



Thermostat d'ambiance

RCC30

pour ventilo-convecteurs à 4 tubes

Sorties pour servomoteurs de vanne tout ou rien

Sorties pour ventilateur à trois vitesses

Régulation, au choix, en fonction de la température ambiante ou de la température de reprise

Régimes Confort, Economie d'énergie, Contrôle antigel ou Arrêt

Entrée de contact de commutation de régime pour commande à distance

Paramètres de régulation réglables

Tension d'alimentation 230 V~

Domaines d'application

Applications type :

- Régulation de la température ambiante dans des pièces chauffées ou refroidies par des ventilo-convecteurs 4 tubes.
- Ouverture ou fermeture de deux vannes.
- Commande d'un ventilateur à trois vitesses.

Fonctions

Avec la sonde interne de température, la sonde externe QAA32 ou, le cas échéant, la sonde externe de reprise (QAH11.1), le régulateur enregistre la température ambiante et la règle sur la valeur de consigne à l'aide de signaux tout ou rien de commande de vanne.

Le différentiel peut être de 1 ou 4 K en régime de chauffage et de 0,5 ou 2 K en régime de refroidissement (réglable).

Fonctionnement du ventilateur

Le ventilateur est enclenché à la vitesse choisie par la sortie de commande Q1, Q2 ou Q3. Si la fonction "Commande de ventilateur en fonction de la température" est activée, (réglable avec le commutateur DIP 1), le fonctionnement du ventilateur dépend de la température, c'est-à-dire qu'il est mis en route et s'arrête en même temps que la vanne. Il est déconnecté

- lorsqu'on quitte la séquence de chauffage ou de refroidissement, si la fonction "Commande de ventilateur en fonction de la température" est activée,
- en cas de commutation manuelle sur l'état de veille ☺, si les conditions du régime Contrôle antigel ne sont pas réunies,
- par l'activation d'un commutateur externe de régime, si les conditions du régime Economie d'énergie ou Contrôle antigel ne sont pas réunies,
- par coupure de l'alimentation du thermostat d'ambiance.

Régime chauffage

MARCHE

La vanne de chauffage reçoit l'ordre **d'ouverture** via la sortie Y11 lorsque

1. la température ambiante mesurée est inférieure de la moitié du différentiel à la consigne réglée, et que
2. la vanne de chauffage est restée fermée pendant plus d'une minute.

ARRET

La vanne de chauffage reçoit l'ordre **de fermeture** via la sortie Y11 lorsque

1. la température ambiante mesurée est supérieure de la moitié du différentiel à la consigne réglée, et que
2. la vanne de chauffage est restée ouverte pendant plus d'une minute.

Régime refroidissement

MARCHE

La vanne de refroidissement reçoit l'ordre **d'ouverture** via la sortie Y21 lorsque

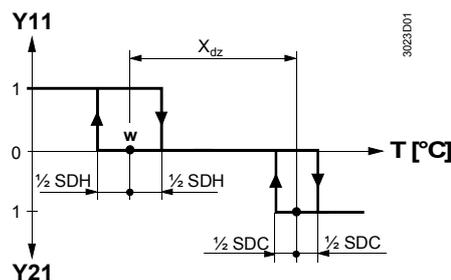
1. la température ambiante mesurée dépasse de la moitié du différentiel la consigne réglée plus la zone neutre ($x \geq w + x_{dz} + \frac{1}{2} SDC$), et que
2. la vanne de refroidissement est restée fermée pendant plus d'une minute.

ARRET

La vanne de refroidissement reçoit l'ordre **de fermeture** via la sortie Y21 lorsque

1. la température ambiante mesurée est inférieure de la moitié du différentiel à la valeur de consigne plus la zone neutre ($x \geq w + x_{dz} - \frac{1}{2} SDC$), et que
2. la vanne de refroidissement est restée ouverte pendant plus d'une minute.

Régime chauffage / refroidissement



T	Température ambiante
SDH	Différentiel en régime chauffage
SDC	Différentiel en régime refroidissement
Xdz	Zone neutre
w	Consigne «Température ambiante»
Y11	Grandeur de réglage «vanne de chauffage»
Y21	Grandeur de réglage «vanne de refroidissement»

Température de reprise

Le RCC30 peut réguler au choix en fonction de la température ambiante mesurée de façon interne ou de la température de reprise du ventilo-convecteur. La commutation intervient automatiquement lorsqu'une sonde de température chemisée QAH11.1 est raccordée au régulateur.

