

Schlüter®-BEKOTEC-THERM-EAHB

Électrovanne pour équilibrage
hydraulique adaptatif



Notice d'utilisation



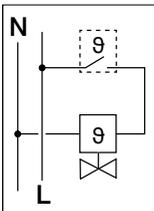
1. Domaine d'utilisation conforme

Électrovanne intelligente, autonome et électrothermique en 230 V NC permettant l'équilibrage hydraulique auto-adaptatif des collecteurs de circuits de chauffage d'un système de chauffage ou de rafraîchissement BEKOTEC-THERM. Fermée en l'absence de courant et munie d'un levier rabattable permettant de dévisser facilement ou d'ouvrir manuellement le robinet thermostatique en l'absence de courant. Limiteur de la température de départ intégré.

Pour le montage sur les répartiteurs de circuit de chauffage BEKOTEC-THERM-HVT/DE et BEKOTEC-THERM-HVP avec au moins 50 mm d'écart entre les circuits de chauffage et avec des robinets thermostatiques adaptés, équipés d'un filetage extérieur M30x1,5 (composante de fermeture 11,8 mm). Sondes de température adaptées aux tubes de chauffage en plastique, en métal ou les deux, avec des diamètres extérieurs de 10 à 20 mm.

2. Montage

- Ouvrir totalement les débitmètres ou vannes d'équilibrage présents sur tous les circuits de chauffage ou régler au débit maximum.
- Rabattre le levier orange vers l'avant (position manuelle = ouvert manuellement en l'absence de courant).
- Visser l'électrovanne M30 x 1,5 sur la partie supérieure du robinet thermostatique, l'aligner en positionnant le logo vers l'avant et la serrer à la main.
Nota : Le montage de l'électrovanne EAHB peut s'effectuer dans toutes les positions.
- Fermer le levier rabattable (en position automatique = électrovanne fermée en l'absence de courant et en marche en présence de courant)
- Fixer les clips du capteur de température aux deux tubes de chauffage (noir-rouge pour le départ, noir-bleu pour le retour).
- Connecter le câble de raccordement électrique au régulateur de température/à la source d'alimentation électrique (marron au conducteur extérieur commuté, bleu au neutre).



Attention : l'électrovanne doit être installée exclusivement par un professionnel qualifié.

Les consignes de sécurité existantes doivent être respectées.

Nota : Les pompes de circuits de chauffage à régulation électronique s'utilisent, comme tous les systèmes de plancher chauffant hydraulique, en mode Δp -c pression constante.

Nota : Un régulateur de température peut être raccordé à plusieurs électrovannes.

3. Mise en service automatique

La mise en service de l'électrovanne EAHB est automatique lorsqu'une tension est appliquée (p. ex. en cas de demande de chaleur par le régulateur de température). L'initialisation commence, la LED clignote en bleu.

L'initialisation prend environ 4 minutes.

L'EAHB commence l'équilibrage hydraulique, la LED clignote en vert.

Nota : L'EAHB détecte lorsqu'une EAHB non montée est alimentée en tension. Dans ce cas, l'initialisation ne commence pas et l'EAHB clignote en jaune. Couper alors le courant de l'EAHB, la monter sur un robinet thermostatique et l'alimenter à nouveau en tension. L'initialisation reprend automatiquement.

L'EAHB reconnaît automatiquement sur la base de la température de départ le mode souhaité (chauffage ou rafraîchissement), adaptant alors l'écart admissible en conséquence.

4. État et conditions de fonctionnement

Code LED	Information
	Fonctionnement normal
	Initialisation (voir 3. et 5.) ou rinçage de la vanne (voir 6.)
	L'EAHB non montée est alimentée
	Température de départ > 60 °C (voir 7.)
	Défaut/fonctionnalité limitée (voir 10.)

5. Initialisation manuelle

Si l'EAHB a été montée sur un autre robinet, elle doit être réinitialisée. Cette initialisation manuelle peut se faire à tout moment. Le démarrage d'une EAHB individuelle peut p. ex. être effectué à partir du régulateur de température (passage de la température min. à max.). Le démarrage simultané de plusieurs EAHB peut p. ex. être effectué à partir d'un bornier.

