

► **Raumthermostat Kühlen/Heizen**  
*Thermostat Cooling/Heating*  
**BTER 24 KKH**



**Sehr geehrter Kunde,**

wir möchten Sie zu diesem Qualitätsprodukt beglückwünschen. Funktionalität und Design finden in den Typen der Raumthermostat Serie ihre Verbindung. Jeder Raumthermostat passt sich dem individuellen Raumdesign hervorragend an und sorgt durch eine präzise Regelung für ein behagliches Raumklima ganz nach ihren individuellen Bedürfnissen.

Unsere Produkte werden weltweit eingesetzt und entsprechen durch ihr innovatives Design, ihrer Funktionalität und Leistungsfähigkeit den zukünftigen Marktanforderungen der Branche.



**Dear Valued Customer,**

*congratulations on your purchase of this high-quality product. Functionality and design are combined in the series of Thermostats. Each Thermostat is a perfect match for individual room decoration and through precise heat control enables a room climate that completely meets your individual needs.*

*Our products are used worldwide and meet the future market requirements in this branch through ability, design, and functionality.*



**Inhalt**

**Contents**

<b>Übersicht .....</b>	<b>5</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>5</b>
Produktbeschreibung .....	5, 6	Product Description .....	5, 6
Lieferumfang.....	7	Product Includes.....	7
<b>Sicherheit .....</b>	<b>7</b>	<b>Safety .....</b>	<b>7</b>
Sicherheitshinweise.....	7	Safety Instructions .....	7
<b>Installationsanleitung.....</b>	<b>8</b>	<b>Installation Guidelines .....</b>	<b>8</b>
Empfohlener Montageort .....	8	Installation Location .....	8
Vorbereitung .....	9	Preparation .....	9
Montage.....	10-14	Installation .....	10-14
Demontage.....	15,16	De-Installation .....	15,16
<b>Betriebsanleitung .....</b>	<b>17</b>	<b>Operation Guidelines.....</b>	<b>17</b>
Temperatur-Drehknopf .....	17	Temperature Selector .....	15
Bereichseingrenzung .....	17	Temperature Range Limitors .....	15
Schaltkugel .....	18	Switch Ball .....	16
Leuchtsymbol EISKRYSTALL .....	18	Indicator Symbol ICE CRYSTAL.....	18
Leuchtsymbol MOND .....	19	Indicator Symbol MOON.....	18
Energiesparmodus .....	19,20	Energy saving mode .....	19,20
Sicherungswechsel .....	21	Replacement of Fuse .....	21
Elektroinstallation.....	22	Electrical Installation .....	22
<b>Technische Daten .....</b>	<b>23</b>	<b>Technical Data .....</b>	<b>23</b>
Abmessungen.....	23	Dimensions .....	23
Funktionstabelle .....	24	Functional Overview.....	25
Technische Daten .....	26	Technical Data.....	27

## Übersicht / Introduction

### Produktbeschreibung / Product Description

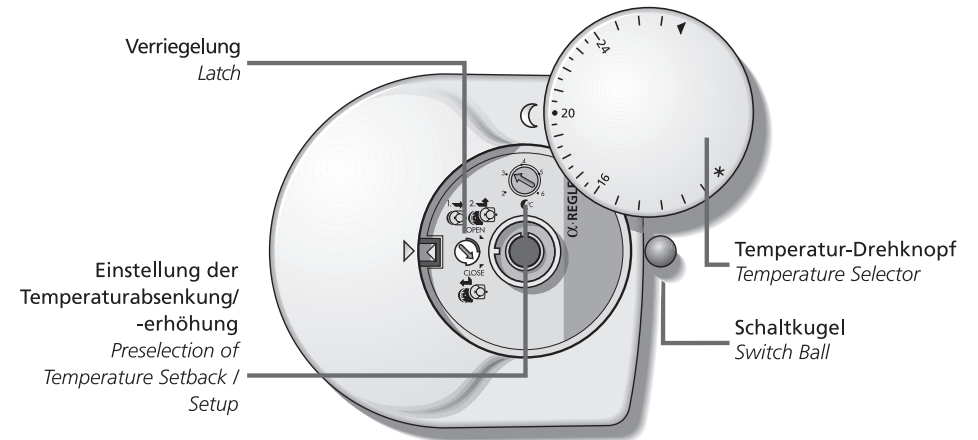
Der Raumthermostat Kühlen/Heizen Komfort ist ein Raumtemperaturregler der durch Pulsweitenmodulation zur Ansteuerung von thermoelektrischen Antrieben eingesetzt wird. Er besitzt durch diese Art der Ansteuerung ein ausgezeichnetes, präzises Regelverhalten und ist für den Kühlen/Heizen-Betrieb mit einem System konzipiert.

Die Temperaturvorwahl erfolgt in 1/4-Grad-Schritten. Mit dem Betriebsarten-Wahlschalter wird der Energiesparmodus (KÜHLEN: Temperaturerhöhung / HEIZEN: Temperaturabsenkung) EIN, AUS oder auf AUTOMATIK gestellt. Anschluss und Montage erfolgt mit dem Systemsockel, auf den der Raumthermostat, jederzeit aufgesteckt werden kann.

