

Elektronischer Aufputz-Kühldeckenregler mit Taupunktaufschaltung im 2-Rohrleitungssystem

Electronic surface type cooling ceiling controller with dew point signal addition for use with 2-pipe systems

Régulateur électronique pour le réglage de plafonds réfrigérants; pilotage en fonction d'adjonction d'un signal de «point de rosée», pour l'utilisation avec des systèmes à 2 conduites, modèle pour montage en saillie

Termostato elettronico per climatizzazione soffitti sopra intonaco con inserzione a mezzo sensore del punto di rugiada per sistema di tubi a 2 elementi

Sicherheitshinweis



Dieses Gerät darf nur durch eine Elektrofachkraft geöffnet und gemäß dem entsprechenden Schaltbild im Gehäusedeckel / auf dem Gehäuse / 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. Das Gerät ist wartungsfrei.

Safety information!



No persons other than expert electricians only must open this device in due compliance with the wiring diagram shown in the housing cover / on the housing / represented in the corresponding operating instructions. **Caution!** The operation of the controller in the vicinity of other devices that do not comply with the EMC directives may affect its functions. The company charged with the installation of the device must, after the completion of the installation works, instruct the user of the control system into its functions and in how to operate it correctly. These operating instructions must be kept at a place that can be accessed freely by the operating and/or servicing personnel in charge. The device requires no attendance.

1. Anwendung

Diese Reglertypen wurden speziell zur Heiz- oder Kühlregelung mit Taupunktaufschaltung in 2-Rohrsystemen für Hotel-, Wohn- und Geschäftsräume entwickelt und können bis zu 3 Ventiltriebe (24V, stromlos geschlossen) ansteuern. Für andere, vom Hersteller nicht vorherzusehende Einsatzgebiete, sind die dort gültigen Sicherheitsvorschriften zu beachten. Eignung hierfür siehe Punkt 9. Gewährleistung.

1. Application

These controller models have been specially devised for the dew point signal addition based control of the heating and cooling operations performed in 2-pipe systems that exist in hotel rooms, living spaces and business premises. The devices are able to trigger up to 3 valve drives (24V, normally closed). Regarding other applications not to be foreseen by the manufacturer of these devices, the safety standards concerning these applications need to be followed and adhered to. Regarding the aptitude of the devices for any such other application, please refer to section 9. herein (Warranty).

2. Funktion

Der KTRRB misst mit einem internen Fühler die Raumtemperatur und aktiviert bei Abweichung zum eingestellten Sollwert die Heizung bzw. Kühlung. Zur Orientierung bei der Temperatureinstellung besitzen die Reglertypen 040.213 und 211 Schwellpfeile in Rot für „Wärmer“ und Blau für „Kälter“. Der Punkt zwischen den Schwellpfeilen stellt den Wohlfühlpunkt dar und entspricht im Auslieferungszustand ca. 21°C. Dieser Punkt kann mit einem internen Poti um $\pm 5K$ (vgl. Punkt 9.) verändert werden. Mit dem Einstellknopf kann die Wunschtemperatur vom Wohlfühlpunkt aus um maximal 3K höher oder niedriger gewählt werden. Der KTRRB-040.112 verfügt über eine °C-Skala mit einem Einstellbereich von 5 ... 30°C.

2. Functional description

The controllers of the KTRRB series measure, based on the data that are delivered to them by an internal sensor, the temperature that exists in the related room and, in the event a deviation of the actual value with regard to the set value is detected, trigger the activation of the heating or cooling installation as needed. The controller models KTRRB-040.213 and KTRRB-040.211 have, for orientation purposes, been equipped with a red swelling arrow for "warmer" and with a blue one for "colder". The point on the scale between the swelling arrows represents the well-being point, which in the condition as delivered, corresponds to approx. 21°C. An internal potentiometer enables to change this point by $\pm 5K$ (see section 9.). The adjusting knob enables to increase or decrease the desired temperature as of the well-being point by max. 3K. The KTRRB-040.112 disposes of a °C scale that enables to cover a setting range from 5 to 30°C.

2.1 Heiz-Kühl-Umschaltung

Die Heiz-Kühl-Umschaltung wird bei dem Typ KTRRB-040.112 manuell mit dem Heiz-Kühl-Schalter vorgenommen. Die Typen 040.213 und 040.211 verfügen über einen Heiz-Kühl-Umschalteingang für einen externen Kontakt. Kontakt offen = Kühlen, Kontakt geschlossen = Heizen.

2.2. Kühllunterbrechung bei Kondensatbildung

Die Funktion Kühlen kann bei Kondensatbildung durch einen optionalen externen Sensor unterbrochen werden (vgl. Punkt 5). Der Taupunktsensor muss an den 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. Vorzugsweise sollten die Taupunktsensoren am in den Raum führenden Zulauf und/oder im Fensterbereich montiert werden.

