

RÉGULATEUR AVEC ÉCRAN

OPTIGO 5



Régulateur préprogrammé et configurable pour applications simples

Optigo est une gamme de régulateurs préprogrammés et configurables, pour montage sur rail DIN, destinés à la régulation de la température ou de l'humidité, du CO₂ ou de la pression. Une commande générale donne accès à plusieurs modes de régulation

RÉGULATEUR AVEC ÉCRAN

OPTIGO 5

AVANTAGES

- Symboles universellement compréhensibles
- Configuration simple via écran rétro-éclairé
- Entrée pour potentiomètre de consigne externe
- Plusieurs applications préprogrammées
- Utilisation aisée grâce au bouton de sélection
- Signal de sonde de température réglable sur trois plages

DESRIPTIF

Régulateur préprogrammé et configurable destiné aux applications de traitement d'air et de régulation de pression. Il a été mis au point en remplacement de différents modèles de la gamme de régulateurs Aqualine. Depuis juillet 2010, il est possible de connecter un potentiomètre de consigne externe. Tous les modèles OP5U portant le numéro de révision R18 sont concernés.

Optigo

La gamme de régulateurs est destinée à la régulation de température, de CO₂ et de pression, au traitement d'air et aux applications de chauffage.

Ce régulateur autonome pour applications de faible envergure est facile à installer, configurer et commander.

Grâce à l'écran et la molette de paramétrage, les menus intégrés sont très conviviaux. Il suffit de tourner le bouton pour sélectionner les paramètres et leur affecter la valeur voulue. Appuyer sur le bouton pour confirmer la valeur choisie.

Modèles

La gamme Optigo comprend 2 modèles : l'OP5U et l'OP10 SPI. L'OP5U compte 6 E/S, l'OP10 en compte 11. L'OP5U est conçu pour une alimentation en 24 V AC.

L'OP10 existe en versions 24 V AC et 230 V AC.

Installation aisée

Il est prévu pour un montage sur rail DIN ou bien en armoire. Les connecteurs sont débouchables et toutes les connexions peuvent être effectuées avant la mise en place de l'Optigo.

La conception de l'Optigo repose sur notre concept «Ready-Steady-Go», facilitant son installation et sa gestion à tous les niveaux.

OP5U - applications

L'Optigo OP5U est préprogrammé pour 5 modes de régulation :

- 3 plages de mesure de température
- Régulation de CO₂
- Régulation générale, par exemple d'humidité
- Régulation de pression
- Régulation de pression avec compensation de la T °C ext.

Entrées et sorties

L'Optigo OP5U compte :

- 3 plages de mesure de température
- 1 entrée analogique, PT1000
- 1 entrée SPI pour potentiomètre de consigne externe
- 1 entrée universelle, 0...10 V DC ou numérique
- 1 entrée numérique
- 2 sorties analogiques, 0 à 10 V DC

Potentiomètre de consigne externe

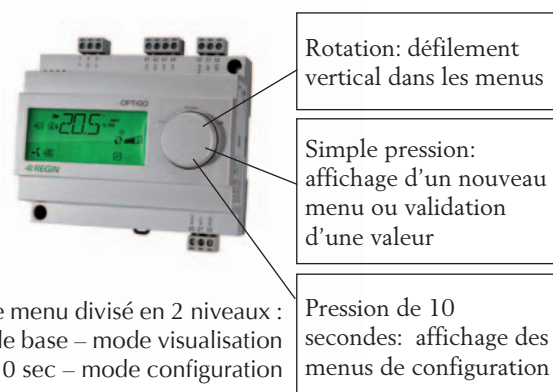
Lorsque la plage de mesure -20...60 est active, il est possible d'utiliser un module externe TG-R4/Pt1000. Le point de consigne se fixe alors entre 5 et 30 °C.

ÉCRAN ET BOUTON DE SÉLECTION

Toutes les opérations de réglage et de configuration se font à l'aide de l'écran et du bouton de sélection situés en façade du régulateur.

L'information est affichée sous forme de menus en arborescence. Le bouton de sélection permet de faire défiler les menus, de saisir des valeurs, etc.

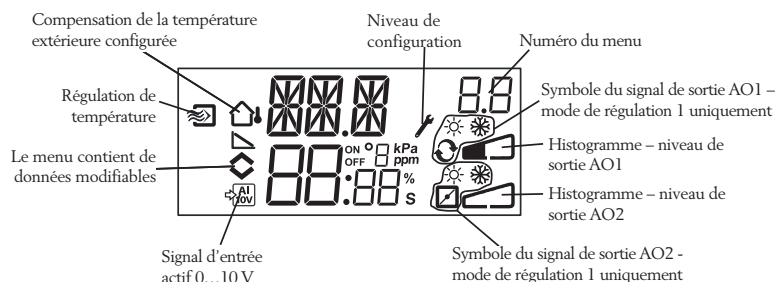
Dans chaque menu de configuration, il suffit d'appuyer sur le bouton pour modifier les paramètres et valeurs. Ensuite, il n'y a plus qu'à tourner le bouton pour afficher la valeur ou l'option voulue. Appuyer une nouvelle fois sur le bouton pour valider le choix.