*The Thermostat Cooling/Heating is room-thermostat working with Pulse Width Modulation (PWM) to control thermoelectric Actuators. This enhanced way of control enables a perfect and precise temperature regulation of Cooling/Heating systems.*

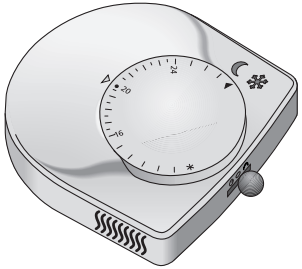
*The desired room temperature is adjustable in 1/4 degree steps. A switch ball selects the operating mode to turn ON, OFF or set to AUTOMATIC the energy saving mode (COOLING: Temperature Setup / HEATING: Temperature Setback). For the connection and installation of the room thermostat the Mounting Base is used. It is possible to attach the Thermostat on the Mounting Base at any time after the construction phase.*

### Produktbeschreibung / Product Description



- Verriegelung:** arretiert den Raumthermostaten auf dem Systemsockel
- Energiesparmodus:** einstellbare Absenkung 2 K bis 6 K (HEIZEN)  
einstellbare Erhöhung 2 K bis 6 K (KÜHLEN)
- Temperatur-Drehknopf:** Einstellen der gewünschten Raumtemperatur
- Schaltkugel:** Einstellen der Betriebsart (Energiesparmodus [EIN/AUS/AUTOMATIK])
- Latch:** to lock Thermostat to Mounting Base
- Energy Saving Mode:** defined temperature setback of 2 K to 6 K (HEATING)  
defined temperature setup of 2 K to 6 K (COOLING)
- Temperature Selector:** to set desired room temperature
- Switch Ball:** Selection of operational mode (Energy Saving Mode [ON/OFF/AUTOMATIC])

## Lieferumfang / Product Includes



Raumthermostat Kühlen/Heizen (1 Stück)  
Thermostat Cooling/Heating (1 pcs.)



Montageanleitung (1 Stück)  
Assembly Instruction (1 pcs.)

## Sicherheit / Safety

### Sicherheitshinweise / Safety Instructions



Die Elektroinstallationen sind nach den aktuellen VDE-Bestimmungen sowie den Vorschriften Ihres örtlichen EVU von einer autorisierten Fachkraft durchzuführen.  
Die Installationsarbeiten sind grundsätzlich spannungsfrei durchzuführen.

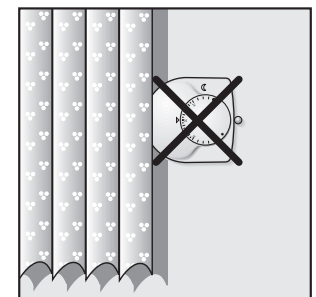
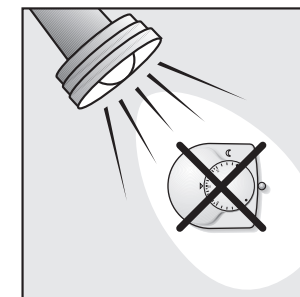
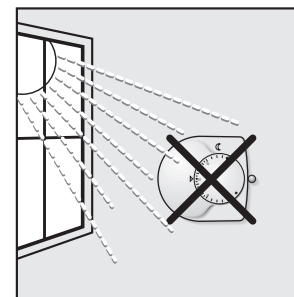
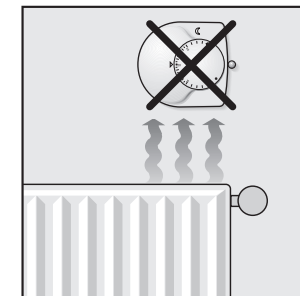
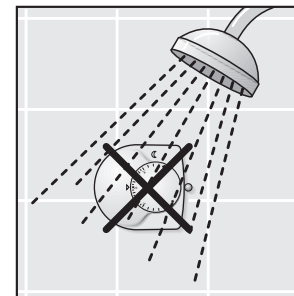
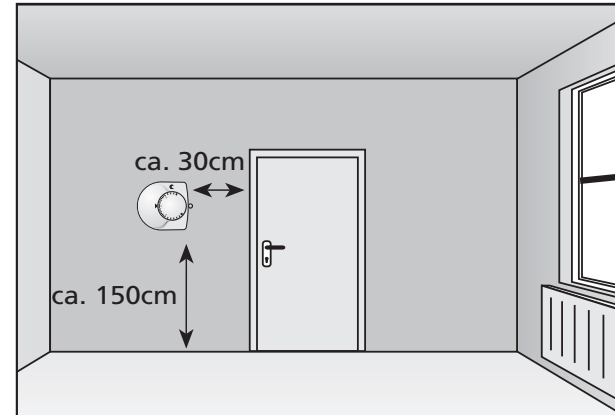


*Installation of electrical systems shall only be carried out by trained, qualified specialists in accordance with the national regulations. Always carry out installation works voltage-free.*



## Installationsanleitung / Installation Guidelines

### Empfohlener Montageort / Installation Location

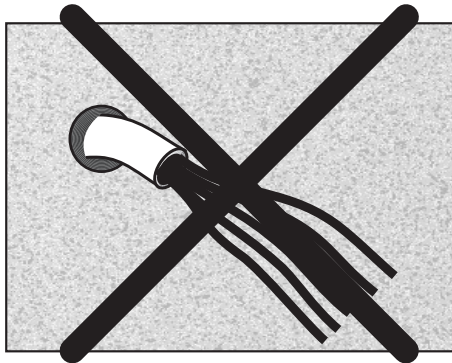


## Vorbereitung / Preparation



Die Montage ohne Schalterdose ist nicht zulässig.