2.3 ECO-Betrieb (nicht bei KTRRB-040.211)

Mit dem Energiesparbetrieb „ECO“ wird im Heizbetrieb auf einen geringeren und im Kühlbetrieb auf einen höheren Temperaturwert geregelt. Die Temperaturdifferenz ausgehend vom eingestellten Sollwert kann intern in einem Bereich von $\pm 0,5 \dots \pm 2,5K$ eingestellt werden. Ausgelöst wird der ECO-Betrieb durch den externen ECO-Kontakt oder zusätzlich beim KTRRB-040.213 über den Schalter.

2.4 Leuchtanzeigen:

Lampe links:

- rot = Heizung an
- grün = Kühlung an
- aus = Temperatur erreicht

Lampe rechts:

- rot = Kühllunterbrechung wegen Betauung (Kondensatbildung an Kühlleitung)
- grün = ECO-Betrieb (nicht bei KTRRB-040.211)
- aus = Komfortbetrieb

2.1 Heating / cooling change-over

With the controller model KTRRB-040.112, the changeover between heating and cooling is effected manually by means of the special heating & cooling switch provided for this purpose. The controller models KTRRB-040.213 and KTRRB-040.211 by contrast dispose of a heating/cooling input for the triggering via an external contact or via a special flow sensor. Contact opened = cooling, contact closed = heating.

2.2. Interruption of the cooling operation in the event of the formation of condensate

Optionally, an external sensor can be connected in addition that enables to trigger the interruption of the cooling mode operation in the event it detects the formation of condensate (see section 5.). This dew point sensor must be installed at the place within the cooling circuit where the formation of condensate (dew point) is most likely. If this place of installation cannot be defined clearly, a total of up to 5 dew point sensors can be connected in parallel to the controller. Preferably, the required dew point sensors should be installed on the supply line that leads into the related room and/or should be installed close to the windows.

2.3 Energy economizing function (ECO mode) (does apply to model 040.211)

The operation in ECO or energy economizing mode enables to adjust to a lower temperature value while heating and to a higher temperature value while cooling. The temperature difference as of the adjusted set value can be set internally within a range from ± 0.5 to $\pm 2.5K$. The operation in ECO mode is triggered via an external ECO contact or, with the controller model KTRRB-040.213, via the corresponding switch in addition.

2.4 Luminous indications:

Lamp on the left:

- Red = heating active
- Green = cooling active
- OFF = temperature attained

Lamp on the right:

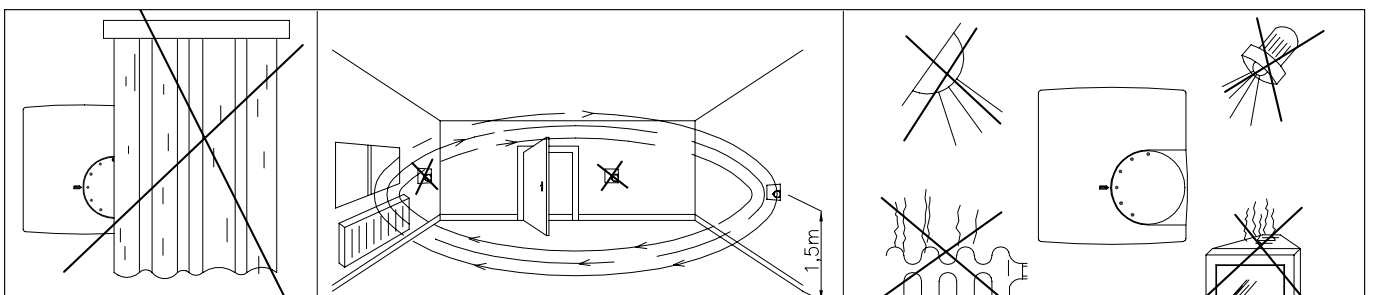
- Red = cooling interrupt due to the formation of moisture (formation of condensate at the cooling line)
- Green = ECO mode indication (does not apply to model 040.211)
- OFF = operation in comfort mode

3. Installation

Der Regler ist zur Montage auf die Wand oder 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. Lässt sich eine ständig gleich bleibende thermische Beeinflussung des Reglers am Montageort nicht völlig vermeiden, kann der Nullpunkt intern angepasst werden (vgl. Punkt 9.) Die interne Nullpunkteinstellung darf erst nach Abgleichen des Reglers an die Raumtemperatur (ca. 45 Min.) erfolgen.

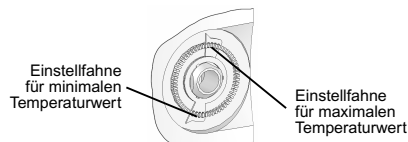
3. Mounting / installation

The device is determined for the installation on a wall surface or on an UP box and must not be exposed directly to any heat- or cold sources. Care must be taken to ensure that it is not exposed to the influence of heat or cold sources that warm or cool the device at its back (through air flows in cavity walls or the temperatures radiated by ascending pipelines, f. ex.). In the event the thermal influencing of the controller at the place of installation cannot be excluded completely, the device provides the option to adjust the related zero point (see chapter 9.) internally as needed. However, the internal zero point adjustment may take place only after the controller has adapted itself to the prevailing room temperature (approx. 45 min.).



