

### Régulateur de température de format DIN (48 x 96 mm) avec fonction de réglage automatique de l'action proportionnelle (P)

- Echelles de température diverses pour l'adaptation à votre application
- Affichage de la température en °C ou °F
- Affichage digital par LED facile à lire, 11 mm de hauteur
- Compensation pour capteur et fonctions d'auto-diagnostic
- 8 fonctions d'alarme disponibles
- Mémoire non volatile
- Mode de fonctionnement au choix (ON/OFF ou PID)

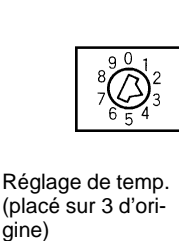
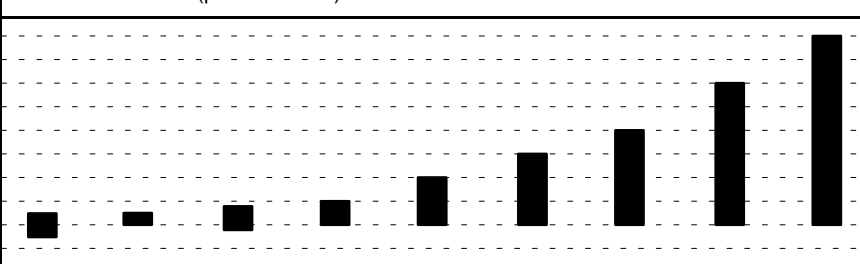


### Références

#### ■ Modèles à thermocouple

			Entrée K (CA) Chromel-alumel						Entrée J/L (IC) Fer-constantan				
			0/200	0/300	0/400	0/500	0/600	0/999	0/999	0/200	0/300	0/400	0/500
<p>Plages standard (sélection par commutateur)</p> <p>Réglage de temp. (placé sur 2 d'origine)</p>													
Gamme			0/200	0/300	0/400	0/500	0/600	0/999	0/999	0/200	0/300	0/400	0/500
Réglage			0	1	2	3	4	5	6	6	7	8	9
Affichage			°C	°C	°C/°F	°C/°F	°C/°F	°C/°F	°F	°C	°C	°C/°F	°C/°F
Résolution (°C/°F)			1						1				
Contrôle	Sortie alarme	Sortie											
ON/OFF ou	Sans alarme de dysfonctionnement de la résistance chauffante	Relais	E5ES-R1KJ										
		Tension	E5ES-Q1KJ										
PID	Avec alarme de dysfonctionnement de la résistance chauffante	Relais	E5ES-RHKJ										
		Tension	E5ES-QHKJ										

## ■ Modèles pour sonde à résistance

			Entrée		Sonde à résistance (platine Pt 100)							
			800									
			700									
			600									
			500									
			400									
300		Gamme		- 50 à 50	0,0 à 50,0	- 20 à 80	0,0 à 99,9	0 à 200	0 à 300	0 à 400	0 à 600	0 à 800
200		Réglage		0	1	2	3	4	5	6	7	8
100		Affichage		°C	°C	°C	°C/°F	°C/°F	°C	°C/°F	°F	°F
0		Résolution (°C/°F)		1	0,1	1	0,1	1				
-100		Fonctionnement		Sans alarme de dysfonctionnement de la		Sortie relais		E5ES-R1P				
		ON/OFF		résistance chauffante		Sortie tension		E5ES-Q1P				
		ou		Avec alarme de dysfonctionnement de la		Sortie relais		E5ES-RHP				
		PID		résistance chauffante		Sortie tension		E5ES-QHP				

**Remarques :** 3. La tension d'alimentation du modèle standard est comprise entre 100 et 240 Vc.a. Si vous avez besoin du modèle 24 Vc.c./Vc.a., ajoutez "24 Vc.c./Vc.a." à la référence du modèle (exemple : E5ES-R1KJ 24 Vc.c./Vc.a.).

4. Les modèles à affichage en degrés Fahrenheit (°F) se commandent en ajoutant "-F" à la fin de la référence (exemple : E5ES-R1KJ-F). Le commutateur d'affichage de l'échelle est placé sur °F d'origine.

