

OMRON

E5AK-T

Digital Controller
 Digitaler Regler
 Contrôleur numérique
 デジタル調節計
 Regolatore digitale
 Controlador digital

EN	INSTRUCTION MANUAL
DE	GEBRAUCHSANLEITUNG
FR	FEUILLE D'INSTRUCTIONS
JPN	取扱説明書
IT	ISTRUZIONI PER L'USO
ES	HOJA DE INSTRUCCIONES

OMRON Corporation
 オムロン株式会社

0646039-3C



Thank you for purchasing this OMRON product.
 This manual primarily describes precautions required installing and operating the digital controller.
 Before operating the product, read this manual thoroughly to acquire sufficient knowledge of the product. Keep this manual for future reference.

Vielen Dank für den Kauf dieses OMRON Produktes.
 Diese Bedienungsanleitung beschreibt primär die Vorsichtsmaßnahmen, die zur Installation und Inbetriebnahme des digitalen Reglers erforderlich sind.
 Vor dem Gebrauch des Gerätes lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung gründlich durch, damit Sie ein ausreichendes Wissen über das Gerät erwerben.
 Heben Sie diese Anleitung, zur späteren Verwendung, gut auf.

Nous vous remercions d'avoir fait l'acquisition de ce produit OMRON. Ce manuel décrit les précautions à prendre lors de l'installation et l'utilisation de ce contrôleur numérique.
 Avant d'utiliser ce produit, veuillez lire attentivement ce manuel afin d'acquérir une connaissance suffisante sur le produit. Gardez précieusement ce manuel.

オムロン製品をお買い上げいただきありがとうございます。
 この製品を安全に正しく使用していただくために、お使いになる前にこの取扱説明書をお読みになり、十分にご理解ください。
 お読みになった後は、いつも手元に置いてご使用ください。

La ringraziamo per aver acquistato un prodotto OMRON. Questo manuale illustra essenzialmente le precauzioni da adottare nell'installazione e collegamento del regolatore digitale.
 Prima di utilizzare il prodotto, leggete questo manuale per acquisire una sufficiente conoscenza del prodotto stesso. Conservate questo manuale per eventuali future necessità.

Gracias por adquirir este producto OMRON. Este manual describe en primer lugar las precauciones necesarias en la instalación y operación del controlador digital.
 Antes de poner en servicio el producto, lea este manual para adquirir los conocimientos suficientes sobre él. Conserve este manual para referencias futuras.

To ensure safe and correct use of this product, also read "E5AK-T Digital Controller User's Manual".
 The above manual can be obtained from any OMRON sales office or dealer.

Um sicherzustellen, daß das Produkt richtig eingesetzt wird, beachten Sie auch die "E5AK-T Regler Gebrauchsanleitung".
 Die obigen Handbücher sind bei OMRON-Verkaufsvertretungen sowie bei Fachhändlern erhältlich.

Afin que garantir une utilisation sûre et correcte de ce produit, veuillez également lire les manuels suivants:
 • Contrôleur numérique E5AK-T Manuel de l'utilisateur.
 Les manuels mentionnés ci-dessus sont disponibles chez les revendeurs et représentants OMRON.

この商品を安全に正しく使用していただくために「形 E5AK-T デジタル調節計 ユーザーズマニュアル」を併せてご覧ください。
 なお上記マニュアルは、当社営業所または販売店にご請求ください。

Per assicurare un uso sicuro e corretto di questo prodotto leggere anche i seguenti manuali:
 • E5AK-T Regolatore digitale manuale dell'utilizzatore
 I manuali succitati possono essere ottenuti presso qualsiasi ufficio di vendita o rivenditore OMRON.

Para utilizar con seguridad y correctamente este producto, lea también los manuales siguientes:
 • Controlador digital E5AK-T Manual de usuario
 Los manuales mencionados podrán obtenerse en cualquier oficina o distribuidor OMRON.

PRECAUTIONS IN USING THE PRODUCT
 VORSICHTSMAßNAHMEN ZUM GEBRAUCH DES GERÄTES
 PRÉCAUTIONS D'EMPLOI
 ご使用に際してのお願い
 PRECAUZIONI NELL'USO DEL PRODOTTO
 PRECAUCIONES EN LA UTILIZACIÓN DEL PRODUCTO

When the product is used under the circumstances or environment below, ensure adherence to limitations of the ratings and functions. Also, take countermeasures for safety precautions such as fail-safe installations.
 ● Use under circumstances or environment which are not described in the instruction manual.
 ● Use for nuclear power control, railway, aircraft, vehicle, incinerator, medical equipment, entertainment equipment, safety device etc...
 ● Use for applications where death or serious property damage is possible and extensive safety precautions are required.