• Démarrer : ALLUMÉE (<10s) → ÉTEINTE → ALLUMÉE (<10s) → ÉTEINTE → laisser ALLUMÉE → LED clignote en bleu

Nota : L'EAHB détecte lorsqu'une EAHB non montée est alimentée en tension. Dans ce cas, l'initialisation ne commence pas et l'EAHB clignote en jaune. Couper alors le courant de l'EAHB, la monter sur un robinet thermostatique et l'alimenter à nouveau en tension. L'initialisation reprend automatiquement.

6. Rinçage du robinet

Le robinet thermostatique est entièrement ouvert et fermé à des intervalles prédéfinis afin d'éliminer tout résidu potentiel.

7. Limitation de la température de départ

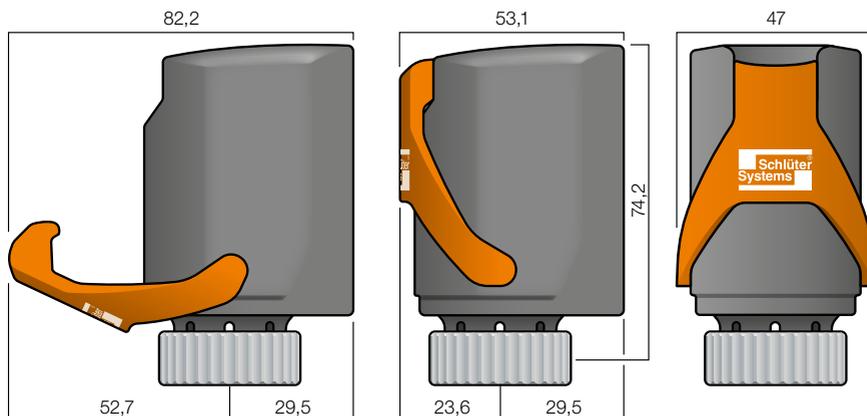
Lorsque le capteur de la température de départ détecte une température > 60 °C, l'EAHB ferme le robinet thermostatique, afin d'éviter d'endommager le système de chauffage. La LED clignote en rouge deux fois d'affilée à plusieurs reprises. Lorsque la température de départ redescend en-dessous de cette valeur maximale, l'EAHB reprend automatiquement son fonctionnement normal.

Nota : Pour limiter la température de départ, le levier rabattable orange doit être en position automatique (fermé). Cette fonction ne remplace en aucun cas la limitation de la température maximale empêchant un dépassement des températures dans la chape (p. ex. conformément à la norme DIN 18560-2).

8. Caractéristiques techniques

TYPE	EAHB 230 V, NC, M 30 x 1,5
Version	NC (fermée en l'absence de courant)
Raccord du robinet	Écrou-raccord M 30 x 1,5
Tension	230 V AC, 50 Hz
Courant d'appel	130 mA pour 200 ms max.
Puissance de fonctionnement en continu	1,7 W
Temps de fermeture/d'ouverture	env. 3 min
Course de réglage	≥ 3,5 mm
Force de réglage	110 N
Valeur de fermeture EAHB	10,8 mm
Valeur de fermeture robinet	11,8 mm
Température du fluide de chauffage	10 à 60 °C (en position automatique, la limitation de la température de départ est activée)
Température de stockage	-25 à 60 °C
Température ambiante	0 à 50 °C
Humidité de l'air	10 à 100 % sans condensation
Indice de protection	IP 54 / II
Position de montage	indifférente
Câble de raccordement	Flexible, noir, 1 m avec embouts de câblage
Câble du capteur de départ	Flexible, noir avec marquage rouge, 0,4 m
Câble du capteur de retour	Flexible, noir avec marquage bleu, 0,4 m
Capteurs de température	NTC 10k (à 25 °C), clip pour 12 à 20 mm de diamètre extérieur du tube

9. Dimensions en mm



10. Dysfonctionnements et résolution des problèmes

Lorsque la fonction de régulation est fortement perturbée par une erreur, la LED clignote en rouge. L'EAHB se met en mode "urgence" et tente de maintenir le robinet thermostatique ouvert, afin de maintenir la fonction de chauffage. Une initialisation manuelle (voir 5.) peut éventuellement résoudre le problème.

Nota : Dès que le défaut est corrigé, l'EAHB reprend automatiquement son fonctionnement normal. La LED clignote à nouveau en vert.

Si la panne ne peut être corrigée, l'EAHB doit être remplacée.

