

TEMPERATURE CONTROLLER

English INSTRUCTION MANUAL
 Germany **BEDIENUNGSANLEITUNG**
 French **MANUEL D'INSTRUCTION**

Thank you for purchasing an OMRON Product. To ensure the safe application of the Product, only a professional with an understanding of electricity and electric devices must handle it. Read this manual carefully before using the Product and always keep it close at hand when the Product is in use.

Wir danken Ihnen für den Kauf eines OMRON-Produkts. Um den sicheren Betrieb dieses Gerätes zu gewährleisten, darf nur von qualifiziertem Personal mit Fachkenntnissen über elektrische Geräte bedient werden. Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen, und bewahren Sie anschließend das Handbuch in Greifnähe auf.

Nous vous remercions d'avoir acheté ce produit OMRON. Afin de garantir une utilisation du produit en toute sécurité, seul un professionnel qualifié en matière d'électricité et connaissant les dispositifs électriques peut le manipuler. Lisez soigneusement ce manuel avant d'utiliser le produit et conservez-le près de vous lors de son utilisation.

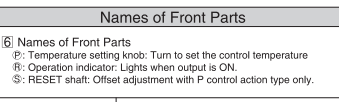
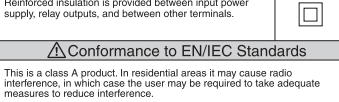
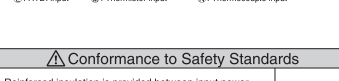
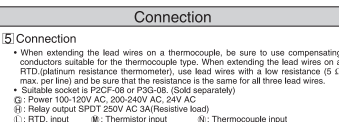
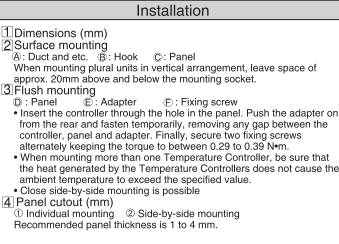
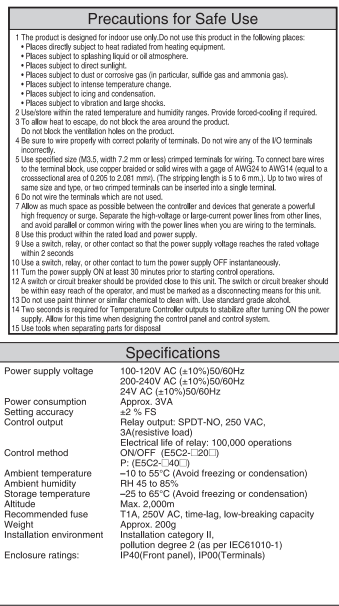
OMRON Corporation
 ©All Rights Reserved
 2111476-08

Safety Precautions
Warning Symbols
 Indicates a potentially hazardous situation, which, if not avoided, is likely to result in minor or moderate injury or property damage. Read this manual carefully before using the product.
CAUTION
 Do not touch the terminals while power is being supplied.
 Doing so may occasionally result in electrocution.
 Do not allow pieces of metal, wire clippings, or fine metal shavings or filings from installation to enter the control. Doing so may occasionally result in electrocution.
 Do not use the product where subject to flammable or explosive gas.
 Otherwise, minor injury from explosion may occasionally occur.
 When working on the Temperature Controller, always turn OFF any of the internal parts (Main electric shock, fire, or malfunction may occasionally occur).
CAUTION - Risk of Fire and Electric Shock
 a) When using more than one shutoff switch, always turn OFF all the shutoff switches to ensure that no power is supplied before servicing the product.
 b) Caution: To reduce the risk of fire or electric shock, do not interrupt the outputs of different class circuits.
 c) If the output relays are used past their fire protection, contact fusing may occasionally occur. Always consider the application conditions and use the output relays within their rated load and electrical life expectancy. The life expectancy of output relays varies considerably with the output load and switching conditions.
 Tighten the terminal screws to between 0.74 and 0.9 N·m. Loose screws may occasionally result in property damage or accidents.
 Set the parameters of the product so that they are suitable for the system being controlled. If they are not suitable, unexpected operation may occasionally result in property damage or accidents.
WARNING: To reduce the risk of electric shock or fire, install the product in a controlled environment relatively free of contaminants.
 a) malfunction in the Temperature Controller may occasionally make control operations impossible or prevent alarm output, resulting in property damage. To maintain safety in the event of malfunction of the Temperature Controller, take appropriate safety measures, such as installing a monitoring device on a separate line.

