

LCF Touch

Elektronisches FanCoil Thermostat mit Touch Display (UP)
(ab Firmware 2.4)

thermokon[®]
HOME OF SENSOR TECHNOLOGY

Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand: 22.04.2024 • A140



» ANWENDUNG

Das Fan Coil Raumthermostat im hochwertigen Design dient zur individuellen Temperaturregelung in Wohn-, Industrie- und Geschäftsräumen. Es ist für Gebläsekonvektoren mit 2- und 4-Rohrsystemen ausgelegt. Mit dem modernen Design kombiniert das Gerät Digitaltechnik mit einem großen LCD Touch Display, mit dem der 2-Punkt-Einzelraumregler intuitiv bedient werden kann. Über eine Zeitschaltuhr lassen sich vier Schaltzeiten für den Tag einstellen.

» SICHERHEITSHINWEIS – ACHTUNG

Der Einbau und die Montage elektrischer Geräte (Module) dürfen nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.



Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen. Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung ist verboten! Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können. Der Anschluss von Geräten mit Stromanschluss darf nur bei freigeschalteter Anschlussleitung erfolgen!



VORSICHT! Gefahr eines Stromschlages! Im Inneren des Gehäuses können sich spannungsführende Teile befinden. Insbesondere bei Geräten im Netzspannungsbetrieb (normalerweise zwischen 90 und 265 V) kann eine Berührung spannungsführender Teile Körperverletzungen zur Folge haben.

Ferner gelten

- Gesetze, Normen und Vorschriften
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation
- Die technischen Daten sowie die Bedienungsanleitung des Gerätes

» ENTSORGUNGSHINWEIS



Das Symbol der durchgestrichenen Mülltonne weist darauf hin, dass das Produkt bzw. entnehmbare Batterien nicht über den Haus- oder Gewerbemüll entsorgt werden dürfen. Innerhalb der EU sind Sie gesetzlich verpflichtet das Produkt einer getrennten, geeigneten Entsorgung gem. den nationalen Gesetzen Ihres Landes zuzuführen. Alternativ wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder an die Thermokon Sensortechnik GmbH. Weitere Informationen finden Sie unter: www.thermokon.de

» ANMERKUNGEN ZU FÜHLERN ALLGEMEIN

Speziell bei passiven Fühlern in Zweileiter-Ausführung ist der Leitungswiderstand der Zuleitung zu berücksichtigen. Gegebenenfalls muss dieser in der Folgeelektronik korrigiert werden. Infolge der Eigenerwärmung beeinflusst der Messstrom die Genauigkeit der Messung. Daher sollte dieser nicht größer als 1 mA liegen.

Bei Verwendung von langen Anschlussleitungen (abhängig vom verwendeten Querschnitt) kann durch den Spannungsabfall auf der gemeinsamen GND-Leitung (verursacht durch Versorgungsstrom und Leitungswiderstand) das Messergebnis verfälscht werden. In diesem Fall müssen zwei GND-Leitungen zum Fühler gelegt werden, eine für den Versorgungsstrom und eine für den Messstrom.

Bei Fühlern mit Messumformer sollte dieser in der Regel in der Messbereichsmittle betrieben werden, da an den Messbereichsendpunkten erhöhte Abweichungen auftreten können. Die Umgebungstemperatur der Messumformerelektronik sollte konstant gehalten werden. Die Messumformer müssen bei einer konstanten Betriebsspannung ($\pm 0,2$ V) betrieben werden. Strom-/Spannungsspitzen beim Ein-/Ausschalten der Versorgungsspannung müssen bauseits vermieden werden.

» MONTAGEHINWEISE RAUMSENSOREN

Die Genauigkeit der Raumsensoren wird neben den technischen Spezifikationen durch die Positionierung und Montageart beeinflusst.