Halten Sie bitte alle angegebenen Grenzwerte ein, wenn das Gerät unter den folgenden Umständen oder Umweltbedingungen eingesetzt wird. Beachten Sie die Sicherheitsstandards und üblichen Installationsvorschriften.

- Bei Anwendungen, die nicht im Katalog stehen.
- Bei Verwendung in Kernkraftwerken, Eisenbahnen, Flugzeugen, Fahrzeugen, Verbrennungsöfen, Unterhaltungselektronik, Sicherheitsgeräte u. v. a. m.
- Bei Verwendung in Applikationen, wobei Tod oder Besitz-/ Vermögensverluste möglich sind und umfassende Sicherheitsvorschriften gelten.

Lorsque le produit est utilisé dans les circonstances ou environnements suivants, vérifiez que son utilisation reste dans les limites de ces fonctions. Considérer aussi les précautions de sécurité lors de panne de l'installation.

- Utilisation dans des circonstances et environnements non décrit dans le manuel d'instruction.
- Utilisation en milieu nucléaire, ferroviaire, aérospatial, véhicule, incinérateur, équipement médical, équipement de divertissement, appareil de sécurité, etc...
- Utilisation dans le cas d'applications où la mort ou des dommages graves sont encourus et des mesures supplémentaires de sécurité doivent être prises.

次に示す条件や環境で使用する場合は、定格、機能に対して余裕を持った使い方やフェールセーフなどの安全対策へのご配慮をいただくとともに、当社営業担当者までご相談くださるようお願いいたします。

- 取扱説明書に記載のない条件や環境での使用
- 原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器などへの使用
- 人命や財産に大きな影響が予測され、特に安全性が要求される用途への使用

Nel caso il prodotto venisse utilizzato nelle circostanze o negli ambienti operativi più avanti descritti, ci si assicuri che vengano rispettate le limitazioni ai valori nominali e alle funzioni che possono essere svolte. Si prendano inoltre delle contromisure per garantire l'incolumità come per i dispositivi di sicurezza.

- Utilizzo del prodotto in condizioni o ambienti non descritti nei manuali e nei cataloghi.
- Utilizzo del prodotto nel controllo di centrali nucleari, ferrovie, aerei, veicoli, inceneritori, apparecchi elettromedicali, apparecchiature per l'intrattenimento, dispositivi di sicurezza ecc...
- Utilizzo del prodotto in applicazioni nelle quali è possibile, causare la morte o gravi danni o ove sia necessario installare dispositivi di sicurezza.

Quando se utilize el producto bajo las siguientes circunstancias o condiciones, verificar que se cumplen las limitaciones de valores nominales y de funciones. Tomar también las medidas apropiadas para seguridad tales como instalaciones de seguridad contra fallos.

- Utilización en circunstancias o condiciones no descritas en este manual de instrucciones.
- Utilización para control de energía nuclear, ferrocarriles, aviones, incineradoras, equipos de medicina, equipos de mantenimiento, dispositivos de seguridad, etc...
- Utilización en aplicaciones donde exista riesgo de muerte o de daños graves materiales y sean necesarias medidas adicionales de seguridad.

PRECAUTIONS ON SAFETY
 VORSICHTSMASSNAHME SICHERHEITSHINWEIS
 PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ
 安全上のご注意
 PRECAUZIONI DI SICUREZZA
 PRECAUCIONES RELATIVAS LA SEGURIDAD

⚠ WARNING

Incorrect handling may cause death or injury.

⚠ WARNING

Do not touch the terminals while the power is ON. This may cause an electric shock.

⚠ ACHTUNG

Falsche Handhabung kann Unfälle mit Verletzungen oder Todesfolge verursachen.

⚠ ACHTUNG

Nicht die Klemmen berühren, während Betriebsstrom EIN ist. Gefahr elektrischer Schläge.

⚠ ATTENTION

Toute mauvaise manipulation peut causer des blessures corporelles, voire la mort.

⚠ ATTENTION

Ne pas toucher les bornes quand l'appareil est sous tension. Il y a risque d'électrocution.



⚠ 警告

誤った取り扱いをすると、死亡または重傷を負う可能性が想定される場合を示します。

⚠ 警告

通電中は端子に触らないでください。感電の恐れがあります。



⚠ AVVERTENZA

Un uso erraneo può causare morte o lesioni.

⚠ AVVERTENZA

Non toccare i terminali mentre l'unità è accesa. Questo può causare scosse elettriche.