Système de menu divisé en 2 niveaux :

- Niveau de base – mode visualisation
- Niveau 10 sec – mode configuration

Données affichées à l'écran



Écran d'accueil

Voici un exemple d'écran d'accueil. Il s'affiche normalement en l'absence d'action de l'opérateur.



La ligne supérieure indique le mode de régulation sélectionné, soit ici le mode 1 : régulation de la température. La ligne inférieure affiche la valeur réelle.

Les histogrammes indiquent les niveaux de sortie actuels. En mode 1, divers symboles indiquent comment les sorties sont configurées: chauffage, refroidissement, registre ou basculement («Change-over»).

À partir de l'écran d'accueil, tournez le bouton vers la gauche jusqu'à ce que le texte I/O (entrées/sorties) s'affiche. Appuyez sur le bouton pour afficher le menu et visualiser les états et valeurs des entrées/sorties.

Pour fermer ce menu, appuyez sur le bouton et le tourner vers la droite. Vous revenez alors à l'écran d'accueil.

RÉGULATEUR AVEC ÉCRAN

OPTIGO 5

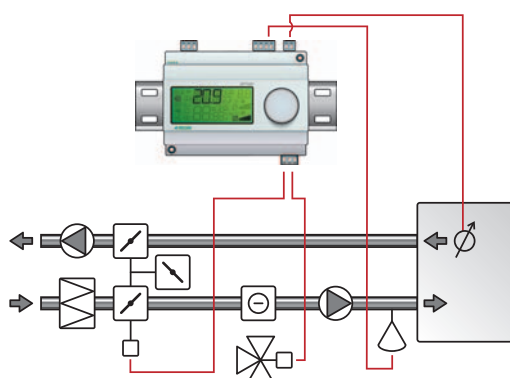
CONFIGURATION

- Tous les menus de configuration sont accessibles via le niveau d'accès « 10 secondes ». Pour accéder à ce niveau il faut appuyer sur le bouton pendant 10 secondes à partir de l'écran d'accueil.
- Optigo comprend des menus qui couvrent l'ensemble des applications et des options possibles.
- Ces menus ne sont pas affichés par défaut mais en fonction de l'application et des options choisies par l'opérateur au fur et à mesure de la configuration. Ainsi, le menu de configuration du seuil minimum du registre n'est affiché que si AO2 a été configurée pour la commande de registre.

EXEMPLES D'APPLICATION

L'Optigo OP5U peut être configuré pour les modes de régulation suivants.

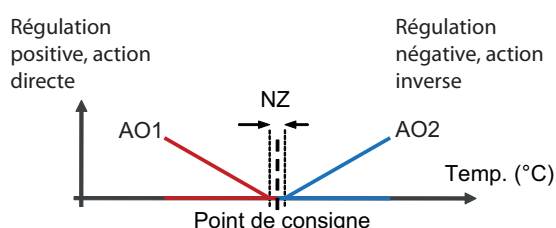
3 plages de température au choix : -20...40, 20...100, 60...140 °C
La température détectée par la sonde est maintenue au point de consigne en agissant sur les signaux de sortie AO1 et AO2. Le point de consigne se règle via l'écran ou par un potentiomètre de consigne externe. Une seule boucle PI est utilisée.



Les sorties analogiques peuvent être configurées pour les combinaisons suivantes :

AO1	AO2
1. Chauffage	-
2. Refroidissement	-
3. Chauffage	Refroidissement
4. Chauffage	Chauffage
5. Refroidissement	Refroidissement
6. Chauffage	Registre
8. Change-over (basculement)*	Registre
Test en cours	-

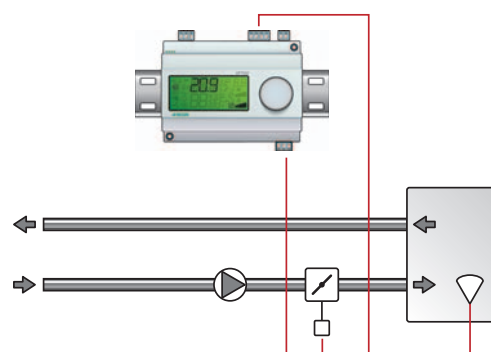
*(Basculement chauffage/refroidissement en fonction de la saison)



Le graphique ci-dessus correspond à une régulation P pure

Régulation de CO₂

Le taux de CO₂ détecté par la sonde est maintenu au point de consigne en agissant sur le signal de sortie AO1. Une seule boucle PI est utilisée. Il est possible de déterminer des limites min./max. en sortie.



