

# Regulateur de température par microprocesseur

## ST 72-31.03

### Informations générales

Le régulateur de température à pilotage par microprocesseur permet la régulation avec une précision de mesure élevée. Cet appareil est disponible pour les entrées à résistance, thermocouples, ainsi que pour des entrées de courant ou tension. Cet appareil est pourvu de trois sorties relais. Une sortie SSR peut être prévue.

Les composants essentiels du point de vue sécurité répondent aux prescriptions VDE et UL.

Les valeurs de consigne et les paramètres suivants, qui sont déterminants pour le déroulement de l'opération, font l'objet d'un réglage au moyen d'un clavier à trois touches sensibles.

- \*-valeur de consigne
- \*-Valeur de consigne 2 ou seuil suivant Delta W
- \*-hysteresis du contact 1
- \*-hysteresis du contact 2
- \*-limitation inférieure de la valeur de consigne
- \*-limitation supérieure de la valeur de consigne
- \*-correction de la valeur réelle
- \*-paramètres de la rampe
- \*-verrouillage des touches
- \*-valeurs limites
- \*- hysteresis pour les valeurs limites

Un certain nombre d'autres caractéristiques de l'appareil, telles que la fonction de base des relais de sortie, la caractéristique de régulation, etc..., sont pré-réglées en usine sur demande.

### Caractéristiques techniques

#### Entrée mesure

Pour thermomètre à résistance Pt100 et PTC  
 plage de mesure -99...600 °C Pt100, -50...130 °C PTC

Thermocouple:     type J (Fe-CuNi)   -99...999 °C  
                           type K (NiCr-Ni)   -99...999 °C

#### Affichage

Un affichage à trois chiffres par diodes rouges électroluminescentes, hauteur 13 mm

### Caractéristiques de montage

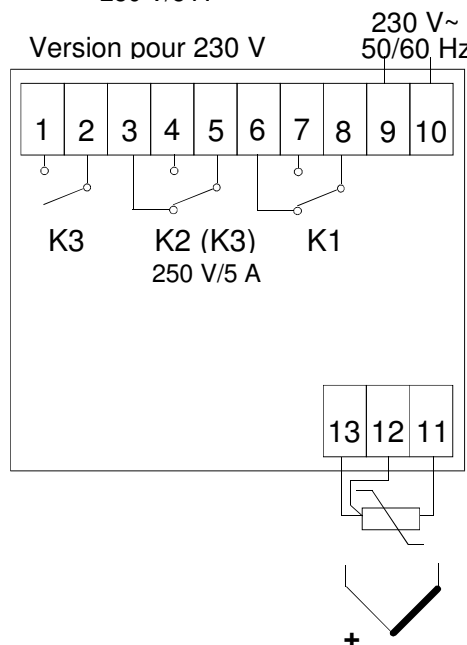
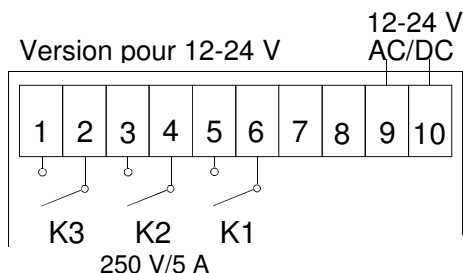
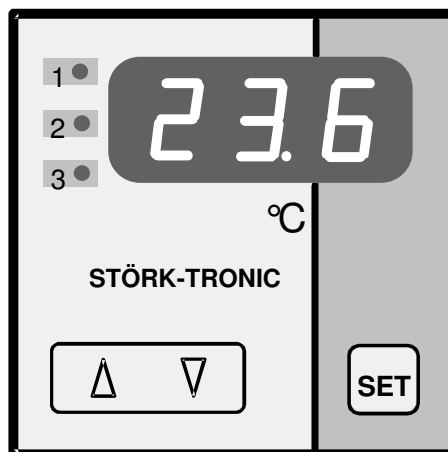
Dimensions frontales:                   72 x 72 mm  
 Dimensions d'encastrement du tableau: 68 x 68 mm  
 Profondeur de montage:                environ 120 mm  
   raccordement compris  
 Fixation:                                   étrier en acier vissable

#### Protection

Indice de protection IP50, 63 sur demande

#### Conditions ambiantes

Température de stockage:               -20...+70 °C  
 Température de service:                0...+55 °C



## Parametrage

### Possibilités de réglage

Le réglage du régulateur, en d'autres termes son paramétrage, se fait sur trois niveaux d'accès. Le premier niveau d'accès, dit niveau de la valeur de consigne, ne permet que l'intervention sur la valeur de consigne.