*Always install the Mounting Base with a flush electrical box.*

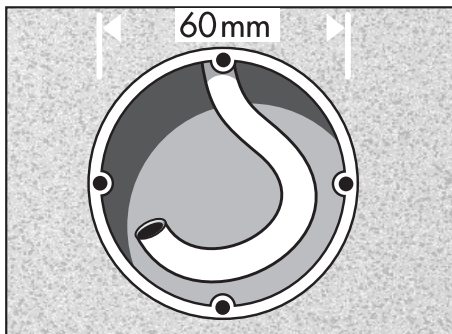


Bitte nur Schalterdosen mit einem Schraubenabstand von 60 mm verwenden.

**Leitung nicht knicken oder quetschen!**

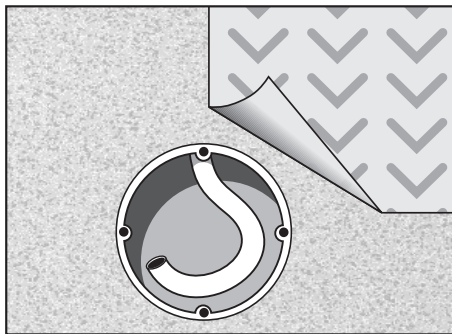
*Screw distance of box is 60 mm.*

**Do not bend or squeeze cable!**



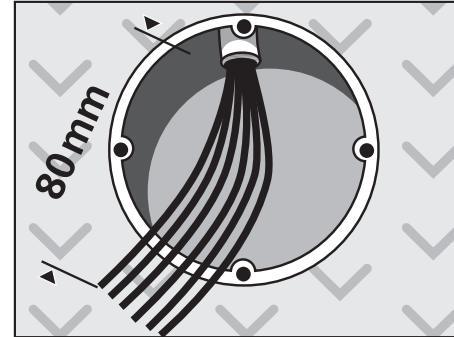
Die Montage des Systemsockels sollte erst nach Fertigstellung der Wandoberfläche erfolgen. (Tapeten, Strukturputz etc.)

*Install Mounting Base after the wall surface is finished (wall paper, structured plaster, etc.)*



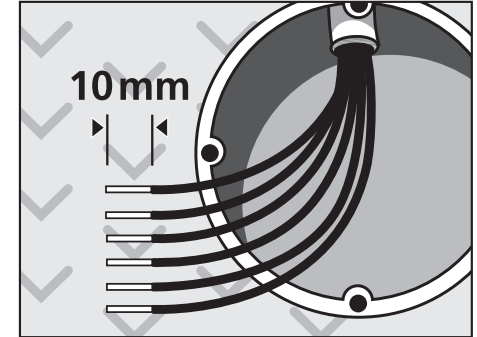
## Montage / Installation

### Kabelvorbereitung / Cable Preparation



Die Leitungen (5 x 1,5 mm<sup>2</sup>) 80 mm abmanteln...

*Strip off 80 mm from the outer sheath of the cable (5 x 1,5 mm<sup>2</sup>)...*



...und die Adern 10 mm abisolieren.

*...and 10 mm of the wire insulation.*

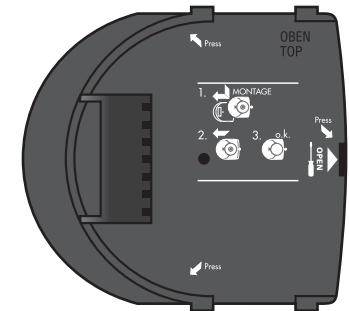
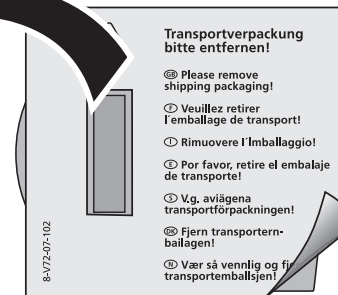
**Angegebenen Maße einhalten!**

**These measurements must be observed!**



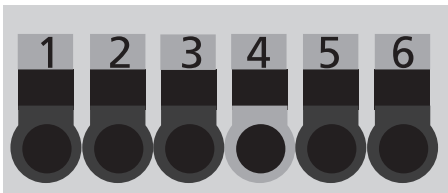
Transportverpackung entfernen.

*Remove transport packaging.*



▶ Montage / Installation

Kabelzuordnung / Cable Assignment



Raumthermostat Thermostat	Anschlußbelegung / terminal assignment					
	1	2	3	4	5	6
BTER 24 KKH	frei/free	⌚	L1	L2	☁/☀	CO

**Anschlusssymbolik / Meaning of Symbols:**

☁/☀: Ausgang Kühlen/Heizen / Output Cooling/Heating

⌚ : Eingang Timer / Input timer

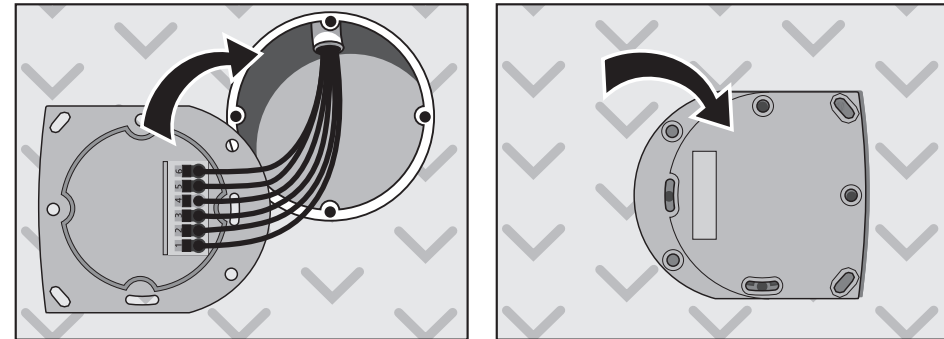
CO : Eingang Change-Over / Input Change-Over

