

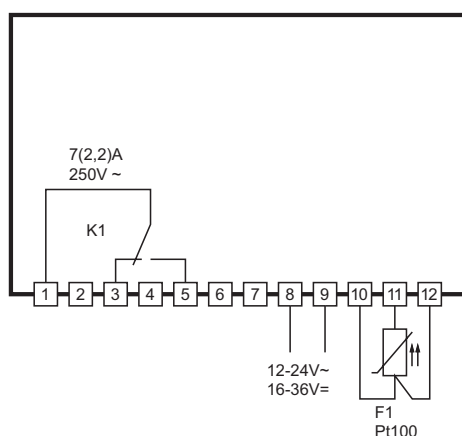
Régulateur thermostatique

Numéro d'article: 900380.003

Date: 26.03.2019 V1.2



Schéma de connexion



Description du produit

Le régulateur ST70-31.10 a été conçu pour des régulations thermostatiques simples. Un clavier à membrane doté de 3 touches permet d'ajuster la valeur de consigne et tous les paramètres du régulateur.

Le régulateur peut être alimenté en tension de 12-24 V CA/CC. Le relais incorporé résiste aux charges ohmiques de 7 A. Des charges inductives jusqu'à 2,2 A peuvent être commutées..

Capteur:	Pt100
Plage de mesure:	-80...590 °C
Dimensions avant:	72 mm x 36 mm
Dimensions d'encastrement:	68,5 mm x 28,5 mm
Etanchéité:	avant IP50
Connexion:	Borne à vis

Touches de commande



Touche 1 : HAUT

Cette touche permet d'agrandir le paramètre ou sa valeur.



Touche 2 : BAS

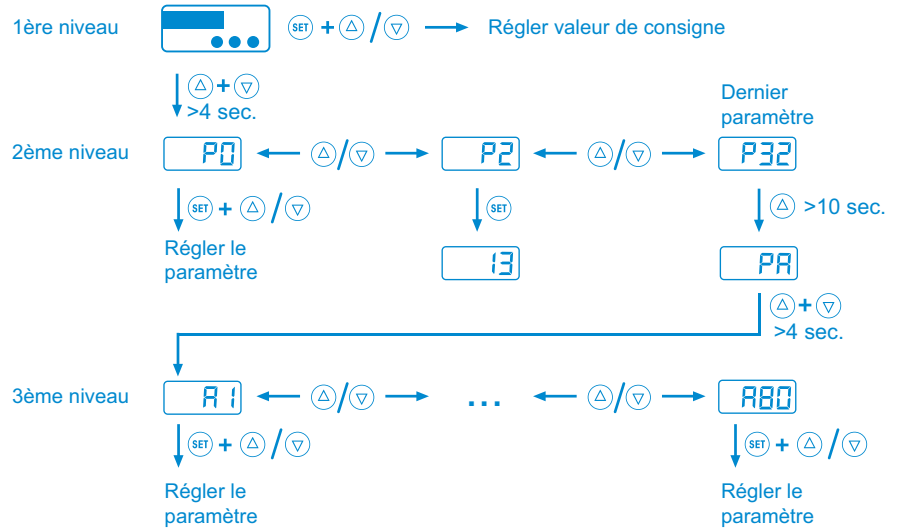
Cette touche permet de diminuer le paramètre ou sa valeur. En cas d'alarme, la fonction buzzer doit être désactivée par pression de touche.



Touche 4 : SET

Tant que cette touche est appuyée, la valeur de consigne S1 est affichée. Cette touche sert également à ajuster les paramètres.

Niveaux de commande:



1. niveau de commande:

Paramétrage de la valeur de consigne

Si vous appuyez sur la touche SET, la valeur de consigne S1 s'affiche. Pour la modifier, maintenez la touche SET enfoncée et réglez la valeur souhaitée à l'aide des touches HAUT et BAS.

2. niveau de commande (P paramètres) :

Configuration des paramètres de régulation

Une pression simultanée des touches HAUT et BAS pendant au moins 4 secondes permet d'accéder à une liste pour les paramètres de régulation (en commençant par P2).

La touche HAUT permet de faire défiler la liste vers le haut et la touche BAS de la faire défiler vers le bas.

Une pression de la touche SET affiche la valeur du paramètre en question. Une pression supplémentaire sur la touche HAUT ou BAS permet d'ajuster la valeur.

Après relâchement de toutes les touches, la nouvelle valeur est sauvegardée. Le retour à l'état normal s'effectue automatiquement lorsqu'aucune touche n'est enfoncée pendant 60 secondes

3. niveau de commande (A paramètres) :

Configuration des paramètres de régulation

Le troisième niveau de commande est accessible après avoir appelé le deuxième niveau et après avoir feuilleté la liste des paramètres jusqu'au paramètre le plus élevé. Ensuite, seule la touche HAUT doit être pressée pendant au moins 10 secondes. Le message « PR » s'affiche alors.

Ensuite, une pression simultanée des touches HAUT et BAS pendant au moins 4 secondes permet d'accéder à la liste des paramètres du troisième niveau de commande (en commençant par A1).

