



OP5U

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.

- Symboles universellement compréhensibles
- Configuration simple via écran rétro-éclairé
- Entrée pour potentiomètre de consigne externe

L'Optigo OP5U est un 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 de Regin.

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 Optigo 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 deux 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

Optigo est prévu pour un montage sur rail DIN ou bien en armoire. Les connecteurs sont débroschables 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.

- Plusieurs applications préprogrammées
- Utilisation aisée grâce au bouton de sélection
- Signal de sonde de température réglable sur trois plages

OP5U - applications

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

- Trois plages de mesure de température, voir page 3
- Régulation de CO₂
- Régulation générale, par exemple d'humidité
- Régulation de pression
- Régulation de pression avec compensation de la température extérieure

Entrées et sorties

L'Optigo OP5U compte:

- Trois plages de mesure de température, voir page 3
- 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

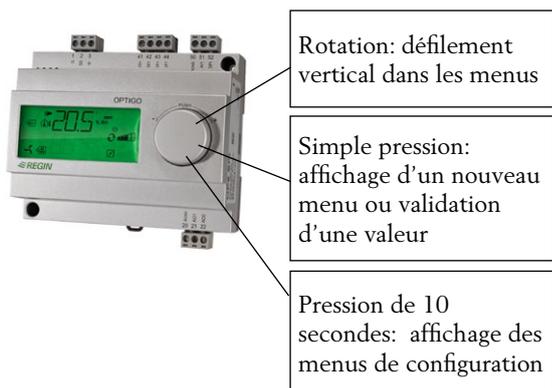
Lorsque la plage de mesure -20...+60 est active, il est possible d'utiliser un module externe TG-R4/Pt1000. Le point de consigne se fixe alors entre +5 et +30°C.

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.

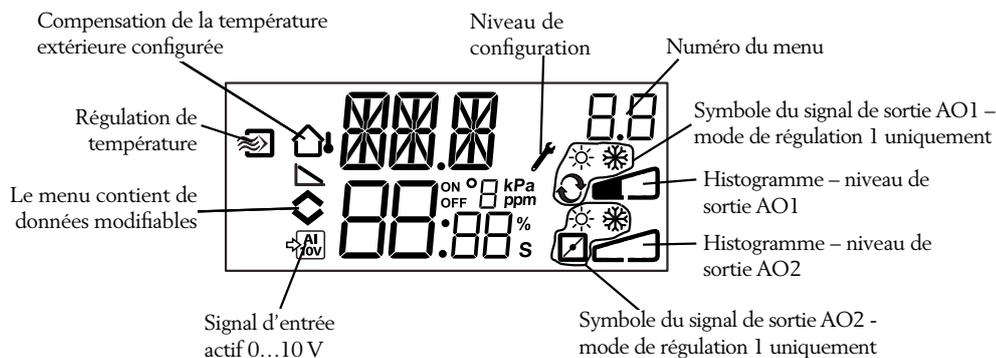
Dans chaque menu de configuration, il suffit d'appuyer sur le bouton pour modifier les paramètres et valeurs. Ensuite, il n'y a plus qu'à tourner le bouton pour afficher la valeur ou l'option voulue. Appuyer une nouvelle fois sur le bouton pour valider le choix.



Le système de menu est divisé en deux niveaux:

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

Données affichées à l'écran



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.

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.

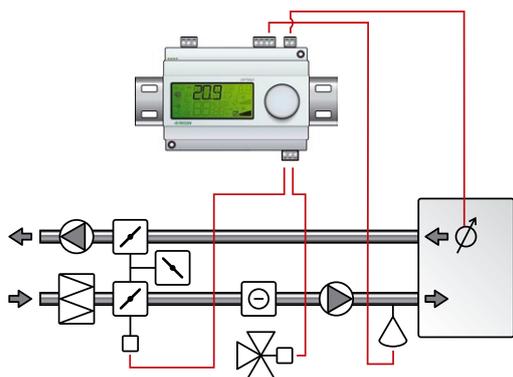
Pour fermer ce menu, appuyer sur le bouton et le tourner vers la droite. Vous revenez alors à l'écran d'accueil.

Exemples d'application

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

Trois plages de température au choix: -20...+40, +20...+100, +60...+140°C

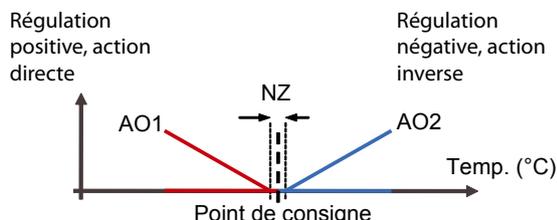
La température détectée par la sonde est maintenue au point de consigne en agissant sur les signaux de sortie AO1 et AO2. Le point de consigne se règle via l'écran ou par un potentiomètre de consigne externe. Une seule boucle PI est utilisée.