L1 : Betriebsspannung / Operating Voltage

L2 : Betriebsspannung / Operating Voltage

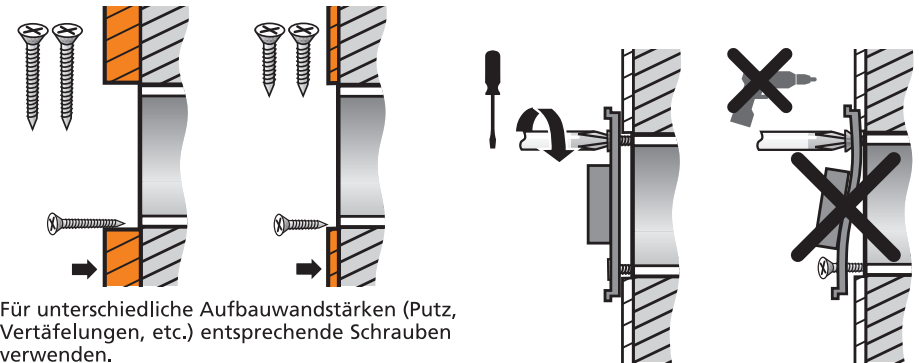
▶ Montage / Installation

... des Systemsockels / ... of Mounting Base



Die Ausrichtung des Sockels ist grundsätzlich so, dass die runde Seite sich links befindet. (siehe Abbildung rechts) Leitungen einfach in die Steck/Klemmanschlüsse einstecken. Danach den Anschlusssockel umgedreht auf die Unterputzdose aufsetzen.

The Mounting-Base is always mounted with the round plate side to the left. (see illustration) Simply insert the wires into the Spring Clamp Terminals. Reverse the connection plate of Mounting Base and place it on the electrical box.

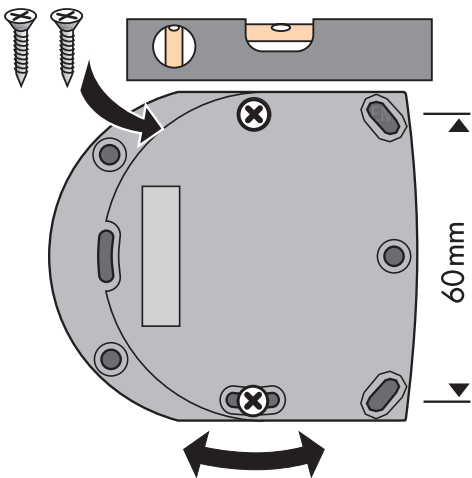


Für unterschiedliche Aufbauwandstärken (Putz, Vertäfelungen, etc.) entsprechende Schrauben verwenden.

Use appropriate screws for added wall cover (plaster, wood, etc.)

## Montage / Installation

### ... des Systemsockels / ... of Mounting Base

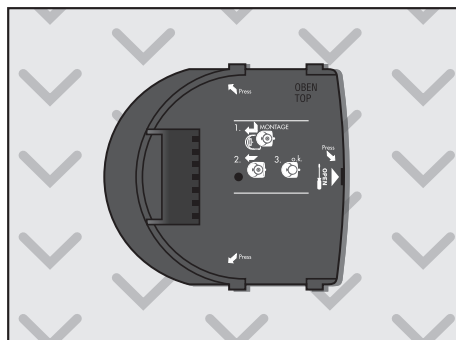
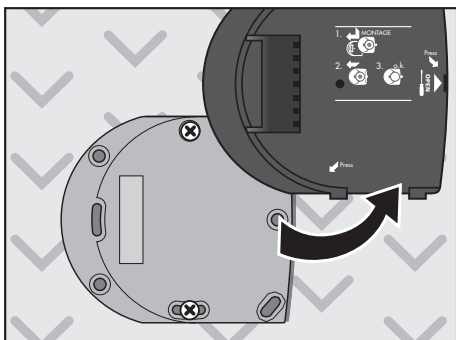


Sockel ausrichten und Schrauben handfest anziehen.

**Auf richtige Position (oben/unten) achten.**

*Align connection plate of Mounting Base and tighten screws by hand.*

**Observe the correct positioning on top and bottom.**



Sockelabdeckung von oben aufsetzen. Abdeckung rastet unter leichtem Druck hörbar ein.

*Place cover of Mounting Base from the top. Use slight pressure to lock cover into place.*

## Montage / Installation

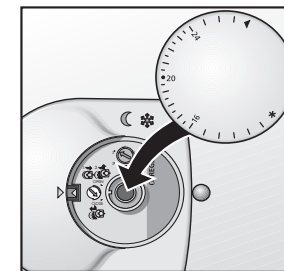
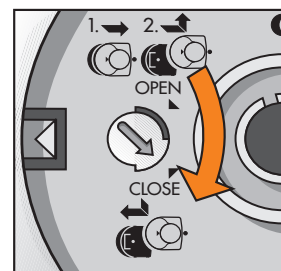
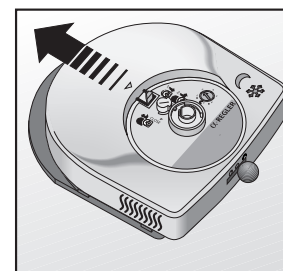
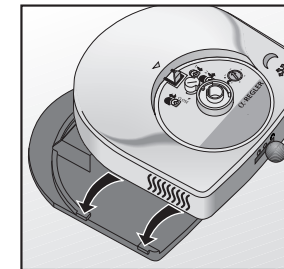
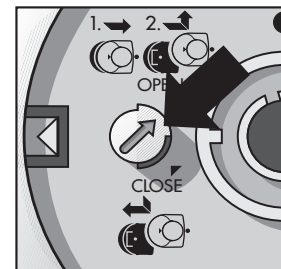
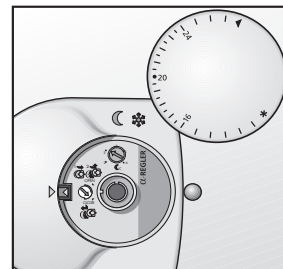
### ... des Raumthermostaten / ... of Thermostat