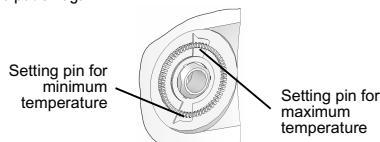
3.1. Bereichseingrenzung des Einstellbereichs

Mittels der Einstellfahnen unter dem Einstellknopf kann der Einstellbereich des Reglers mechanisch begrenzt werden. Hierzu muss der Knopf abgezogen und nach verstellen der Anschläge (rot für Maximaltemperatur, blau für Minimaltemperatur) wieder aufgesteckt werden.



3.1. Suppression of the setting range

The setting pins located underneath the adjusting knob enable to delimit the setting range of the controller mechanically. To enable this, the adjusting knob must be removed by pulling it off and, after the adjustment of the related pins (end stops, red for max. temperature and blue for min. temperature) be put on again.



4. Technische Daten

Versorgungs- und Schaltspannung: 24V~/= **Achtung!** Nur Schutzkleinspannung.
Schaltleistung: 0,7A (max. 0,8A Spitzenstrom <150 ms)
Regelbereich KTRRB-040.112: 5 ... 30°C
Regelbereich KTRRB-040.213 / .211
Gesamt: 21°C ± 8K
Nullpunkteinstellung (intern): 21°C (Werkseinstellung) ± 5K
Einstellbereich im Betrieb: eingestellter Nullpunkt ± 3K
Schaltdifferenz: ca. 1K
Skala KTRRB-040.213 / .211: Schwellpfeile in Rot und Blau mit Nullpunkt
Skala KTRRB-040.112: °C-Skala
Leistungsaufnahme: 1,6W / 2,3VA
Fühler: NTC, intern
Elektrischer Anschluss: Schraubklemmen 0,5 ... 2,5 mm²
Schutzart: IP30 nach entsprechender Montage
Schutzklasse: III
Montage: auf Wand oder UP-Dose Ø 55 mm
Umgebungstemperatur: 0 ... 40°C
Lagertemperatur: -20 ... +70°C
Zulässige Luftfeuchtigkeit: max. 95% r.H. nicht kondensierend
Gehäusematerial und Farbe: Kunststoff ABS, reinweiß (ähnlich RAL 9010)
Allgemeine Ausstattung: 2 Anzeigelampen, mechanische Bereichseingrenzung
Ausstattung KTRRB-040.112: Schalter „Heizen/Kühlen“
Ausstattung KTRRB-040.213: Schalter „Aus/Komfortbetrieb/ECO-Betrieb“, In Schalterstellung aus ist die Raum-Frostschutzfunktion bei <5°C aktiv

4. Technical data

Supply- and switching voltage: 24V~/= **Caution!** Safety low voltage only!
Switching capacity: 0.7A (peak current max. 0.8A <150ms)
Control range KTRRB-040.112: 5 ... 30°C
Control range KTRRB-040.213 / .211
Overall control range: 21°C ± 8K
Zero setting (internal): 21°C (factory setting) ± 5K
Setting range during operation: adjusted zero ± 3K
Switching difference: approx. 1K
Scale KTRRB-040.213 / .211: red and blue swelling arrows with zero
Scale KTRRB-040.112: °C scale
Power consumption: 1.6W / 2.3VA
Sensor: NTC, internal type
Electrical connection: Terminal screws (0.5 ... 2.5 mm²)
Degree of protection: IP30 (after according installation)
Degree of protection: III
Installation: on the wall or on an UP box (Ø 55 mm)
Ambient temperature: 0 ... 40°C
Storage temperature: -20 ... +70°C
Admissible air moisture: max. 96% r.h., non condensing
Housing material and colour: plastic (ABS), pure white (similar to RAL 9010)
General equipment: 2 indicator lamps, mechanical range suppression
Equipment model KTRRB-040.112: switch "heating/cooling"
Equipment model KTRRB-040.213: switch "OFF/comfort mode/ECO mode"; with the switch in OFF position, the room frost protection function is active at <5°C

5. Zubehör

– Taupunktsensor TPS-1, TPS-2 und TPS-3. Die Taupunktsensoren unterscheiden sich durch ihre Bauart für unterschiedliche Montagearten.

5. Accessories

– Dew point sensor types TPS-1, TPS-2 and TPS-3. The sensors differ by their design, which allows using them for different modes of mounting.

