

Votre
partenaire
température

15, rue de Montvaux
57865 Amanvillers (FRANCE)
Tél. (33) 03 87 53 53 53
Fax (33) 03 87 53 53 55
E-mail : info@prosensor.com

www.prosensor.com

RÉGULATEUR

DE TEMPÉRATURE - N321



1. APPLICATION

Le N321 est un thermostat électronique digital pour des applications chaud/froid. Les capteurs ont une possibilité de correction par offset.
Un relais SPDT est fourni pour la sortie.

2. SPECIFICATIONS

SONDE EN ENTRÉE :

- Pt1000, $\alpha = 0,00385$; suivant la norme IEC 60751(ITS-90);
Echelle: -200 à 530°C ;
Précision: $0,7^{\circ}\text{C}$

RESOLUTION:

1°C

SORTIE 1:

1 relais SPDT 10 A / 250 V ac ou impulsion 5 V DC , 25 mA maxi

ALIMENTATION:

85 à 250Vac; fréquence: 50/60 Hz; ou 12 à 24Vdc

Consommation: 0,6VA

Attention de bien vérifier le type d'alimentation avant la mise sous tension

DIMENSIONS:

Largeur x hauteur x profondeur: 75x33x75mm;

Découpe: 70 x 29mm. Poids: 100g

ENVIRONNEMENT:

Température en fonctionnement: 0 à 50°C

Température de stockage: -20 à 60°C

Humidité relative : 20 à 85% sans condensation

BOITIER:

Polycarbonate non inflammable

Protection: en face avant : IP65, boîtier:IP42

Câbles recommandés : $4,0\text{mm}^2$

COMMUNICATION :

RS-485 protocole RTU MODBUS (en option)

RÉGULATEUR

DE TEMPÉRATURE - N321

3. CABLAGE ELECTRIQUE

La figure 1 montre les raccordements de la sonde, de l'alimentation et des sorties.

Il est important de suivre les recommandations suivantes:

- Les câbles devront être chemisés dans des canalisations mises à la terre et éloignés des câbles d'alimentation.
- L'appareil aura ses propres câbles d'alimentation et ne seront pas partagés avec ceux des moteurs électriques, des bobines, des contacteurs etc....
- L'installation de filtres RC aux bobines des contacteurs (47R et 100nF,) est fortement recommandée.

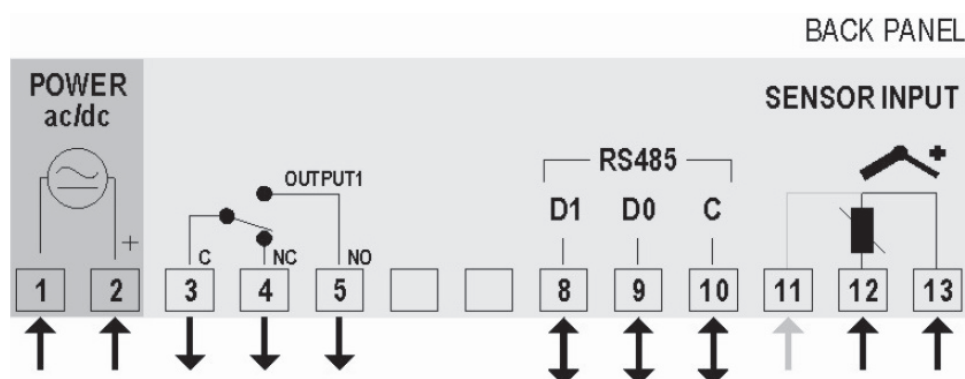


Figure 1 – N321 terminals

4. FONCTIONNEMENT

Le thermostat dispose de paramètres internes à configurer suivant son utilisation. Ces paramètres sont répartis en 4 niveaux.

Niveau	Protection	Fonction
0	-	mesure de la température
1	2 secondes	réglage du point de consigne
2	10 secondes	programmation (configuration des paramètres)
3	18 secondes	calibration

A la mise sous tension le thermostat N321 affiche, pendant 1 seconde, ses paramètres d'usine, ceci peut être utile si l'on doit contacter le fabricant.

Ensuite l'appareil indique la température mesurée à la sonde. C'est le niveau 0 (température du process).

Pour accéder au niveau 1, appuyer pendant 2 secondes sur la touche **P** jusqu'à ce que le message "SP" apparaisse. Appuyer à nouveau sur **P** pour revenir à l'écran initial (affichage de la t°). Pour accéder au niveau 2, appuyer pendant 10 secondes sur la touche **P** jusqu'à ce que le message "Act" apparaisse. Libérer la touche **P** pour rester à ce niveau. Chaque nouvelle pression sur la touche **P** permettra d'atteindre le nouveau paramètre du cycle. A la fin du cycle, le thermostat retourne au niveau (0). Utiliser les touches **▲** et **▼** pour changer la valeur.

Nota :

- On peut sauvegarder la configuration d'un paramètre en appuyant sur la touche **P** pour aller au paramètre suivant. La configuration est sauvegardée dans une mémoire non volatile, gardant ainsi la valeur lorsque l'appareil est débranché.
- Si aucune intervention sur les touches n'est faite durant 20 secondes l'appareil garde la valeur du paramètre et retourne à la mesure.