Suitability for Use
 OMRON shall not be responsible for conformity with any standards, codes, or regulations that apply to the combination of the products in the customer's application or use of the products.
 Take all necessary steps to determine the suitability of the product for the systems, machines, and equipment with which it will be used.
 Know and observe all conditions of use applicable to this product.
 NEVER USE THE PRODUCTS FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL SYSTEM DESIGN OR WITHIN THE LIMITS OF THE DESIGN.
 See also Product catalog for Warranty and Limitation of Liability.

Precautions for Safe Use
 1 The product is designed for indoor use only. Do not use this product in the following places:
 • Places directly subject to heat radiation from hot equipment.
 • Places subject to splashing liquid or oil atmosphere.
 • Places subject to direct sunlight.
 • Places subject to dust or corrosive gas (in particular, sulfuric acid and ammonia gas).
 • Places subject to intense temperature change.
 • Places subject to vibration and large shocks.
 2 Use within the rated temperature and humidity ranges. Provide frost-proofing if required.
 3 To allow heat to escape, do not block the area around the product.
 Do not block the ventilation holes on the terminals.
 Do not wire the wiring directly on the terminals.
 Do not wire any of the IO terminals incorrectly.
 4 Use specified size (M3, with 7.2 mm or 8 mm) stripped terminals for wiring. To connect bare wires to the terminal block, use copper braided or solder wire with a gauge of AWG24 to AWG14 (equal to a specification area of 0.265 to 0.281 mm²). (The stripping length is 5 to 6 mm.) Use up to two wires of same size and/or, use three terminal terminals in parallel.
 5 Do not wire the terminals which are not used.
 7 Make as much space as possible between controller and devices that generate a powerful high-frequency or surge. Separate high-voltage or large-current power lines from other lines, and avoid parallel or common wiring with the power lines when you are wiring the terminals.
 8 In this product, wiring with the related heat and power supply.
 9 Use a switch, relay, or other contact that will the power supply voltage reaches the rated voltage.
 10 Use a switch, relay, or other contact to turn the power supply OFF instantaneously.
 11 Turn the power supply ON at least 30 minutes prior to starting operations.
 12 A switch or circuit breaker should be provided close to this unit. The switch or circuit breaker should be within easy reach of the operator, and must be marked as a disconnecting means for this unit.
 13 Do not use paint thinner or similar chemical to clean with. Use standard grade alcohol.
 14 Two seconds is required for Temperature Controller output to stabilize after turning ON the power supply. Allow for this time when designing the control panel and control system.
 (See Appendix 2 for wiring diagram.)

Specifications
 Power supply voltage 100–120V AC (±10%) 50/60Hz
 200–240V AC (±10%) 50/60Hz
 24V AC (±10%) 50/60Hz
 Power consumption Approx. 3VA
 Setting accuracy ±2% FS
 Control output Relay output: SPDT-NO, 250 VAC, 3A (resistive load)
 Electrical life of relay: 100,000 operations
 ON/OFF (E5C2-20)
 Control method P (E5C2-40)
 Ambient temperature -10 to 55°C (Avoid freezing or condensation)
 Ambient humidity RH 45 to 85%
 Storage temperature -25 to 65°C (Avoid freezing or condensation)
 Altitude Max. 2,000 m
 Recommended use T1A, 250V AC, time-lag, low-breaking capacity
 Weight Approx. 200 g
 Installation environment Installation category II, pollution degree 2 (as per IEC61010-1)
 IP40 (Front panel), IP00 (Terminals)