Consigne de sécurité fondamentale

F

Uniquement des personnes qualifiées en matière d'électricité doivent ouvrir ce dispositif en conformité avec le schéma des connexions représenté dans le couvercle du boîtier / apposé sur le boîtier / représenté dans les notices d'instructions. **Attention!** L'opération du régulateur dans les environs d'autres dispositifs ne conformant pas aux directives CEM peut affecter son bon fonctionnement. La société chargée de l'installation du dispositif doit, après l'achèvement des travaux, initier l'utilisateur aux fonctions du régulateur et à son opération correcte. Gardez cette notice d'instructions à un lieu librement accessible pour les opérateurs et hommes de service. Le dispositif ne nécessite pas d'entretien.

1. Application

Ces régulateurs ont été spécialement conçus pour le contrôle des opérations de chauffage ou de refroidissement exécutées par des systèmes à 2 conduites installés dans des hôtels, des habitations et des locaux à usage commerciale. Les dispositifs permettent de contrôler un nombre de jusqu'à 3 entraînements de soupape (24V, types de soupapes normalement fermées). Concernant des autres applications pas à prévoir par le fabricant de ces dispositifs, les standards de sécurité se rapportant à ces applications sont à respecter. En ce qui concerne l'aptitude ou l'approbation du dispositif pour des telles applications, veuillez également faire attention aux informations de garantie dans chapitre 9. (Garantie) dans cette notice d'instructions.

2. Fonctionnement

Les régulateurs de la série KTRRB mesurent, sur la base des données délivrées par un détecteur interne, la température qui existe dans le local correspondant, et déclenchent, dans le cas où ils détectent une déviation vis-à-vis de la valeur de consigne préréglée, l'activation de l'installation de chauffage ou de refroidissement selon besoin. Les modèles KTRRB-040.213 and KTRRB-040.211 ont, pour faciliter l'ajustage de la température, été munis de deux flèches gonflantes, pour préciser d'une flèche rouge pour «plus chaude» et d'une flèche bleue pour «plus froide». La position zéro imprimée entre les deux flèches représente le point de bien-être qui, en état de livraison, correspond à env. 21°C. Un potentiomètre interne permet de changer ce point par ± 5K (voir chapitre 9.). Le bouton de réglage sert pour l'augmentation ou l'abaissement de la température désirée à partir du point de bien-être par un taux de maximalement 3K. Le modèle KTRRB-040.112 est doté d'une échelle en °C qui permet de couvrir une étendue de réglage de 5 à 30°C.

2.1 Commutation chauffage / refroidissement

Avec le modèle KTRRB-040.112, la commutation entre chauffage et refroidissement est effectuée manuellement par moyen de l'interrupteur «chauffage/refroidissement» prévu à cet effet. Les modèles KTRRB-040.213 and KTRRB-040.211 par contre sont munis d'une entrée «chauffage/refroidissement» qui permet le déclenchement du mode de service requis par un contact externe ou une sonde d'écoulement spéciale. Contact ouvert = fonctionnement en mode de service «refroidissement», contact fermé = fonctionnement en mode de service «chauffage».

2.2 Interruption de l'opération durant le mode de fonctionnement «refroidissement» dans le cas d'une formation d'eau de condensation

Facultativement, un détecteur externe peut être raccordé en plus qui permet de déclencher l'interruption de l'opération en mode de fonctionnement «refroidissement» dans le cas où il détecterait une formation de l'eau de condensation (voir chapitre 5.). Ce détecteur du point de condensation doit, afin de garantir le fonctionnement parfait du dispositif, être installé le plus proche que possible au lieu sur le circuit frigorifique où la formation de l'eau condensée aura lieu le plus vraisemblablement (point de rosée). Ce détecteur du point de condensation doit, afin de garantir le fonctionnement parfait du dispositif, être installé le plus proche que possible au lieu sur le circuit frigorifique où la formation de l'eau condensée aura lieu le plus vraisemblablement (point de rosée). Pour des cas où il n'est possible de définir clairement ce lieu d'installation, le dispositif permet le raccordement parallèle de jusqu'à 5 détecteurs du point de condensation. De préférence, il faudrait installer les détecteurs du point de condensation requis sur la conduite d'alimentation qui mène dans la salle correspondante et/ou les installer près des fenêtres.

Avvertenza di sicurezza

I

Questo apparecchio può essere aperto esclusivamente da un elettricista ed installato nel coperchio scatola / sulla scatola in base allo schema di collegamento specifico indicato nelle istruzioni per l'uso. Al riguardo si raccomanda di osservare le norme di sicurezza in vigore. **Attenzione!** L'uso in prossimità d'apparecchi, non compatibili con le norme EMV, può pregiudicare le funzioni degli stessi. Ad installazione avvenuta l'operatore dovrà essere istruito sul funzionamento e l'uso della regolazione dalla ditta che ha effettuato l'installazione. Le istruzioni per l'uso dovranno essere custodite in un punto liberamente accessibile al personale addetto al servizio ed alla manutenzione. L'apparecchio non richiede manutenzione.

