

Régulateur de température E5C2

Régulateur de températures avec réglage analogique, dimension DIN (48 x 48 mm)



- Régulateur de température compact et économique.
- Avec fonctions de contrôle proportionnel et de réglage de réinitialisation.
- Possibilité de montage ultérieur à l'aide d'un adaptateur de montage.
- Avec socle enfichable incorporé pour montage sur rail DIN et montage encastré.



Pour obtenir les dernières informations sur les modèles certifiés pour les normes de sécurité, consultez le site Web OMRON.

⚠ Reportez-vous aux Précautions de sécurité pour tous les régulateurs de température.

Structure des références

■ Légende des références

E5C2- □ □ □ □
1 2 3 4 5

1. Sorties de contrôle

R : Relais

2. Méthode de contrôle

20 : Régulateur marche-arrêt

40 : Contrôle proportionnel

3. Entrée

K : Thermocouple de type K

J : Thermocouple de type J

P-D : Sonde à résistance platine (Pt100)

G : Thermistance avec élément remplaçable

4. Tension d'alimentation :

AC100-240 : 100 à 240 Vc.a.

5. Plage de température

Ex. « 0-200 » : 0 à 200 °C

Remarque : Une explication au sujet du fonctionnement est indiquée dans le tableau ci-dessous mais les modèles ne sont pas nécessairement disponibles pour toutes les combinaisons existantes. Reportez-vous à la section *Références pour la commande* lors de la commande.

Exemples

- Sortie de contrôle de relais, commande ON / OFF, entrée de thermocouple de type K, tension d'alimentation 100 à 240 Vc.a., 0 à 200 °C : E5C2-R20K AC100-240 0-200
- Sortie de contrôle de relais, contrôle proportionnel, sortie de contrôle de relais, thermocouple de type K, tension d'alimentation 100 à 240 Vc.a., 0 à 800 °C : E5C2-R40K AC100-240 0-800

Informations pour la commande

■ Régulateurs de température

Méthode de réglage		Méthode d'indication	Mode de régulation	Sortie	Niveau d'échelle minimum (°C)	Entrée						Thermistance											
						Thermocouple			Sonde à résistance			Thermistance			Thermistance								
						K (CA) Chromel vs. à Alumel			J (IC) Fer par rapport à constantan			Sonde à résistance platine Pt100			Thermistance (élément remplaçable)								
Réglage analogique	Pas d'indication	ON / OFF	Relais	Modèle	5	10	20	20	25	25	5	10	10	2	1	2	5	10	10	2	2	2	
																							Proportionnel (P)

Remarque : Lors de la commande, spécifiez la plage de températures en plus de la référence du modèle.

Modèles standard (Alimentation : 100–240 Vc.a.)

		Méthode d'indication Méthode de contrôle		Pas d'indication		
				ON / OFF	Proportionnel (P)	
Échelle d'entrée / Standard (°C)	Entrée	Sortie	Relais			
	Thermocouple	K (CA) Chromel vs. Alumel	0 à 200 °C	E5C2-R20K AC100-240 0-200	E5C2-R40K AC100-240 0-200	
			0 à 300 °C	–	E5C2-R40K AC100-240 0-300	
			0 à 400 °C	E5C2-R20K AC100-240 0-400	E5C2-R40K AC100-240 0-400	
			0 à 600 °C	E5C2-R20K AC100-240 0-600	E5C2-R40K AC100-240 0-600	
			0 à 800 °C	E5C2-R20K AC100-240 0-800	E5C2-R40K AC100-240 0-800	
			0 à 1 000 °C	E5C2-R20K AC100-240 0-1000	–	
			0 à 1 200 °C	E5C2-R20K AC100-240 0-1200	–	
			J (IC) Fer vs. Constantan	0 à 200 °C	E5C2-R20J AC100-240 0-200	–
				0 à 300 °C	E5C2-R20J AC100-240 0-300	–
				0 à 400 °C	E5C2-R20J AC100-240 0-400	–
	Sonde à résistance	Sonde à résistance platine	-50 à 50 °C	E5C2-R20P-D AC100-240 -50-50	–	
			0 à 50 °C	E5C2-R20P-D AC100-240 0-50	–	
			0 à 100 °C	E5C2-R20P-D AC100-240 0-100	–	
			0 à 200 °C	E5C2-R20P-D AC100-240 0-200	–	
			0 à 300 °C	E5C2-R20P-D AC100-240 0-300	–	
Thermistance	THE (élément remplaçable)	0 à 100 °C	E5C2-R20G AC100-240 0-100	–		
		100 à 200 °C	E5C2-R20G AC100-240 100-200	–		
		150 à 300 °C	E5C2-R20G AC100-240 150-300	–		