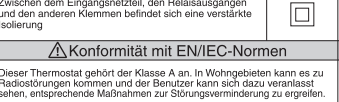
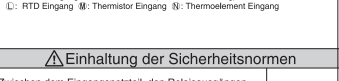
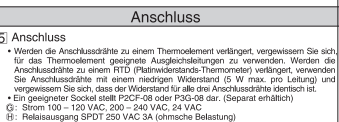
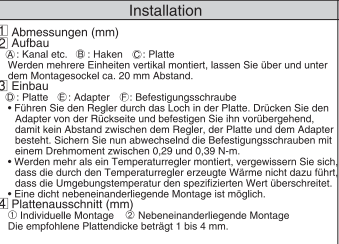
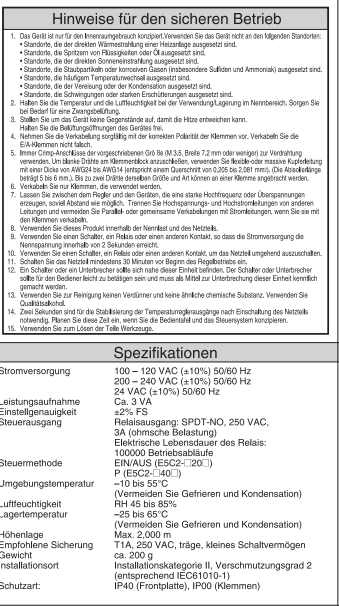


Sicherheitshinweise
Erklärung der Warnsymbole
 Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu kleineren und mittelschweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen kann. Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.
VORSICHT
 Berühren Sie während der Stromzufuhr nicht die Metallteile.
 Ansonsten können gefährliche Verletzungen oder elektroschockartige Schläge auftreten.
 Achten Sie darauf, dass bei der Installation keine Metall- oder Drahtabfälle, feine Metall- oder Filzabfälle in das Gerät gelangen. Ansonsten kann es zu elektrischen Schlägen, Kurzschlüssen oder Überhitzungen kommen.
 Setzen Sie das Gerät nicht in Nähe von entzündbaren oder explosiven Gasen ein.
 Ansonsten können kleinere Verletzungen auftreten.
 Das Gerät niemals aus dem Gehäuse entfernen, umgarnen oder reparieren und niemals gefährliche interne Bauteile berühren. Es können gelegentlich geringe elektrische Schläge, Feuer oder Betriebsstille auftreten.
VORSICHT - Gefahr von Feuer und elektrischem Schlag
 a) Wählen wirere EIN/AUS-Schalter verwendet, sind von den Wartungsarbeiten stets alle Schalter auszusuchen, um sicherzugehen, dass es nicht mit Strom versorgt wird.
 b) Vorsicht: Um das Gefahr von Feuer und elektrischen Schlägen zu verringern, vermeiden Sie die Auslösung von Kurzschlüssen und Überhitzungen.
 c) Wenn die Ausgangsrelais über ihre Schutzfunktion hinaus eingesetzt werden, kann es zu Verschmelzen oder Verbleiben der Kontakte führen. Überprüfen Sie stets die Anwendungsbereiche und setzen Sie die Ausgangsrelais unter Berücksichtigung ihrer Nennlast und elektrischen Lebensdauer ein. Die Lebensdauer von Ausgangsrelais variiert beträchtlich mit den Ausgangsrelais-Schaltbedingungen.
 Ziehen Sie die Schraubklemmen mit einem Drehmoment von 0,74 bis 0,9 N·m an. Lose Schraubklemmen können zu Schäden führen.
 Stellen Sie die Parameter des Gerätes so ein, dass Sie für das zu steuernde System geeignet sind. Werden die Parameter nicht richtig definiert, kann ein unerwartetes Vorgehen bei Störbedingungen auftreten.
WARNUNG: Um das Risiko von elektrischen Schlägen und Feuer zu verringern, installieren Sie das Gerät in einem geschützten Umfeld, das möglichst frei von Staubpartikeln ist.
 Eine Störung der Temperatur Controller kann gelegentlich die Steuerung unmöglich machen oder Alarmausgaben verhindern, was zu Sachschäden führt. Um die Sicherheit im Falle einer Störung des Temperatur Controller zu gewährleisten, ergreifen Sie die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen, wie die Installation einer Überwachungsrichtung in einer separaten Leitung.