Aide à l'économie d'énergie

Les possibilités de réglage de la consigne de température ambiante peuvent être limitées par pas de 1 K à l'aide des dispositifs mécaniques de limitation minimale et maximale. Ceci empêche une modification intempestive de la valeur de consigne.

Régimes de fonctionnement

- Régimes possibles :
- Confort** Chauffage ou refroidissement avec commutation automatique et sélection manuelle de la vitesse III, II ou I du ventilateur. En régime Confort, l'appareil fonctionne avec la consigne réglée en cas de chauffage et avec la consigne réglée plus la zone neutre en cas de refroidissement.
- Contrôle antigel** Le contrôle antigel n'est activé que si le commutateur DIP 4 est en position "OFF".
On peut activer le contrôle antigel
- par commutation manuelle sur l'état de veille ☺,
 - en activant le contact externe de commutation de régime, si le commutateur DIP 2 est en position "OFF".
- Si la température ambiante descend en dessous de 8 °C, le régulateur passe automatiquement en régime Contrôle antigel. La vanne de chauffage est alors ouverte et le ventilateur fonctionne à la vitesse correspondant au réglage du commutateur. Si le commutateur de régime se trouve sur la position Etat de veille ☺, le ventilateur fonctionne à la vitesse I. La température ambiante est réglée sur la consigne de 8 °C. La consigne réglée par l'utilisateur est ignorée.
- Si le régime Contrôle antigel est bloqué (commutateur DIP 4 en position "ON"), l'état de veille est également désactivé, c'est-à-dire que l'appareil ne commute pas dans l'état de veille, mais dans l'état de fonctionnement "Arrêt".
- Economie d'énergie** Dans le régime Economie, la consigne de chauffage se situe à 16 °C et la consigne de refroidissement à 28 °C, indépendamment du bouton de réglage.
Ce régime est activé lorsque l'entrée D1 de commutation de régime est active et que le commutateur DIP 2 est réglé sur "ON".
- Contact de commutation de régime** Un contact de commutation peut être relié à l'entrée de signaux "D1-GND".
Si le contact se ferme (à cause d'une fenêtre ouverte par exemple), le régime passe de Confort à Economie (si le commutateur DIP 2 est sur "ON") ou de Confort à Etat de veille (si le commutateur DIP 2 est sur "OFF"). Si la température ambiante descend en dessous de 8 °C et si le commutateur DIP 4 est sur "OFF", le régime Contrôle antigel est activé.
Le sens d'action du contact (repos ou travail) est réglable.

Commande

A la commande, préciser la désignation et la référence.

La sonde de température QAH11.1 (pour utilisation comme sonde de reprise) et les vannes de zone doivent être commandées séparément.

Combinaisons d'appareils

Appareil	Référence	Fiche
Sonde de température	QAH11.1	1840
Sonde de température ambiante	QAA32	1747
Servomoteur électrique, ToR	SFA21...	4863
Servomoteur thermique (pour vannes de radiateur)	STA21...	4877
Servomoteur thermique (pour vannes de 2,5 mm de course)	STP21...	4878

Exécution

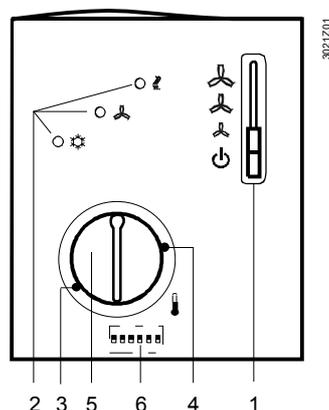
L'appareil se compose de deux parties :

- un boîtier en matière plastique, avec l'électronique, les éléments de commande et la sonde interne d'ambiance, et
- d'un socle.

Le boîtier est accroché sur le socle qui aura été fixé au préalable, puis encliqueté.

Les raccordements des bornes à vis se trouvent sur le socle et les commutateurs DIP au dos du boîtier.