## Caractéristiques techniques

### ■ Régulateur de température

Tension d'alimentation	100 à 240 Vc.a. ou 24 Vc.c./Vc.a., 50/60 Hz
Tension admissible	85 à 110% de la tension d'alimentation nominale
Puissance consommée	8 VA environ (4 VA env. à 24 Vc.a. ; 3 W env. à 24 Vc.c.)
Sortie de contrôle relais	3 A, 250 Vc.a. (charge résistive), 1 RT pour le type -H
Sortie de contrôle tension	12 Vc.c., 20 mA (avec protection contre les courts-circuits)
Sortie alarme	1 A, 250 Vc.a. (charge résistive), 1 NO

Sélection et précision d'affichage	+ 0,5 % de l'échelle totale + 1 digit max. (le point de consigne et la valeur indiquée coïncident parce qu'il n'existe pas d'erreur relative entre les deux valeurs)
Hystérésis	0,2 % de l'échelle totale (en fonctionnement ON/OFF)
Bande proportionnelle	3 à 20 % (réglage automatique selon le temps de montée du système contrôlé)
Temps d'intégration	4 minutes (fixe)
Temps de dérivation	0,4 minute (fixe)
Plage de sélection de la sortie alarme	0 à échelle totale pour tous les modes alarme sauf le mode alarme en valeur absolue *

<b>Plages de sélection de la sortie alarme (mode alarme en valeur absolue)</b>	Identiques aux plages standard des tableaux de références
<b>Période proportionnelle</b>	2/20 s (sélection par commutateur)
<b>Période d'échantillonnage</b>	500 ms (période de rafraîchissement de sortie : 2 s ; période de rafraîchissement d'affichage : 2 s)
<b>Résistance d'isolement</b>	20 M $\Omega$ min. (à 500 Vc.c.)
<b>Rigidité diélectrique</b>	2 000 Vc.a. 50/60 Hz pendant 1 mn entre bornes conductrices de polarités différentes
<b>Résistance aux vibrations</b>	Niveau d'endommagement : 2 à 55 Hz, 2 G dans les directions X, Y et Z respectivement pendant 10 mn Mécanique : 10 à 55 Hz 0,75 mm en double amplitude dans les directions X, Y et Z respectivement pendant 2 h
<b>Résistance aux chocs</b>	Niveau d'endommagement : 100 m/s <sup>2</sup> dans les 6 directions respectivement 3 fois Mécanique : 300 m/s <sup>2</sup> dans les 6 directions respectivement 3 fois
<b>Température ambiante</b>	En fonctionnement : - 10 à 55 °C En stockage : - 25 à 65 °C
<b>Humidité ambiante</b>	35 à 85 %
<b>Classe de protection</b>	IEC 144 Panneau avant : IP50 Panneau arrière : IP20 Bornes : IP00
<b>Durée de vie</b>	Mécanique : 10 000 000 manoeuvres min. (modèles à sortie relais) Electrique : 100 000 manoeuvres min. (modèles à sortie relais)
<b>Poids</b>	240 g env. (sans l'étrier)

\*Les valeurs sélectionnées doivent appartenir à la gamme admissible des valeurs d'alarme, sorties de contrôle etc. Si la valeur calculée n'est pas comprise dans cette gamme, choisissez une autre gamme. Voici le mode de calcul :

Gamme min. d'échelle  $\leq T_{\text{sélectionnée}} \pm X \leq$  gamme max. d'échelle

où :

$T_{\text{sélectionnée}}$  = température sélectionnée

X = valeur d'alarme

## ■ Transformateur de courant

Livré avec les modèles à alarme de dysfonctionnement de la résistance chauffante

<b>Courant maximum de la résistance</b>	50 A
<b>Courant de crête</b>	100 A
<b>Courant de sécurité instantané</b>	500 A
<b>Rigidité diélectrique</b>	1 000 Vc.a.
<b>Résistance aux vibrations</b>	50 Hz (10 G)
<b>Poids</b>	14 g env.

## ■ Alarme de dysfonctionnement de la résistance chauffante

<b>Courant maximum de la résistance chauffante</b>	5/10/30 A, monophasé (sur sélection)
<b>Gamme de sélection du courant de la résistance chauffante</b>	20 à 100% du courant maximum de la résistance chauffante
<b>Sensibilité de réglage du courant de la résistance chauffante</b>	15% max. du courant maximum de la résistance chauffante
<b>Sortie alarme de dysfonctionnement de la résistance chauffante</b>	1 A, 250 Vc.a. (charge résistive) 1 NO

## Dimensions (mm)

### ■ Régulateur de température

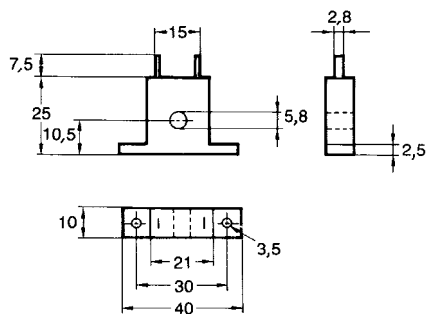
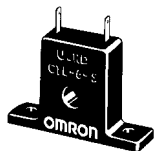
Découpes