Bei Montage zu Beachten:

- Unterputzdose (falls vorhanden) abdichten.
- Montageort, Zugluft, Wärmequellen, Strahlungswärme oder direkte Sonneneinstrahlung können die Messwerterfassung beeinflussen.
- Baustoffspezifischen Eigenschaften des Montageorts (*Ziegel-, Beton-, Stell-, Hohlwände, ...*) können die Messwerterfassung beeinflussen.

Montage wird nicht empfohlen in...

- Zugluft (z.B.: direkte Nähe zu Fenster / Türen / Lüfter ...),
- direkter Nähe von Wärmequellen,
- direkte Sonneneinstrahlung
- Nischen / zwischen Möbeln / ...

» TECHNISCHE DATEN

Messgrößen	Temperatur	
Ausgang Schaltkontakt	Klemme 1 2 3 3 Schließerkontakte FanCoil 240 V Last max. 3 A Lüfterstufen Umschaltpause 0,5 s	Klemme 4 5 (2-Punkt-Regler) 2 Schließerkontakte Heizen/Kühlen 240 V Last max. 3 A
Spannungsversorgung	90..265 V ~	
Leistungsaufnahme	0,9 VA (265 V ~)	
Messbereich Temperatur	+1..+50 °C	
Genauigkeit Temperatur	$\pm 0,5$ K (typ. bei 21 °C)	
Sensor	NTC10k	
Eingänge	Klemme 7 8 Eingang für Change-Over Sensor (NTC 10 K)	
Bedienfunktionen	Sollwertverstellung +1..+50 °C, (Werkseinstellung +16..+30 °C)	
Anzeige	LCD-Modul mit Touch und LED-Beleuchtung	
Gehäuse	ABS, kratzfestes Acrylglas	
Schutzart	IP20 gemäß DIN EN 60529	
Anschluss elektrisch	Schraubklemme max. 1,5 mm ²	
Umgebungsbedingung	-10..+50 °C, max. 85% rH nicht kondensierend	
Gewicht	160 g	
Montage	Unterputz in Standard UP-Dose (Ø=60 mm)	

» **PRODUKTPRÜFUNG UND-ZERTIFIZIERUNG**

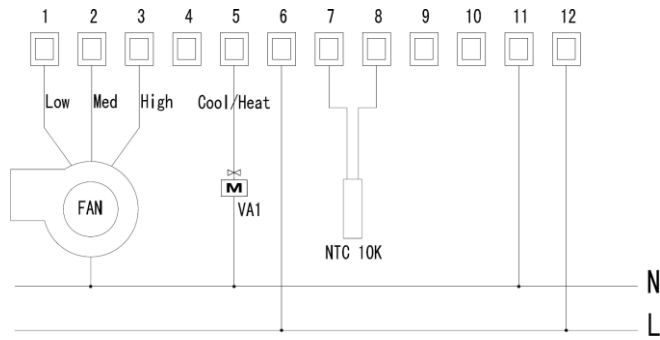


Konformitätserklärung

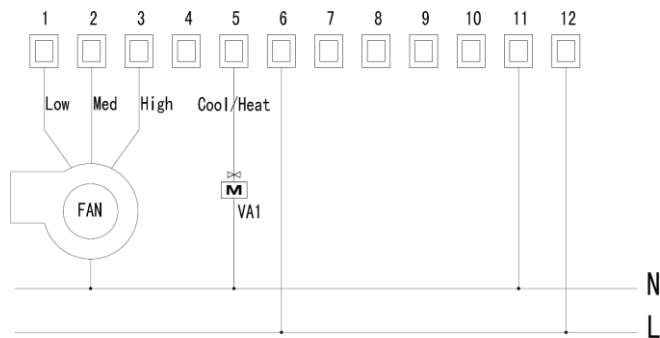
Erklärungen zur Konformität der Produkte finden Sie auf unserer Webseite
<https://www.thermokon.de/direct/categories/lcf-touch>