Principaux problèmes des planchers chauffants hydrauliques

- **Bruits d'écoulement**
 - Réduire la puissance de la pompe, ou fermer progressivement la valve d'équilibrage jusqu'à ce que les bruits disparaissent.
- **Battelements ou vibrations au niveau du robinet thermostatique**
 - Tubes de départ et de retour inversés au niveau du collecteur. Vérifier les raccordements et les inverser le cas échéant.
- **Chauffage insuffisant des pièces**
 - Adapter la température de départ aux besoins calorifiques.
 - Vérifier l'alimentation électrique de l'EAHB.
 - Mettre la pompe en mode Δp -c pression constante et régler la pression de transfert.
 - Vérifier le régulateur de la température ambiante ou augmenter la température ambiante souhaitée.
 - Vérifier le débit, purger les circuits de chauffage, le cas échéant.

 Ne jeter aucun des produits du système dans les ordures ménagères. Seuls des établissements spécialisés dans l'élimination de déchets électroniques sont habilités à récupérer ces produits.

Fabricant :

Schlüter-Systems KG · Schmölestraße 7 · D-58640 Iserlohn · www.schlueter.de

Contenu

1. Généralités

1.1 L'EAHB peut-elle ouvrir le robinet thermostatique régulièrement en été afin d'éviter qu'il ne se bloque ?	8
1.2 Peut-on déterminer la cause d'un défaut sur une EAHB ?	8
1.3 L'EAHB permet-elle des économies d'énergie ?	8
1.4 Outre son utilisation avec des systèmes de chauffage, l'EAHB peut-elle être également combinée avec des systèmes de rafraîchissement ?	8
1.5 Peut-on limiter l'utilisation de l'EAHB à des systèmes de rafraîchissement ?	8
1.6 Où se trouve le numéro de la version ?	8
1.7 Quelle est la signification de la valeur de fermeture EAHB de 10,8 mm ?	8

2. Installation

2.1 L'EAHB permet-elle l'utilisation de n'importe quel régulateur de température ?	9
2.2 Peut-on utiliser l'EAHB sans régulateur de température ?	9
2.3 Quels régulateurs de température ambiante peuvent être utilisés avec des systèmes de rafraîchissement ?	9
2.4 Peut-on installer des EAHB, qui ont déjà été montées sur un circuit de chauffage, sur un autre ?	9
2.5 Peut-on ou doit-on faire des réglages sur l'EAHB ?	9
2.6 Comment réaliser le raccordement électrique de l'EAHB ?	9
2.7 Peut-on intégrer l'EAHB dans un système de limitation de la température de retour (RTB) ? ...	9

3. Composants..... 10

3.1 Peut-on rallonger soi-même les câbles des capteurs de température ?	10
3.2 L'EAHB dispose-t-elle d'un moteur pas à pas permettant le positionnement de la soupape ?	10
3.3 Existe-t-il un adaptateur pour robinets thermostatiques avec un filetage autre que M30 x 1,5 ?	10
3.4 Quelle est la fonction du levier ?	10
3.5 Les capteurs de température risquent-ils un endommagement lié aux tensions mécaniques survenant suite à la fixation au tube de chauffage ?	10

4. Fonctionnement

4.1 Quels sont les aspects affectant la durée des cycles d'ouverture et de fermeture ?	10
4.2 Comment l'EAHB régule-t-elle, lorsque l'écart de température est de 0 K ?	10
4.3 L'EAHB ouvre-t-elle entièrement le robinet thermostatique, dès que le régulateur de température ambiante signale un besoin de chauffage ou de rafraîchissement ?	11
4.4 L'EAHB régule-t-elle toujours en vue d'atteindre un écart fixe de température souhaité ?	11
4.5 Comment les quantités d'eau sont-elles adaptées ?	11
4.6 Quelle est la plage admissible de l'écart de température ?	11

4.7	L'EAHB est-elle toujours capable de réguler dès lors que le régulateur de température ne l'alimente plus en courant ?	11
4.8	Comment l'EAHB enregistre-t-elle, au moment où elle est éteinte par le régulateur de température, les paramètres de fonctionnement ?.....	11
4.9	Comment fonctionne la limitation de la température maximale ?	11
4.10	Comment l'EAHB régule-t-elle, si les capteurs de température ont été inversés ?.....	11
4.11	Que se passe-t-il lorsqu'un régulateur de température se détache du tube ou qu'il n'y a pas été fixé ?.....	12
4.12	L'attribution correcte des capteurs de température au départ et au retour est-elle vraiment nécessaire ?	12
4.13	Comment l'EAHB sait-elle si elle doit fonctionner en mode chauffage ou rafraîchissement ?.....	12