Temperatur-Drehknopf abziehen und die Verriegelung mit einem kleinen Schraubendreher lösen (auf "OPEN" stellen). Den Raumthermostaten auf die Rastnasen aufsetzen und nach links schieben.

**Raumthermostat nicht verkanten!**

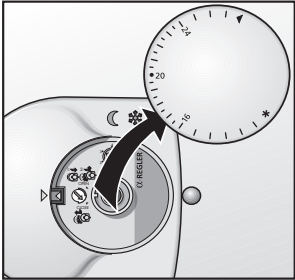
Verriegelung mit einem kleinen Schraubendreher schließen (auf "CLOSE" stellen) und Temperatur-Drehknopf aufsetzen.

*Gently pull-off the Temperature Selector and turn the latch with a small screwdriver to position "OPEN". Carefully place Thermostat on the guiding rails and push to the left until Mounting Base is covered. Do not tilt Thermostat! Turn latch with a small screw-driver to position "CLOSE" and place Temperature Selector on the unit.*



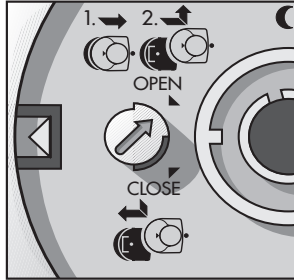
## Demontage / De-Installation

### ... des Raumthermostats / ... of Thermostat



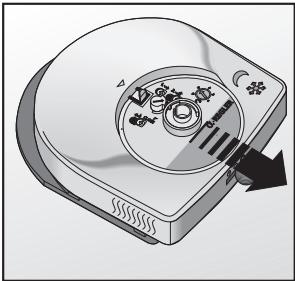
Temperatur-Drehknopf abziehen.

*Pull off Temperature Selector.*



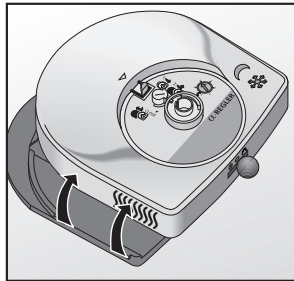
Verriegelung mit einem kleinen Schraubendreher lösen (auf "OPEN" stellen).

*Loosen latch to position "OPEN".*



Den Raumthermostaten nach rechts schieben ...

*Push Thermostat to the right...*

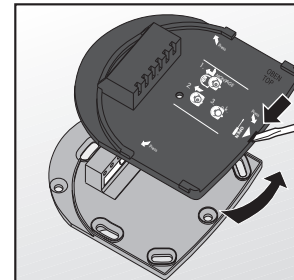


... und abziehen. **Raumthermostat nicht verkanten!**

*... and lift the unit. Do not tilt Thermostat!*

## Demontage / De-Installation

### ... des Systemsockels / ... of Mounting Base



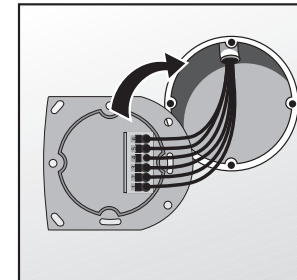
Öffnungsfeder an Sockelabdeckung eindrücken und nach oben abheben.

*Press-in spring at cover of the Mounting Base and lift it off.*



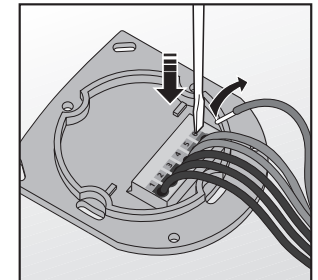
Vor Demontearbeiten grundsätzlich die Anlage spannungsfrei schalten!

*Ensure that all power is disconnected from the unit prior to all deinstallation work.*



Sockel abschrauben und umdrehen.

*Loosen screws an reverse base unit.*

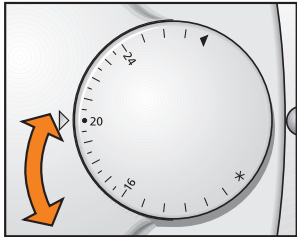


Mit einem geeigneten Schraubendreher die Klemme öffnen und Leitungen herausziehen.