» **ANSCHLUSSPLAN**

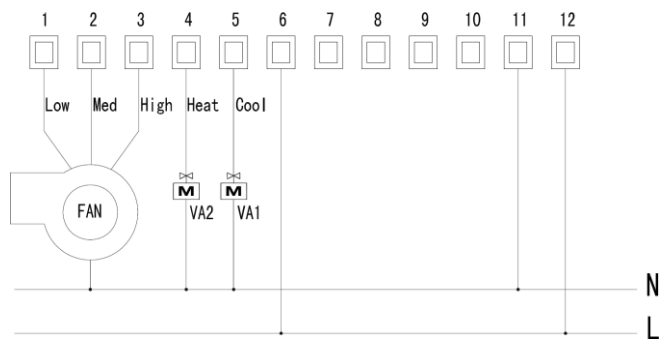
LCF Touch Standard – 2-Rohr mit Change-Over



LCF Touch Standard – 2-Rohr manueller Typ



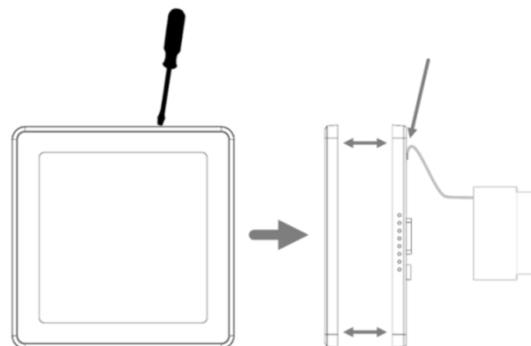
LCF Touch Standard – 4-Rohr



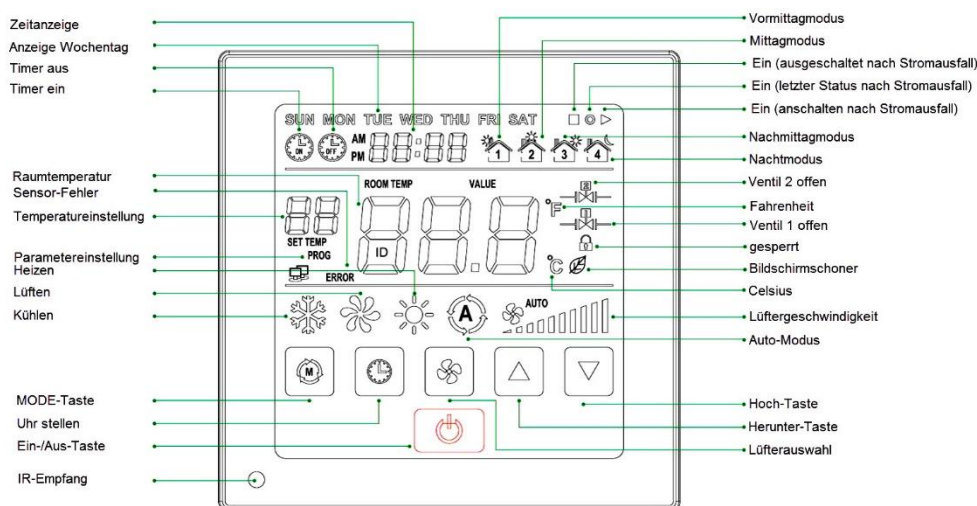
» MONTAGEHINWEISE

Bitte stellen Sie sicher, dass das Gerät stromfrei ist, wenn Sie es installieren möchten!

1. Stecken Sie den Schraubenzieher in die Kunststoffnasen des Thermostats um das Gehäuse zu öffnen.
2. Befestigen Sie nun mithilfe der 2 Schraubenlöcher die Grundplatte des Thermostats auf der Unterputzdose. Bitte beachten Sie den Achsenabstand von 60 mm um unnötige Löcher zu vermeiden.
3. Befestigen Sie die Grundplatte mit der Frontabdeckung. Vermeiden Sie jeglichen Druck auf das Display, um es vor etwaigen Beschädigungen während der Installation zu schützen.



