

Régulateur de température numérique

MICRO RÉGULATEUR X

48 x 48 mm

PXE

FICHE TECHNIQUE

Le régulateur PXE permet une régulation Tout ou Rien et une régulation PID grâce à ses entrées thermocouple et sonde à résistance.

CARACTÉRISTIQUES

1. Compact avec une profondeur de 62 mm incluant l'épaisseur de la face avant de 1,6 mm.
2. Simple d'utilisation.
3. Régulation PID avec auto-réglage et 2 degrés de liberté, et une régulation à logique floue.
4. Étanchéité de la face avant conforme à la norme NEMA4X en standard.
5. Double régulation chaud/froid
6. Interface pour câble de configurateur de paramètres (alimentation par bus disponible) et logiciel de paramétrage gratuit.



SPÉCIFICATIONS

1. Spécifications générales

Tension d'alimentation	100 V (-15%) à 240 V (+10%) CA, 50/60 Hz
Consommation électrique	Sous 100 V CA : 5 VA max Sous 220 V CA : 6 VA max
Isolation électrique	20 MΩ mini (500 V CC)
Rigidité diélectrique	Alimentation-autres ... 1500 V CA / 1 min En cas de sortie commande SSR/SSC, isolation entre l'entrée et la sortie..
Impédance d'entrée	Thermocouple: 1 MΩ mini
Impédance maxi de la source	Thermocouple: 100Ω max
Impédance maxi des conducteurs	Sonde à résistance : 10Ω max par fil
Précision de compensation de soudure froide	±1°C (à 23°C)
Décalage de la mesure	±10% de l'échelle de mesure
Décalage de la valeur de consigne	±50% de l'échelle de mesure
Filtre entrée	0 à 120.0 sec réglable par pas de 0.1 sec (filtre temporisation de premier ordre)
Taux de réduction bruit	En mode normal (50/60 Hz): 40 dB mini En mode commun (50/60 Hz): 120 dB mini

2. Fonction régulation

Mode de régulation	PID (avec auto-réglage) Logique floue (avec auto-réglage) Régulation PID à 2 degrés de liberté (avec auto-réglage) Régulation Tout ou Rien
Bande proportionnelle (P)	0.1 à 999.9% de l'échelle de mesure réglable par incrément de 0.1%
Temps d'intégrale (I)	0 à 3200 sec réglable par incrément de 1sec
Temps de dérivée (D)	0 à 999.9 sec réglable par incrément de 0.1sec
Action proportionnelle quand I, D = 0.	
Cycle proportionnel	1 à 150 sec réglable par incrément de 1sec
Longueur d'hystérésis	0 à 50% de l'échelle de mesure Uniquement pour la régulation Tout ou Rien
Anti-saturation d'intégrale	0 à 100% de l'échelle de mesure Activé automatiquement en auto-réglage
Cycle échantillonnage	0.2 sec
Cycle de régulation	0.2 sec
Fonction de régulation	Double régulation (chaud/froid) Durant la double régulation, la sortie alarme 1 et sortie régulation 2.

3. Entrées

Signal d'entrée	Thermocouple : J, K, R, B, S, T, E, N, PLII Sonde à résistance : Pt100
Échelle de mesure	Cf. Tableau des échelles d'entrée (tableau 1)
Rupture	Possibilité de choisir la sortie régulation haute/basse

4. Sortie de la version standard (sortie régulation)

Sortie régulation	À sélectionner parmi les options ci-dessous Contact à relais : Contact SPST : 250 V CA/30 V CC, 3 A (résistance de charge) Durée de vie électrique : 100 000 cycles (résistance nominale) Courant ON/OFF minimum : 100 mA (24 V CC) Commande SSR/SSC (impulsion tension) : ON : 10,2 à 15 Vcc OFF : 0,5 Vcc ou moins Courant max. : 20 mA max.
-------------------	--