Montage côte à côte horizontal

**Remarques** : 1. Epaisseur de panneau conseillée : 1 à 8 mm.

2. Des équerres de fixation étant montées sur le haut et sur le bas du régulateur, un montage côte à côte est possible. Veillez à laisser une distance de 120 mm minimum entre les centres des régulateurs adjacents en montage vertical. En montage horizontal, suivez les indications du schéma ci-dessus.

### ■ Transformateur de courant



## Branchements

### ■ Type à sortie alarme (E5ES)

Sortie relais

Sortie tension

12 Vc.c.

20 mA

Sortie alarme

100 à 240 Vc.a.

Modèle avec sonde à résistance platine

Modèle avec thermocouple

\* Le relais d'alarme de dysfonctionnement de la résistance chauffante s'active également lorsqu'une erreur de capteur se produit.

\*\*Connexion du type 24 vc.c./c.a. :

24 Vc.c./c.a.

Sortie relais

Sortie tension

### ■ Type à sortie alarme de dysfonctionnement de la résistance chauffante (E5ES-H)

12 Vc.c.

20 mA

Sortie alarme

100 à 240 Vc.a.

Sortie alarme de dysfonctionnement de la résistance chauffante\*

Modèle avec sonde à résistance platine

Modèle avec thermocouple

## Description face avant

Voyants LED de déviation

- △ s'allume lorsque la température en cours dépasse la température sélectionnée ; □ s'allume lorsqu'elle est inférieure. Le voyant de couleur verte s'allume lorsque la déviation est de + 1 % de l'échelle totale.

**Voyant de dysfonctionnement de la résistance chauffante**

S'allume lorsqu'un dysfonctionnement de la résistance est détecté et reste allumé jusqu'à coupure de l'alimentation. Quand ce voyant est allumé, le relais d'alarme de dysfonctionnement de la résistance est sur ON. Ce voyant est placé sur les modèles avec alarme de dysfonctionnement de la résistance uniquement.

**Commutateur de protection dissimulé**

Les touches d'incrémentatation et de décrémentation sont inhibées par un commutateur DIP pour protéger le programme. Certaines personnes autorisées peuvent cependant modifier les valeurs en appuyant sur cette touche et sur les touches d'incrémentatation et décrémentation.

**Réglage du courant de la résistance chauffante**

Permet de sélectionner la valeur de courant à laquelle le dysfonctionnement de la résistance doit être détecté (uniquement sur les modèles avec alarme de dysfonctionnement de la résistance chauffante).

Voyant de mode "SP" s'allume lorsque la température sélectionnée est affichée sur l'affichage principal et "AL" s'allume lorsqu'une valeur d'alarme est affichée.

Voyant de température  
Affiche séquentiellement la température en cours, la température sélectionnée et une valeur d'alarme (dans cet ordre) à chaque fois que l'on appuie sur la touche mode.

**Touche de mode**

Modifie la valeur de l'affichage principal dans l'ordre suivant :

Temp. en cours

Touche

Temp. sélectionnée

Touche

Valeur d'alarme

Vis de serrage

Touche

Valeur de décalage

Touche

Lorsque la fonction de décalage est désactivée, la valeur de décalage n'est pas affichée

Voyant de fonctionnement de la sortie alarme

S'allume lorsque le relais de la sortie alarme est activé.

**Voyant de sortie**

S'allume lorsque la sortie de contrôle est sur ON.

**Voyant d'erreur du capteur**

S'allume lorsqu'une défaillance est détectée dans le capteur du régulateur (par ex. dans le thermocouple ou la résistance platine). S'éteint lorsque le défaut est réparé. Quand ce voyant est allumé, l'alarme de dysfonctionnement de la résistance est sur ON. Ce voyant est placé sur les modèles avec alarme de dysfonctionnement de la résistance uniquement.

**Touche d'incrémentatation**

Incrémente la température ou la valeur du paramètre. La valeur augmente automatiquement si l'on continue d'appuyer sur la touche. La touche est inhibée lorsque le commutateur de protection est sur ON.

**Touche de décrémentation**

Décrémente la température ou la valeur du paramètre. La valeur diminue automatiquement si l'on continue d'appuyer sur la touche. La touche est inhibée lorsque le commutateur de protection est sur ON.