» INBETRIEBNAHME



Unter Parameter 13 wird die Auswahl des Fan-Coil-System vorgenommen. Es können 2-Rohr oder 4-Rohr-Systeme ausgewählt werden.

Hysterese: 1 K + 1 Minute Schaltverzögerung

Betrieb im 2-Rohr-System (Parameter 13 auf 2 gesetzt):

Bei Anschluss eines Change-Over Sensors erkennt das Thermostat, ob das Medium zum Kühlen oder zum Heizen geeignet ist.

- Betrieb ohne Change-Over Sensor:
Beim 2-Rohr-System kann das Medium aufgrund seiner Temperatur entweder nur zum Kühlen oder nur zum Heizen verwendet werden. Ist kein Change-Over Sensor angeschlossen, dann müssen Heiz-, Kühl- und Lüftungsmodus manuell über die MODE-Einstellungen gewählt werden (passend zur Temperatur des Mediums).
- Betrieb mit Change-Over Sensor:
Durch den Change-Over Sensor erkennt das Thermostat, ob das Medium die notwendige Temperatur zum Kühlen oder zum Heizen hat. Die Betriebsart „Heizen“ oder „Kühlen“ wird automatisch ausgewählt. Bei einer Temperatur ≤ 19 °C wird der Kühlbetrieb; bei ≥ 30 °C der Heizbetrieb aktiviert.
In diesem Fall ist die MODE-Taste ohne Funktion.

Betrieb im 4-Rohr-System (Parameter 13 auf 4 gesetzt):

Das Thermostat schaltet automatisch zwischen Kühlen und Heizen um. Um einen sichereren und ökologischen Betrieb zu gewährleisten, ist zwischen dem Kühl- und Heizbetrieb eine Zeitverzögerung implementiert. Parameter 14 ist auf 1 zu stellen, damit das Gerät im automatischen Modus arbeitet.

Auswahl der Betriebsart (über die MODE-Taste):

Manueller Modus: 2-Rohr-System: Kühlen → Lüften → Heizen
4-Rohr-System: Kühlen → Lüften → Heizen → Auto-Modus (nur wenn Parameter 14 auf 1 ist)

AUTO-Modus: Die Betriebsart wird automatisch gewählt.

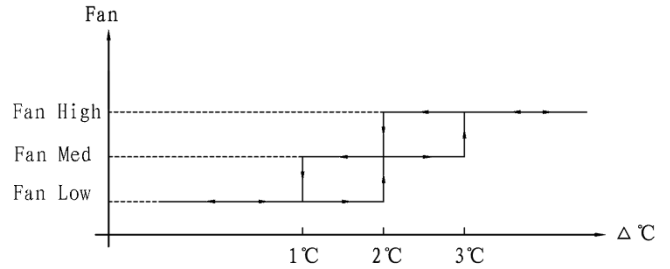
Auswahl der Lüfterstufen:

Im Kühl-, Heiz- oder Auto Modus können die folgenden Lüfterstufen selektiert werden: niedrig → mittel → hoch → Auto

Im Lüftungsmodus können die folgenden Lüfterstufen ausgewählt werden: niedrig → mittel → hoch

Der Lüftungsmodus kann über Parameter 15 deaktiviert werden.

Auto Modus:



Anzeige °C bzw. °F:

Über Parameter 12 kann die Anzeige in °C oder °F eingestellt werden. Der Temperaturanzeigebereich für Fahrenheit beträgt +32..+99 °F, der für °C 0..+50 °C. Die Werkseinstellung ist °C.

Hinweis: Unter Parameter Nr. 1 ist ein Offset auf die gemessene Raumtemperatur möglich. Diese Funktion sollte angewandt werden, wenn die Temperatur am Einbauort des Raumthermostats von der durchschnittlichen Raumtemperatur abweicht.