5. Fonctionnement et affichage

Méthode de paramétrage	Paramétrage numérique grâce à 4 touches Fonction touche de verrouillage
Affichage	Affichage indépendant de la mesure/consigne Écran LED à 4 digits de 7 segments
Témoins LED d'état	Sortie régulation, sortie alarme processus
Précision de réglage	0,1 % max de l'échelle de mesure
Précision d'affichage (à 23°C)	Thermocouple : ± 0.5 % de la PE ±1 digit ± 1°C A noter que la précision pour le thermocouple R n'est pas garantie de 0 à 500 °C et de 0 à 400 °C pour le thermocouple B. Sonde à résistance : ± 0.5 % de la PE ±1 digit

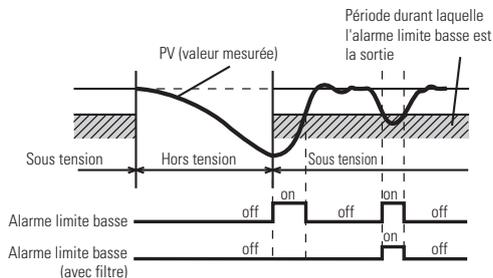
6. Sortie alarme ou sortie régulation 2 (option)

Type d'alarme	Alarme sur la mesure, alarme sur écart, alarme sur zone avec limite haute et limite basse pour chaque type d'alarme Fonction filtre disponible (voir schéma ci-dessous) Fonctions acquittement des alarmes, excitation/non-excitation disponibles.
Temporisation d'alarme	Temporisation réglable de 0 à 9999 sec par incrément de 1 sec
Sortie alarme et sortie régulation 2	Contact à relais : Contact SPST : 220 V CA/30 V CC, 1 A (résistance de charge) Durée de vie électrique : 100 000 cycles (résistance nominale) Courant ON/OFF minimum : 100 mA (5 V CC) 2 points maxi. cycle de sortie 0,2 sec

Pendant la double régulation, la sortie alarme 1 fonctionne comme une sortie régulation 2.

Qu'est-ce qu'une alarme avec filtre ?

L'alarme n'est pas activée immédiatement lorsque la mesure passe dans la zone d'alarme. Elle est activée seulement lorsque la mesure quitte cette zone et y retourne de nouveau.



7. Autres fonctions

Fonction masque de paramètres	Permet d'afficher ou de masquer chaque paramètre Permet d'afficher ou de masquer chaque bloc de paramètre.
-------------------------------	---

8. Fonctionnement en cas de coupure d'alimentation

Protection de la mémoire	Mémoire non volatile
--------------------------	----------------------

9. Auto-diagnostic

Méthode	Programme de surveillance par watchdog
---------	--

10. Conditions de fonctionnement et de stockage

Température ambiante de fonctionnement	-10 °C à 55 °C
Humidité ambiante de fonctionnement	Moins de 90 % HR (sans condensation)
Température de stockage	-20°C à 60°C

11. Structure

Méthode de montage	Montage sur panneau
Bornier externe	Bornier avec vis (M3)
Matériau du boîtier	Plastique (classe de feu UL94V-0 ou équivalent)
Dimensions	48 × 48 × 63,5 mm
Poids	Environ 100 g
Structure de protection	Étanchéité face avant : NEMA4X (norme CEI IP66 ou équivalent) (en montage sur panneau avec le kit fourni. Joint d'étanchéité non compatible en montage multiple côte-à-côte) Boîtier arrière : CEI IP20
Boîtier extérieur	Noir (cadre avant, boîtier)

12. Conformité directives EU

LVD (2014/35/EU)	EN 61010-1 EN 61010-2-030
EMC (2014/30/EU)	EN 61326-1 (Table 2) EN 55011 (Group 1 Class A) EN 61000-3-2 (Class A) EN 61000-3-3
RoHS (2011/65/EU)	EN 50581

Tableau 1 Echelles

	Signal d'entrée	Échelle de mesure (°C)	Échelle de mesure (°F)
Sonde à résistance	PT1	-200 à 850	-300 à 1500
Thermocouple	PT2	-199,9 à 500,0	-199,9 à 800,0
	J1	0 à 800	0 à 1500
	J2	0,0 à 400,0	0,0 à 700,0
	K1	0 à 400	0 à 700
	K2	-200 à 1200	-300 à 2200
	K3	0,0 à 400,0	0,0 à 700,0
	T1	-200 à 400	-300 à 700
	T2	-199,9 à 400,0	-199,9 à 800,0
	R	0 à 1600	0 à 2900
	B	0 à 1800	0 à 3200
	S	0 à 1600	0 à 2900
	E	-200 à 800	-300 à 1400
	N	0 à 1300	0 à 2300
	PL-2	0 à 1300	0 à 2300

À la livraison, le signal d'entrée, l'échelle de mesure et la valeur de consigne sont les suivants.

