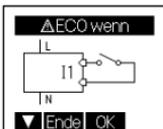
Die Hysterese ist zwischen 1K und 10K in 0,1K Schritten einstellbar
Werkseinstellung: 5K

Ist die ermittelte Temperatur am VL-Fühler geringer als die Abschalttemperatur schaltet der Lüfter ab (bei Anwendung „Luftheritzer ECM“ ggf. auf min. Drehzahl – siehe 6.2.1). Es erfolgt alle 2 Sekunden eine Displayausgabe mit dem Text: „VL-Fühler < xx.x°C“, wobei xx.x der Wiedereinschaltemperatur entspricht. Steigt die Temperatur am VL-Fühler auf einen Wert \geq Abschalttemperatur + Hysterese an, so wird der Lüfter wieder eingeschaltet.

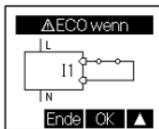
Passende Fühler siehe 12. Zubehör.

6.5 Konfiguration der Wirkweise der Eingänge I1 und I2

Beispiele für Konfiguration der Wirkweise der Eingänge I1 und I2.



ECO wenn
Kontakt an I1
offen



ECO wenn
Kontakt an I1
geschlossen

6.6 Messkorrektur

Der gemessene Temperaturwert kann für den internen und externen Temperaturfühler (siehe 6.3) sowie für den Vorlauffühler im Bereich von -5K bis +5K in 0,1K-Schritten angepasst werden. Dabei wird im Display der aktuelle, unkorrigierte Messwert für den jeweiligen Fühler angezeigt.
Werkseinstellung: 0.0K

6.7 Regelung (Einstellung des P- und I-Anteils für die Regelung)

In der Anwendung „Lufterhitzer ECM“ können folgende Einstellungen vorgenommen werden:
Der P-Bereich ist zwischen 0,5K und 3K einstellbar. Der I-Wert ist zwischen 5 und 60 Minuten einstellbar.

Werkseinstellung: P-Anteil 1,0K / I-Anteil 12 Minuten

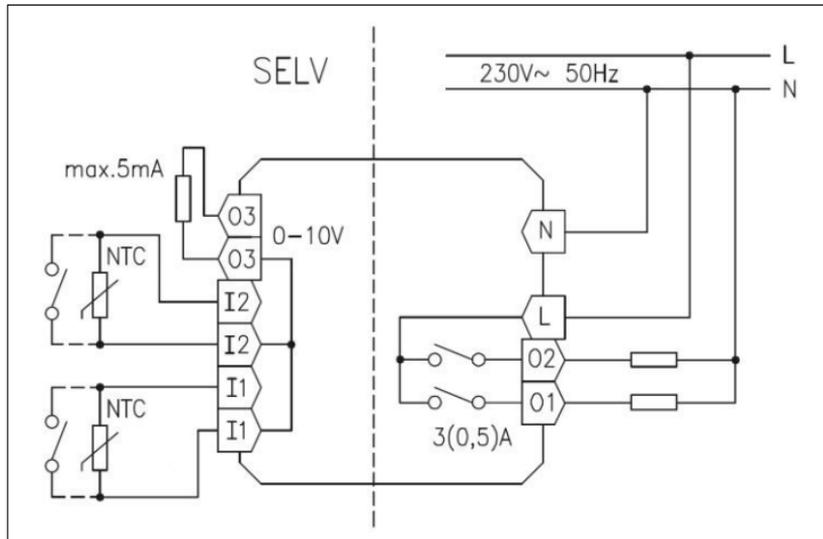
6.8 Werkseinstellung

Hiermit werden alle Einstellungen auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.

7. Erstinbetriebnahme

Bei der Erstinbetriebnahme werden automatisch die gewünschte Sprache (siehe 6.1) und die Anwendung („Lufterhitzer ECM“ oder „Lufterhitzer AC 400V 3~“) abgefragt. In Abhängigkeit der gewählten Anwendung werden die Funktionen der Eingänge I1 und I2 (siehe 6.3) abgefragt. Erst nach korrekter Eingabe ist das Gerät funktionsfähig. Die Wirkweise der Eingänge I1 und I2 kann nachträglich im Expertenmenü (siehe 6.5) geändert werden.

8. Anschlusschaltbild

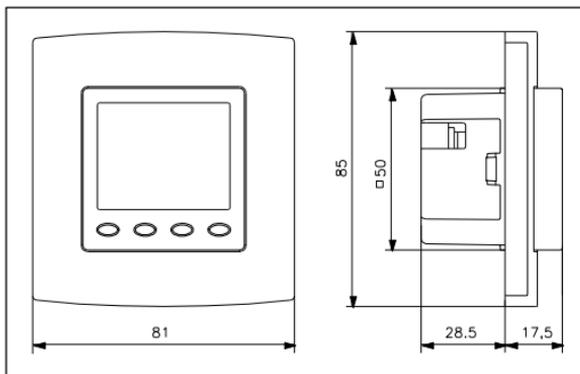


Anmerkung: Das Anschlussschema finden Sie im Gehäusedeckel.