■ Accessoires (à commander séparément)

Socles

Nom	Modèle
Socle de connexion avant	P2CF-08
Socle à connexion arrière	P3G-08
Socle de connexion avant avec protection des doigts	P2CF-08-E
Capot de protection (pour la protection des doigts)	Y92A-48G

Capot de protection

Type	Modèle
Capot de protection rigide	Y92A-48B

Caractéristiques

■ Puissances

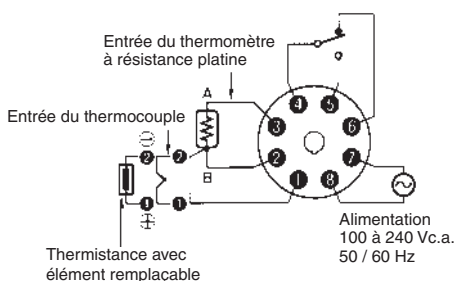
Tension d'alimentation	100 à 240 Vc.a. 50 / 60 Hz
Plage de tension de fonctionnement	90 à 110 % de la tension d'alimentation nominale
Consommation électrique	Environ 3,6 Vc.a.
Entrée	Thermocouple (avec circuit de détection de dysfonctionnement capteur), sonde à résistance platine ou thermistance avec élément remplaçable
Méthode de contrôle	MARCHE / ARRÊT ou contrôle proportionnel
Méthode de réglage	Réglage analogique
Méthode d'indication	Pas d'indication
Sortie de contrôle	Sortie relais : SPDT, 3 A à 250 Vc.a., charge résistive (capacité de commutation : 330 VA)
Température ambiante de fonctionnement	-10 °C à 55 °C (sans givrage ni condensation)
Humidité ambiante de fonctionnement	45 % à 85 %

Remarque : 1. N'utilisez pas la sortie d'un variateur pour l'alimentation. (Reportez-vous aux Précautions de sécurité pour tous les régulateurs de température.)

■ Connexions

Connexion à l'entrée

- Connectez un thermocouple, la thermistance E52-LE□ (élément remplaçable) ou une sonde à résistance platine aux bornes 1 (positive) et 2 (négative) sur l'E5C2, comme le montre l'illustration suivante.



- Sur E52-□□1D, les fils conducteurs sont des câbles d'élément de thermocouple, rendant la soudure compliquée puisqu'ils ne se collent pas aisément. Retirez la borne sertie et polissez les extrémités avant de tenter de les coller.

■ Caractéristiques

Précision de réglage	±2 % pleine échelle max.
Hystérésis	Environ 0,5 % pleine échelle (fixe)
Bande proportionnelle	3 % pleine échelle (fixe)
Période de contrôle	Environ 20 s
Plage de réinitialisation	5 ±1 % pleine échelle min. (Cf. note 1.)
Résistance d'isolement	20 MΩ min. (à 500 Vc.c.)
Rigidité diélectrique	2 000 Vc.a., 50 / 60 Hz pendant 1 minute entre les bornes sous tension et les parties métalliques hors tension
Résistance aux vibrations	Dysfonctionnement : 10 à 55 Hz, 0,15 mm amplitude simple pendant 10 minutes dans chacune des directions X, Y et Z Destruction : 16,7 Hz, 2 mm, amplitude double pendant 2 heures, dans chacune des directions X, Y et Z
Résistance aux chocs	Dysfonctionnement : 147 m/s ² , 3 fois chacune dans les 6 directions Destruction : 294 m/s ² , 3 fois chacune dans les 6 directions
Durée de vie	Électrique : 100 000 opérations min. (3 A à 110 Vc.a., charge résistive)
Poids	Environ 100 g (avec adaptateur de montage encastré)
Classe de protection	Panneau avant : Norme IEC IP40 (Cf. note 2.) Bornes : norme IEC IP00
Socle	P2CF-08 (à commander séparément), P3G-08 (à commander séparément)
Capot de protection utilisable	Y92A-48B (à commander séparément)

- Remarque : 1.** Aucun modèle E5C2 avec contrôle ON / OFF n'est doté d'une fonction de réinitialisation. La fonction de réinitialisation permet de corriger le décalage pour le contrôle proportionnel. S'il existe un décalage au-dessous de la valeur définie, tournez réglage de réinitialisation dans le sens des aiguilles d'une montre.
- 2.** Un capot étanche permet d'atteindre cette classe de protection (IP66, NEMA4). Consultez Y92A-□□N.