Niveau 1 – Réglage du point de consigne

Dans ce niveau seul le réglage du point de consigne (**SP**) est disponible. Régler la T° désirée avec les touches **▲** et **▼**.

RÉGULATEUR

DE TEMPÉRATURE - N321

SP <i>Point de consigne 1</i>	Réglage de la température sortie 1. La valeur SP est limitée aux valeurs programmées dans SPL et SPH du niveau programmation (2)
---	---

Niveau 2 – Programmation – Paramètres de configuration

Ces sont les paramètres de configuration définis par l'utilisateur suivant les données de base de l'appareil. Utiliser les touches  et  pour régler les valeurs. Le nom du paramètre et sa valeur respective seront affichés alternativement.

Act <i>Action</i>	Action de contrôle de la sortie 1: 0 inverse (chauffage) 1 Directe (froid)
HYS <i>Hystérésis</i>	SORTIE 1 Hystérésis: Définit l'échelle différentielle de la valeur de la température en degrés pour laquelle la sortie 1 va commuter de ON à OFF.
oFS <i>Offset</i>	Valeur de l'offset qui doit être ajoutée à la température mesurée pour corriger l'erreur de sonde.
SPL <i>SP limite basse</i>	Echelle la plus basse pour SP . SPL doit être programmé avec une valeur plus basse que SPH .
SPH <i>SP limite haute</i>	Echelle la plus haute pour SP . SPH doit être plus grand que SPL .
oFt <i>Temps OFF</i>	Définition du temps minimum à OFF pour la sortie contrôle 1. Quand La sortie 1 passe à OFF, elle sera maintenue ainsi aussi longtemps que programmée dans oFt . Pour l'entrée thermocouple ceci n'est pas valable. Ce paramètre est utilisé dans les systèmes de réfrigération pour augmenter la durée de vie des compresseurs. Pour des systèmes de chauffage programmer oFt à zero. Valeur en secondes, 0 à 999 s.
ont <i>Temps ON</i>	Définition du temps minimum à ON pour la sortie contrôle 1. Quand La sortie 1 passe à ON, elle sera maintenue ainsi aussi longtemps que programmée dans ont . Pour les entrées thermocouple ceci n'est pas valable. Ce paramètre est utilisé dans les systèmes de réfrigération pour augmenter la durée de vie des compresseurs. Pour des systèmes de chauffage programmer ont à zero. Valeur en secondes, 0 à 999 s.
dLY <i>Retard</i>	Retardement du départ de régulation. A la mise sous tension la sortie contrôle 1 reste à off jusqu'à ce que le temps programmé dans dLY soit écoulé. Il est utilisé afin d'éviter que plusieurs compresseurs ne démarrent simultanément à la mise sous tension du système avec plusieurs thermostats. Valeur en secondes : 0 à 250 s.
Addr <i>Adressage</i>	Les thermostats avec l'interface de communication RS485 Modbus RTU ont un paramètre d'adressage Addr dans le niveau programmation. Indiquer une adresse par appareil connecté sur le site. Les adresses vont de 1 à 247.

Niveau 3 – calibration

Le thermomètre est calibré d'usine. La calibration ne peut être faite que par du personnel qualifié. Pour entrer dans ce cycle appuyer sur la touche  pendant 18 secondes.

Ne pas appuyer sur les touches  et  si vous n'êtes pas sûr de la procédure de calibration. Appuyer simplement sur  quelques fois jusqu'à ce que l'on atteigne le niveau de la mesure de température.

RÉGULATEUR

DE TEMPÉRATURE - N321

cAL <i>calibration basse</i>	Valeur de l'offset en entrée. Il ajuste l'échelle de mesure la plus basse de la sonde.
cAH <i>calibration haute</i>	calibration du gain. Il ajuste l'échelle de mesure la plus haute de la sonde.
Sn1 <i>n° de série</i>	Première partie du numéro de série de l'appareil
Sn0 <i>n° de série</i>	Deuxième partie du numéro de série de l'appareil

5. SORTIE

Le N321 alimente la sortie relais de façon à maintenir la température du process au réglage défini par l'utilisateur. La led **P1** est allumée lorsque la sortie est sur ON.





Figure 2 – face avant

6. MESSAGES D'ERREUR

Des erreurs de mesure de la sonde faussent les sorties du thermostat. Ces erreurs peuvent avoir pour origine un mauvais branchement, une sonde défectueuse ou une température hors de l'échelle admise par la sonde.

Ci-dessous la signification des messages d'erreurs affichés:

	<ul style="list-style-type: none"> • La température mesurée est au-delà de l'échelle admise par le capteur • Pt1000 cassé
	<ul style="list-style-type: none"> • La température mesurée est inférieure à l'échelle mini admise par le capteur. • Court-circuit sur la Pt1000

N321 Pt1000-1	Thermostat entrée Pt1000
---------------	--------------------------