Auswahl für den Sollwert Raumtemperatur:

Durch Drücken der Taste „▲“ oder „▼“ kann der Raumtemperatursollwert eingestellt werden.

Der °C-Bereich beträgt +16..+30 °C, der Temperaturbereich Fahrenheit +60..+86 °F.

Unter **Parameter 4** und **5** lassen sich die Sollwertbereiche einstellen.

Lüfterstufe/Auswahl Ventilsteuerung:

Im Lüfterbetrieb „Unabhängig“ läuft der Lüfter immer in der ausgewählten oder automatisch selektierten Lüfterstufe; im Lüfterbetrieb „Abhängig“ wird der Lüfter ausgeschaltet, sobald das Ventil geschlossen ist. Wird das Ventil geöffnet, läuft der Lüfter gemäß der ausgewählten oder automatisch selektierten Lüfterstufe.

Unter **Parameter 16** kann der Modus „Unabhängig“ oder „Abhängig“ ausgewählt werden.

Auswahl Tastensperre (Nr. 2), Stromausfall (Nr. 3) oder Bildschirmschoner (Nr. 6) können über Parameter definiert werden. Ebenso kann der LCD Display Status in **Parameter 7** gelesen werden.

Alarm im Falle eines Sensorausfalls:

Falls die Temperatur außerhalb des Messbereichs des Temperatur-Sensors liegt, schaltet das Thermostat den Lüfter aus und das Ventil schließt sich. Fehlercode „E01“ wird angezeigt.

Sprachauswahl

Unter Parameter 11 kann die Anzeigesprache im Display gewählt werden (aktuell steht nur englisch zur Verfügung).

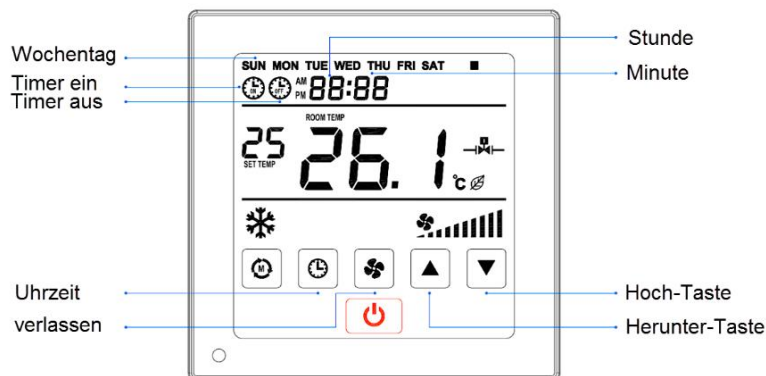
Zeitformat Auswahl

Unter Parameter 8 kann das Zeitformat (24 h oder 12 h) gewählt werden.

Zeiteinstellung


Drücken Sie die „🕒“ Taste, um Zeiteinstellungen vorzunehmen. Der zu ändernde Parameter blinkt, drücken Sie die „▲“ oder „▼“-Taste zur Einstellung:


Reihenfolge: Wochentag→Stunde→Minute→Timer an→Timer aus→Wochentag→Stunde...



Ein/Aus Timer

Drücken Sie die "🕒"-Taste. Der zu ändernde Parameter blinkt, der Timer wird ein- oder ausgeschaltet.

Beenden: Timer an, LCD Display  ;

Beenden: Timer aus, LCD Display  ;

Um den Timer An/Aus zu löschen, drücken Sie die "🕒" Taste, der zu ändernde Parameter blinkt. Dann wählen Sie "🕒 ON" oder "🕒 OFF", stellen

Sie die Zeit wie folgt ein, um den Timer zu verlassen: "AM - - - - -".

Das System übernimmt die Benutzereinstellungen, um den Timer automatisch ein-/ oder auszuschalten.

Auswahl Timer An/Aus

Der Timer An/Aus hat 2 Möglichkeiten zur Auswahl: einmaliger Lauf oder wiederholter Lauf.

