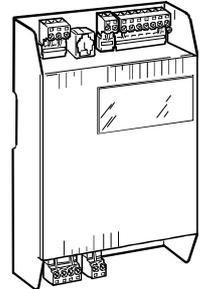


DESIGO 30

Régulateur cascade

à deux sorties progressives

RCK88-L/B



Régulateur cascade numérique préprogrammé

- Régulation de la température et de l'hygrométrie
- Pour sondes de température Ni 1000 / T1 ou sondes actives 0...10 V- (%Hr, %)
- Entrée d'alarme
- Algorithme de régulation au choix : P / PI ou PI / PDPI (cascade)
- Communication via bus LON[®] avec protocole BACnet[™]
- Tension d'alimentation 24 V~
- Deux sorties progressives, au choix 0...10 V- / 2...10 V- / 4...8 V-
- Sorties de commande à relais (auto / vitesse I / vitesse II) 230 V~ / 5(2) A

Domaines d'application

Régulateur numérique communicant, préprogrammé, pour la régulation de la température et de l'hygrométrie dans les installations de ventilation et de climatisation. Par le bus, le régulateur est commandé à distance par des appareils déportés. Les deux sorties progressives peuvent commander, *directement*, des vannes ou des servomoteurs de registre ou, *indirectement* (via relais à étages de type US...), des pompes, des compresseurs, des batteries chaudes électriques, etc. De plus, le régulateur dispose de trois contacts à relais (auto / vitesse I / vitesse II).

Fonctions

Entrées de signaux

Sont compatibles les sondes de température passives Ni 1000 / T1, les sondes actives avec signal 0...10 V-, (0...10 V- avec les unités %Hr, %), les potentiomètres de consigne actifs et passifs (par ex. BSG-... / BSGN-...) ainsi que des contacts tout ou rien.

Entrées disponibles :

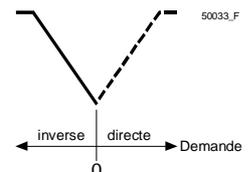
Sonde principale X1*, sonde de décalage X2**
 Sonde de soufflage X3*,
 Potentiomètre externe W1*, Alarme

* utilisation multiple de la sonde possible, c'est-à-dire qu'une sonde peut être raccordée sur plusieurs entrées ou régulateurs
 ** via le bus

Sorties

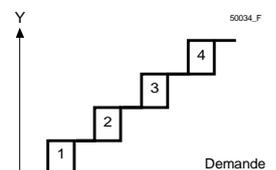
Les deux sorties progressives Y1 et Y3 peuvent être définies selon leur fonction : inverse A \ ou directe B /.

De plus, le régulateur dispose de trois contacts à relais (auto / vitesse I / vitesse II).



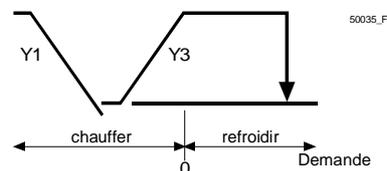
Commande de relais à étages

Des relais à étages linéaires US... peuvent être raccordés sur les sorties.



Rafrâichissement gratuit

Ce régulateur peut être utilisé pour le rafraîchissement gratuit à condition que la 2^e sortie régule un registre. Tant que la température extérieure est inférieure à la température ambiante (plus décalage), l'air extérieur plus frais est mélangé à l'air repris, dans le cas contraire, le pourcentage d'air extérieur est réduit au taux minimal.

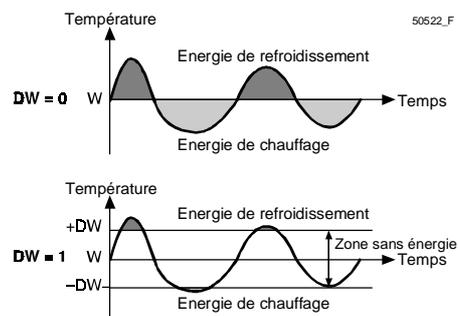


Limitation au soufflage

Le régulateur est conçu pour la régulation de cascade ambiance / soufflage. La consigne au soufflage est définie par le signal de sortie du régulateur d'ambiance et de soufflage. Les perturbations du soufflage sont enregistrées et compensées avant qu'elles n'influencent le confort en ambiance. La température au soufflage peut être limitée en bas et en haut.

Zone sans énergie

Dans la zone sans énergie il n'y a ni chauffage ni refroidissement. La zone DW se règle en tenant compte du confort thermique et se réfère à la température de consigne.