Sortie

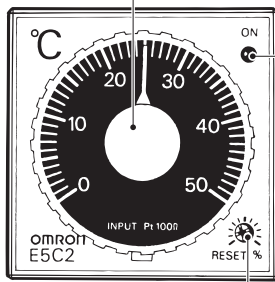
- Si le circuit de charge est un circuit de commande de chauffage, veillez à connecter la charge aux bornes 4 et 5. Si le circuit de charge est un circuit de commande de refroidissement, veillez à connecter la charge aux bornes 4 et 6.
- Nous recommandons l'utilisation d'un relais externe pour prolonger la durée de vie électrique des relais internes lors de la commande d'une charge grande capacité. Cette mesure est très importante lorsque le relais de sortie est commuté fréquemment (par ex., avec commande proportionnelle).

Alimentation électrique

- Si vous utilisez une alimentation unique pour le E5C2 et la charge, la tension délivrée par l'alimentation peut varier considérablement selon que la charge est ouverte ou fermée, si la capacité de l'alimentation est insuffisante. Vérifiez que la capacité de l'alimentation est suffisante pour garantir une plage de tension d'alimentation comprise entre 90 % et 110 % de la tension d'alimentation nominale.
- L'E5C2 fonctionne à 50 ou 60 Hz.

Nomenclature

Bouton de sélection de la température



Voyant de fonctionnement

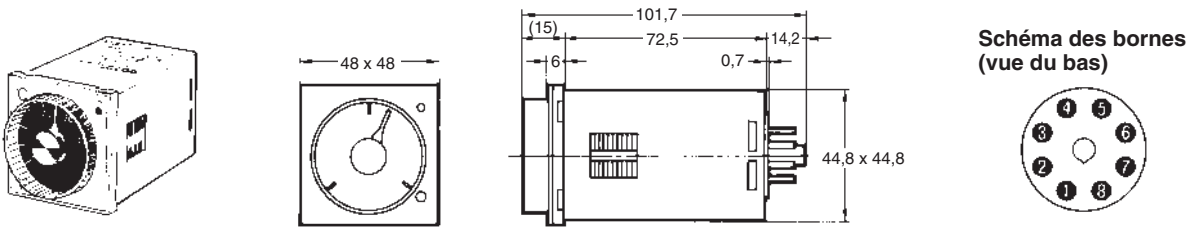
Réglage de RÉINITIALISATION
Aucun modèle E5C2 avec contrôle ON / OFF
n'est doté d'une fonction de réinitialisation.

Voyant de fonctionnement

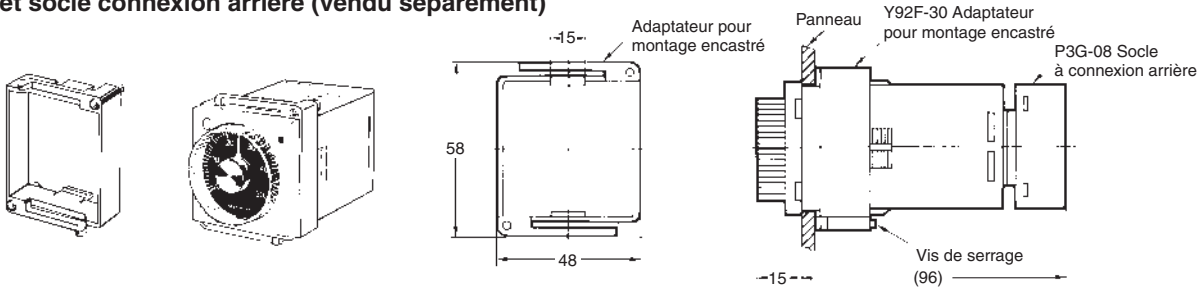
Voyant	Sortie	
	Contacts NO (4 et 5)	Contacts NC (4 à 6)
Rouge Allumé	ON	OFF
Eteint	OFF	ON

Dimensions

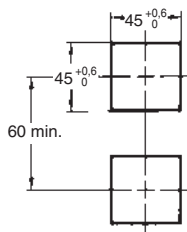
Remarque : Toutes les unités sont en millimètres, sauf indication contraire.