Thermocouple K, Échelle de mesure : 0 à 400°C, Valeur de consigne : 0°C

Le signal d'entrée du thermocouple et de la sonde à résistance peut être sélectionné à l'aide des touches de la face avant.

Liste de fourniture

Liste de fourniture	Régulateur, accessoire de montage sur panneau, joint d'étanchéité, manuel d'instructions
---------------------	--

Option

Capot de protection bornier extérieur	Type : ZZPPXR1-A230
Câble d'interface du chargeur de paramètres	Type : ZZP*TO501923C3

■ Isolation

— Isolation de base (1500 V CA)

— Isolation fonctionnelle (500 V CA)

---- Non isolé

Alimentation		Process sur circuit interne
Sortie régulation 1 (contact à relais)		
Sortie alarme 1 à contact relais ou Sortie régulation 2 à contact relais	Sortie alarme 1 à contact relais ou Sortie régulation 2 à contact relais	Commande SSR sur sortie régulation1
Sortie alarme 2 à contact relais	Sortie alarme 2 à contact relais	

Quand le code 9 est "J":
Chaque sortie alarme 1 et alarme 2 sont indépendantes du bornier COM.

Quand le code 9 est "1" ou "2":
Le bornier COM est partagé entre la sortie alarme 1 et la sortie alarme 2

CODIFICATION

Digit	Spécification	Remarque
4	<Dimensions face avant> 48 x 48 mm	
5	<Signal d'entrée> Thermocouple, Sonde à résistance Pt100 [°C]	
6	<Sortie régulation> Sortie contact à relais Sortie commande SSR/SSC	
7	-	
8	<Code de révision>	
9	<Sortie alarme> Alarme (1 point) Alarme (2 points) Alarme 2 points (indépendant de COM)	Note 1
10	<Manuel d'instructions> Japonais/Anglais/Chinois	

