

Automatisme de limites de chauffe (ECO)

L'automatisme de limites de chauffe veille à ce que le chauffage soit en marche le moins de temps possible, mais autant que nécessaire. La mise en marche et l'arrêt du chauffage (pompe arrêtée, brûleur arrêté ou mélangeur fermé) se font d'après une température de limite de chauffe réglable sur le régulateur.

Le régulateur est réglé en usine sur $-3,75\text{ K}$. Ce réglage est idéal pour les immeubles d'inertie moyenne et donne la caractéristique de commande suivante avec le différentiel de $\pm 0,75\text{ K}$:

- Chauffage à l'arrêt: dès que la température extérieure n'est plus que de 3 K inférieure à la température ambiante de consigne
- Chauffage mis en route: lorsque la température extérieure baisse de $4,5\text{ K}$ au-dessous de la température ambiante de consigne

L'automatisme de limites de chauffe permet une économie d'énergie sans perte de confort surtout pendant les saisons de transitions, automne et printemps.

L'automatisme de limite de chauffe peut être arrêté.

Antigel

Agit dans tous les régimes sauf le régime manuel. L'installation est ainsi protégée du gel. Si la température extérieure baisse en-dessous de $1,5^\circ\text{C}$, la pompe se met en route et la régulation assure 5°C de température ambiante. Cette fonction peut être annulée.

Abaissement en fonction de l'ambiance

Dans les régulations à sonde de température ambiante, le chauffage demeure arrêté après la commutation de confort sur valeur de consigne économie jusqu'à ce que la valeur de consigne d'abaissement réglée soit atteinte.

Mise en température accélérée en fonction de l'ambiance

Après le passage de la température économique à celle de confort, la valeur de consigne du départ est relevée. Le relèvement est fonction de l'écart dans la pièce; il diminue donc lorsque la température ambiante augmente. Cette fonction n'est possible qu'avec une sonde de température ambiante.

Commande de pompe

Le régulateur commande la pompe de circulation en fonction des besoins, c'est-à-dire qu'elle n'est mise en route que lorsqu'on chauffe ou quand la protection antigel a réagi.

Régime manuel

- Dans le cas de la régulation tout-ou-rien: servo-moteur électro-thermique hors tension (fermé), pompe et brûleur sous tension. Le brûleur est commandé par le thermostat de chaudière.
- Dans le cas de la régulation 3 points: servo-moteur électrique hors tension (commande par levier manuel), pompe sous tension.

Effets de la sonde d'ambiance QAA35.3 (analogique)

La sonde d'ambiance sert à mesurer la température ambiante, au réglage de précision de la valeur de consigne et à court-circuiter le programme de chauffe; elle sert aussi à transmettre l'influence de la température ambiante.

La valeur de consigne peut être réglée sur une plage de $\pm 2\text{ K}$ par paliers de $0,5\text{ K}$; le réglage agit sur la température confort et économie.

Le court-circuit du programme de chauffe permet les régimes suivants:

- En permanence, température confort; la commutation automatique sur température économique est court-circuitée.
- Programme de chauffe automatique d'après l'horloge
- En permanence, température économique. La commutation automatique sur température confort est court-circuitée.

Effets de la sonde d'ambiance QAA80 (digital)

Le QAA80 agit lorsque le sélecteur de régime, sur l'appareil central, est sur le régime Horloge.

La sonde d'ambiance sert à mesurer et afficher la température ambiante, à commander à distance le programme horaire et les valeurs de consigne ambiantes, ainsi qu'à transmettre l'influence de la température ambiante au régulateur. En coupant un shunt dans le compartiment des piles, on peut annuler l'influence de l'ambiance.

Les programmes de commande suivants sont possibles:

- Programme de base réglé en usine:
Température confort 19°C de 6.00 à 22.00 h
Température économique 10°C de 22.00 à 6.00 h
- Programme journalier et hebdomadaire individuel:
Programme hebdomadaire 1...7 avec heures de commutation identiques ou différentes, au choix, pour chaque jour de la semaine.
Programme de jours spéciaux (par exemple pour jours fériés, activables et annulables par pression d'une touche).
3 périodes de confort par jour avec leur propre température (soit 6 commutations de valeurs de consigne maximum).