La touche HAUT permet de faire défiler la liste vers le haut et la touche BAS de la faire défiler vers le bas. Avec une pression de la touche SET, on affiche la valeur du paramètre en question ; une pression supplémentaire de la touche HAUT ou BAS permet de modifier la valeur.

Après relâchement de toutes les touches, la nouvelle valeur est sauvegardée. Le retour à l'état normal s'effectue automatiquement lorsqu'aucune touche n'est enfoncée pendant 60 secondes.

Premier niveau de commande (valeur de consigne)

Para-mètre	Description fonctionnelle	Plage de réglage	Valeur usine	Valeur client
S1	Valeur de consigne du contact de régulation	P4...P5	0,0 °C	

Deuxième niveau de commande (P paramètres):

Para-mètre	Description de la fonction	Plage de réglage	Valeur usine	Valeur client
P2	Hystérésis du contact de régulation K1	0,1...99,0 K	1,0 K	
P4	Limite de la valeur de consigne inférieure	-99°C...P5	-99°C	
P5	Limite de la valeur de consigne supérieure	P4...999°C	999°C	
P6	Correction de la valeur réelle	-20,0...+20,0K	0,0K	
P19	Blocage des touches	0 : état non bloqué 1 : état bloqué	0	

Troisième niveau de commande (A paramètres):

Para-mètre	Description de la fonction	Plage de réglage	Valeur usine	Valeur client
R1	Sens de commutation du contact K1	0 : contact de chauffage 1 : contact de refroidissement	0	
R3	Fonction du contact K1 en cas d'erreur de capteur	0 : retombé en cas d'erreur 1 : excité en cas d'erreur	0	
R8	Valeur réelle – mode d'affichage (les valeurs des paramètres sont représentées avec 0,1°C)	0 : entier 1 : résolution 0,1°C	1	
R10*	Entrée de tension Tu	-99...999	0,0	
R11*	Entrée de tension To	-99...999	100	
R40	Mode d'hystérésis du contact de régulation	0 : symétrique 1 : unilatéral	0	
R50	Temps d'action minimal du contact de régulation MARCHE	0...400 s	0,0 s.	
R60	Sélection des capteurs	0: Thermocouple Type J 1: Thermocouple Type K 2: PT100 (3 fils) 3: PT100 (2 fils) 4: PTC, KTY81-121 (2 fils) 5: 2-10 V ou 4-20mA 6: 0-10 V ou 0-20 mA	2	
R70	Filtre logiciel	0: 0,0 sec. 1: 0,8 sec. 2: 2,4 sec. 3: 6,0 sec. 4: 16,0 sec. 5: 38,6 sec. 6: 96,0 sec.	3	
R80**	Échelle de température et affichage en mode veille	0 : Fahrenheit 1 : Celsius	1	
P _{ro}	Version du logiciel	—		

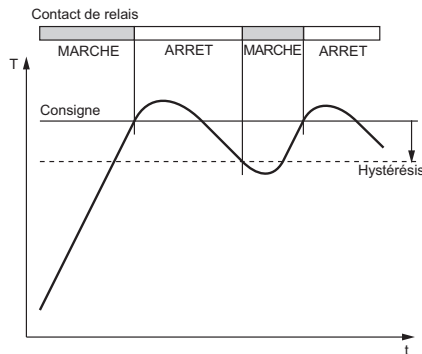
* Les paramètres ne sont disponibles que si le régulateur dispose d'une entrée tension ou courant.

** Non disponible pour l'entrée tension ou courant

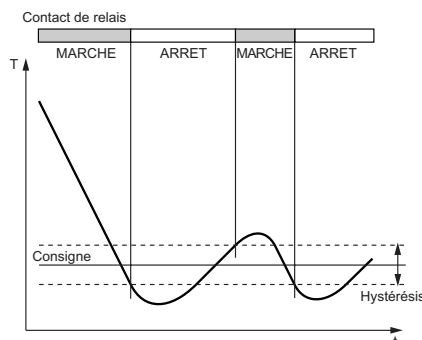
Deuxième niveau de commande (P paramètres):

P2 : Hystérésis du contact K1

L'hystérésis de la valeur de consigne peut être unilatérale ou symétrique (R40) ; pour ce qui est du contact de chauffage, elle agit vers le bas, pour ce qui est du contact de refroidissement, elle agit vers le haut.



Régulateur de chauffage, hystérésis unilatérale



Régulateur de refroidissement, hystérésis symétrique

P4 : Limitation inférieure de la consigne P5 : Limitation supérieure de la consigne

La plage de réglage de la consigne peut être limitée vers le bas et vers le haut. Cela empêche l'utilisateur final d'un système de définir des valeurs de consigne inadmissibles ou dangereuses.

P6 : Correction de la valeur réelle

La valeur réglée ici est ajoutée à la valeur de mesure du capteur. La valeur de mesure modifiée est affichée et sert de base pour la régulation.

P19 : Blocage des touches

Le blocage des touches permet de verrouiller les touches de commande. Si le blocage est activé, il n'est pas possible de modifier la valeur de consigne par l'intermédiaire des touches. En cas de tentative de réglage avec les touches bloquées, il y a affichage du message « --- ».