Zur Einstellung folgen Sie bitte Punkt 9 in der Parametertabelle.

7 Tage 4 Perioden programmierbarer Timer


Ein Tag teilt sich in 4 Perioden. Der Benutzer kann die gewünschte Temperatur für jede Periode einstellen.

Für die Einstellung folgen Sie bitte Punkt 10 in der Parameter Tabelle.

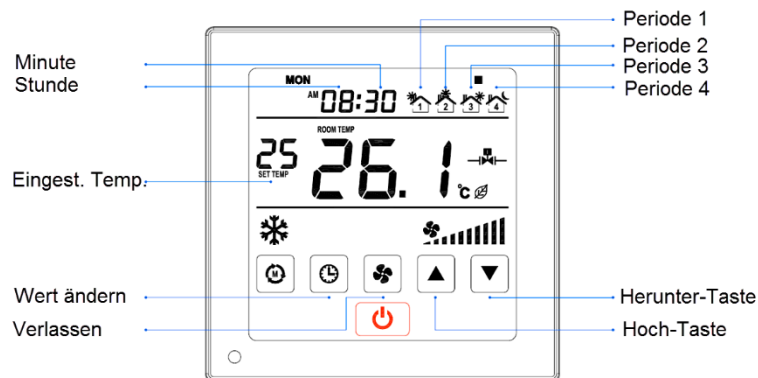
Falls der Benutzer die Temperatur im laufenden Betrieb einstellt, läuft die derzeitige Periode noch unter der zuletzt eingestellten Temperatur. Die nächste Periode übernimmt dann die ursprünglich eingestellte Temperatur.

Bitte gehen Sie dazu wie folgt vor:

Drücken Sie die "🕒" Taste für mehr als 5 Sekunden, der zu ändernde Parameter blinkt. Danach können die 4 programmierbaren Perioden eingestellt werden.

