

# Régulateur de température et de process

Régulation 1 ou 2 sorties, sorties alarmes, sortie recopie, liaison série

Affichage LED, 4 digits

Format DIN

PA610 – PA612 – PA614 – PA616



## Points forts

- **Signal d'entrée :**
  - Sonde de température Pt100
  - Thermocouple J, K, R, B, S, T, E, N, PL-II
  - Process en tension 0-10 V
  - Process en courant 0-20 mA et 4-20 mA
- **Régulation 1 sortie ou en option**  
**régulation 2 sorties canal chaud / canal froid :**
  - Tout ou Rien, PID, PID avec Auto-réglage,
  - PID Auto-adaptative, PID à Logique Floue ou
  - PID à Logique Floue avec Auto-réglage
- **Sorties régulation** Relais, Statique SSR ou Analogique
- **Affichage de la température en °C, °F, 1/10°C ou 1/10 °F**
- **Fonctions optionnelles :**
  - 1 à 3 sorties alarmes
  - Alarme coupure élément de chauffe
  - Sortie recopie
  - Entrée consigne à distance
  - Générateur de consigne à 8 rampes et paliers
  - 1 ou 2 entrées de commande programmables
  - Liaison série RS485
- **Alimentation 85 à 265 VAC ou 24 VDC/VAC**
- **Dimensions DIN**

## Caractéristiques techniques

### Signal d'entrée

Sonde PT100, thermocouple, tension 0-10 V, courant 0/4-20 mA par rajout d'une résistance de 250 Ω fournie avec le régulateur.

Compensation soudure froide  $\pm 1^\circ$

### Valeurs limites du signal d'entrée

Type d'entrée		Température °C	Température °F
Sonde à résistance	Pt100	-150 à 850	-238 à 1562
Thermocouple	J	0 à 800	32 à 1472
	K	0 à 1200	32 à 2192
	R	0 à 1600	32 à 2912
	B	0 à 1800	32 à 3272
	S	0 à 1600	32 à 2912
	T	-150 à 400	-238 à 752
	E	-150 à 800	-238 à 1472
	N	0 à 1300	32 à 2372
	PL2	0 à 1300	32 à 2372
	Tension	0-10 V	Echelle réglable de -1999 à 9999
Courant	0 ou 4-20 mA		

Précision Erreur maxi  $\pm 0,5\%$   $\pm 1$  digit

### Régulation 1 sortie

- Tout ou Rien, PID, PID avec Auto-réglage, PID Auto-adaptative, PID à Logique Floue ou PID à Logique Floue avec Auto-réglage.
- Bande proportionnelle P de 0 à 999,9 %
- Temps d'intégrale I de 0 à 3200,0 sec
- Temps de dérivée D de 0 à 999,9 sec
- Temps de cycle pour sortie relais ou SSR de 1 à 150 sec
- Bande d'hystérésis en régulation Tout ou Rien de 0 à 50 %
- Sens de régulation Direct ou Inverse

### Régulation 2 sorties canal chaud / canal froid

- Tout ou Rien, PID, PID avec Auto-réglage
- Bande proportionnelle P
  - du canal chaud de 0 à 999,9 %
  - du canal froid de 0,1 à 100,0 x P canal chaud
- Bande morte / Chevauchement de -50,0 à +50,0 % de P canal chaud
- Temps d'intégrale I de 0 à 3200,0 sec
- Temps de dérivée D de 0 à 999,9 sec
- Temps de cycle pour sortie relais ou SSR de 1 à 150 sec
- Bande d'hystérésis en régulation Tout ou Rien de 0 à 50 %
- Sens de régulation Direct ou Inverse

### Sorties Régulation

- Relais Régulation 1 : contact inverseur, sauf PA610 : relais avec contact à fermeture 260 VAC / 1A / 150 VA
- Relais Régulation 2 : contact à fermeture 260 VAC / 1A / 150 VA
- Statique SSR 17 à 25 VDC, 20 mA max.
- Analogique 0-10V, 0-20 mA ou 4-20 mA
- Charge max. 500 Ω

### Sorties Alarmes

- PA 610 1 ou 2 sorties alarmes
- PA 612, PA 614, PA 616 1 à 3 sorties alarmes
- Relais, contact à fermeture 260 VAC / 1A / 150 VA
- Type d'alarme programmable : sur mesure, sur écart, sur zone avec limites haute/basse, en temporisateur réglable de 0 à 9999 sec.

### Sortie Alarme coupure élément de chauffe

- Option non disponible dans le PA 610*
- Mesure, à l'aide d'un TI, du courant consommé par l'élément de chauffe. Sortie Alarme activée si la mesure est < au seuil d'alarme programmable de 0 à 50,0 A.
- Entrée courant AC 100 mA max.