5. Hydraulique

5.1	Le système de distribution nécessite-t-il l'installation d'une vanne de régulation de circuit de chauffage ou d'autre équipement d'équilibrage ?	12
5.2	L'EAHB nécessite-t-elle des indicateurs de débit ?	12
5.3	L'EAHB peut-elle effectuer l'équilibrage hydraulique lors du chauffage fonctionnel ou par occupation ?.....	12
5.4	Que veut dire "apprentissage" ?.....	12
5.5	Qu'est-ce qu'un équilibrage hydraulique auto-adaptatif ?.....	13

6. Initialisation

6.1	Que se passe-t-il exactement lors de l'initialisation ?	13
6.2	Comment fonctionne une initialisation manuelle ?.....	13
6.3	L'initialisation est-elle déclenchée automatiquement ?.....	13
6.4	Combien de temps dure l'initialisation ?	13

7. Signification du clignotement des LED

7.1	Alors que l'EAHB n'est pas installée sur un robinet thermostatique, elle clignote en vert ou en bleu, lorsque la tension est appliquée. Pourquoi ?.....	13
7.2	Alors que l'EAHB est installée sur un robinet thermostatique, elle clignote en jaune, lorsque la tension est appliquée. Pourquoi ?	14
7.3	Que fait l'EAHB, lorsqu'elle clignote en rouge à intervalles réguliers et qu'elle indique une erreur ?	14

8. Rinçage

8.1	Quand et comment la fonction de rinçage est-elle activée ?.....	14
8.2	L'initialisation manuelle a-t-elle un impact sur l'intervalle de rinçage ?.....	14

1. Généralités

1.1 L'EAHB peut-elle ouvrir le robinet régulièrement en été afin d'éviter qu'il ne se bloque ?

La question concerne uniquement le mode chauffage sans rafraîchissement. L'EAHB ne peut ouvrir le robinet qu'au moment où le régulateur de température l'alimente en courant. L'ouverture automatique régulière est ainsi réalisable en combinaison avec des régulateurs de température avec fonction de protection de la vanne. Si les régulateurs ne possèdent pas cette fonction, il est conseillé pendant l'été d'ouvrir l'EAHB manuellement par le levier.

1.2 Peut-on déterminer la cause d'un défaut sur une EAHB ?

Il est possible de consulter la mémoire interne. L'historique des données peut éventuellement fournir des indices quant à la cause d'une erreur.

1.3 L'EAHB permet-elle des économies d'énergie ?

L'EAHB permet de minimiser la dépense d'énergie en réglant de manière adaptative les débits de l'eau de chauffage. Cette adaptation aux besoins réels permet de réduire la quantité d'eau par rapport aux systèmes à équilibrage statique ou dynamique, et ainsi le besoin d'énergie de la pompe. Les économies en énergie par rapport aux systèmes mal équilibrés ou sans équilibrage sont considérables. Voir question 5.5.

1.4 Outre son utilisation avec des systèmes de chauffage, l'EAHB peut-elle également être combinée avec des systèmes de rafraîchissement ?

Oui. L'équilibrage hydraulique auto-adaptatif est effectué également en été avec de l'eau de refroidissement.

1.5 Peut-on limiter l'utilisation de l'EAHB à des systèmes de rafraîchissement ?

Non. Le mode chauffage durant les périodes de froid est indispensable à "l'apprentissage" de la position minimale hydraulique. Voir question 5.4. Lorsque la première mise en service de l'EAHB est effectuée en été pour le rafraîchissement, les conditions de l'équilibrage hydraulique ne sont pas idéales.

1.6 Où se trouve le numéro de la version ?

Le numéro de la version se trouve au verso de l'EAHB. Il commence par la lettre V, suivie de 3 chiffres. Voir question 1.4.

1.7 Quelle est la signification de la valeur de fermeture EAHB de 10,8 mm ?

La valeur de fermeture indique la distance entre la tige thermostatique et la surface d'appui de l'électrovanne/EAHB sur un robinet thermostatique fermé. Pour la plupart des vannes courantes, elle est de 11,8 mm. Dans le cas de l'EAHB, cette distance est mesurée entre le bord-support (en-dessous de l'écrou-raccord) et l'élément d'appui (à l'intérieur de l'EAHB, où viendra se poser la tige thermostatique). Cette distance est plus petite d'1 mm que celle d'une vanne. Ainsi, il est assuré que la vanne est fermée tout en prenant en compte les tolérances de fabrication de la rampe de répartition, de l'insert de vanne, de l'embout de raccordement et de l'EAHB. Voir question 7.2.