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
7. Refroidissement	Registre
8. Change-over (basculement)*	-

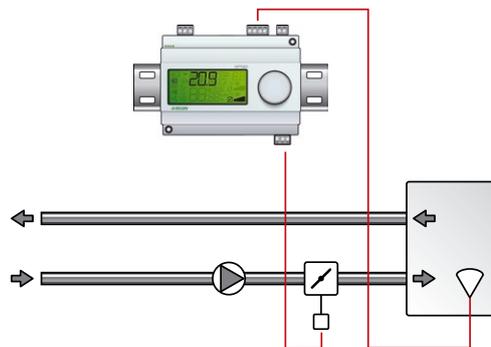
* (Basculement chauffage/refroidissement en fonction de la saison)



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 Regin ci-après:

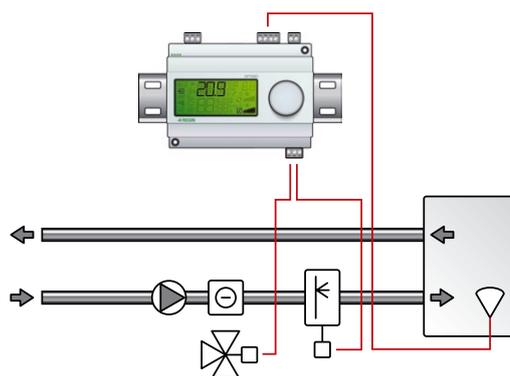
CO2RT, CO2RT-D Sondes d'ambiance

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.



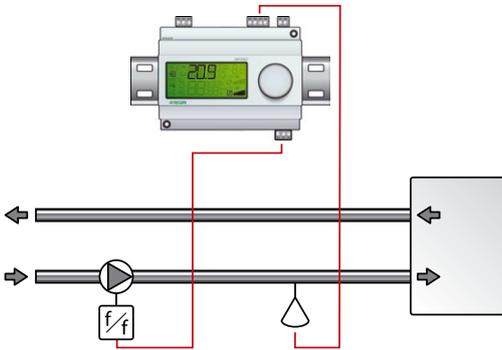
AO1 et AO2 sont commandés en mode séquentiel. Une zone neutre pour le régulateur peut être définie entre AO1 et AO2. La valeur réelle doit être fournie par un transmetteur présentant un signal de sortie de 0...10 V DC. Ce mode de régulation peut par exemple servir à la régulation d'humidité. Dans ce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

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

HDT2200 ou HDT3200: Transmetteurs de gaine

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.

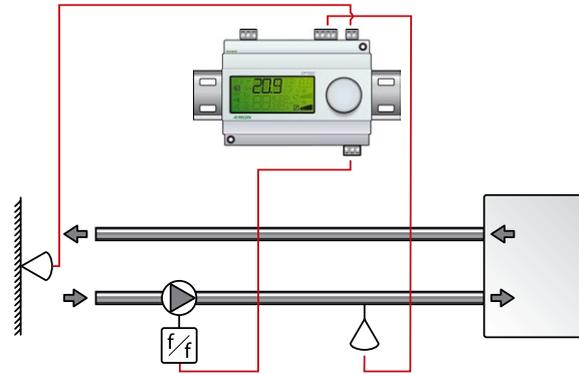
Le transmetteur de pression doit avoir un signal de sortie de 0...10 V DC. Utiliser l'une des sondes Regin ci-après:

DMD
DTL
DTK
TTK

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

Contrôle de pression avec compensation de la température extérieure

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 Regin 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 section ²
Poids	215 g
Couleur	Capot: Gris argenté



Directive basse tension : Ce produit répond aux exigences de la directive 2006/95/CE du Parlement européen et du Conseil (BT) au travers de la conformité à la norme 60730-1 et EN 60730-2-9.

Directive compatibilité électromagnétique (CEM) : Ce produit répond aux exigences de la directive 2004/108/CE du Parlement européen et du Conseil (CEM) au travers de la conformité aux normes EN 61000-6-1 et EN 61000-6-3.

RoHS : Ce produit répond aux exigences de la directive 2011/65/UE du Parlement européen et du Conseil.

Entrées analogiques	Deux
AI1	Sonde PT1000, précision +/- 0,5°C
SPI	Potentiomètre de consigne PT1000, plage de mesure 0...40°C, précision +/- 0,5°C
Entrée universelle	Une entrée analogique (AI) ou numérique (DI)
AI	0...10 V DC, précision $\pm 0,15\%$ de la sortie totale
ou DI	Contact libre de potentiel NO
Entrée numérique	Une
DI	Contact libre de potentiel NO

Sorties

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

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
CO ₂	(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

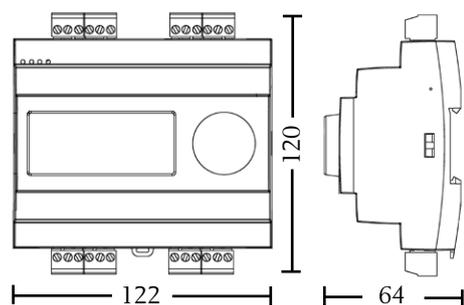
Raccordement

OP5U

Borne	Désignation	Fonction
10	G	24 V AC
11	G0	
12	⏏	

Borne	Désignation	Fonction
20	A _{GND}	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	A _{GND}	Référence pour AI1, AI2
51	AI1	Entrée pour sonde de température PT1000
52	SPI	Entrée potentiomètre de consigne PT1000

Dimensions



(mm)

Documentation produit

Document	Type
Manuel Optigo	Manuel de l'Optigo OP5U
Instructions Optigo	Instructions d'utilisation de l'Optigo OP5U

L'information produit est téléchargeable sur www.regin.se.

Siège social Suède

Tél.: +46 31 720 02 00
 Site web : www.regin.se
 E-mail : info@regin.se

Succursales

France : +33 1 41 71 00 34
 Allemagne : +49 30 77 99 40
 Espagne : +34 91 826 54 06
 Hong Kong : +852 24 07 02 81
 Singapour : +65 67 47 82 33

THE CHALLENGER IN BUILDING AUTOMATION