Le deuxième niveau d'accès, permet le réglage de tous les paramètres 'P'.

Le troisième niveau d'accès, permet le réglage de tous les paramètres 'A'.

L'entrée dans les niveaux des paramètres a été intentionnellement rendue plus difficile afin de prévenir tout dérèglement accidentel de ces valeurs.

### Le premier niveau d'accès

#### Réglage de la valeur de consigne

Si aucune touche n'est actionnée, l'affichage indique la valeur réelle. Une action sur la touche SET amène la valeur de consigne à l'affichage.

Si, en plus de la touche SET, on actionne également la touche VERS LE HAUT ou VERS LE BAS, on augmente ou on diminue respectivement la valeur de consigne.

Nous attirons votre attention sur le fait que la valeur réglée est transférée dans la mémoire fixe après relâchement de la touche VERS LE HAUT ou VERS LE BAS. Après le réglage, la touche VERS LE HAUT ou VERS LE BAS doit toujours être relâchée en premier, avant la touche SET. Les valeurs sont alors sauvegardées, même en cas de défaillance du réseau.

### Le deuxième niveau d'accès

#### Accès au deuxième niveau

En premier lieu, il convient d'actionner simultanément les touches VERS LE HAUT et VERS LE BAS pendant environ 4 secondes, ce qui entraîne la commutation du régulateur sur le niveau des paramètres 'P', avec la liste des paramètres.

#### Réglage des paramètres

Si aucune touche n'est actionnée, l'affichage indique le paramètre de la liste qui est sélectionné. Pour passer à d'autres paramètres, il suffit d'actionner uniquement la touche VERS LE HAUT ou VERS LE BAS. Pour le réglage de la valeur, on procède de manière identique à celle utilisée pour la valeur de consigne.

L'actionnement de la touche SET fait apparaître la valeur à l'affichage, qui peut alors être augmentée ou diminuée en actionnant respectivement la touche VERS LE HAUT ou VERS LE BAS.

### Le troisième niveau d'accès

#### Accès au troisième niveau

Premièrement entrer au deuxième niveau, passez par les paramètres 'P', jusqu'au dernier paramètre. Appuyer pendant 10 secondes uniquement sur la touche VERS LE HAUT: 'PA' apparaît à l'affichage. Ensuite appuyer en plus sur la touche VERS LE BAS (simultanément les touches VERS LE HAUT et VERS LE BAS) pendant 4 secondes et A1 apparaît à l'affichage.

#### Réglage des paramètres

Si aucune touche n'est actionnée, l'affichage indique le paramètre de la liste qui est sélectionné. Pour passer à d'autres paramètres, il suffit d'actionner uniquement la touche VERS LE HAUT ou VERS LE BAS. Pour le réglage de la valeur, on procède de manière identique à celle utilisée pour la valeur de consigne. Une pression sur la touche SET fait apparaître la valeur à l'affichage, qui peut alors être augmentée ou diminuée en actionnant respectivement la touche VERS LE HAUT ou VERS LE BAS.

Pour revenir dans le premier niveau il'y a deux possibilités. Appuyer simultanément sur les touches VERS LE HAUT et VERS LE BAS pendant 4 secondes ou aucune action pendant 30 secondes.