2. Installation

2.1 L'EAHB permet-elle l'utilisation de n'importe quel régulateur de température ?

L'EAHB fonctionne avec tous les régulateurs de température, comme p. ex. les régulateurs BEKOTEC-THERM ou DITRA-HEAT-E (230 V, 50 Hz, MARCHE/ARRÊT). Tout type de construction (bimétal, relais ou semi-conducteur comme élément commutateur), toute hystérésis de commutation ainsi que toute caractéristique de régulation (PI ou MLI) peuvent être pris en compte. En cas d'intervalles de commutation particulièrement courts (moins de 3 min.) les régulations peuvent se superposer. Les intervalles de commutation de moins de 10 secondes entraînent toutefois une initialisation manuelle. L'EAHB n'est ainsi pas adaptée à ce genre d'intervalles courts.

2.2 Peut-on utiliser l'EAHB sans régulateur de température ?

Oui. L'EAHB ne disposera toutefois pas des informations sur la durée de la demande de chauffage (et indirectement sur les besoins calorifiques actuels). Ces informations ont/auraient un impact sur l'écart souhaité. L'équilibrage hydraulique est toutefois assuré à tout moment, même sans régulateur de température. Voir question 5.3.

2.3 Quels régulateurs de température ambiante peuvent être utilisés avec des systèmes de rafraîchissement ?

Tout type de régulateur de température, comme p. ex. les régulateurs BEKOTEC-THERM, pouvant alimenter l'EAHB en tension, non seulement en cas de température ambiante trop basse (chauffage), mais aussi en cas de température ambiante trop élevée (rafraîchissement). Voir question 2.1.

2.4 Peut-on installer des EAHB, qui ont déjà été montées sur un circuit de chauffage, sur un autre ?

Oui, à condition que l'EAHB en question n'ait pas encore été alimentée en tension (elle n'a donc pas été initialisée). Si elle a déjà été initialisée, elle doit faire l'objet d'une nouvelle initialisation manuelle sur le "nouveau" robinet (voir notice d'utilisation).

2.5 Peut-on ou doit-on faire des réglages sur l'EAHB ?

Non. L'EAHB est pré-programmée pour les propriétés physiques de systèmes de chauffage et de rafraîchissement. D'autres réglages ne sont pas nécessaires.

2.6 Comment réaliser le raccord électrique de l'EAHB ?

Comme pour les électrovannes classiques. En règle générale, le raccord électrique vers le régulateur de température est réalisé à partir d'un bornier. Il n'existe cependant pas d'exigences spécifiques.

2.7 Peut-on intégrer l'EAHB dans un système de limitation de la température # de retour (RTB) ?

L'EAHB n'est pas adaptée à une eau de départ dépassant 60°C, traversant habituellement une vanne RTB. Le limiteur interne de la température maximale fermerait la vanne.

Voir question 4.9.

Une vanne RTB réduit le débit au niveau de la vanne du circuit de chauffage lorsque la température retour actuelle s'approche de la température retour réglée, et ferme la vanne lorsque la température retour réglée est dépassée. L'EAHB travaillant avec des écarts variables, elle adapterait de manière

variable aussi la température retour aux conditions respectives. Ceci n'entraînerait pas forcément la limitation ou la coupure du débit de chauffage, mais augmenterait le risque d'un dépassement non-autorisé de la température de surface.

3. Composants

3.1 Peut-on rallonger soi-même les câbles des capteurs de température ?

Non. Une rallonge, réalisée p. ex. par des bornes, peut entraîner des erreurs, limitant potentiellement le bon fonctionnement de l'EAHB.

3.2 L'EAHB dispose-t-elle d'un moteur pas à pas permettant le positionnement de la soupape ?

Non. L'EAHB travaille, comme les électrovannes électrothermiques classiques, avec un élément de dilatation. Ce dernier est accompagné d'un système de mesure de la course, permettant de régler et de maintenir des positions exactes de la vanne.