Fonctions complémentaires:

- Commutation manuelle entre températures confort et économie, agissant jusqu'à la commutation automatique suivante (touche de court-circuit)
- Régime confort ou régime économie en permanence, en vigueur jusqu'au retour manuel au programme de commande
- Antigel d'ambiance à 5°C , même si la régulation est arrêtée (position Stand-by)

Execution

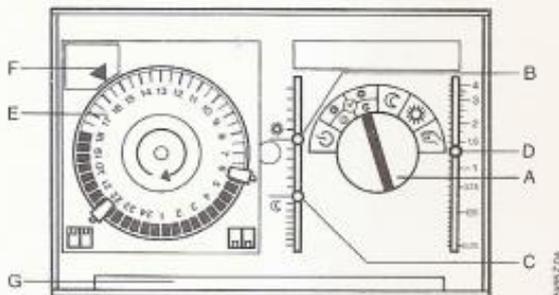
Appareil de régulation

Appareil en deux parties, comprenant un élément régulateur embrochable et un socle de montage aux dimensions normalisées selon DIN 43 700. Boîtier en matière plastique. Les bornes sont aisément accessibles dans le socle; seul celui-ci est monté et câblé. Les câbles peuvent être amenés d'en haut, d'en bas ou de l'arrière par des ouvertures défonçables (Pg11).

L'appareil convient au montage mural ou en façade et au montage sur rails DIN; un étrier de fixation à ressort pour le montage en façade est fourni.

Organes de commande et de réglage

Tous les éléments de réglage et de commande sont disposés clairement à l'avant; leurs fonctions sont différenciées par des couleurs. Un couvercle transparent les protège; il peut être plombé, ce qui évite des dérèglages intempestifs.



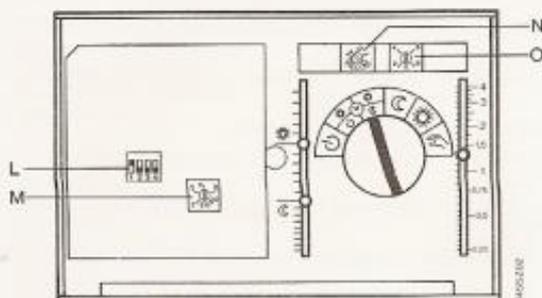
- A Sélecteur pour le programme de chauffe
- B Curseur de réglage: valeur de consigne confort
- C Curseur de réglage: valeur de consigne économie
- D Pente de la courbe de chauffe
- E Disque horaire avec cavaliers
- F Repère de temps
- G Instruction de service

Variante des organes de réglage

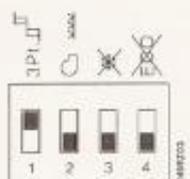
Potentiomètres et contacts de codage sont disposés sous l'horloge ou sous la plaque signalétique.

Pour retirer l'horloge: prendre l'horloge par la partie proéminente avec le repère, et la sortir verticalement.

Pour ôter la plaque signalétique: appuyer sur la plaque, à l'extrémité de gauche, vers l'intérieur, et la pousser vers la gauche jusqu'à ce qu'elle saute de son support.



L Contacts de codage



Réglage en usine

Automatisme de limites de chauffe: oui ou non

Antigel: oui ou non

Servo-moteur électr. ou brûleur

Sortie 3 points ou sortie tout-ou-rien

M Réglage du différentiel pour la régulation tout-ou-rien
Plage de réglage: 2...10 K (réglage en usine 6 K)

N Réglage de la température de limite de chauffe (ECO)
Plage de réglage: température d'ambiance de consigne ± 10 K (réglage en usine $-3,75$ K)

O Réglage du facteur d'influence de la température ambiante
Plage de réglage (n'agit qu'avec la sonde d'ambiance QAA35.3): 2...8 (réglage en usine: 5)

Horloge à quartz

Horloge à quartz embrochable avec accumulateur pour la réserve de marche. Deux disques de commande interchangeable à volonté pour le programme journalier ou le programme hebdomadaire.

- Disque journalier: 3 réductions par jour maximum
- Disque hebdomadaire: 8 réductions par semaine maximum

Horloge digitale



Horloge digitale embrochable à la place de l'horloge à quartz, avec accumulateur pour la réserve de marche. 70 réductions par maximum semaine sont programmables. Affichage à cristaux liquides (LCD) pour l'heure, les heures de commutation et l'état de fonctionnement (température confort ou économie).