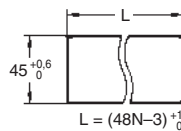
Dimensions avec adaptateur pour montage encastré (accessoire) et socle connexion arrière (vendu séparément)



Découpe de panneau



Montage côte à côte de N contrôleurs



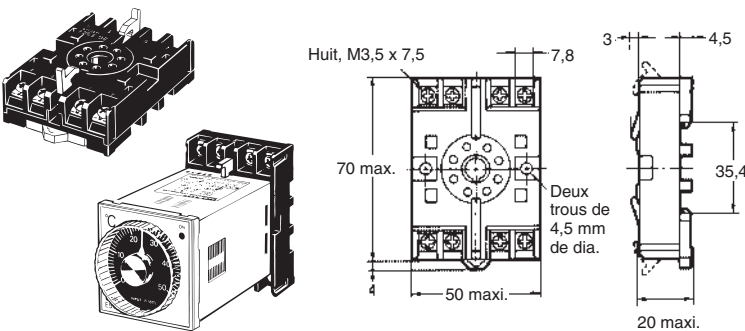
Qté.	2	3	4	5	6
L	93 ⁺¹ ₀	141 ⁻¹ ₀	189 ⁻¹ ₀	237 ⁺¹ ₀	285 ⁺¹ ₀

Remarque : 1. L'épaisseur recommandée du panneau est comprise entre 1 et 4 mm.
2. Le montage côte à côte est possible (dans une seule direction).

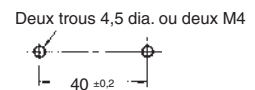
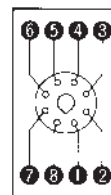
■ Accessoires (à commander séparément)

Socles de connexion

P2CF-08 Socle de connexion avant



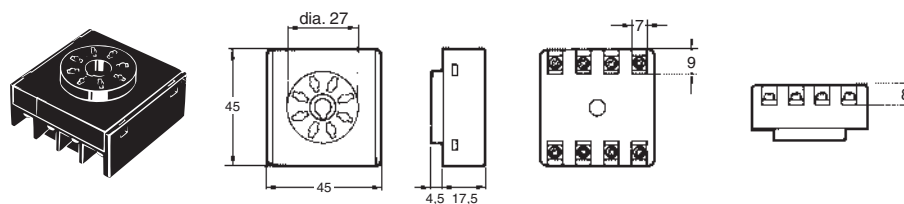
Disposition des bornes / Trous de fixation Connexions internes (vue de dessus)



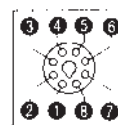
Remarque : peut également être monté sur un rail DIN.

Remarque : un modèle avec protection des doigts est également disponible (P2CF-08-E).

P3G-08 Socle de connexion arrière (pour montage encastré)



Disposition des bornes / connexions internes (vue de dessous)




Remarque : il existe également un couvercle de protection pour les doigts (Y92A-48G).

Capot de protection rigide

Un capot de protection rigide (Y92A-48B) est disponible. Il peut être utilisé dans les cas suivants.

- Protéger la section des réglages contre la poussière et les salissures
- Empêcher les modifications accidentelles des paramètres en touchant l'avant du contrôleur.
- Protéger le contrôleur contre les éclaboussures

Apparence	
Modèle	Y92A-48B

Thermistance utilisable

Connecter une thermistance avec un élément remplaçable (E52-THE5A, E52-THE6D ou E52-THE6F) à l'E5C2-R20G. Pour plus d'informations, voir *E52*.