3.3 Existe-t-il un adaptateur pour robinets thermostatiques avec un filetage autre que M30 x 1,5 ?

Il existe plusieurs adaptateurs (comme p. ex. l'adaptateur Heimeier pour têtes thermostatiques M30 x 1,5 au choix pour robinet thermostatique Danfoss RAVL Ø 26 mm et RAV Ø 34 mm, Herz M28 x 1,5, Vaillant Ø 30 mm et Oventrop M30 x 1,0).

3.4 Quelle est la fonction du levier ?

En rabattant le levier vers l'avant, le robinet thermostatique s'ouvre manuellement. L'eau circule alors, peu importe si l'EAHB est alimentée en tension ou pas. Le levier ainsi positionné, l'EAHB peut être montée sur le robinet thermostatique. Le levier comprime alors à l'intérieur de l'EAHB le ressort assurant la fermeture du robinet thermostatique en l'absence de courant.

3.5 Les capteurs de température risquent-ils un endommagement lié aux tensions mécaniques survenant suite à la fixation au tube de chauffage ?

La matière plastique utilisée est adaptée à cette application et ne contient aucun plastifiant susceptible de se disperser dans l'air. Sa température de fusion est de plus de 170 °C. La température de stabilité dimensionnelle (1,80 MPa) est de plus de 100 °C. La température habituelle du clip du tube est de moins de 60 °C.

4. Fonctionnement

4.1 Quels sont les aspects affectant la durée des cycles d'ouverture et de fermeture ?

La durée de cycle varie en fonction des besoins calorifiques de la pièce. Elle est déterminée, indépendamment de l'EAHB, par les caractéristiques de réglage du régulateur de la température ambiante. Les régulateurs radio ou MLI, par exemple, réalisent des cycles particulièrement courts entre les modes MARCHE et ARRÊT.

4.2 Comment l'EAHB régule-t-elle, lorsque l'écart de température est de 0 K ?

Dans ce cas, l'EAHB ouvre périodiquement en position prédéfinie afin d'assurer l'écoulement de l'eau, tout en attendant un changement dans la température au niveau des capteurs. Dès qu'un écart raisonnable pour chauffer ou refroidir est atteint, l'équilibrage hydraulique reprend. Les températures départ et retour mesurées par les capteurs sont les mêmes, lorsque p. ex. les capteurs n'ont pas été installés sur les tubes, le générateur de chaleur est éteint, le système de chauffage n'a pas encore été rempli d'eau ou la pompe ne marche pas.

4.3 L'EAHB ouvre-t-elle entièrement le robinet thermostatique, dès que le régulateur de température ambiante signale un besoin de chauffage ou de rafraîchissement ?

Non. Elle amène la vanne dans une position variable pour la maintenir ou alors l'adapter lors du réglage en fonction de la valeur souhaitée. Même si la charge de chauffage ou de rafraîchissement souhaitée est plus importante que la charge nominale, la vanne n'est pas entièrement ouverte.

4.4 L'EAHB régule-t-elle toujours en vue d'atteindre un écart fixe de température souhaité ?

Non, l'écart souhaité est variable. L'EAHB l'adapte à la température départ respective, tout en évaluant des données historiques, comme p. ex. les durées de chauffage.

4.5 Comment les quantités d'eau sont-elles adaptées ?

L'EAHB ouvre ou ferme le robinet thermostatique de manière à assurer exactement le débit d'eau nécessaire à atteindre l'écart calculé. En outre, l'élément électrothermique de dilatation lui permet de régler et de maintenir au niveau de l'insert de vanne toute position allant de l'état fermé jusqu'à l'état ouvert.

4.6 Quelle est la plage admissible de l'écart de température ?

L'écart admissible est de 2 à 8 K. Voir question 4.4.

4.7 L'EAHB est-elle toujours capable de réguler au moment où le régulateur de température ne l'alimente plus en courant ?

Comme pour les électrovannes NC classiques, l'EAHB ferme le robinet thermostatique en l'absence de courant. Un réglage sans courant est impossible.

4.8 Comment l'EAHB enregistre-t-elle, au moment où elle est éteinte par le régulateur de température, les paramètres de fonctionnement ?

L'énergie nécessaire à l'enregistrement est stockée dans un condensateur. Lorsqu'elle n'est plus alimentée en courant, l'EAHB assure l'enregistrement des données dans la mémoire non volatile. Ensuite, l'énergie résiduelle du condensateur est déchargée (la LED clignote en vert, puis s'éteint).