 → Stunde → Minute → Temperatur 1  → Stunde → Minute → Temperatur 2

 → Stunde → Minute → Temperatur 3  → Stunde → Minute → Temperatur 4



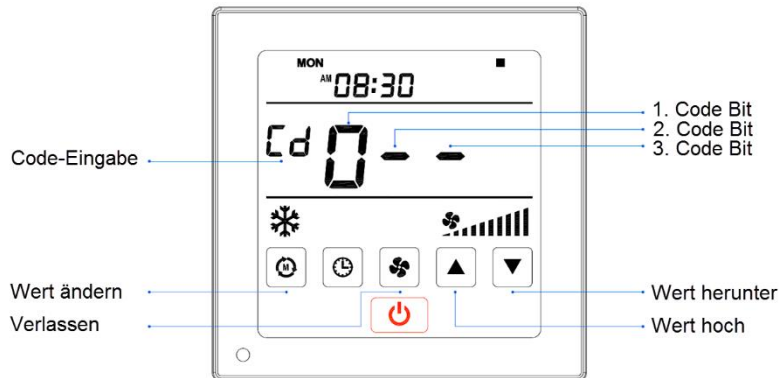
» **KONFIGURATION**

Parametereinstellungen



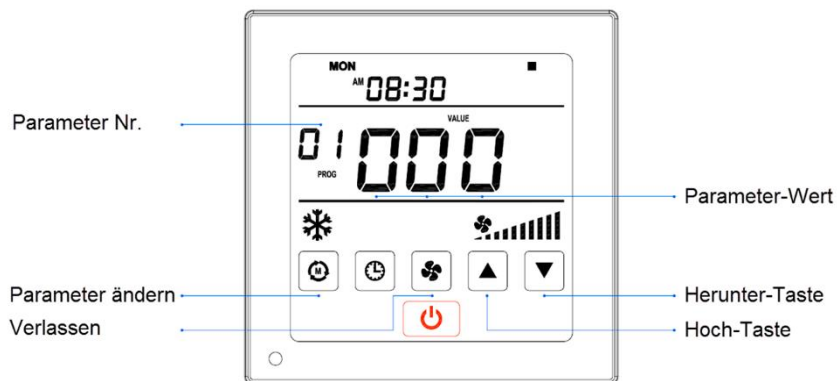
= MODE-Taste

Um Parameter zu ändern, drücken Sie die MODE-Taste für mehr als 5 Sekunden. Bitte gehen Sie wie in der Abbildung beschrieben vor: Bei der Aufforderung zur Eingabe des Passworts benutzen Sie die ▲ oder ▼ Taste, um den Wert für das 1. Code Bit einzustellen. Drücken Sie dann jeweils die MODE-Taste, um zum nächsten Code Bit zu wechseln.



Standard Passwort: 260

Wenn Sie das Passwort erfolgreich eingegeben haben, gelangen Sie in das Parametermenü.



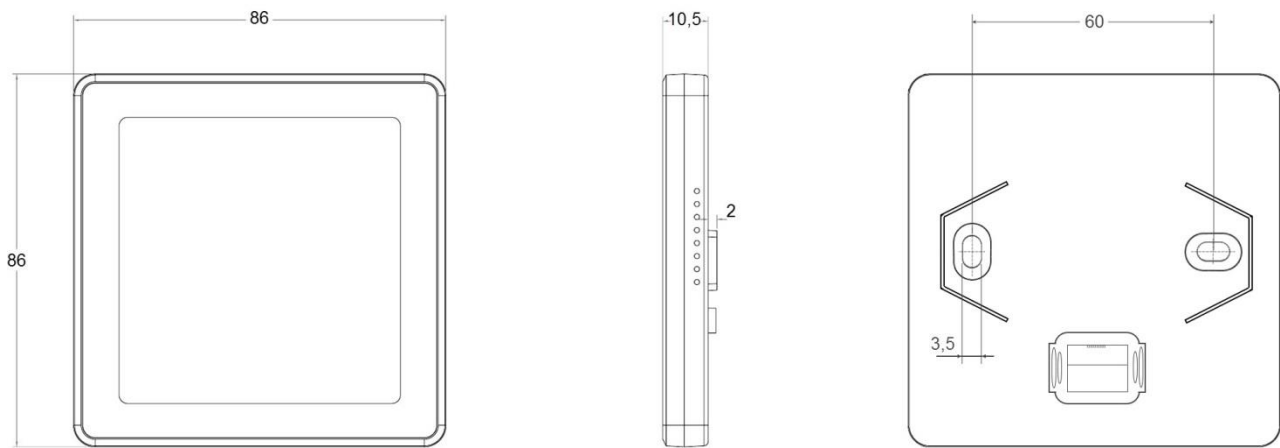
Nach Parameter Auswahl / Einstellung für 3 Sekunden keine Taste drücken, um die getätigten Einstellungen zu speichern.

Drücken Sie die MODE-Taste, um den Parameter, der zu ändern ist, durch die Tasten “▲” oder “▼” auszuwählen. Die Parameter-Tabelle finden Sie auf der nächsten Seite. Alle Parameter sind auf einem EEPROM gespeichert, so dass keine Daten verloren gehen, wenn das Thermostat ausgeschaltet ist.