Sonde d'ambiance (analogique)

L'appareil convient au montage mural et à toutes les prises murales du commerce. Les câbles peuvent être amenés de l'arrière ou sur le mur. Le boîtier est en plastique et comprend un socle et un couvercle; les deux parties sont assemblées par une fermeture à déclic. Une platine métallique sert à fixer la base.

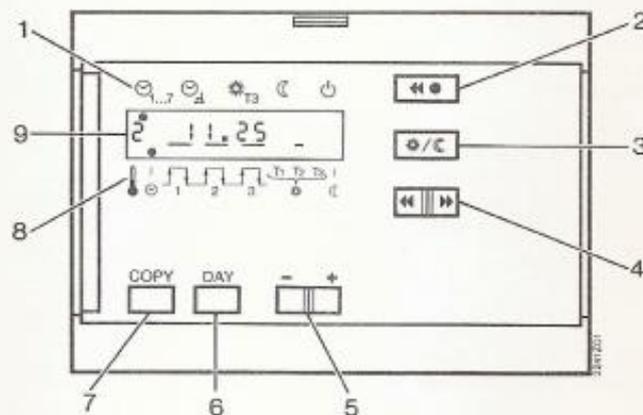
Le curseur de réglage de la valeur de consigne et de court-circuit du programme de chauffe est disposé à l'avant. L'élément servant à mesurer la température est une résistance au nickel. Le curseur de réglage de la valeur de consigne a 9 positions d'encliquetage; il divise la plage de réglage en paliers de $\pm 0,5$ K. La plage de réglage peut être limitée par deux butées embrochables à l'intérieur de l'appareil, ou bien le curseur peut être bloqué. Les bornes de raccordement sont aisément accessibles dans le socle du boîtier.

Sonde d'ambiance (digitale)

Boîtier en matière plastique gris clair avec couvercle avant rabattable et socle de montage. La façade de l'appareil comporte l'affichage à cristaux liquides, les touches de commande et de réglage. Celles-ci ne sont accessibles qu'une fois le couvercle rabattu. Des symboles imprimés et des repères mobiles dans l'affichage guident l'utilisateur pour entrer le programme de chauffe.

Chaque programme de chauffe journalier peut être reporté sur les jours suivants à l'aide de la touche de copie. On peut relever directement le régime de fonctionnement, l'heure et le jour de la semaine, et consulter en enfonçant une touche la température ambiante, les valeurs de consigne et les heures de commutation. Les valeurs de consigne et heures de commutation consultées restent affichées 3 mn en l'absence d'intervention, puis revient l'affichage normal du jour et de l'heure. La température ambiante consultée reste affichée en permanence si l'on n'intervient pas (fonction thermomètre).

Le QAA80 est monté et câblé sur le socle d'appareil, accroché sur celui-ci et fixé par une vis. Les piles d'alimentation (3 x 1,5 V) se trouvent dans la partie appareil; l'appareil peut donc être retiré du socle pour entrer le programme de chauffe.



- Affichage du régime; un point désigne le symbole concerné:
 - ☉_{1,7} Régime automatique d'après le programme hebdomadaire
 - ☉_{2,4} Régime automatique d'après le programme d'exception
 - ☉_{7,3} Régulation permanente sur température confort
 - ☉ Régulation permanente sur température économie
 - ☉ Arrêt de la régulation (avec antigel)
- Sélecteur de régime
- Touche de dérogation
- Sélecteur de fonction
- Touche de réglage
- Sélecteur de jour
- Touche de copie: permet de reporter sur le lendemain tout programme de chauffe journalier
- Fonctions de réglage et d'affichage: un point désigne la fonction sélectionnée:
 - ⏴ Affichage de la température
 - ⌚ Affichage du jour et de l'heure
 - ☉_{1,7} Entrer les heures de commutation pour périodes de confort
 - T₁ Valeur de consigne première période de confort
 - T₂ Valeur de consigne seconde période de confort
 - T₃ Valeur de consigne troisième période de confort
 - ☉ Valeur de consigne température économique
- Affichage à cristaux liquides