4.9 Comment fonctionne la limitation de la température maximale ?

Lorsqu'un des deux capteurs enregistre une température > 60°C, l'EAHB ferme la vanne pour 15 minutes, avant de la rouvrir pour vérifier à nouveau la température.

4.10 Comment l'EAHB régule-t-elle, si les capteurs de température ont été inversés ?

Dans ce cas, la température retour servirait de valeur de référence pour "l'apprentissage" et le calcul de l'écart souhaité. Un équilibrage hydraulique correct serait impossible. Voir questions 4.12 et 5.4.

4.11 Que se passe-t-il lorsqu'un régulateur de température se détache du tube ou qu'il n'y a pas été fixé ?

Les caractéristiques de réglage correspondraient à celles décrites à la réponse 4.10. À long terme, un équilibrage hydraulique correct ne serait plus réalisable et le circuit de chauffage serait mal alimenté. L'utilisateur s'en rendrait compte et corrigerait cette erreur.

4.12 L'attribution correcte des capteurs de température au départ et au retour est-elle vraiment nécessaire ?

Oui, absolument. La valeur de la température au niveau du capteur départ est nécessaire au bon calcul de l'écart souhaité ainsi qu'à l'apprentissage. Voir questions 4.10 et 5.4.

4.13 Comment l'EAHB sait-elle si elle doit fonctionner en mode chauffage ou rafraîchissement ?

Cette information lui est uniquement fournie par la température mesurée au niveau du capteur départ rouge-noir. L'écart souhaité admissible est calculé en conséquence. Ainsi, l'EAHB ne nécessite aucun "signal d'inversion".

5. Hydraulique

5.1 Le système de distribution nécessite-t-il l'installation d'une vanne de régulation de circuit de chauffage ou d'autre équipement d'équilibrage ?

Une telle installation peut s'avérer nécessaire en fonction des caractéristiques hydrauliques du système de distribution. L'EAHB assure l'équilibrage hydraulique des circuits de chauffage d'un seul collecteur et ne convient pas à l'équilibrage de plusieurs collecteurs ou circuits de chauffage entre eux.

5.2 L'EAHB nécessite-t-elle des indicateurs de débit ?

Non. Conformément à la norme EN 1264-4, des soupapes réglables ou de simples soupapes de fermeture sont suffisantes. Les indicateurs permettent toutefois de voir l'écoulement de l'eau en service. En mode chauffage ou rafraîchissement, les indicateurs de débit restent entièrement ouverts et ne nécessitent aucun pré-réglage.

5.3 L'EAHB peut-elle effectuer l'équilibrage hydraulique lors du chauffage fonctionnel ou par occupation ?

Dans ce cas, les régulateurs de température n'ont pas encore été installés ou bien ils sont réglés à température maximale. L'EAHB est alors alimentée en tension permanente et reconnaît ce mode de fonctionnement particulier. Tant que l'apprentissage n'a pas été effectué, elle simule la coupure cyclique comme un régulateur de température en mode normal. La régulation hydraulique n'est alors pas idéale, toutefois l'équilibrage hydraulique est pourtant assuré à tout moment. Une fois l'apprentissage terminé, la régulation du système hydraulique est optimale, même en service continu.

5.4 Que veut dire "apprentissage" ?

Suite à l'initialisation (voir question 6.1), le système de mesure de la course doit déterminer la position à partir de laquelle le robinet thermostatique permet l'écoulement de l'eau. Il s'agit de la position hydraulique minimale. Plus la recherche de cette position est exacte, plus l'EAHB est capable de

réguler des petits débits et d'optimiser l'équilibrage hydraulique. L'apprentissage s'effectue de manière tout à fait autonome en mode chauffage sans pour autant l'entraver.

5.5 C'est quoi exactement un équilibrage hydraulique auto-adaptatif ?

Dans le cas d'un équilibrage hydraulique statique ou dynamique, les vannes d'équilibrage sont réglées à des valeurs fixes de débits calculés. En revanche, dans le cas d'un équilibrage hydraulique auto-adaptatif les débits s'adaptent automatiquement aux besoins et aux conditions de fonctionnement changeantes du système.

6. Initialisation

6.1 Que se passe-t-il exactement lors de l'initialisation ?

L'EAHB comprend un système de mesure de la course, lui permettant de régler des positions d'ouverture définies. Ces positions dépendent de la vanne recevant l'EAHB. Lors de l'initialisation, l'EAHB enregistre la position de fermeture (mécanique) complète de la vanne, c'est-à-dire le point le plus bas de cette vanne.