Éléments de réglage et de commande



Légende

- 1 Commutateur de régime (état de veille ☺), chauffage ou refroidissement avec sélection manuelle de la vitesse du ventilateur
- 2 Diodes électroluminescentes pour l'affichage du régime chauffage, refroidissement et ventilateur
- 3 Limiteur minimal de consigne (réglable par pas de 1 K)
- 4 Limiteur maximal de consigne (réglable par pas de 1 K)
- 5 Bouton de réglage de la consigne de température ambiante
- 6 Bloc de commutateurs DIP

Commutateur N°	Signification	Position "ON"	Position "OFF"
1	Commande de ventilateur	La commande du ventilateur dépend de la température dans tous les régimes.	En régime Confort, la commande du ventilateur est <u>indépendante</u> de la température ¹⁾
2	Commutation du régime via contact externe	Commutation entre régime Confort et régime Economie	Commutation entre régime Confort et Etat de veille ¹⁾
3	Sens d'action du contact pour la commutation externe du régime	Commutation activée lorsque le contact est fermé (NO "normalement ouvert") ¹⁾	Commutation activée lorsque le contact est ouvert (NC "normalement fermé")
4	Etat de veille	Contrôle antigel désactivé	Contrôle antigel activé ¹⁾
5	Différentiel	1 K en régime chauffage ¹⁾ 0,5 K en régime refroidissement ¹⁾	4 K en régime chauffage 2 K en régime refroidissement
6	Zone neutre en régime Confort	2 K ¹⁾	5 K

1) Réglage d'usine

Accessoires

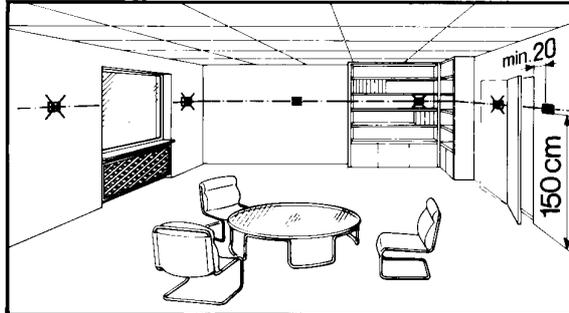
Description	Référence
Plaque d'adaptation 120 X 120 mm pour boîte à encastrer 4" x 4"	ARG70
Plaque d'adaptation 96 X 120 mm pour boîte à encastrer 2" x 4"	ARG70.1
Plaque d'adaptation pour câblage apparent, 112 x 130 mm	ARG70.2

Indications

Montage, installation et mise en service

Lieu de montage : montage mural ou dans le ventilo-convecteur.

Le régulateur ne doit être installé ni dans des coins, des étagères ou derrière des rideaux, ni au-dessus ou à proximité de sources de chaleur et ne doit pas être exposé aux rayons du soleil. La hauteur de montage est d'environ 1,5 m au-dessus du sol. Les fils de raccordement peuvent sortir d'une boîte à encastrer.



Vérifier et éventuellement modifier les réglages des commutateurs DIP 1 à 6. Si l'on désire une limitation du point de consigne, réaliser celle-ci avec les limitations mécaniques minimale et maximale (aide à l'économie d'énergie).

Après application de la tension d'alimentation, l'appareil effectue une réinitialisation (remise à zéro). Ce processus dure environ 3 s et est signalé par le clignotement de la LED du ventilateur. Ensuite, l'appareil est prêt à fonctionner, et la LED ne clignote plus.



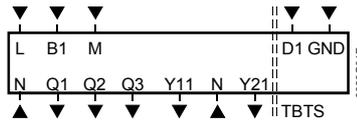
- Les câbles raccordés doivent satisfaire aux exigences d'isolation pour le potentiel secteur.
- L'entrée de sonde B1-M est sous tension secteur. Si une prolongation des câbles de sonde est nécessaire, utiliser des câbles autorisés pour cette tension.

L'appareil est livré avec sa notice de montage.