*To pull out wire use an appropriate screwdriver to release Spring Clamp.*

## Betriebsanleitung / Operation Guidelines

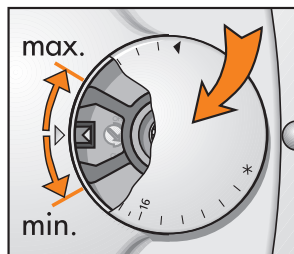
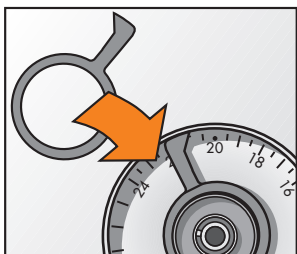
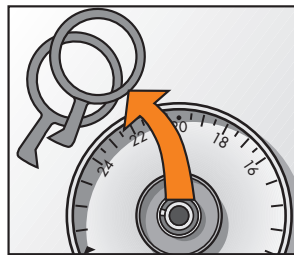
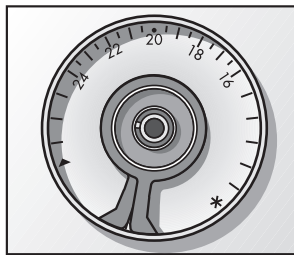
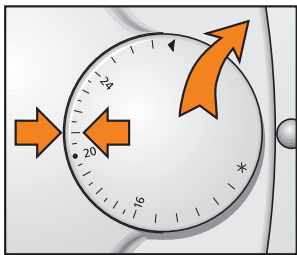
### ▶ Temperatur-Drehknopf / Temperature Selector



Temperatur-Drehknopf mit „Softrastung“ zum Einstellen der gewünschten Raumtemperatur. Die Temperaturwahl erfolgt in 1/4-Grad-Schritten. Temperaturskala in °C.

*Selector for desired temperature with "soft click" notches. The desired room temperature is adjustable in 1/4 degree steps. Temperature scale in °C.*

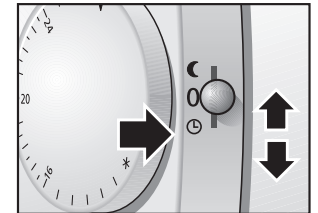
### ▶ Bereichseingrenzung / Temperature Range Limitors



### ▶ Schaltkugel / Switch Ball

- Ⓒ Energiesparmodus „**EIN**“. Temperatur wird unabhängig von externen Signalen, um 2-6 K gesenkt bzw. erhöht.

*Energy saving mode "ON". Independently of external signals, the temperature setback is activated manually and the temperature is reduced/increased by 2-6 K.*



- Ⓓ Energiesparmodus „**AUS**“. Es findet keine Temperaturabsenkung/-erhöhung statt. Der Raumthermostat ist im Normalbetrieb.

*Energy saving mode "OFF". No temperature setback / setup in this mode. The thermostate works in normal mode.*

- Ⓔ Energiesparmodus „**AUTOMATISCH**“. In Abhängigkeit des Signals eines HK-Moduls oder eines Times Ⓒ, wird der Energiesparmodus ein- bzw. ausgeschaltet. (EIN : Ⓒ mit L1 verbunden)

*Energy saving mode "AUTOMATIC". Depending on the signal from a HK-modul or a timer Ⓒ, the energy saving mode is turned on resp. turned off. (ON: Ⓒ connected to L1)*

### ▶ Leuchtsymbol EISKRISTALL / Indicator Symbol ICE CRYSTAL

Der Modus KÜHLEN ist aktiv, wenn der EISKRISTALL leuchtet. Der Eingang CO ist durch einen externen Kontakt mit L1 verbunden, oder der Raumthermostat hat über den Absenkanal von einer Steuermodul-Erweiterung Kühlen/Heizen das Signal KÜHLEN erhalten. Bei Verwendung eines Steuermoduls mit der Steuermodul-Erweiterung Kühlen/Heizen erfolgt kei-

ne Auswertung des CO-Augangs.

*The symbol ICE CRYSTAL illuminates when the mode COOLING is active. The Change-Over input is connected through an external contact with L1 or the thermostat receives the signal COOLING through the setback channel of a Control Module Extension CIH.*



*When using a Control Module with Control Module Extension CIH, CO-Output is not inquired.*

▶ **Leuchtsymbol MOND / Indicator Symbol MOON**

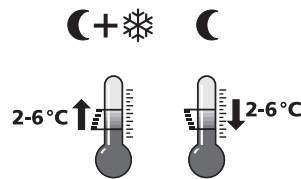
Der Energiesparmodus ist aktiv, wenn der MOND leuchtet.

*MOON illuminates, if temperature setback is activated.*

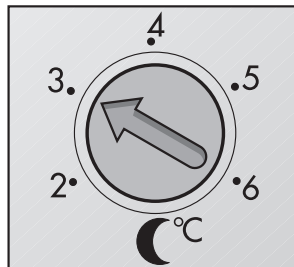
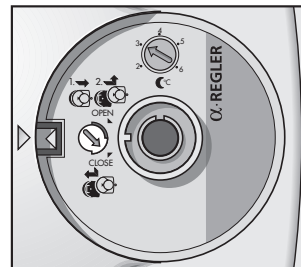


▶ **Energiesparmodus / Energy saving mode**

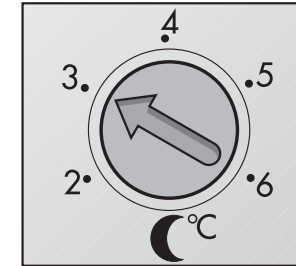
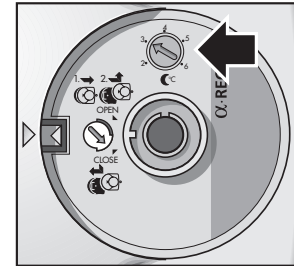
Die einstellbare Temperaturabsenkung bzw. anhebung kann im Bereich von 2 K bis 6 K vom eingestellten Sollwert variiert werden. Wenn im Modus KÜHLEN der Energiesparmodus aktiv ist, wird der Sollwert angehoben. Energie wird gespart.