1. Applicazione

Questi tipi di termostato sono stati concepiti specificamente per regolare il riscaldamento ed il raffreddamento con inserzione per riconoscimento del punto di rugiada in sistemi di tubi a 2 elementi, installati in alberghi, abitazioni ed uffici e possono attivare fino a 3 servomotori per valvole (24V, disaccettate chiuse). Per altri campi di applicazione, non previsti dal Costruttore, debbono essere osservare le istruzioni per l'uso specifiche. Per la conformità vedi punto 9. Garanzia.

2. Funzionamento

I termostati della serie KTRRB rilevano tramite un sensore la temperatura ambiente, attivando il riscaldamento e/o il raffreddamento al verificarsi di scostamenti rispetto al valore nominale impostato. Per agevolare la regolazione della temperatura i termostati della serie KTRRB-040.213 e KTRRB 040.211 sono provvisti di due frecce ad effetto progressivo in rosso per «più caldo» e blu per «più freddo». Lo zero tra le frecce ad effetto progressivo costituisce il punto di comfort e corrisponde allo stato di consegna ad un valore di circa 21°C. Questo punto può essere variato con un potenziometro interno di ± 5K (vedi punto 9.). Con la manopola di regolazione la temperatura desiderata può abbassata o aumentata per un massimo di 3K. Il termostato KTRRB-040.112 dispone di una scala «C» con un campo di regolazione di 5° ... 30°C.

2.1 Commutazione riscaldamento/raffreddamento

La commutazione riscaldamento/raffreddamento sul tipo KTRRB-040.112 viene effettuata a mano con l'interruttore di riscaldamento/raffreddamento. I modelli KTRRB-040.213 e KTRRB 040.211 prevede un ingresso di riscaldamento e raffreddamento per un contatto esterno o per un sensore di scorrimento speciale. Contatto aperto = riscaldamento, contatto chiuso = raffreddamento.

2.2 Interruzione del raffreddamento per formazione di condensa

La funzione di raffreddamento può essere interrotta da un sensore esterno (disponibile su richiesta) per formazione di condensa (vedi punto 5). Il sensore del punto di rugiada deve essere montato sul punto di formazione rugiada massimo più probabile sul circuito. Se il punto di montaggio non può essere definito con esattezza, esiste la possibilità di collegare in parallelo sul termostato fino a 5 sensori del punto di rugiada. Preferibilmente i sensori del punto di rugiada dovrebbero essere montati sulla tubazione di alimentazione in arrivo nel locale e/o in corrispondenza di finestre.

2.3 Funzione «economy» per il consumo di energia (modalità ECO) (non vale per il modello 040.211)

Con la modalità economica «ECO» l'esercizio di riscaldamento viene regolato su un valore termico inferiore e l'esercizio di raffreddamento su un valore superiore. Il differenziale termico a partire dal valore nominale impostato può essere impostato internamente in un campo di ±0,5 ... ±2,5K. L'esercizio ECO viene attivato da un contatto ECO esterno o in aggiunta sul termostato KTRRB-040.213 tramite un interruttore.

2.3 Fonction économisante concernant la consommation d'énergie (mode de service ECO)

(ne s'applique pas au modèle 040.211)

L'opération en mode de service économisant (ECO) permet, durant le processus de chauffage, d'abaisser la température à une valeur plus inférieure et, durant le processus de refroidissement, à une valeur plus élevée. L'écart de température entre la température réelle et la température de consigne pré-réglée peut être ajusté à l'intérieur du dispositif dans un domaine de $\pm 0,5$ à $\pm 2-5$ K. L'opération en mode de service économisant (ECO) est déclenchée par un contact ECO externe ou, avec le modèle KTRRB-040.213, aussi par l'interrupteur correspondant prévu à cet effet.

2.4 Voyants lumineux:

Lampe en haut:

Rouge = chauffage MARCHÉ
Vert = refroidissement MARCHÉ
OFF = température atteinte

Lampe en bas:

Rouge = interruption de l'opération durant mode de fonctionnement «refroidissement» par raison de décongélation (formation de l'eau condensée à la conduite de refroidissement)
Vert = Indication du mode de service ECO (ne s'applique pas au modèle 040.211)
OFF = Opération en mode de service «confort»

2.4 Spie luminose

Spia, lato sinistro:

rossa = Riscaldamento inserito
verde = Raffreddamento inserito
spenta = Temperatura raggiunta

Spia, lato destro:

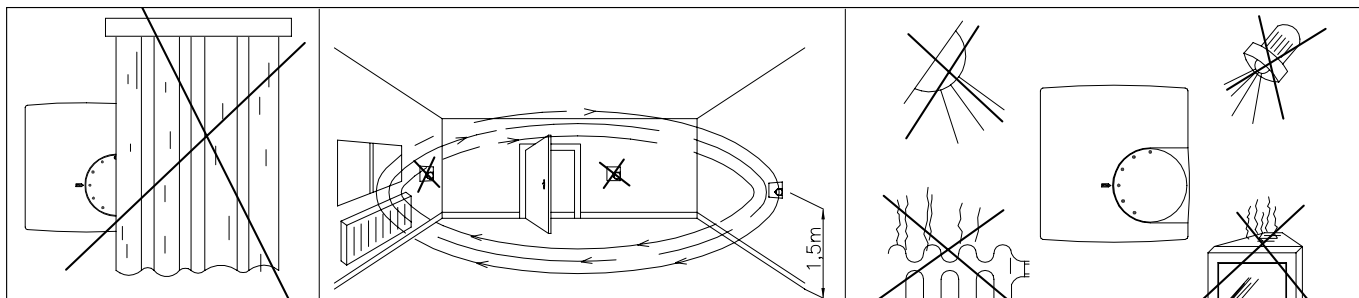
rossa = Interruzione raffreddamento per formazione di rugiada (formazione di condensa su tubazione raffreddamento)
verde = Modalità ECO (non vale per il modello 040-211)
spenta = Modalità comfort

3. Installation

Le dispositif est prévu pour l'installation murale ou sur une boîte encastrée et ne doit pas être exposé directement à des sources de chaleur ou de froid. Il faut également faire attention à ce que le dispositif ne soit pas exposé à l'influence de sources de chaleur ou de froid, qui le chauffent ou refroidissent à sa face arrière (par des courants d'air dans des murs creux ou par les températures répandues par des conduites montantes, par ex.). Lorsqu'il n'est pas possible d'exclure complètement une telle influence thermique sur le régulateur, le point de zéro correspondant (voir chapitre 9.) peut être ajusté intérieurement selon besoin. L'ajustage interne du point de zéro ne doit cependant pas avoir lieu qu'après l'adaptation du régulateur à la température prédominante (terminée après env. 45 minutes).

3. Installazione

Il termostato è concepito per il montaggio su parete o presa incassata, evitando esposizioni dirette a sorgenti di calore o di freddo. Assicurarsi che il termostato non sia esposto nemmeno posteriormente al calore o al freddo, ad es. Su pareti cave per effetto di flussi d'aria o di tubi montanti. Se non è possibile evitare completamente effetti termici costanti del termostato sul punto di montaggio, allora si può adattare internamente il punto zero (vedi punto 9.) La regolazione del punto di azzeramento interno può essere effettuata solo dopo che il termostato si è adattato alla temperatura ambiente (circa 45 minuti).

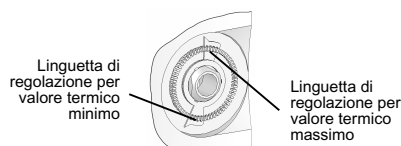
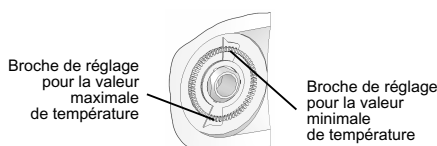


3.1. Limitation de la plage de réglage

Les broches de réglage existant en dessous du bouton de réglage permettent de limiter mécaniquement la plage de réglage du régulateur. Afin de pouvoir faire ça, il faut d'abord enlever le bouton de réglage et ensuite régler les limites (broche rouge pour la température maximale et broche bleue pour la température minimale). Après ceci, le bouton de réglage peut être monté encore.

3.1. Restringimento del campo di regolazione

Con le linguette di regolazione sotto la manopola si può limitare meccanicamente il campo di regolazione del termostato. Allo scopo tirare la manopola e spingerla nuovamente in posizione dopo aver regolato le battute (rosse per temperatura massima, blu per temperatura minima).



4. Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation et de commutation: 24V~/= **Attention!** Ne que basse tension de protection!
Puissance de coupure: 0,7A (courant de crête max. 0,8A <150 ms)
Echelle de réglage KTRRB-040.112: 5 ... 30°C
Echelle de réglage KTRRB-040.213 / .211: 21°C \pm 8K
Echelle de réglage complète: 21°C (ajustage fait à l'usine) \pm 5K
Ajustage du point de zéro (interne): point de zéro \pm 3K
Echelle de réglage durant service: env. 1K
Différentiel: flèches gonflantes rouges et bleues avec point de zéro
Echelle KTRRB-040.112: échelle en °C
Echelle KTRRB-040.213: 1,6W / 2,3VA
Puissance absorbée: NTC, type interne
DéTECTEUR: bornes à vis (0,5 ... 2,5 mm²)
Raccordement électrique: IP30 (après installation correspondante)
Type de protection: III
Indice de protection: murale ou sur une boîte encastrée (Ø 55 mm)
Installation: 0 ... 40°C
Température ambiante: -20 ... +70°C
Température de stockage: max. 95% r.h., non condensant
Humidité de l'air admissible: plastique (ABS), blanc pur (pareil à RAL 9010)
Matériel du boîtier et couleur: 2 lampes-témoins, resserrage de domaine mécanique
Matériau du boîtier et couleur: Interrupteur «chauffage/refroidissement»
Equipement général: Interrupteur «OFF/mode de service «confort» / mode de service ECO»; lorsque l'interrupteur est en position OFF, la fonction «protection antigel des locaux» est active à des températures inférieures à 5°C