Betriebsfähigkeit
 OMRON übernimmt keine Verantwortung bezüglich der Konformität mit irgendwelchen Normen, Richtlinien oder Vorschriften, die für den Einsatz der Geräte gemäß mit anderen Geräten vom Kunden oder für die Bedienung des Gerätes gelten. Unternehmen Sie alle notwendigen Maßnahmen, um zu vermeiden, dass das Gerät für die Systeme, Maschinen und Ausrüstungen verwendet wird, für die es ungeeignet ist.
 Informieren Sie sich über alle Betriebsvorschriften für dieses Gerät.
LEBENSZEIT
 WENN SICH BEI EINER ERNEUTLICHEN BEDROHUNG FÜR DAS LEBEN ODER DAS EIGENTUM DARSTELLT, OHNE SICH ZU VERRISSEN, DASS DAS SYSTEM ALS GANZES FÜR SOLCHE ERNEUTLICHEN BEDROHUNG UNGEEIGNET FÜR EINEN SOLCHEN GEBRAUCH INNERHALB DER GESAMTEN AUSRÜSTUNG ODER DES GESAMTEN SYSTEMS BEWERTET WERDEN, VERMEIDEN SIE DIE VERWENDUNG DES GERÄTES.
 Näheres zu Garantie und Haftungsbefreiung finden Sie im Geräteblatt.

Hinweise für den sicheren Betrieb
 1 Das Gerät ist nur für den Innenbereich vorgesehen. Verwenden Sie das Gerät nicht an den folgenden Standorten:
 • Stellen, die direkt der Hitze ausgesetzt sind.
 • Standorte, die Spritzern von Flüssigkeiten oder Öl ausgesetzt sind.
 • Standorte, die Staub, Staubpartikeln, Staub oder Öl enthalten.
 • Standorte, die Staubpartikel oder korrosiven Gasen (insbesondere Sulfid und Ammoniak) ausgesetzt sind.
 • Standorte, die Feuchtigkeit, Feuchtigkeit oder Kondensation enthalten.
 • Standorte, die der Verwendung über ihre Schutzfunktion hinaus eingesetzt sind.
 2 Geben Sie die Temperatur- und die Luftfeuchtigkeit bei der Verwendung/Anwendung in Normbereich. Sorgen Sie für die nötige Frostschutzmaßnahmen.
 3 Lassen Sie das Gehäuse um das Gehäuse herum frei von Verstopfung.
 4 Halten Sie die Belüftungslöcher des Gerätes frei.
 5 Vermeiden Sie die Verwendung von Lacken, die auf dem Gehäuse anhaften.
 6 A) Verwenden Sie die E5C2-20, wenn Sie Hochstromausgang und Hochleistungsrelais verwenden.
 B) Verwenden Sie die E5C2-40, wenn Sie Hochstromausgang und Hochleistungsrelais verwenden.
 7 Lassen Sie zwischen dem Regler und den Geräten, die eine starke Hochfrequenz oder Überlagerungen erzeugen, genügend Abstand einhalten.
 8 Trennen Sie die Stromleitungen voneinander und vermeiden Sie Überlagerungen mit Stromleitungen.
 9 Verwenden Sie diese Produkte innerhalb der Nennlast und der Nennleistung.
 10 Verwenden Sie die Relais innerhalb der spezifizierten Lebensdauer.
 11 Schließen Sie das Relais mindestens 30 Minuten vor Beginn des Betriebes an.
 12 Ein Schalter oder ein Unterbrecher sollte bereit sein, das Relais zu öffnen.
 13 Die Relais sollten in der Nähe von entzündbaren oder explosiven Gasen nicht eingesetzt werden.
 14 Zwei Sekunden sind für die Stabilisierung der Temperaturcontrollerausgabe nach Erhitzen des Relais erforderlich.
 15 Verwenden Sie das Gerät an Orten, an denen die Betriebstemperatur des Systems konstant ist.
 16 Verwenden Sie das Gehäuse für die Installation der Temperaturcontrollerausgabe nach Erhitzen des Relais.
 (Siehe Anhang 2 für die Schaltungsschritte.)