## Liste des Paramètres P du software.03

Paramètre	Fonction	Parametrage	Valeur standard	Valeur client
P 1	Seuil indépendant ou seuil suivant Delta W	-99...999 °C -99...99 °C	Delta W:10K	
P 2	Hystérésis K1	0,1...99 K	1,0 K	
P 3	Hystérésis K2	0,1...99 K	1,0 K	
P 4	Limite inférieure de la valeur de consigne	-99...999 °C	-99 °C	
P 5	Limite supérieure de la valeur de consigne	-99...999 °C	999 °C	
P 6	Correction de la valeur réelle	-10...+10 K	0,0 K	
P11	Point d'intervention	-10...99 K comme point d'intervention relatif -99...999°C comme point d'intervention absolu	10°C/K	
P12	Gradient de pente	0,1...100 K/min	10 K/min	
P19	Blocage des touches	0:non bloquée 1:bloquée	0	
P30	Valeur limite inférieure pour K3	-99...999°C/K	-10 K	
P31	Valeur limite supérieure pour K3	-99...999°C/K	+10 K	
P32	Hystérésis K3	0,1...99 K	1,0 K	

## Liste des Paramètres A du software.03

Paramètre	Fonction	Parametrage	Valeur standard	Valeur client
A 1	Travail Etat du Contact K1	0:contact chauffage 1:contact refroidissement	0	
A 2	Travail Etat du Contact K2	0:contact chauffage 1:contact refroidissement	1	
A 3	Etat du contact K1 en cas de default	0:ouvert par défaut 1:fermé par défaut	0	
A 4	Etat du contact K2 en cas de default	0:ouvert par défaut 1:fermé par défaut	0	
A 5*	Selection valeur de consigne2 ou delta W	0:valeur de consigne 2 1:Delta w	1	
A 6	Type de regulation du contact K1	0:thermostat sans fonction rampe 2:thermostat avec fonction rampe, point d'intervention relatif 3: thermostat avec fonction rampe, point d'intervention absolu	1	
A 8	Mode au niveau de l'affichage	0:Sans virgule, sans zéro flottant 1:Avec virgule, sans zéro flottant 2:Sans virgule, avec zéro flottant 3:Avec virgule, avec zéro flottant	1	
A 9	Facteur de pondération	0.50...1.50	1.00	
A10**	Entrée tension Tu	-99...999	0.0	
A11**	Entrée tension To	-99...999	100	
A19	Blocage des paramètres	0:Pas de blocage 1:Paraètre A bloqué 2:pPramètre P bloqué	0	
A20	Activation de la confirmation des touches	0:pas de confirmation 1:confirmation avec signal acoustique		
A30	Fonction Contact K3	0:alarme valeur limite limites relatives 1: alarme valeur limite limites absolues 2: alarme valeur bande limites relatives 3:alarme valeur bande limites relatives	0	

A31	Fonction particulière en cas d'alarme	0:non actif 1:avec affichage clignotant 2:avec signal acoustique 3:avec affichage clignotant et signal acoustique 4:avec affichage clignotant et signal acoustique, vibreur à confirmer 5:avec affichage clignotant et signal acoustique, vibreur à confirmer et se répétant après 10 minutes 6: avec affichage clignotant et signal acoustique, vibreur à confirmer et se répétant après 30 minutes	0	
A40	Mode d'hystérésis K1	0: symétrique 1: dissymétrique	0	
A41	Mode d'hystérésis K1	0: symétrique 1: dissymétrique	0	
A50	Durée de fonctionnement minimum K1 'marche'	0...400 sec	0	
A51	Durée de fonctionnement minimum K1 'arrêt'	0...400 sec	0	
A52	Durée de fonctionnement minimum K2 'marche'	0...400 sec	0	
A53	Durée de fonctionnement minimum K2 'arrêt'	0...400 sec	0	
A54	Temporisation K1K2 après alimentation	0...400 sec		
A55	Temporisation mutuelle K1, K2	0...400 sec		
A60	choix de capteur	01: Thermoélément Type J 02: Thermoélément Type K 03: Thermoélément Type S  11: PT100 2 fils 12: PT100 3 fils 21: PTC KTY81-121 22: PT1000 2 fils 23: PT1000 3 fils  31: Entrée tension 2-10V ou 4-20mA 32: Entrée tension 0-10V ou 0-20mA		
A70	Constante de temps du filtre logiciel	0: 0,0 s 1: 0,8 s 2: 2,4 s 3: 6,0 s 4: 16,0 s 5: 38,6 s 6: 96,0 s	3	
A80	Echelle de température	0: Fahrenheit 1: Celsius	1	