Nr.	Parameter	Einstellung	Default
01	Temperatur Offset	Bereich -20 K..+20 K	0
02	Tastensperre (Es kann nur eine Option gewählt werden, das Sperren von zwei oder mehr Optionen gleichzeitig z.B. Uhrzeit und Moduswahl ist nicht möglich)	00 = nicht gesperrt 01 = Sperre EIN/AUS 02 = Sperre Moduswahl 03 = Sperre Moduswahl EIN/AUS 04 = Sperre Uhr 05 = Sperre Uhr EIN/AUS 06 = Sperre Moduswahl Uhr 07 = Sperre Moduswahl Uhr EIN/AUS 08 = Sperre Lüfterstufe 09 = Sperre Lüfterstufe EIN/AUS 10 = Sperre Lüfterstufe Moduswahl 11 = Sperre Lüfterstufe Moduswahl, EIN/AUS 12 = Sperre Lüfterstufe Uhr 13 = Sperre Lüfterstufe Uhr EIN/AUS 14 = Sperre Lüfterstufe Uhr Moduswahl 15 = Sperre Lüfterstufe Uhr Moduswahl EIN/AUS 16 = Sperre Temperatur 17 = Sperre Temperatur EIN/AUS 18 = Sperre Temperatur Moduswahl 19 = Sperre Temperatur EIN/AUS Moduswahl 20 = Sperre Temperatur Uhr 21 = Sperre Temperatur Uhr EIN/AUS 22 = Sperre Temperatur Uhr Moduswahl 23 = Sperre Temperatur Uhr Moduswahl EIN/AUS 24 = Sperre Temperatur Lüfterstufe 25 = Sperre Temperatur Lüfterstufe EIN/AUS 26 = Sperre Temperatur Lüfterstufe Moduswahl 27 = Sperre Temperatur Lüfterstufe EIN/AUS Moduswahl 28 = Sperre Temperatur Lüfterstufe Uhr 29 = Sperre Temperatur Lüfterstufe Uhr Moduswahl 30 = Sperre Temperatur Lüfterstufe Uhr EIN/AUS 31 = Sperre alle Tasten	0
03	Wiederaufnahme nach Stromausfall	0- ausgeschaltet bleiben 1- letzter Status vor Stromausfall 2- wieder anschalten nach Stromausfall	1
04	Oberes Temperaturlimit	Bereich +1..+50 °C / +34..+99 °F	30 °C / 86 °F
05	Unteres Temperaturlimit	Bereich +1..+50 °C / +34..+99 °F	16 °C / 60 °F
06	Verzögerung LCD Hintergrundbeleuchtung	10..150 s	20
07	Bildschirmschoner Modus	0- Display aus 1- Raumtemperatur 2- Display Uhr und Raumtemperatur 3- Display an	1
08	Zeitformat	12- 12 Stunden; 24- 24 Stunden	12
09	Timer an/aus	0- einmalig (1 Tag) 1- wiederkehrender Timer	0
10	7 Tage, 4 Perioden programmierbar	0- deaktiviert 1- aktiviert	0
11	Sprache Display	1- Englisch	1
12	Temperatur Display	0- °C; 1-°F	0
13	Auswahl Fan Coil	2- 2-Rohr-System, Heizen/Kühlen 4- 4-Rohr-System, Heizen/Kühlen 6- 2-Rohr System Kühlen/ elektrisch heizen	2
14	AUTO-Modus Kühlen & Heizen	0- deaktiviert 1- aktiviert	0
15	Lüfter Modus	0- deaktiviert 1- aktiviert	1
16	Auswahl Lüfter an/aus	0- unabhängig 1- abhängig	0
17	Vorübergehend undefiniert		0
18	Kommunikation	ID.1..ID.247	1
19	Baud rate	1- 4800 bps, 2- 9600 bps; 3- 19200 bps; 4- 38400 bps	2
20	Parität	0: keine, 1: ungerade, 2: gerade	0
21	Sommer-/Winterzeit	0-deaktiviert, 1 Sommer-/Winterzeit automatisch	1
22	Einstellung individuelles Passwort	001-999	260
23	Stoppbit	1=1bit, 2=2bit	2
24	Infrarot Empfänger (Fernbedienung)	0 - deaktiviert, 1 - aktiviert	0
25	Hintergrundbeleuchtung bei Inaktivität	0-25 % (0=AUS)	15

» **ABMESSUNGEN (MM)**

Display-Einheit:



Grund-Gehäuse:

