

KTRVB-052.245 – avec interrupteur Off(ArrêtForcé)/Jour/ECO

KTRVB-052.244 – sans interrupteur

alre

Régulateur climatique électronique monté en applique avec activation au point de rosée et entrée pour sonde de température externe en vue de la régulation de plafonds de refroidissement

Consigne de sécurité !

L'appareil doit être ouvert uniquement par un électricien et installé conformément au schéma de raccordement correspondant indiqué à l'intérieur du couvercle du boîtier / sur le boîtier / dans le manuel d'utilisation. Les consignes de sécurité en vigueur doivent être respectées.

Attention ! Le fonctionnement à proximité d'appareils ne satisfaisant pas aux directives CEM peut avoir des conséquences sur les fonctions de l'appareil. Après l'installation, l'exploitant doit être formé au fonctionnement et à l'utilisation de la régulation par la société installatrice. La notice d'utilisation doit être conservée dans un endroit accessible au personnel de commande et d'entretien.

1. Application

Ce régulateur a été spécialement développé pour la régulation du chauffage et de la climatisation dans des systèmes à 2 ou 4 tubes pour des hôtels, des habitations et des espaces commerciaux, pour la commande d'actionneurs de vanne permanents, fermés ou ouverts sans courant. La possibilité de surveiller le point de rosée rend le KTRVB-052.24x particulièrement adapté à la régulation de plafonds de refroidissement. Pour les autres domaines d'application non prévus par le fabricant, les directives de sécurité applicables sur site doivent être respectées. Pour la conformité, voir au point 12. Garantie.

2. Équipement général

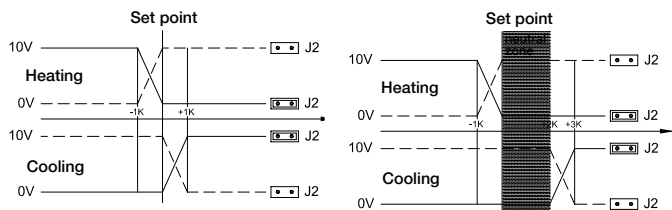
Le KTRVB-052.24x mesure à l'aide d'une sonde interne et/ou externe la température ambiante et active proportionnellement le chauffage ou la climatisation en fonction de l'écart de la valeur réelle par rapport à la valeur de consigne réglée. Pour compenser l'inertie de parcours de régulation avec des plafonds de refroidissement, le KTRVB-052.24x dispose d'une entrée de sonde de température servant à l'activation d'une sonde de rayonnement externe (voir Point 6. Accessoires). Dans la variante institutionnelle, dans laquelle le régulateur ne doit pas être accessible aux personnes non autorisées, la sonde externe peut également être réalisée sous forme de sonde d'ambiance. Un potentiomètre interne permet de choisir l'utilisation de la sonde interne, de la sonde externe ou des deux avec une pondération réglable (voir Point 2.1). Il est également possible d'exclure la sonde externe du mode de fonctionnement « chauffage ». Habituellement, la sonde de rayonnement externe pour la fonction « Refroidissement » se trouve au niveau de la fenêtre afin de pouvoir réagir rapidement à la grandeur perturbatrice du « Rayonnement solaire ». Si le chauffage se trouve également dans la zone de la fenêtre, des écarts de réglage imprévisibles peuvent survenir en hiver en mode « Chauffage », étant donné que la sonde de rayonnement se trouve trop près de la source de chauffage. L'exclusion s'effectue différemment dans les systèmes à 2 ou 4 tubes (voir Points 2.2 et 2.3).

2.1. Sélection de la sonde (interne, externe ou les deux avec pondération réglable)

Le potentiomètre interne (voir Point 9.) permet de choisir si la régulation doit se faire en fonction de la sonde interne (butée gauche) ou de la sonde externe (butée droite). Dans les positions intermédiaires, en cas d'utilisation des deux sondes, la pondération s'opère entre la sonde d'ambiance interne et la sonde de rayonnement externe. La pondération permet de compenser les différentes conditions sur site telles que la présence de grandes surfaces de fenêtres ou les points cardinaux. En position médiane, la pondération entre les sondes interne et externe s'élève à 50 % / 50 %. Sur les parcours de régulation très lents, il est recommandé d'affecter à la sonde de rayonnement une pondération plus élevée que celle de la sonde d'ambiance intérieure.

2.2 Sélection du type de vanne

Le cavalier 2 (voir Point 9.) permet d'adapter le régulateur aux types de vanne correspondants. Pont enfilé = fermé sans courant, pont pas enfilé = ouvert sans courant.



2.3. Fonctions et réglages dans le système à 2 tubes

Le cavalier 1 (voir Point 9.) adapte le régulateur au système à 2 tubes ou à 4 tubes existant. En mode 2 tubes, le régulateur fonctionne avec une sortie chauffage/climatisation commune, commutée par le biais d'un contact externe (contact Change Over) ou une sonde de départ (sonde 2 / 47K). Le contact Change Over permet de réaliser une commutation centrale de 20 régulateurs maximum avec un câblage en parallèle. Contact ouvert ou température de départ < 20 °C = climatisation, contact fermé ou température de départ > 26 °C = chauffage. **Attention !** Respecter les consignes de câblage indiquées au Point 11. !

Exclusion de la sonde externe dans le système à 2 tubes

Le cavalier 3 (voir Point 9.) permet de sélectionner dans le système à 2 tubes si la sonde externe (sonde de rayonnement) doit participer ou non au chauffage. Si le cavalier est enfilé, la sonde externe est également prise en compte en mode chauffage. Sans cavalier, la sonde externe en mode chauffage n'est plus prise en compte et la régulation s'opère seulement en fonction de la sonde d'ambiance interne. Il est recommandé d'exclure du mode chauffage la sonde de rayonnement externe lorsque celle-ci est placée trop près de la source de chaleur pour la fonction chauffage.

2.4. Fonctions et réglages dans le système à 4 tubes

Le cavalier 1 (voir Point 9.) adapte le régulateur au système à 2 tubes ou à 4 tubes existant. Dans le système à 4 tubes, la vanne de chauffage et la vanne de climatisation sont pilotées séparément avec deux sorties. La zone neutre entre les fonctions Chauffage et Climatisation est d'env. 2K.

Exclusion de la sonde externe dans le système à 4 tubes

Étant donné que dans le système à 4 tubes, le régulateur ne peut pas détecter tout seul le mode chauffage ou climatisation, il n'est pas possible d'effectuer une sélection préalable pour exclure ou non la sonde de rayonnement externe comme dans le système à 2 tubes avec le cavalier 2. Si le régulateur a été adapté à un système à 4 tubes avec le cavalier 1, le cavalier 3 n'a plus de fonction. Si l'on souhaite exclure la sonde externe de la régulation, l'exclusion doit être entreprise via le contact Change Over dans le système à 4 tubes. Contact ouvert = sonde externe utilisée pour la régulation, contact fermé = sonde externe non prise en compte.

Exemple : La pondération entre la sonde d'ambiance interne et la sonde de rayonnement externe est réglée sur 50 % / 50 % (voir Point 2.1).

Lorsque le contact Change Over est ouvert, c'est toujours la valeur moyenne des deux sondes qui est calculée et utilisée pour la régulation. La comparaison entre valeur de consigne et valeur réelle donne ainsi lieu à une demande de chauffage ou de climatisation et la vanne correspondante est alors pilotée.

Lorsque le contact Change Over est fermé, seule la valeur réelle de la sonde d'ambiance interne est utilisée pour la régulation. La comparaison entre valeur de consigne et valeur réelle donne ainsi lieu à une demande de chauffage ou de climatisation et la vanne correspondante est pilotée. **Remarque :** Exclure la sonde de rayonnement externe de la régulation comme décrit au Point 2. n'est généralement judicieux que dans la fonction Chauffage.

2.5. Interruption de la climatisation en cas de condensation grâce au capteur de point de rosée en option

La fonction climatisation peut être interrompue en cas de formation de condensation par un capteur externe en option. Le capteur de point de rosée doit être monté sur le circuit de refroidissement à l'endroit où la probabilité de point de rosée est la plus élevée. Si l'endroit avec la plus grande probabilité de point de rosée ne peut pas être clairement déterminé, il est possible de raccorder jusqu'à 5 capteurs de point de rosée en parallèle au régulateur. Les capteurs de point de rosée doivent être montés de préférence au niveau de l'arrivée menant à la pièce et/ou au niveau des fenêtres. Voir également Point 6. Accessoires.

2.6. Fonction d'économie d'énergie (Fonctionnement ECO)

La fonction d'économie d'énergie peut être déclenchée par un contact externe (contact ECO) ou l'inter-

rupteur. Lorsque cette fonction est sélectionnée, la température est réduite de 3K en mode chauffage et augmentée de 3K en mode climatisation. Il est ainsi possible de réaliser une économie d'énergie centrale dans les pièces ou les étages non occupés ou inutilisés, manuellement ou par commande temporelle via un contact d'horloge.

Contact fermé = fonction ECO, contact ouvert = fonctionnement normal.

Attention ! Respecter les consignes de câblage indiquées au Point 11. !

2.7 Fonction d'arrêt

La fonction d'arrêt peut être déclenchée par un contact externe (contact Off) ou l'interrupteur. Lorsque la fonction d'arrêt est activée, la fonction de protection contre le gel (comme décrite au Point 2.9) est également activée. Contact fermé = régulateur Off, contact ouvert = fonction normale. **Attention !** Respecter les consignes de câblage indiquées au Point 11. !

2.8. Fonctions de l'interrupteur

Le KTRVB-052.245 dispose d'un interrupteur « Off(ArrêtForcé)/Jour/ECO ». Dans la position OFF, la protection contre le gel est garantie par le régulateur.

2.9. Fonction de protection contre le gel

Lorsque l'interrupteur du KTRVB-052.245 est en position OFF (ArrêtForcé), la température ambiante continue d'être surveillée et, en cas de risque de gel à une température inférieure à 5 °C, les vannes font l'objet d'une ouverture forcée. La surveillance de la protection contre le gel est active indépendamment des fonctions sélectionnées et des positions des cavaliers lorsque l'interrupteur est en position OFF. En cas de déclenchement, les vannes s'ouvrent et l'activation est indiquée par un voyant rouge allumé.

2.10. Limitation de la plage de réglage

Les talons de réglage situés sous le bouton permettent de limiter mécaniquement la plage de réglage. (Voir Point 8.).

3. Affichages

Le régulateur dispose d'un voyant qui indique son état.

Bleu = Climatisation (le régulateur envoie une demande de froid)

Rouge = Chauffage (le régulateur envoie une demande de chaud)

Rouge avec interrupteur en position Off = Protection contre le gel

Vert = affichage du point de rosée

Rouge clignotant = rupture ou court-circuit de la sonde externe. La régulation se poursuit avec la sonde interne.

4. Montage

Pour simplifier le montage, le régulateur est livré ouvert. Il est recommandé de monter l'appareil sur un boîtier encastré, il peut aussi être monté sur un support plat, non conducteur. L'ouverture et la fermeture s'effectuent comme décrit au Point 8. Retirer d'abord le bouton, pousser légèrement le crochet vers l'intérieur à l'aide d'un tournevis à tête plate et ouvrir le capuchon du régulateur vers le bas. Les fentes d'aération ne doivent pas être obturées pour ne pas occasionner d'erreurs de régulation. En cas d'utilisation de la sonde interne, le régulateur ne doit pas être exposé à des sources de chaleur ou de froid directes. Il convient de veiller à ce que l'arrière du régulateur ne soit pas exposé non plus à une source externe de chaleur ou de froid p. ex. à un courant d'air ou des conduites montantes en cas de parois creuses.

5. Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation et de commutation : 24 V, 50/60 Hz, basse tension de protection

Sorties / capacité de commutation : 2 x 0 ... 10 V réversibles à 10 ... 0 V, 5 mA max.

Plage de régulation : 21 °C ±8K

Bande proportionnelle chauffage

et climatisation : 1K

Zone neutre : env. 2K

Déclenchement de la protection

contre le gel : < 5 °C

Zone ECO : Réglage fixe ±3K

Echelle : Flèches de seuil grises, point de confort

Sondes : NTC interne et/ou externe NTC 2 (47K), sonde de départ NTC 2

(47K) et capteurs de point de rosée TPS 1/2/3 en option voir 6.

Accessoires

Bornes à visser 0,5 ... 2,5 mm²

Puissance absorbée : < 0,6 W (1,0 VA)

Degré de protection : IP30 après montage correspondant

Classe de protection : III basse tension de protection

Montage : Boîtier apparent / montage mural

Température ambiante : 0 ... 40 °C

Température de stockage : -20 ... +70 °C

Humidité de l'air admissible : max. 95 % H. rel., non condensant

Matériau et couleur du boîtier : Plastique ABS, blanc pur (similaire à RAL 9010)

Équipement : rétrécissement de plage méca.

Interrupteur Off(ArrêtForcé)/Jour/ECO sur KTRVB-052.245

Degré d'encombrement : 2

Surtempérature transitoire de mesure : 500 V

Classe d'efficacité énergétique : I (contribution à l'efficacité énergétique du chauffage ambiant

saisonnier 1 %)

6. Accessoires (non compris dans l'étendue de la livraison)

– Capteurs de point de rosée TPS 1, TPS 2 et TPS 3.

– Sonde de température externe par ex. PFC47 (sonde de rayonnement pendulaire), STF-2

(Sonde de rayonnement dans le boîtier de la sonde d'ambiance), BTF2 (sonde d'ambiance) ou KF-2

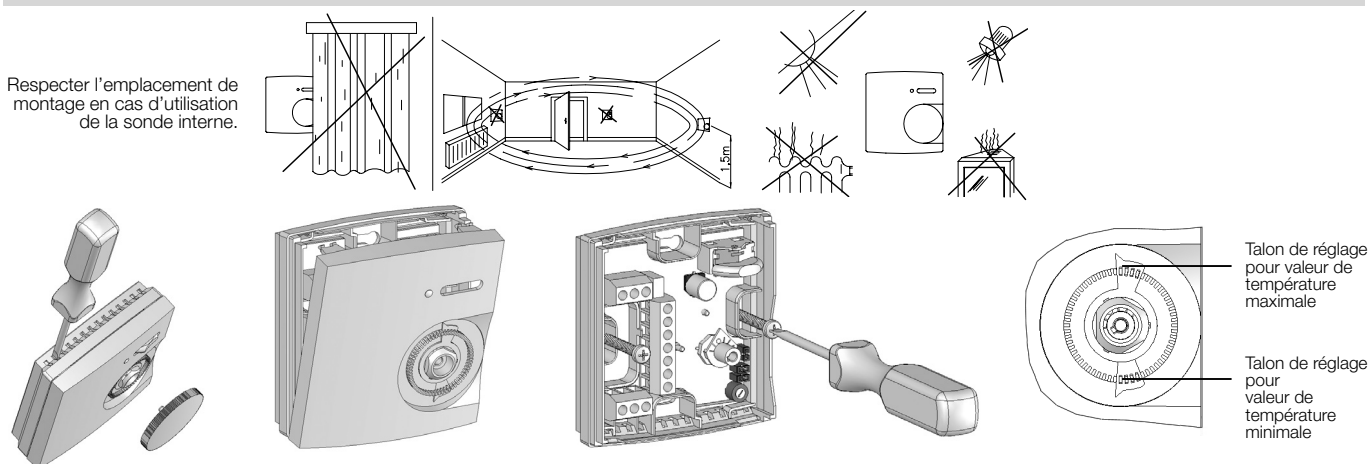
(sonde à manchon)

7. Symboles utilisés

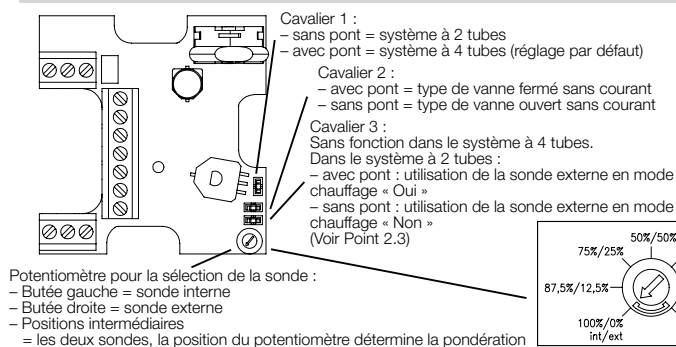
Symboles de commande et d'affichage		Symboles des bornes	
Fonctionnement normal	☀	Chauffage / Climatisation	H/K
Fonctionnement ECO (interrupteur)	ECO	Chauffage	H
Régulation OFF (protection contre le gel)	○	Phase tension de service	24V~
Chauffage ON	☀	Masse	⊥
Climatisation ON	☀	Commutation chauffage/climatisation	C/O
Température de confort env. 21 °C	●	Contact ECO	ECO
		Capteur de point de rosée	TPS
		Contact OFF	AUS
		Sonde de température externe	F

8. Consignes d'installation et de montage

Respecter l'emplacement de montage en cas d'utilisation de la sonde interne.



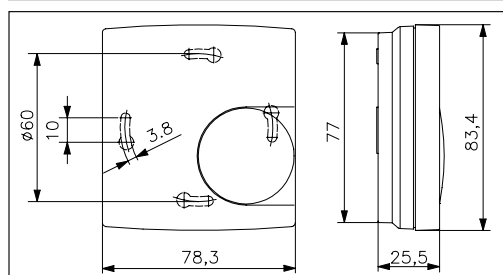
9. Ajustements



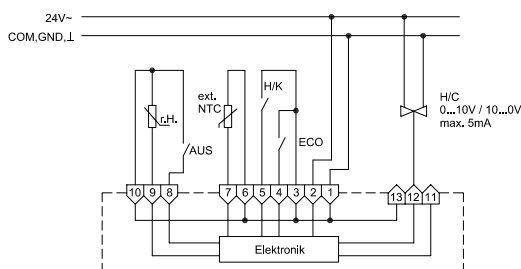
10. Courbe caractéristique de la sonde externe

Sonde (NTC 47k)	
Température de la sonde [°C]	valeur de la résistance [kΩ]
-10	264,028
0	155,480
10	94,377
15	74,314
20	58,910
25	47,000
30	37,732
40	24,750
50	16,597

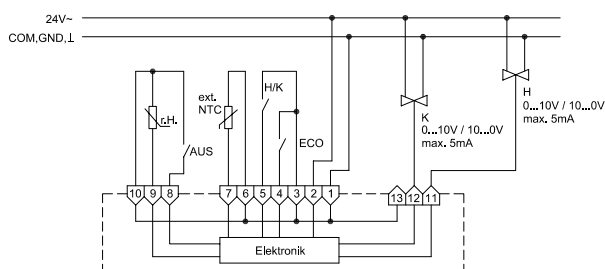
11. Dessins cotés et schémas de raccordement



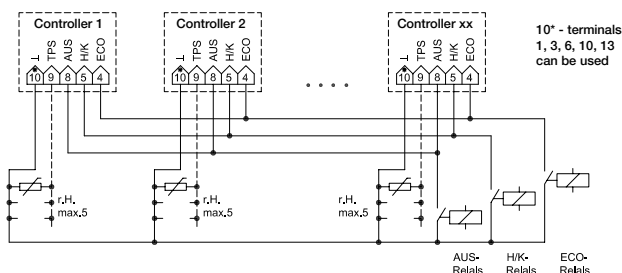
Raccordement dans système à 2 tubes (voir également Point 9., cavalier 1)



Raccordement dans système à 4 tubes (voir également Point 9., cavalier 1)



Câblage pour commutation Chauffage-Climatisation, OFF et/ou ECO de plusieurs régulateurs (20 régulateurs max.).



12. Garantie

Les caractéristiques techniques indiquées ont été définies par nos soins respectivement dans un environnement de contrôle et de test approprié (possibilité de vous faire parvenir des informations sur demande) et constituent uniquement sur cette base la qualité convenue. Le contrôle de conformité à l'usage prévu par le donneur d'ordre / le client ou à l'usage dans des conditions d'utilisation concrètes incombe au donneur d'ordre / au client ; nous déclinons à ce sujet toute garantie. Sous réserve de modifications.