Consignes de sécurité

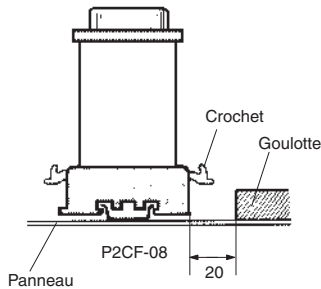
Reportez-vous aux *Précautions de sécurité pour tous les régulateurs de température.*

■ Utilisation correcte

Fixation

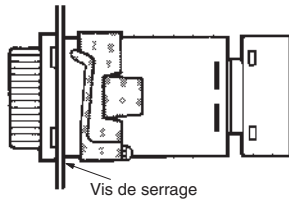
Montage sur rail (E5C2 avec P2CF-08)

Lorsque vous montez plusieurs E5C2 en utilisant des socles de montage sur rail, laissez un espace d'environ 20 mm de part et d'autre des socles, au niveau des crochets.

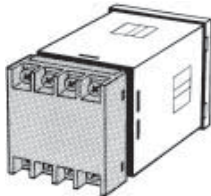


Montage encastré

Insérez le E5C2 dans le trou carré du panneau et montez un adaptateur par l'arrière, de sorte qu'il n'y ait aucun espace entre le E5C2 et le panneau. Fixez ensuite le E5C2 à l'aide d'une vis.

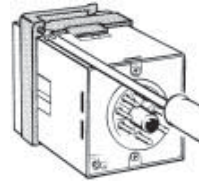


Pour câbler le P3G-08, procédez de la même manière que pour le P2CF-08.



Démontage

Dans le cas du montage encastré, desserrez la vis de l'adaptateur et désengagez les crochets pour le démontage.



Sélection de la température

Ne tournez pas le bouton de sélection de la température du E5C2 trop brutalement sous peine de casser la butée du bouton.

Autres

- Ne retirez pas le boîtier du E5C2 sous peine de casser le boîtier.
- Pour nettoyer la surface du E5C2, utilisez un chiffon doux imbibé de détergent neutre ou d'alcool. N'utilisez jamais de solvant organique, tel que du dissolvant pour peinture ou de l'essence, des acides ou des alcalis concentrés pour nettoyer la surface du E5C2, sous peine d'endommager sa surface.

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUÉES SONT EN MILLIMÈTRES.

Pour convertir les millimètres en pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir des grammes en onces, multipliez par 0,03527.

Le produit étant sans cesse amélioré, ces caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis.

Termes et conditions

Bien lire et comprendre ce document.

Veillez lire attentivement et vous assurer de comprendre ce catalogue avant d'acheter les produits. Consultez votre revendeur Omron si vous avez des questions ou des commentaires.

Garanties.

- (a) Garantie exclusive. La garantie exclusive Omron prend en charge les défauts de matériaux ou de main-d'œuvre du produit pour une période de douze mois à compter de la date par Omron (ou toute autre période indiquée par écrit par Omron). Omron décline toute responsabilité expresse ou implicite.
- (b) Limitations. OMRON NE DONNE AUCUNE GARANTIE, NI NE DÉCLARE, EXPRESSÉMENT OU IMPLICITEMENT, QUE LE PRODUIT EST EXEMPT DE CONTREFAÇON, QU'IL A UNE VALEUR COMMERCIALE OU QU'IL CONVIENT A UN USAGE PARTICULIER. TOUT ACQUÉREUR RECONNAÎT QUE LUI SEUL PEUT DÉTERMINER SI LES PRODUITS RÉPONDENT CONVENABLEMENT A L'USAGE AUQUEL ILS SONT DESTINÉS.

Omron rejette également toute garantie et responsabilité de tout type en cas de réclamations ou dépenses liées à une infraction par les produits ou de tout droit de propriété intellectuelle. (c) Action corrective de l'acheteur. Omron est seul responsable, à sa propre discrétion, (i) du remplacement (au format expédié à l'origine avec l'acquéreur responsable des charges laboratoires pour leur retrait et remplacement) le produit non conforme, (ii) de la réparation du produit non conforme, ou (iii) du remboursement ou crédit de l'acquéreur d'un montant égal au prix d'achat du produit non conforme ; dans la mesure où, en aucun cas, Omron ne saurait être responsable pour la garantie, la réparation, l'indemnité ou toute autre réclamation ou dépense concernant les produits, à moins que l'analyse d'Omron confirme que les produits ont été manipulés, stockés, installés et entretenus correctement et n'ont pas été soumis à une contamination, un abus, un mauvais usage ou une modification inappropriée. Le retour d'un produit par l'acquéreur doit être approuvé par écrit par Omron avant l'expédition. Les entreprises Omron ne sauraient être tenu responsable de l'adéquation ou de l'inadéquation ou des résultats liés à l'utilisation des produits en association avec des composants électrique ou électroniques, circuits, montages de système ou tout autre matériel ou substance ou environnement. Tout conseil, recommandation ou information oral ou écrit ne peut être considéré comme un amendement ou un ajout à la garantie ci-avant.