*The selectable temperature setback resp. setup can be adjusted between 2 K to 6 K of the set desired temperature. If the energy saving mode (temperature setup) is activated in the COOLING mode, the desired temperature is raised. Energy is saved.*



▶ **Energiesparmodus / Energy saving mode**



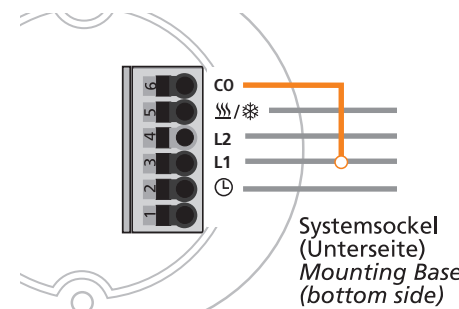
Unter dem abziehbaren Drehknopf, befinden sich die Einstellmöglichkeiten für den Energiesparmodus

Einstellung des Energiesparmodus.

*Setting of temperature setback or setup.*

*Beneath the temperature selector is selector for energy saving mode (temperature setback / setup) is located.*

▶ **Modus "Kühlen" sperren / Blocking "Cooling" mode**



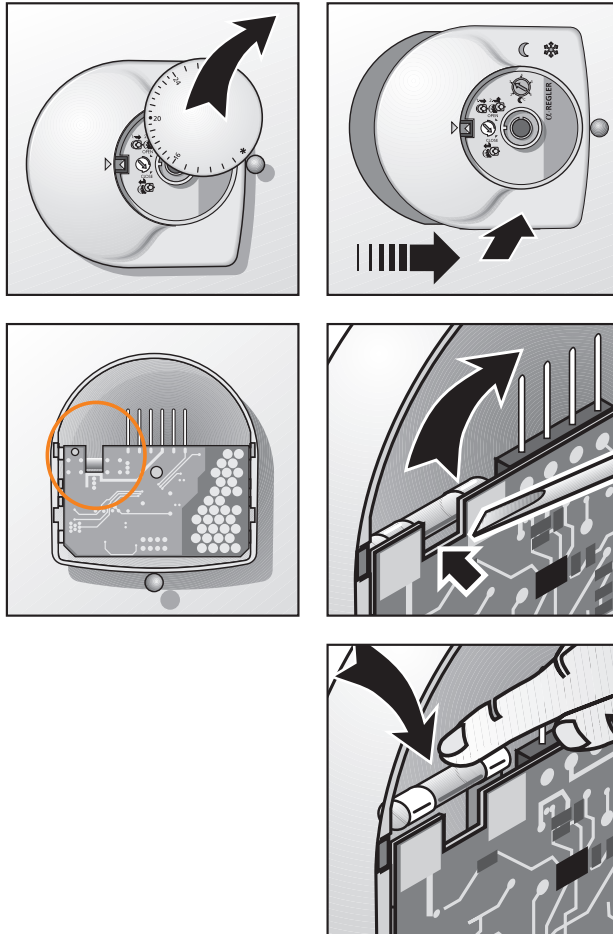
Nur in Verbindung mit Steuermodul und Steuermodul-Erweiterung Kühlen/Heizen! Brücke zwischen L1 und Eingangs Change-Over bei 4-adriger Verdrahtung.

*Only in conjunction with Control Module and Control Module Extension Cooling/Heating! Link L1 and Input Change-Over using a 4-lead wire.*

## Sicherungswechsel / Replacement of Fuse

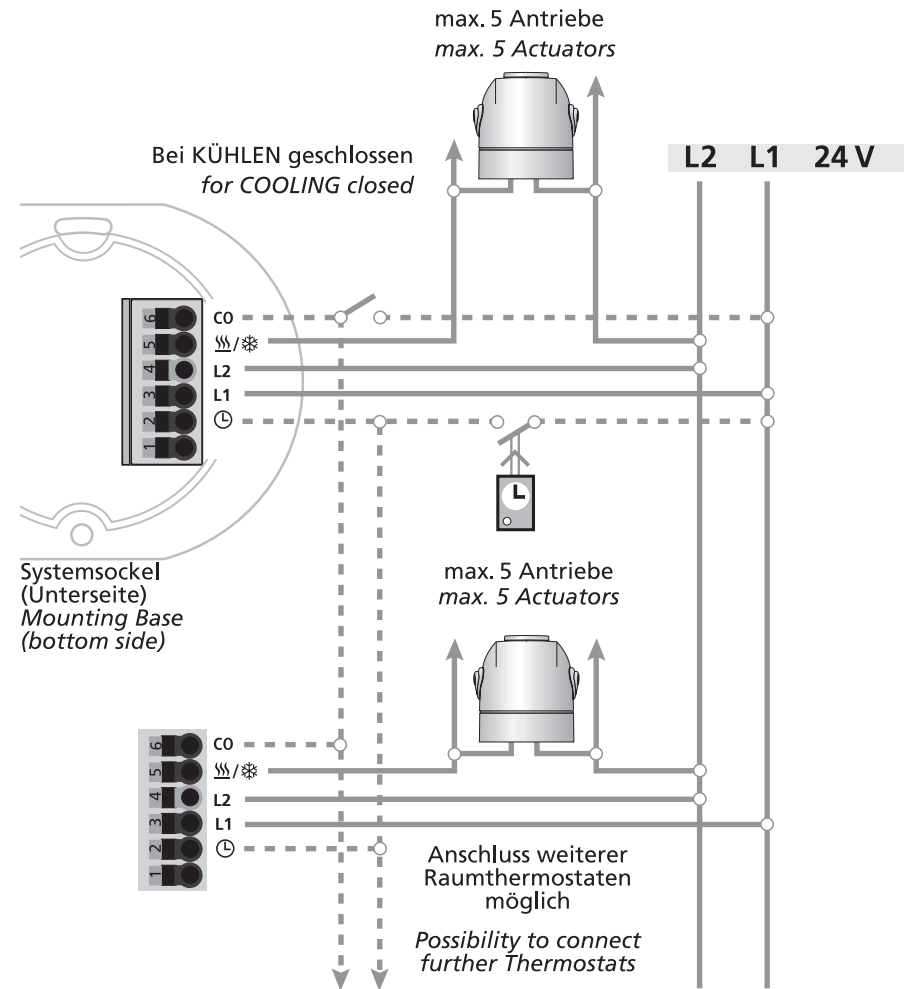
Der Sicherungswechsel ist grundsätzlich selbst durchführbar. Aber eine defekte Sicherung kann auf eine größere Störung hinweisen, die ausschließlich von einer autorisierten Fachkraft zu beheben ist. Der entsprechende Sicherungswert ist auf dem Typenschild des Raumthermostaten angegeben.