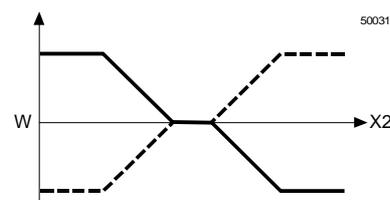


Algorithme de régulation

Le régulateur peut être programmé au choix comme régulateur P / PI ou PI / PDPI (cascade).

Décalage de la consigne

La consigne peut être décalée en fonction de la sonde extérieure sur l'entrée X2. La courbe est déterminée par les points d'enclenchement / déclenchement et les amplitudes de décalage.
Application : par ex. compensation été/hiver avec une sonde de température extérieure raccordée.



Déclencher le régulateur

En court-circuitant l'entrée de la consigne W1, il est possible d'arrêter le régulateur depuis l'extérieur.

Communication

La communication passe par le bus LON[®] avec un protocole BACnet[™]. En dehors de l'accès à tous les paramètres, les données suivantes sont échangées en direct (peer to peer) : température extérieure, état de l'installation, demande d'énergie.

Commande à distance

Les appareils déportés BCE/B, BCM-ENFR ou BCO-FR/B permettent de commander le régulateur via le bus depuis n'importe quel endroit du bâtiment, de la même manière qu'avec un appareil de service BCS-FR/B ou un PC avec le progiciel APED 30.

Commande

A la commande, veuillez indiquer la quantité, le nom et la référence de l'appareil.

Exemple : 2 régulateurs cascade RCK88-L/B

Appareils périphériques

Entrées

Les sondes de température (Ni 1000 / T1) ainsi que des sondes actives (%Hr, %) avec des plages de 0...10 V- sont compatibles avec ce type de régulateur, de même que les potentiomètres de consigne BSG...-T... ou BSG...-100, les potentiomètres de correction BSG...-U1, les appareils d'ambiance PBA ou QAA27.

Sorties

Les sorties progressives commandent directement des vannes ou servomoteurs de registre ou indirectement d'autres appareils via un relais de tension.

Exécution

Boîtier métallique contenant l'électronique et des bornes à vis enfichables pour le raccordement. Pour exclure les erreurs de câblage, les bornes des périphériques doivent être séparées des autres et être différenciées par leur couleur : en haut toutes les entrées – en bas toutes les sorties.

Eléments d'affichage et de commande

- Les LED d'affichage (Power, Service, Y1;Y3) sont visibles de l'extérieur.
- Les commutateurs de codage pour les signaux d'entrée, la terminaison du bus et la commutation Ni 1000 / T1 se trouvent sous un couvercle transparent.
- Les autres réglages sont effectués avec l'appareil de service BCS-FR/B ou le logiciel de service pour PC APED 30.

Accessoires

BCE/B	Appareil pour la commande d'une installation via bus LON
BCO-FR/B	Appareil intégré pour la commande de plusieurs RCK... via bus LON
BCM-ENFR	Appareil pour la commande de plusieurs installations via bus LON
BCS-FR/B	Appareil de service
APED 30	Logiciel de service pour PC

Montage / Mise en service

- Pour le montage, respecter les indications suivantes :
- Les bornes de raccordement du régulateur doivent être accessibles librement.
 - Pour que la chaleur produite par le fonctionnement puisse être dissipée, veiller à ce que la circulation d'air soit suffisante.
 - Respecter dans tous les cas les prescriptions d'installation locales.

Attention !

Ne jamais installer ou démonter le régulateur lorsque l'installation est sous tension !

Des instructions complètes pour le montage et la mise en service sont données dans les chapitres R21-04 et R21-05 du manuel technique R21/FR. Outre des explications pour le paramétrage etc., le chapitre R21-05 contient aussi la check-list nécessaire.