Troisième niveau de commande (A paramètres):

Les valeurs suivantes peuvent changer les propriétés de l'unité et sont donc à changer avec le plus grand soin :

R1 : Sens de commutation du contact de régulation

Le sens de commutation du contact de régulation est réglable pour la fonction de chauffage ou de refroidissement. Pour ce qui est du régulateur de chauffage, le contact en question est fermé si la température réelle est inférieure à la température de consigne. Pour ce qui est du régulateur frigorifique, c'est l'opposée.

R3 : Fonction du contact de régulation en cas d'erreur de capteur

En cas d'erreur de capteur, le contact de régulation adopte l'état réglé ici. Si une erreur est détectée dans la mémoire des paramètres (affichage EP) et si les réglages mémorisés ne peuvent pas être utilisés en conséquence, le contact de régulation est mis hors courant.

R8 : Mode d'affichage

La valeur réelle peut être sortie comme entier ou avec chiffre décimal. Tous les réglages des paramètres et des valeurs de consigne s'affichent en principe avec une résolution de 0,1°C.

R10 : Entrée linéaire Tu

R11 : Entrée linéaire To

Les paramètres R10 et R11 ne sont significatifs que si le régulateur est destiné à une entrée de tension de 0...10V linéaire ou à une entrée de courant linéaire de 2-10V. Dans pareil cas, il est possible de définir librement quelles valeurs d'affichage sont respectivement rattachées au signal d'entrée minimal et maximal (représentation du signal d'entrée sur une plage de valeurs librement sélectionnable). Pour la plage d'entrée 4...20mA, une erreur s'affiche pour I<4mA F1L.

R40 : Mode d'hystérésis du contact K1

Ce paramètre permet de choisir soit une action symétrique soit une action unilatérale de l'hystérésis sur le point d'intervention concerné. Une hystérésis programmée en tant qu'unilatérale agit en dessous de la valeur de consigne pour ce qui est de la fonction de chauffage et au-dessus de la valeur de consigne pour ce qui est de la fonction de refroidissement ; si l'hystérésis est symétrique, il n'y a pas de différence

R50 : Temps d'action min. du relais K1

Ce paramètre permet de régler une temporisation de mise en circuit du contact de sortie respectif afin de réduire la fréquence des manœuvres. Le temps réglé concerne la durée minimale totale d'une phase de mise en circuit.

R60 : Sélection des capteurs

Sélection des capteurs. Il est possible que le matériel utilisé n'admette pas tous les types de capteur.

R70 : Filtre logiciel

Une valeur moyenne est calculée à partir des mesures indiquées dans ce paramètre. Cette moyenne est affichée mais aussi utilisée pour la mesure. R70=1 met le filtre logiciel hors circuit.

R80 : Échelle de température

Les valeurs peuvent être affichées en Fahrenheit et en Celsius. Ce changement ne modifie pas les valeurs des paramètres et de consigne ni la plage.

Affichage	Cause	Remèdes
F IL	Erreur de capteur, court-circuit	Il faut contrôler le capteur ou sa borne
F IH	Erreur de capteur, rupture de capteur	Il faut contrôler le capteur ou sa borne
F2	Erreur de capteur, raccordement 3 fils.	Le câble de compensation n'est pas correctement connecté à Pt100-3L.
---	Blocage des touches activé	Modifier le paramètre P 19 ou R 19.
EP	Erreur dans la mémoire des paramètres suite à des hautes tensions parasites non admises	Si l'erreur ne peut pas être éliminée par une mise hors circuit ou un redémarrage, le régulateur doit être réparé.

Les messages d'erreur du capteur sont mémorisés et affichés même après que la cause de l'erreur a été éliminée. Le message d'erreur peut être effacé en confirmant avec la touche BAS.

Caractéristiques techniques

Entrées analogiques	F1:	Capteur de température Pt100 Plage de mesure : -99...590 °C Précision de mesure : +/- 1K ou +/- 0,5% de la plage de mesure, la plus grande des deux valeurs étant retenue. La valeur réelle est affichée sous forme de nombre entier ou avec une résolution de 0,5K ou 0,1K.
Sorties	K1:	Relais 7(2,2) A 250 V, contact normalement ouvert,
Affichages		Afficheur LED à trois chiffres, hauteur 13 mm, couleur rouge. 1 voyant LED, diamètre 3 mm, pour l'affichage de l'état
Alimentation		12-24 V AC, 16-36 V DC
Connecteurs		Borne à vis 12 pôles, pas 5,0mm, pour câble jusqu'à 2,5 mm ²
Conditions d'environnement		Température de stockage -20°C...+70°C Température de fonctionnement 0...50°C Humidité relative 75 % max., pas de condensation
Poids		env 150 g, sans capteur
Degré de protection		IP50
Boîtier		Dimensions avant : 72 x 36 mm Découpe de tableau : 68,5 x 28,5 mm Profondeur de montage : env. 67 mm avec connecteurs Fixation : équerre vissée en acier