4. Dati tecnici

Tensione alimentazione e comando: 24V~/= **Attenzione!** Solo bassa tensione di sicurezza
Potenza di rottura: 0,7A (corrente di cresta max. 0,8A <150 ms)
Potenza di regolazione KTRRB-040.112: 5 ... 30°C
Potenza di regolazione KTRRB-040.213 / .211: 21°C \pm 8K
Completivo: 21°C (regolazione di fabbrica) \pm 5K
Regolazione punto zero (internamente): Punto zero impostato \pm 3K
Campo regolazione in esercizio: Circa 1K
Differenziale: Freccia ad effetto progressivo in rosso e blu con punto zero
Scala KTRRB-040.112: Scala °C
Scala KTRRB-040.213: 1,6W / 2,3VA
Assorbimento potenza: NTC, tipo interno
Sensore: Terminali a vite 0,5 ... 2,5 mm²
Connessione elettrica: IP30 (dopo montaggio specifico)
Tipo protezione: III
Classe protezione: su parete o presa incassata (Ø 55 mm)
Montaggio: 0 ... 40°C
Temperatura ambiente: -20 ... +70°C
Temperatura stoccaggio: max. 96% r.H., non condensante
Temperatura ambiente: Materiale sintetico ABS, bianco alpino (simile a RAL 9010)
Umidità relativa ammessa: 2 spie di segnalazione, restringimento di campo meccanico
Materiale e colore scatola: Equipaggiamento KTRRB-040.112: Interruptore «riscaldamento/raffreddamento»
Equipaggiamento KTRRB-040.213: Interruptore «OFF/modo comfort/modo ECO»; con posizione interruttore «OFF» la funzione antigelo ambiente è attiva a <5°C

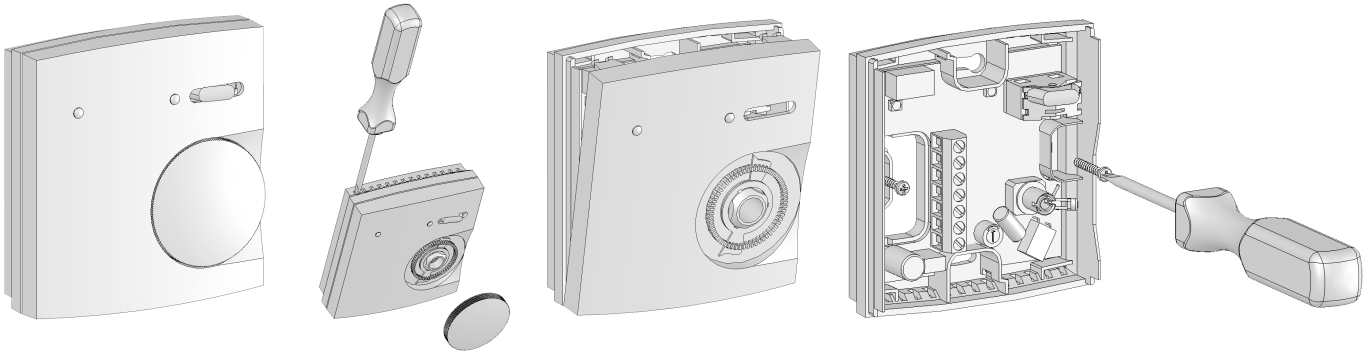
5. Accessoires

– Détecteurs de point de condensation TPS 1, PTS 2 et TPS 3. Les détecteurs se distinguent par leur construction qui permet de les utiliser pour des différents modes d'installation.

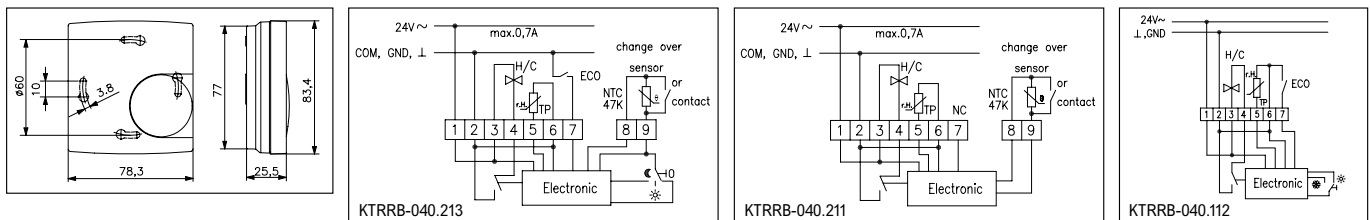
5. Accessori

– Sensori del punto di rugiada TPS-1, TPS-2 e TPS-3. I sensori del punto di rugiada differiscono per l'esecuzione, idonea per diversi tipi di montaggio.