# Régulateur de température et de process

## Régulation 1 ou 2 sorties, sorties alarmes, sortie recopie, liaison série

### Affichage LED, 4 digits

### Format DIN

PA610 – PA612 – PA614 – PA616

#### Sortie Recopie 0-10V, 0-20 mA ou 4-20 mA

Convertit en tension ou en courant l'évolution de la valeur de la mesure, de la consigne, de la sortie régulation.

Résolution 12 bits                      Précision 0,3% ±1 bit  
Charge max.                                      500 Ω

#### Entrée consigne à distance

*Option non disponible dans le PA 610*

Entrée 0-10V, 0-20 mA ou 4-20 mA

Mise à l'échelle programmable, précision      0,5% ±1 digit

#### Générateur de consigne

Programmation de 8 rampes / 8 paliers consigne, temps de montée de la rampe et temps de maintien du palier.

#### Entrées de commande

Ces entrées permettent par programmation de réaliser les fonctions suivantes :

- Marche / Arrêt du régulateur
- Sélection du mode Auto-réglage
- Sélection de 2 à 4 valeurs de consigne
- Repositionnement des sorties Alarme
- Marche / Arrêt des sorties temporisateur
- Marche / Arrêt du générateur de consigne

Tension de commande                                      5 VDC

#### Liaison série RS485

Permet de connecter le régulateur à un PC ou à un automate pour l'acquisition des données de production ou pour la programmation du régulateur.

Protocole ASCII, Modbus                                      Vitesse 9600 bauds

#### Affichage 4 digits

- PA 610	LED rouge,	11 mm
- PA 612	mesure PV, LED rouge	13 mm
	mesure SV, LED verte	11 mm
- PA 614	mesure PV, LED rouge	13 mm
	mesure SV, LED verte,	11 mm
- PA 616	mesure PV, LED rouge	20 mm
	mesure SV, LED verte	12 mm

Alimentation	85 à 265 VAC ou 24 VDC/ VAC
Consommation	PA 610 = 8 VA, PA 612 = 10 VA PA 614 = 12 VA, PA 616 = 12 VA

Poids	PA 610 = 150 g, PA 612 = 200 g PA 614 = 300 g, PA616 = 300 g
-------	---

Température d'utilisation	-10 °C ... +50°C
---------------------------	------------------

Protection en façade	IP65
----------------------	------

Dimensions PA 610	24 x 48 x 97 mm
Découpe	22 x 45 mm

Dimensions PA 612	48 x 48 x 80 mm
Découpe	45 x 45 mm

Dimensions PA 614	96 x 48 x 78 mm
Découpe	93 x 45 mm

Dimensions PA 616	96 x 96 x 80 mm
Découpe	93 x 93 mm

Boîtier encastrable	Fixation par étrier fourni
---------------------	----------------------------

Raccordement	Bornes à visser, section 1,5 mm <sup>2</sup> max.
--------------	---

Conformité DIN EN 61010-1	Classe de protection II Surtension catégorie II Degré de pollution 2
---------------------------	--

Emission	DIN EN 61000-6-3
----------	------------------

Choc	DIN EN 61000-6-2
------	------------------

Conformités	CE
-------------	----

#### Références de commande

PA610.   0  A   A01

	<u>Alimentation</u>
4	85 à 265 VAC
5	24 VDC/VAC
	<u>Liaison série / Entrée de cde</u>
0	Sans
1	Liaison série RS485
5	Liaison série RS485 + 1 entrée cde
	<u>Sortie alarme</u>
A	Sans
B	1 sortie alarme
C	2 sorties alarme
	<u>Régulation 1 sortie</u>
1	Relais
2	Statique SSR
3	Analogique 4-20 mA
	<u>Signal d'entrée</u>
1	Sonde PT100 ou Thermocouple
2	Process 0-20 mA et 4-20 mA

#### Autres exécutions, nous consulter

PA612.   0  A   A01

PA614.   0  A   A01

PA616.   0  A   A01

	<u>Alimentation</u>
4	85 à 265 VAC
5	24 VDC/VAC
	<u>Liaison série / Entrée de cde</u>
0	Sans
1	Liaison série RS485
3	1 entrée de commande
5	Liaison série RS485 + 1 entrée cde
	<u>Sortie alarme</u>
A	Sans
B	1 sortie alarme
C	2 sorties alarme
D	3 sorties alarme
	<u>Régulation 1 sortie</u>
1	Relais
2	Statique SSR
3	Analogique 4-20 mA
4	Analogique 0-10 V
5	Analogique 0-20 mA
	<u>Signal d'entrée</u>
1	Sonde PT100 ou Thermocouple
2	Process 0-20 mA et 4-20 mA
3	Process 0-10 V

#### Autres exécutions, nous consulter