Le signal de sortie augmente lorsque le taux de CO₂ dépasse la valeur de consigne. La sonde de CO₂ doit être dotée d'une sortie 0...10 V DC.

Choisir l'une des sondes ci-après :

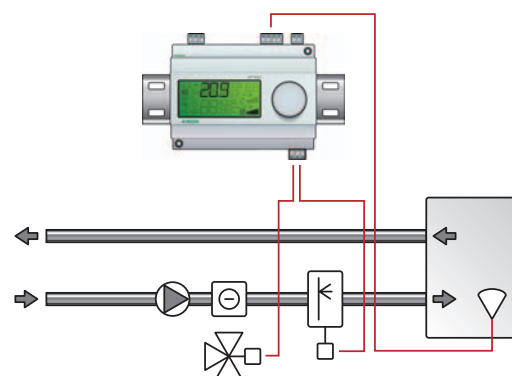
CO2RT, CO2RT-D : sondes d'ambiance

CO2DT : sonde de gaine

La plage de mesure de la sonde ne peut pas dépasser 9900 ppm pour 10 V DC en sortie.

Commande générale

La valeur réelle détectée par la sonde est maintenue au point de consigne en agissant sur les signaux de sortie AO1 et AO2. AO1 est utilisé pour la régulation positive, AO2 pour la régulation négative. Une seule boucle PI est utilisée.



AO1 et AO2 sont commandés en mode séquentiel. Une zone neutre pour le régulateur peut être définie entre AO1 et AO2. La valeur réelle doit être fournie par un transmetteur présentant un signal de sortie de 0...10 V DC. Ce mode de régulation peut par exemple servir à la régulation d'humidité. Dans ce cas, choisir l'une des sondes ci-après :

HRT, HRT250 ou HRT350 : Transmetteurs d'humidité d'ambiance

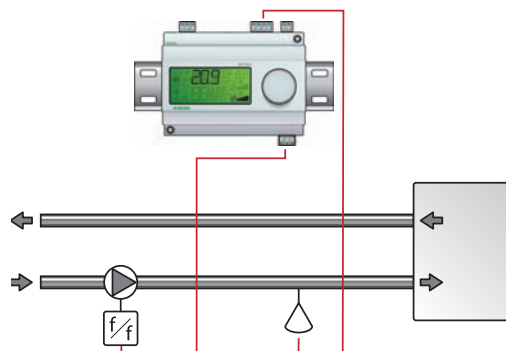
HDT2200 ou HDT3200 : Transmetteurs de gaine

RÉGULATEUR AVEC ÉCRAN

OPTIGO 5

Régulation de pression

La pression au niveau de la sonde est maintenue à la valeur de consigne en jouant sur la sortie AO1. Une seule boucle PI est utilisée. Le signal AO1 inversé est reçu via AO2. Normalement, on utilise soit AO1, soit AO2.



Le signal de sortie AO1 augmente lorsque la pression descend sous le point de consigne.

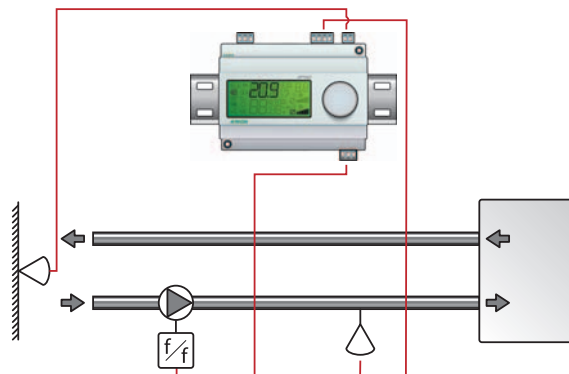
Le transmetteur de pression doit avoir un signal de sortie de 0...10 V DC. Utiliser l'une des sondes ci-après:

- DMD
- DTL
- DTK
- TTK

La plage de pressions peut être réglée jusqu'à 2500 kPa.

Contrôle de pression avec compensation de la T °C ext.

La pression au niveau de la sonde est maintenue à la valeur de consigne en jouant sur la sortie AO1. Le point de consigne s'ajuste automatiquement en fonction de la température extérieure. Une seule boucle PI est utilisée. Le signal AO1 inversé est reçu via AO2. Normalement, on utilise soit AO1, soit AO2.