Spezifikationen
 Stromversorgung 100–120 V AC (±10%) 50/60 Hz
 200–240 V AC (±10%) 50/60 Hz
 24 V AC (±10%) 50/60 Hz
 Leistungsaufnahme Einstellgenauigkeit 3 VA
 Steuermethode Relaisausgabe: SPDT-NO, 250 VAC, 3A (ohmsche Belastung)
 Elektrische Lebensdauer des Relais: 100000 Betriebszyklen
 EN/ALS (E5C2-20)
 P (E5C2-40)
 Umgebungstemperatur -10 bis 55°C
 Luftfeuchtigkeit (Vermeiden Sie Gefrieren und Kondensation)
 Lagerungstemperatur RH 45 bis 85%
 Höhe/geräte Max. 2,000 m
 Empfohlene Sicherung T1A, 250 VAC, träge, kleines Schaltvermögen
 Gewicht Ca. 200 g
 Installationsort Installationskategorie II, Verschmutzungsgrad 2 (entsprechend IEC61010-1)
 IP40 (Frontplatte), IP00 (Terminals)



Consignes de sécurité
Touche des symboles de mise en garde
 Indique une situation dangereuse potentielle pouvant, si elle n'est pas évitée, provoquer des blessures corporelles légères ou moyennes ou des dommages matériels. Lisez soigneusement ce manuel avant d'utiliser le produit.
PRÉCAUTION
 Ne touchez pas les bornes lorsque le produit est sous tension.
 En fait, vous vous exposez à de légères brûlures dues à une décharge électrique.
 Ne laissez pas des morceaux de métal, des chutes de câble, ou des copeaux métalliques fins ou des lamelles de métal tomber dans l'appareil.
 En fait, vous risquez de provoquer une décharge électrique, un incendie ou un cycloréchauffement.
 N'utilisez pas le produit dans un environnement gazeux inflammable ou explosif.
 Dans ce cas, vous pourriez être légèrement blessé suite à une explosion.
 Ne démontez, modifiez ou réparez jamais le produit ou ne touchez jamais l'un de ses éléments internes. Un choc électrique peut entraîner un incendie ou un cycloréchauffement pouvant survenir.
PRÉCAUTION - Risque d'incendie et d'électrocution
 a) Lors de l'utilisation de plusieurs commandes de mise hors tension, désactivez-les tous afin de vous assurer que le produit est hors secteur avant de fonctionner.
 b) Attention: Pour diminuer le risque d'incendie ou d'électrocution, évitez d'interrompre les sorties de circuits de classes différentes.
 c) Si les relais sont utilisés au-delà de leur durée de vie, cela peut provoquer un soudage par contact ou un bridage. Respectez toujours des conditions d'application et vérifiez les relais de sortie en respectant leur charge nominale et leur durée de vie électrique. La durée de vie des relais varie considérablement en fonction de la fréquence de la charge de sortie et des conditions de commande.
 Serrez fermement les vis de borne avec une clé à molette comprise entre 0,74 et 0,9 N·m. Si les vis sont desserrées, cela peut entraîner un incendie.
 Définissez les paramètres du produit afin qu'ils correspondent au système commandé. Si les paramètres ne sont pas correctement définis, un comportement inattendu peut résulter de l'opération du produit.
ATTENTION: Pour réduire le risque de choc électrique ou d'incendie, installez le produit dans un milieu contrôlé et relativement exempt de poussière.
 Si un dysfonctionnement survient dans le commandé de température, les opérations de commande seront impossibles ou empêcheront le produit de fonctionner. Afin de maintenir la sécurité en cas de dysfonctionnement de la commande de température, prenez les mesures de sécurité appropriées. Installez par exemple un dispositif de surveillance sur une ligne séparée.