Caractéristiques techniques

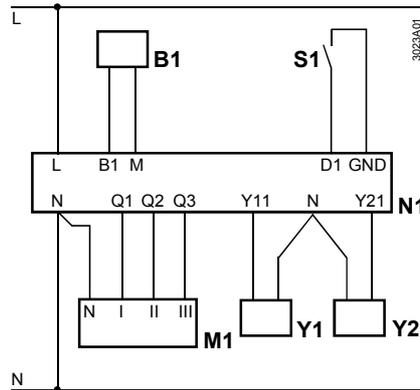
⚠ Alimentation	Tension d'alimentation	230 V~ + 10/-15 %
	Fréquence	50 / 60 Hz
	Consommation	max. 6 VA
	Sorties de commande Q1, Q2, Q3	230 V~
	Charge	max. 600 VA
	Sortie de commande Y11, Y21 (contacts travail)	230 V~
	Charge	max. 300 VA
	Sonde de reprise - entrée de signal B1	QAH11.1, classe d'isolement II thermistance CTN 3 kΩ à 25 °C
	Entrée de signalisation D1 et GND	
	Interrogation du contact	TBTS - 6...15 V- / 3...6 mA
Isolation par rapport au secteur	4 kV	
Données de fonctionnement	Longueur de ligne admis. avec câble Cu de 1,5 mm ² pour raccordements aux bornes B1, B2 et D1	80 m
	Plage de réglage de consigne	+8...+30 °C
	Ecart de réglage max. à 20 °C	max. ± 0,7 K
	Différentiel chauffage SDH, réglable	1 K ou 4 K
	Différentiel régime de refroidissement SDC, réglable	0,5 K ou 2 K
	Zone neutre en régime Confort	2 K ou 5 K
	Consigne «Economie d'énergie  Chauffage	16 °C
	Consigne «Economie d'énergie  Refroidissement	28 °C
	Consigne «Etat de veille  »	8 °C
	Conditions ambiantes	Fonctionnement
Conditions climatiques		classe 3K5
Température		0...+50 °C
Humidité		<95 % hum. rel.
Transport		selon CEI 721-3-2
Conditions climatiques		classe 2K3
Température		-25...+70 °C
Humidité		< 95 % hum. rel.
Conditions mécaniques		classe 2M2
Stockage		selon CEI 721-3-1
Conditions climatiques	classe 1K3	
Température	-25...+70 °C	
Humidité	< 95 % hum. rel.	
Normes	Conformité  selon	
	directive relative à la CEM	89/336/CEE
	directive relative à la basse tension	73/23/CEE
	Conformité  (standard CEM, émissions)	AS/NSZ 4251.1:1994
	Normes relatives aux produits	
	Dispositifs automatiques de commande électrique à usage domestique et similaire	EN 60 730 – 1 et EN 60 730 – 2 - 9
	Compatibilité électromagnétique	
	Rayonnements perturbateurs	EN 50 081-1
	Sensibilité aux influences parasites	EN 50 082-1
	Classe d'isolement	II, selon EN 60 730
Degré d'encrassement	normal	
Généralités	Protection mécanique du boîtier	IP30, selon EN 60 529
	Bornes de raccordement (pour fil ou tresse)	2 x 0,4...1,5 mm ² ou 1 x 2,5 mm ²
	Poids	0,23 kg
	Couleur de la façade	blanc, NCS S 0502-G (RAL9003)

Bornes de raccordement



- L, N Tension d'alimentation 230 V~
- B1 Entrée de signal "sonde de reprise"
- M Zéro de mesure "sonde de reprise"
- D1, GND Entrée de signal pour commutateur de régime, avec contacts libres de potentiel (sens d'action réglable)
- Q1 Sortie de commande ventilateur vitesse I, 230 V~
- Q2 Sortie de commande ventilateur vitesse II, 230 V~
- Q3 Sortie de commande ventilateur vitesse III, 230 V~
- Y11 Sortie de commande vanne "chaud", 230 V~
- Y21 Sortie de commande vanne "froid", 230 V~

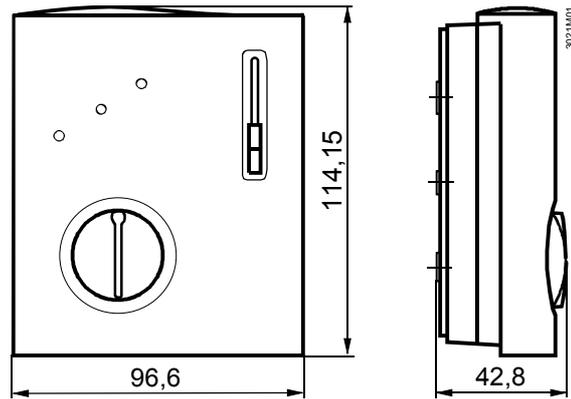
Schéma de raccordement



- B1 Sonde de reprise (sonde de température QAH11.1)
- M1 Ventilateur à 3 vitesses
- N1 Thermostat d'ambiance RCC30
- S1 Commutateur externe de régime
- Y1 Vanne de zone pour chauffage
- Y2 Vanne de zone pour refroidissement

Encombrements (dimensions en mm)

Appareil



Socle