Caractéristiques techniques

Alimentation

Alimentation	très basse tension de sécurité (TBTS)
Tension nominale	24 V~, 50 / 60 Hz
– Tolérance de tension admissible	+15 / –10 %
Consommation	4 VA (sans périphérie de sortie)

Entrées

X1, X2, X3	réglables par commutateurs
– Température	sonde Ni 1000 ou T1
– Universel (%Hr, %)	0...10 V~, 100 kΩ
W1	réglables par commutateurs
– Température	potentiomètre Ni 1000 ou T1
– Universel (%Hr, %)	0...10 V~, 100 kΩ
– Entrée de commande	régulateur arrêté par court-circuit (contact libre de potentiel)
Alarme	contact libre de potentiel

Sorties

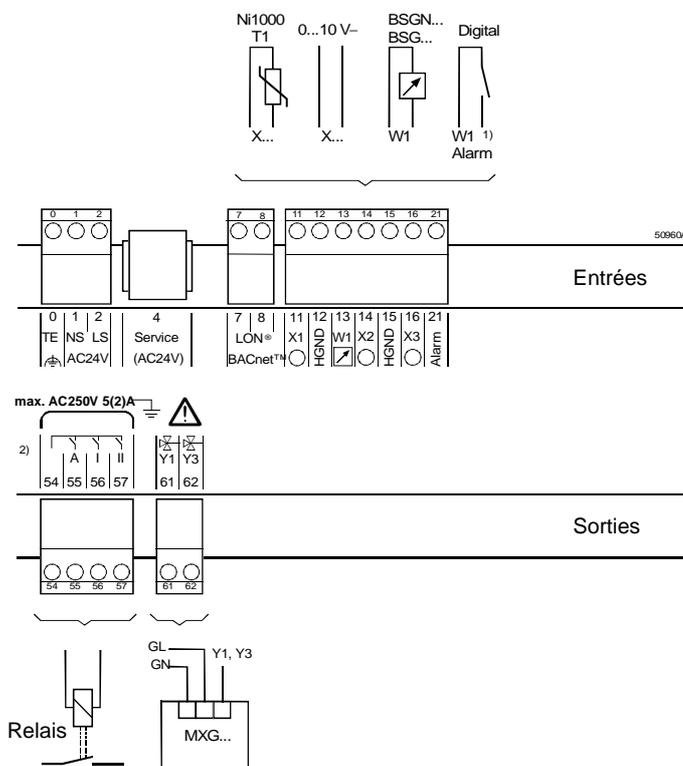
Sorties progressives Y1, Y3	réglables par le logiciel
– Vanne magnétique	4...8 V~ } max. 2 mA (source de courant),
– Universel	0...10 V~ } résistant aux courts-circuits
– Universel	2...10 V~ } US... en mode linéaire
– Relais à étages	
Sorties de commande	3 contacts inverseurs libres de potentiel
– Pouvoir de coupure	max. 250 V~, max. 5 A, charge ohmique, max. 2 A, charge inductive, $\cos \varphi \geq 0,4$, charge min. admise 10 mA à 5 V~
– Potentiel vers la terre	max. 250 V~

Données du régulateur

Algorithme de régulation	P / PI ou PI / PDPI
Consigne interne	commutable sur externe ou relais
Sens d'action des sorties progressives	A \ inverse ou B / directe

<i>Communication</i>	Bus LON avec protocole BACnet – Longueur max. du câble – Terminaison de bus – Prise de service	2 fils sans alimentation, raccordement par bornes à vis 1100 m (sans blindage), topologie série interne, commutable RJ45 (raccordement de bus, avec alimentation) pour appareils déportés BCE/B, BCM-ENFR, BCO-FR/B, appareil de service BCS-FR/B ou PC avec APED 30
<i>Divers</i>	Bornes de raccordement Poids, hors emballage Dimensions (L x H x P) Montage	bornes à vis enfichables 2 x 1,5 mm ² 0,55 kg 108 x 176 x 52 mm clipsé sur rail DIN (EN50022-35 x 7,5) ou vissé sur un support quelconque
<i>Conditions générales d'ambiance</i>	Utilisation Plages de température – Fonctionnement – Stockage Humidité ambiante	en intérieur, en armoire électrique 5...45 °C –25...70 °C 10...90 % hum. rel., sans condensation
<i>Sécurité</i>	Sécurité du produit – Classe de surtension – Degré d'encrassement Sécurité électrique Conforme aux	EN 61010-1 II ; avec surtensions transitoires de 2500 V maximum 2 ; normal, non conducteur TBTS (BTP selon CEI 364-4-41) exigences CE 

Bornes de raccordement



Raccordement au bus (bornes 7, 8) :

Longueur du bus : 1100 m max. avec câble torsadé par paires pour topologie série non blindé.

Schémas de raccordement

Le chapitre R21-04 du manuel technique R21/FR contient des schémas de raccordement pour différentes applications et câblages avec des périphériques.

Encombresments

Dimensions et encombrements, voir le chapitre R21-04 du manuel technique R21/FR.