*The replacement of the fuse can be done by yourself. It is possible that a defect fuse is the cause for a major malfunction of your system, which can be only be fixed by an authorized and qualified specialist.*



## Elektroinstallation / Electrical installation

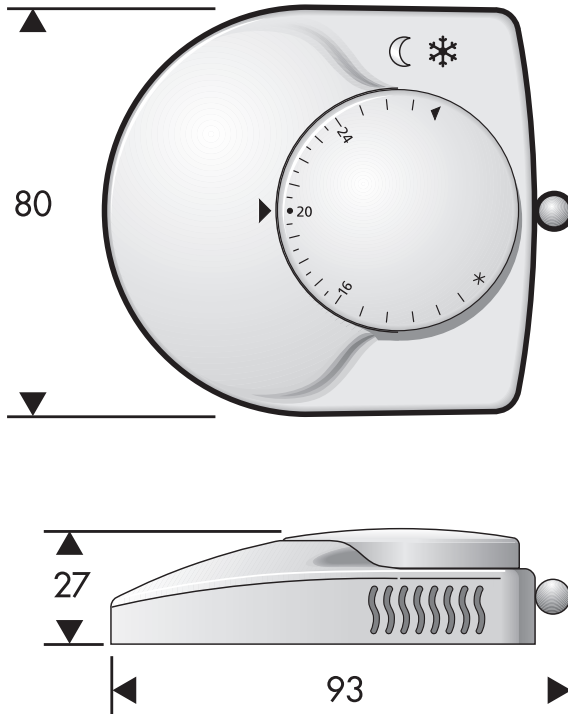
Schaltbild für automatischen Energiesparmodus mittels zentraler Schaltuhr.  
Wiring diagram for automatic energy saving mode by timer signal.



## Technische Daten / Technical Data

### Abmessungen (mm) / Dimensions (mm)

H 80, B 27, L 93



23

### Funktionstabelle

BTER 24 KKH

#### Bedienfeld:

Temperatur-Drehknopf 10 °C bis 28 °C mit „Softrasterung“

Temperaturskala mit 1/4 Grad Positionierung

Schaltkugel zur Wahl der Betriebsart

#### Interne Einstellungen:

Bereichseingrenzung der Solltemperatur

Temperaturabsenkung (Heizbetrieb) : 2 - 6 K

Temperaturerhöhung (Kühlbetrieb) : 2 - 6 K

#### Technische Daten:

Temperatur-Drehknopf: max. Abweichung 1 K vom Skalenwert

Technische Änderungen vorbehalten.

24

**Functional Overview**

**Thermostat BTER 24 KKH**

**Control Panel:**  
 Temperature Selector, 10 °C to 28 °C, with "soft click" notches  
 Temperature scale with 1/4 degree positions  
 Switch Ball for selection of operating mode

**Internal Settings:**  
 Range limitation for desired temperature  
 Temperature Setback (Heating) : 2 - 6 K  
 Temperature Setup (Cooling) : 2 - 6 K

**Technical Data:**  
 Temperature Selector: max. deviation 1 K of scale value

*These instructions may be subject to technical alterations.*

**Technische Daten**

Typ	BTER 24 KKH
Ausführung	Kühlen/Heizen
Schaltleistung	max. 5 Antriebe
Betriebsspannung	24 V, 50/60 Hz
Schaltstrom	1 A (ohmsche Last)
Energiesparmodus	einstellbar 2 K bis 6 K
Schalttemperaturdifferenz	ca. 0,2 K
Umgebungstemperatur	0 bis 50 °C
Lagertemperatur	-25 bis 40 °C
relative Luftfeuchte	max. 80 % <sup>1)</sup>
Schutzart / Schutzklasse	IP 30 / II
CE-Konformität nach	EN 60730
Gehäuse	ABS
Gewicht	50 g ohne Systemsockel

<sup>1)</sup> nicht kondensierend

**Technical Data**

<b>Typ</b>	<b>BTER 24 KKH</b>
Spezifikation	Cooling/Heating
Switching output	max. Number of Actuators 5
Operating Voltage	24 V, 50/60 Hz
Switch current	1 A (resistive Load)
Energy saving mode	adjustable from 2 K to 6 K
Switching temperature differential	ca. 0,2 K
Storage temperature	-25 to 60°C
Ambiente temperature	0 to 50°C
Relative humidity	max. 80% <sup>1)</sup>
Degree of Protection / Safety Class	IP 30 / II
CE-Conformity	EN 60730
Housing	ABS
Weight	50 g without Mounting-Base

<sup>1)</sup> non-condensing