9. Technische Daten

	AC	EC
Betriebsspannung:	230V~, 50Hz	400V 3~, 50Hz
Schaltkontakt:	2 Relais / Schließer, Typ 1.B	1 Netzschütz, 1 Sternschütz, 1 Dreiecksschütz
Schaltvermögen:	je 3 (0,5) A / 230V~, max. 5 Ventilantriebe je Ausgang	400V 3~, 9A
Analoger Ausgang:	0-10V (SELV), max. 5mA zur Lüfteransteuerung	-
Fühler:	NTC – intern NTC 47kΩ – extern anschließbar	
Einstellbereiche:	5 ... 30°C Heizen	
Schalt Differenz:	<1K	
Anzeige:	beleuchtetes, grafisches Display	
Elektrischer Anschluss:	Federzugklemmen	
Leistungsaufnahme:	max. 5W, ca. 2,2 VA	
Schutzart:	IP 54	
Schutzklasse:	II, nach entsprechender Montage	
Gangreserve:	ca. 3 Tage	
zul. Luftfeuchte:	max. 95%, nicht kondensierend	
Lagertemperatur:	- 20 ... + 70°C	
Umgebungstemperatur:	0 ... 40°C	
Farbe Gehäuse:	weiß	
Material Gehäuse:	PC, PMMA, ABS	
Energieeffizienzklasse:	I (Beitrag zur jahreszeitbedingten Raumheizungs- energieeffizienz 1%)	
Verschmutzungsgrad:	2	
Bemessungsstoß- spannung:	4000V	

10. Maßzeichnung



11. Fühlerfehler / Notbetrieb

Ein Fühlerfehler wird im Display mit einer Fehlermeldung und einer rot blinkenden Lampe signalisiert.

Interner Fühler defekt:

ohne ext. Fühler
mit ext. Fühler / Wichtung max. 60% int.

Externer Fühler defekt:

Wichtung 0 ... 60% extern
Wichtung 70 ... 100% extern

Notbetrieb

Regelung nach externem Fühler

Regelung nach internem Fühler
Notbetrieb

VL- Fühler defekt: Der Regler arbeitet normal jedoch ist die Ventilatorabschaltung unterhalb der eingestellten Abschalttemperatur (siehe 6.2.1) deaktiviert.

Anwendung „Lufterhitzer ECM“: Während des Notbetriebes wird eine relative Einschaltdauer des Ausgangs O1 von 30% gehalten, um ein Auskühlen oder Frostschäden im Raum zu vermeiden. Die Einschaltdauer teilt sich auf in 3 Minuten Ein und 7 Minuten Aus. Der Lüfter wird während des Notbetriebes mit der maximalen Drehzahl (siehe 6.2.1) betrieben.

Anwendung „Lufterhitzer AC 400V 3~“: Während des Notbetriebes wird der Lüfter in der ersten Lüfterstufe betrieben.

12. Zubehör

- externe Temperaturfühler
PFC47 (Strahlungsfühler als Pendelfühler),
STF-2 (Strahlungsfühler im Raumfühlergehäuse),
BTF2-C47-0000 (Raumfühler),
ALF-2 (Anlegefühler),
LF-22(Luftfühler),
HF-2 (Hülsenfühler).

Fühlerwerte in kOhm

0°C	155,480
5°C	120,696
10°C	94,377
15°C	74,314
20°C	58,910

25°C	47,000
30°C	37,732
35°C	30,472
40°C	24,750
45°C	20,214

13. Gewährleistung

Die von uns genannten technischen Daten wurden unter Laborbedingungen nach allgemein gültigen Prüfvorschriften, insbesondere DIN-Vorschriften, ermittelt. Nur insoweit werden Eigenschaften zugesichert. Die Prüfung der Eignung für den vom Auftraggeber vorgesehenen Verwendungszweck bzw. den Einsatz unter Gebrauchsbedingungen obliegt dem Auftraggeber; hierfür übernehmen wir keine Gewährleistung. Änderungen vorbehalten.

Arbonia-Riesa GmbH
Heinrich-Schönberg-Str. 3
D-01591 Riesa
Tel. +49 (0) 35 25 746 0
Fax +49 (0) 35 25 746 122
E-Mail info@arbonia.de
Web www.arbonia.de

Arbonia Solution AG
Amriswilerstrasse 50
CH-9320 Arbon
Tel. +41 (0) 71 447 47 47
Fax +41 (0) 71 447 48 47
E-Mail verkauf@arbonia.ch
Web www.arbonia.ch

Arbonia Kermi France SARL
17A rue d'Altkirch
CS 70053
F-68210 Hagenbach
Tél. +33 (0) 3 89 40 02 53
Fax +33 (0) 3 89 40 04 25
E-mail info@arbonia.fr
Web www.arbonia.fr

Kermi GmbH
Pankofen-Bahnhof 1
D-94447 Plattling
Tel. +49 9931 501-0
Fax +49 9931 3075
Email info@kermi.de
Web www.kermi.de

Prolux Solutions AG
Amriswilerstrasse 50
CH-9320 Arbon
Telefon +41 71 447 48 48
Fax +41 71 447 48 49
Email verkauf@prolux-ag.ch
Web www.prolux-ag.ch

Kermi Sp. z o.o.
Ul. Graniczna 8b
PL-54-610 Wrocław
T +48 71 35 40 370
F +48 71 35 40 463
www.kermi.pl

ООО «АФГ РУС» RU-127282
Москва, Чермянский проезд д. 7, стр. 1
Тел.: +7495 646 2719
Факс: +7495 646 2718
E-mail: Info@afg-rus.ru
www.керми.рф www.afg-rus.ru