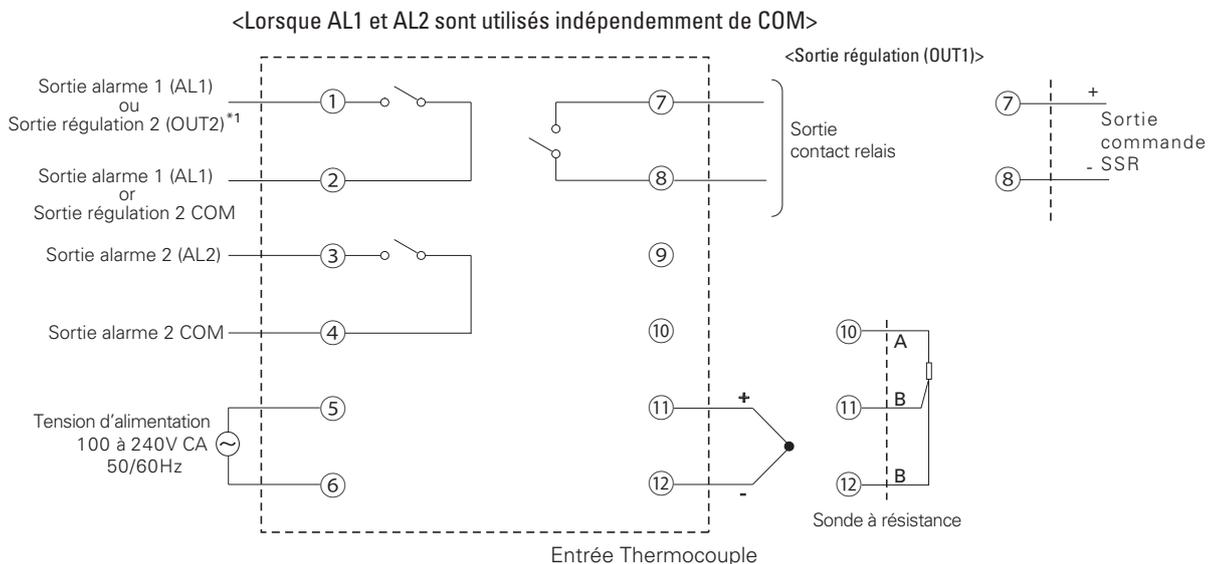
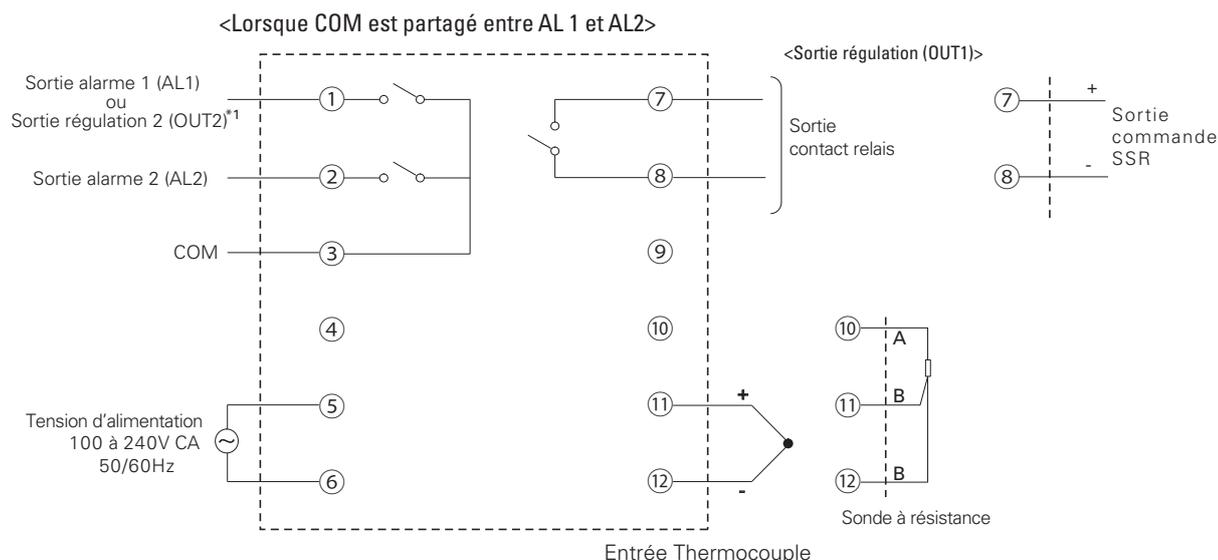
PXE	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	4	T		Y	2		Y	0	0	0	E

Note 1 : durant la régulation double, la sortie alarme 1 fonctionne comme la sortie régulation 2

DIMENSIONS ENCOMBREMENT (Unité : mm)

Encombrement	Dimensions de découpe
	<p>Montage multiple horizontale (n unités)</p> <p>Si plusieurs régulateurs sont montés côte à côte, ce type de montage ne répond pas aux exigences NEMA 4X et IP66 car on ne peut installer des joints d'étanchéité.</p> <p>* Les dimensions indiquées ci-dessus doivent être sécurisées même lorsque un revêtement est ajouté sur le panneau.</p>

SCHÉMA DE CÂBLAGE



*1: Durant la régulation double, la sortie alarme1 fonctionne comme la sortie régulation 2.

⚠ Avertissement de sécurité

*Avant d'utiliser ce produit, il est conseillé de lire le mode d'emploi

Fuji Electric

Fuji Electric France
46 rue Georges Besse - ZI du Brézet - 63039 Clermont Ferrand
Web : www.fujielectric.fr
Phone : +33 473 982 698 Fax : +33 473 982 699
Email : sales.dpt@fujielectric.fr

Les informations contenues dans le présent catalogue peuvent être modifiées sans préavis.