6.2 Comment fonctionne une initialisation manuelle ?

Les données sur le circuit de chauffage, enregistrées après la dernière initialisation, sont effacées et l'EAHB redémarre quasiment à zéro. L'historique des données importantes n'est pas effacé.

6.3 L'initialisation est-elle déclenchée automatiquement ?

Oui, dans les trois cas suivants :

- a) lors de la première mise en service de l'EAHB,
- b) lorsque, suite à son initialisation, l'EAHB est démontée de l'insert de vanne et que, dans cet état (froid), elle est à nouveau alimentée en tension (clignotement jaune),
- c) lorsque la position la plus basse de la vanne, enregistrée lors de l'initialisation, a changé (en raison p. ex. de la compression du joint de la vanne).

6.4 Combien de temps dure l'initialisation ?

Elle est terminée dès le premier clignotement bleu. La LED continue toutefois à clignoter en bleu pendant 4 minutes, pour permettre à l'installateur, dans le cas d'une initialisation manuelle (p. ex. au niveau du régulateur de la température ambiante) de s'assurer que l'initialisation a bien été effectuée .

7. Signification du clignotement des LED

7.1 Alors que l'EAHB n'est pas installée sur un robinet thermostatique, elle clignote en vert ou en bleu, lorsque la tension est appliquée. Pourquoi ?

Tant qu'elle n'est pas installée et que le levier est fermé, elle devrait clignoter en jaune. Si elle clignote en vert ou en bleu, elle a déjà été alimentée en tension. Son élément de dilatation est toujours chaud, et l'EAHB est ainsi "ouverte". L'EAHB reconnaît alors à tort qu'elle est installée sur une vanne. Dans ce cas, couper la tension de l'EAHB pour au moins 5 minutes. L'élément de dilatation refroidit, permettant à l'EAHB de "fermer". Elle clignotera en jaune, dès qu'elle aura été alimentée en tension.

7.2 Alors que l'EAHB est installée sur un robinet thermostatique, elle clignote en jaune, lorsque la tension est appliquée. Pourquoi ?

Installée sur une vanne avec le levier fermé, elle devrait clignoter en bleu ou en vert. Si elle clignote en jaune, la tige thermostatique n'est pas assez longue pour toucher l'élément d'appui de l'EAHB. La valeur de fermeture est probablement inférieure à 10,8 mm. Dans ce cas, veuillez contacter notre service technique.

7.3 Que fait l'EAHB, lorsqu'elle clignote en rouge à intervalles réguliers et qu'elle indique une erreur ?

Dans ce cas, l'EAHB a reconnu une erreur sur un composant essentiel (comme p. ex. la rupture d'un câble d'un capteur, ou alors un défaut sur la platine, l'élément de dilatation ou le système de mesure de la course) et ne peut procéder à l'équilibrage hydraulique. Tant que l'alimentation en courant de l'élément de dilatation ainsi que l'élément lui-même ne présentent aucun défaut, l'EAHB travaille comme une électrovanne normale, ouvrant le circuit de chauffage si nécessaire. Ainsi, le système maintient un "mode d'urgence", empêchant notamment en hiver un refroidissement excessif de certaines parties de l'installation. Une initialisation manuelle (voir notice d'utilisation) peut éventuellement résoudre le problème. Autrement, l'EAHB doit être remplacée.

8. Rinçage

8.1 Quand et comment la fonction de rinçage est-elle activée ?

L'EAHB dispose d'un compteur totalisateur pour recenser les périodes d'ouverture. La fonction de rinçage est activée toutes les 55 heures. Lorsque cette fonction est activée, le rinçage est effectué au cycle de régulation suivant. Lors du rinçage, l'EAHB clignote en bleu pendant 4 minutes.

8.2 L'initialisation manuelle a-t-elle un impact sur l'intervalle de rinçage ?

Une initialisation manuelle n'a aucun impact sur l'intervalle, puisque le compteur totalisateur des périodes d'ouverture continue à fonctionner normalement.



Schlüter-Systems KG · Schmölestraße 7 · D-58640 Iserlohn
Tel.: +49 2371 971-0 · Fax: +49 2371 971-1111 · info@schlueter.de · www.bekotec-therm.de