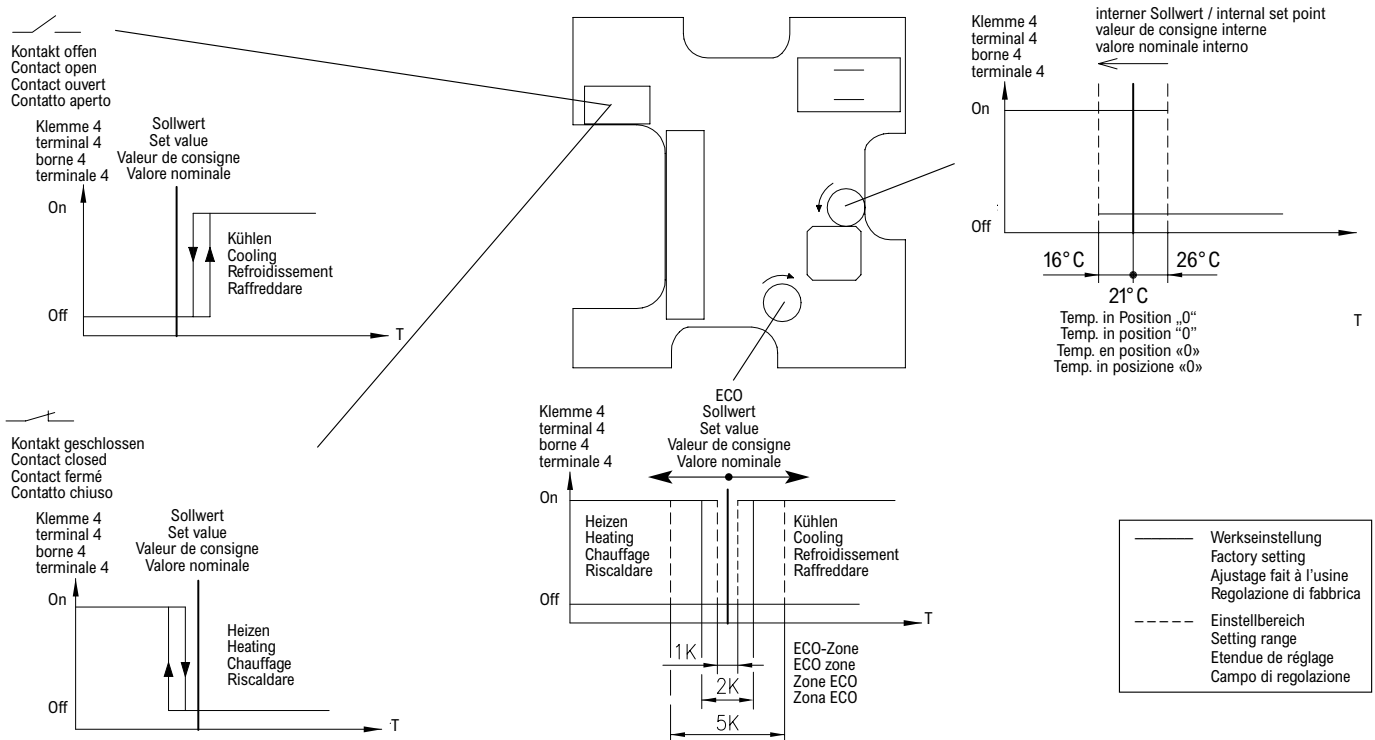
6. Montagehinweise / Mounting information / Précision d'installation / Avvertenze di montaggio



7. Maßbild und Anschluss-Schaltbild / Dimensioned drawing and connection diagram / Dessin coté et schéma de branchement / Schema quotato e schema di collegamento



8. Einstellungen / Settings / Ajustages / Regolazioni



9. Gewährleistung / Warranty / Garantie / Garanzia

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.

The technical data specified herein have been determined under laboratory conditions and in compliance with generally approved test regulations, in particular DIN standards. Technical characteristics can only be warranted to this extent. The testing with regard to the qualification and suitability for the client's intended application or the use under service conditions shall be the client's own duty. We refuse to grant any warranty with regard thereto. Subject to change without notice.

Les données techniques indiquées dans cette notice d'instructions ont été déterminées sous conditions laboratoires en conformité avec des prescriptions d'essai généralement approuvées, notamment les normes DIN. Les caractéristiques techniques ne peuvent être garanties que dans cette mesure. La vérification du dispositif en rapport à sa qualification et appropriation pour l'application prévue ou son utilisation sous conditions de service incombe au client. Nous n'assumons aucune garantie à cet égard. Sous réserve de modifications techniques.

I dati tecnici indicati in queste avvertenze di montaggio sono stati rilevati in laboratorio in conformità con le norme di controllo correnti, soprattutto con le norme DIN. La caratteristiche tecniche vengono garantite solo in tale misura. Il controllo del dispositivo in relazione all'idoneità per lo scopo di destinazione previsto dal committente e all'impiego in condizioni di servizio è a carico del cliente. Non assumiamo alcuna garanzia al riguardo. Salvo modifiche di ordine tecnico.