Voir <http://www.omron.com/global/> ou contactez votre représentant Omron pour les informations publiées.

Restriction de responsabilité, etc.

LES ENTREPRISES OMRON NE SAURAIENT ÊTRE TENUES RESPONSABLES DES DOMMAGES SPÉCIAUX, INDIRECTS, INCIDENTS OU CONSÉCUTIFS, DE LA PERTE DE PROFIT OU DE PRODUCTION OU COMMERCIALE LIÉE D'UNE QUELCONQUE FAÇON AUX PRODUITS, QUE LA RÉCLAMATION REPOSE SUR UN CONTRAT, UNE GARANTIE, UNE NÉGLIGENCE OU UNE STRICTE RESPONSABILITÉ.

En outre, en aucun cas, la responsabilité des entreprises Omron ne saurait excéder le prix de vente unitaire du produit pour lequel la responsabilité est invoquée.

Conformité d'utilisation.

Les entreprises Omron ne garantissent pas la conformité du produit aux normes, codes, ou réglementations applicables en fonction de l'utilisation du produit par l'acquéreur. A la demande de l'acquéreur, Omron fournira les documents de certification par des tiers établissant les valeurs nominales et les limitations d'utilisation s'appliquant au produit. Ces informations seules ne sont pas suffisantes pour évaluer entièrement l'adéquation du produit en combinaison avec le produit final, la machine, le système, une autre application ou un autre usage. L'acquéreur est l'unique responsable de la définition du caractère approprié du produit, concernant l'application, le produit ou le système de l'acquéreur. L'acquéreur doit assumer la responsabilité de l'application dans tous les cas.

N'UTILISEZ JAMAIS LE PRODUIT DANS LE CADRE D'UNE APPLICATION IMPLIQUANT UN RISQUE GRAVE POUR LA VIE OU LA PROPRIÉTÉ OU DANS DE GRANDES QUANTITÉS SANS VOUS ASSURER QUE LE SYSTÈME DANS SON INTÉGRALITÉ EST CONÇU POUR GÉRER CES RISQUES ET QUE LE PRODUIT OMRON EST CORRECTEMENT PARAMÉTRÉ ET INSTALLÉ POUR L'UTILISATION SOUHAITÉE AU SEIN DE L'ÉQUIPEMENT OU DU SYSTÈME COMPLET.

Produits programmables.

Les entreprises Omron ne pourront être tenues responsables de la programmation par l'utilisateur d'un produit programmable ou des conséquences d'une telle programmation.

Données de performance.

Les données présentées sur les sites Web d'Omron, les catalogues et les autres supports ne visent qu'à guider l'utilisateur et ne constituent pas une garantie. Ils représentent le résultat des tests dans les conditions d'essai d'Omron et l'utilisateur doit les corrélérer aux besoins de leur application. Les performances réelles sont assujetties aux dispositions de la Garantie et des limitations de responsabilité d'Omron.

Modification des caractéristiques.

Les caractéristiques et accessoires des produits peuvent changer à tout moment pour motif d'amélioration des produits ou pour d'autres raisons. Nous avons pour habitude de changer les références lorsque les valeurs nominales ou caractéristiques publiées sont modifiées ou en cas de changement significatif au niveau de la construction. Toutefois, certaines caractéristiques du produit peuvent être modifiées sans avis préalable. En cas de doute, des références spéciales peuvent être attribuées afin de fixer ou d'établir des caractéristiques clés pour votre application. Prenez contact avec votre conseiller Omron pour obtenir confirmation des caractéristiques du produit acheté.

Erreurs et omissions.

Les informations présentées par les entreprises Omron ont été vérifiées et sont supposées correctes. OMRON ne peut néanmoins être tenu pour responsable des erreurs typographiques, de transcription ou de relecture, ni des omissions.