Conditions d'utilisation
 Lors de l'utilisation ou de l'application de l'appareil par le client, OMRON ne sera pas tenu responsable de la conformité avec les normes. Les codes, ou les règles s'appliquent à la combinaison des appareils et des systèmes. Les clients doivent être responsables de l'adaptabilité de l'appareil aux systèmes, aux machines et aux équipements avec lesquels il est utilisé. Les clients doivent être responsables de l'installation, de l'entretien, de l'opération et de la maintenance de l'appareil.
NE JAMAIS UTILISER LES APPAREILS POUR TOUTE APPLICATION POUVANT ENTRAÎNER LA MORT OU DES DOMMAGES MATERIELS IMPORTANTS SANS ASSURER QUE L'ENSEMBLE DU SYSTÈME A ÉTÉ CONÇU AFIN DE PRÉVENIR CES RISQUES, ET QUE LE SYSTÈME A ÉTÉ CONÇU POUR ÊTRE UTILISÉ EN SÉCURITÉ. APPROPRIÉ POUR L'UTILISATION REQUISE AU NIVEAU DE L'ÉQUIPEMENT OU DU SYSTÈME GLOBAL.
 Consultez également le catalogue de l'appareil pour la garantie et la limitation de responsabilité.

Précautions d'usage pour la sécurité
 1 Ce produit est conçu pour un usage en intérieur seulement. Ne pas utiliser ce produit dans les lieux suivants:
 • Lieux directement exposés à la chaleur émise par des appareils de chauffage.
 • Lieux exposés à des éclaboussures de liquide ou à une atmosphère d'huile.
 • Lieux exposés aux rayons directs du soleil.
 • Lieux exposés à la poussière ou à des contaminants gazeux (en particulier, gaz sulfureux et gaz ammoniac en particulier).
 • Lieux soumis à une variation importante de température.
 • Lieux soumis à des vibrations ou à de fortes secousses.
 • Lieux soumis à des vibrations ou à de fortes secousses.
 2 Utilisez le produit dans les gammes de température et d'humidité nominales. Prévoyez un refroidissement pour les températures élevées.
 3 Pour permettre à la chaleur de s'échapper, n'interrompez pas l'espace autour du produit. Montrez les trous de ventilation.
 4 Ne laissez pas les fils de connexion directement en contact avec les bornes.
 5 Utilisez des bornes à sertir (E5C2-20) ou des bornes à sertir (E5C2-40) pour relier les fils.
 6 Utilisez des vis de borne avec une clé à molette comprise entre 0,74 et 0,9 N·m. Si les vis sont desserrées, cela peut entraîner un incendie.
 7 Définissez les paramètres du produit afin qu'ils correspondent au système commandé. Si les paramètres ne sont pas correctement définis, un comportement inattendu peut résulter de l'opération de l'appareil.
 8 ATTENTION: Pour réduire le risque de choc électrique ou d'incendie, installez le produit dans un milieu contrôlé et relativement exempt de poussière.
 9 Si un dysfonctionnement survient dans le système de commande de température, les opérations de commande seront impossibles ou empêcheront le produit de fonctionner. Afin de maintenir la sécurité en cas de dysfonctionnement de la commande de température, prenez les mesures de sécurité appropriées. Installez par exemple un dispositif de surveillance sur une ligne séparée.
 10 Utilisez des outils pour séparer les pièces les unes des autres.

Spécifications
 Tension d'alimentation 100–120 V AC (±10%) 50/60 Hz
 200–240 V AC (±10%) 50/60 Hz
 24 V AC (±10%) 50/60 Hz
 Consommation Env. 3 VA
 Précision ou réglage 2% FS
 Sortie de commande Relais de relais: SPDT-NO, 250 V AC, 3A (charge résistive)
 Méthode de contrôle Activation / Désactivation (E5C2-20)
 P (E5C2-40)
 Température ambiante -10 à 55°C (Évitez le gel ou la condensation)
 Humidité ambiante RH 45 à 85%
 Température de stockage -25 à 65°C (Évitez le gel ou la condensation)
 Altitude Max. 2,000 m
 Fusible recommandé T1A, 250 V AC, à temporisation, capacité
 Poids approximatif 200 g
 Milieu d'installation Catégorie de configuration II, degré de pollution 2 (conforme à la norme IEC61010-1)
 IP40 (panneau de façade), IP00 (bornes)