Le signal de sortie augmente lorsque la pression descend sous le point de consigne.

Le point de consigne est défini par une courbe pression-température extérieure paramétrable.

Dans ce mode de régulation, la plage de températures doit être basse, soit -20...+60°C.

Le transmetteur de pression doit avoir un signal de sortie de 0...10 V DC. Utiliser l'une des sondes ci-après:

- DMD
- DTL
- DTK
- TTK

La plage de pressions peut être réglée jusqu'à 2500 kPa.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation : 24 V AC; $\pm 15\%$, 50...60 Hz

Puissance consommée : 4 VA

Température ambiante : 0...50 °C

Température de stockage : -20...70 °C

Humidité ambiante : max. 90 %HR

Écran : afficheur numérique/graphique rétro-éclairé

Classe de protection : IP20

Matériau, boîtier : polycarbonate, PC

Borniers de connexion : débrochables, pour câble de 2,5 mm de section²

Poids : 215 g

Couleur : Capot : gris argenté

Fond de boîtier : gris foncé

CE : ce produit est conforme aux normes européennes en matière de CEM (CENELEC EN 61000-6-1 et EN 61000-6-3) ainsi qu'à la directive basse tension de l'UE (CEI 60-730-1). Il porte le marquage CE.

Entrées

Entrées analogiques : 2

- AI1 : sonde PT1000, précision $\pm 0,5$ °C
- SPI : potentiomètre de consigne PT1000, plage de mesure 0...40°C, précision $\pm 0,5$ °C

Entrée universelle : 1 entrée analogique (AI) ou numérique (DI)

- AI 0...10 V DC, précision $\pm 0,15$ % de la sortie totale
- DI Contact libre de potentiel NO

Entrée numérique : 1

- DI : contact libre de potentiel NO

Sorties

Sorties analogiques : 2

- AO : 0...10 V DC ; 8 bits numérique/analogique, protection contre les courts-circuits.

RÉGULATEUR AVEC ÉCRAN

OPTIGO 5

PARAMÉTRAGES

Points de consigne

Consignes de température

- Plages de température : -20...60, 20...100, 60...140 °C
- Via potentiomètre de consigne externe : 5...30 °C (TG-R4/pt1000) Zone neutre 0...10 °C
- Bande P 0...99 °C
- Temps d'intégration 0...990 s
- Limite minimum registre 0...99 %
- Points de consigne -18...60, 22...100, 62...140 °C, via externe 5...30 °C

Autres réglages

- Points de consigne 0...9900 ppm
 - CO₂ : (la plage programmable correspond à la plage de mesure de la sonde)
 - Général (GEN) : 0...100% (la plage programmable correspond à la plage de mesure de la sonde)
 - Pression (Pa) : 0...2500 kPa (la plage programmable correspond à la plage de mesure de la sonde)
- Facteur d'échelle UI1 : entrée 0...10 V DC
- CO₂ : 10...9900 ppm
- Général : 1...100%
- Pression : 100 Pa...2500 kPa
- Zone neutre : 12,5% de la valeur max.

Bande P

- CO₂ : 0...100% de UI1
- Général (GEN) 0...100% de UI1
- Pression (Pa) 0...300% de UI1
- Temps d'intégration 0...990 s

Mode de régulation 5

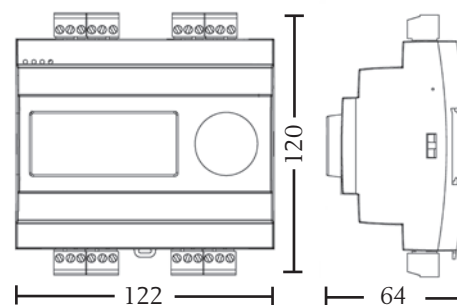
- Point de démarrage de la compensation extérieure -20...60 °C
- Pression de consigne pour une température extérieure de -20 °C 0...2500 kPa

RACCORDEMENT

Borne	Désignation	Fonction
10	G	24 V AC
11	G0	
12		

Borne	Désignation	Fonction
20	AGND	Référence pour AO1 et AO2
21	AO1	Sortie 0...10 V DC
22	AO2	Sortie 0...10 V DC
41	DI+	Référence pour entrée numérique 1 (DI1)
42	DI1	Entrée numérique
43	UI+	Référence pour mode numérique UI1
44	UI1	Entrée universelle 0...10 V DC ou entrée numérique
50	AGND	Référence pour AI1, AI2
51	AI1	Entrée pour sonde de température PT1000
52	SPI	Entrée potentiomètre de consigne PT1000

DIMENSIONS



(mm)