⚠ AVISO

El manejo incorrecto puede causar la muerte o injurias.

⚠ AVISO

No toque los terminales mientras la alimentación esté conectada. Esto podría causar una descarga eléctrica.

NOTICE
ANMERKUNG
NOTE

お願い/正しい使い方
NOTA
NOTA

Items shown below are necessary for safe usage. Please note them carefully.

- Do not use the product in places where explosive or flammable gases may be present.
- Never disassemble, repair or modify the product.
- Tighten the terminal screws properly.
- Use the specified size solderless terminals for wiring.
- Use the product within the rated supply voltage.
- Use the product within the rated load.
- The life expectancy of the output relay varies considerably according to its the output relay within its rated load and electrical life expectancy, if the output relay is used beyond its life expectancy, its contacts may become fused or burned.
- If you remove the controller from its case, never touch nor apply shock to the electronic parts inside.
- Do not cover the controller.
- Do not use the controller in the following places:
 - Places subjects to icing, condensation, dust or corrosive gas (especially sulfide gas or ammonia gas).
 - Places subjects vibration and large shocks.
 - Places subjects to splashing liquid or oil atmosphere.
 - Places subjects to intense temperature changes.
 - Places subjects to heat radiation from a furnace.
- Be sure to wire properly with correct polarity of terminals.
- Avoid wiring near high voltage sources and power lines carrying large currents.
- 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.

Um eine sichere Anwendung zu gewährleisten, ist es notwendig die unten aufgeführten Punkte sorgfältig zu beachten.

- Benutzen Sie das Gerät nicht an Orten, an denen explosive oder brennbare Gase sein können.
- Demontieren, reparieren oder verändern Sie das Produkt unter keinen Umständen.
- Drehen Sie die Schrauben sorgfältig fest.
- Verwenden Sie die angegebene Größe der lötfreien Schraubklemmen zur Verdrahtung.
- Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb des angegebenen Spannungsbereichs.
- Verwenden Sie das Gerät nur innerhalb der angegebenen Last.
- Die Lebensdauer des Ausgangsrelais ist stark von der Schaltkapazität und den Betriebsbedingungen abhängig. Zugunsten der elektrischen Lebensdauer sollte die Nennbelastung des Ausgangsrelais deshalb nicht überschritten werden. Bei Betrieb des Ausgangsrelais über dessen Lebensdauer hinaus können die Kontakte schmelzen oder verbrennen.
- Wenn der Regler aus seinem Gehäuse genommen ist, niemals die elektronischen Bauteile im inneren berühren oder sie elektrischen Schlägen aussetzen.
- Nicht den Regler verdecken.
- Den Regler nicht an den folgenden Orten betreiben:
 - Orte, die Vereisung, Kondenswasser, Staub oder ätzenden Gasen ausgesetzt sind (insbesondere Schwefel Ammoniumgase).
 - Orte, die Vibrationen und starken Erschütterungen ausgesetzt sind.
 - Orte, die Flüssigkeitsspritzern oder Öl ausgesetzt sind.
 - Orte, die mit starken Temperaturschwankungen.
 - Orte, die Hitzeabstrahlung, z.B. von Öfen, ausgesetzt sind.
- Beachten Sie beim Anschluß die richtige Polarität der Klemmen.
- Vermeiden Sie eine Verdrahtung in der Nähe von Hochspannung oder von Versorgungsleitungen mit starken Strömen.
- Ein deutlich gekennzeichnete Schalter oder auerweitige Stromkreisunterbrecher sollte so in der Nähe des Gerätes positioniert werden um für den Bediener leicht erreichbar zu sein.

Les éléments ci-après sont importants pour la sécurité. Prêtez-y attention.

- Ne pas utiliser ce produit en présence de gaz inflammables ou d'explosifs.
- Ne pas démonter, réparer, ou modifier le produit.
- Serrer correctement les vis.
- Utiliser les broches de taille spécifiée pour le câblage.
- Utiliser le produit sous l'alimentation spécifiée.
- Utiliser le produit sous la charge indiquée.
- La durée de service du relais de sortie varie considérablement en fonction de sa capacité de commutation et des conditions d'exploitation. Utiliser le relais de sortie dans sa plage nominale et dans sa limite de service. S'il est utilisé au-delà de cette limite, ses contacts peuvent fondre ou brûler.
- Si vous enlevez le contrôleur de son étui, ne jamais toucher les pièces électroniques à l'intérieur et ne pas les soumettre à des chocs.
- Ne pas recouvrir le contrôleur.
- Ne pas utiliser le contrôleur dans les endroits suivants:
 - Endroits exposés au gel, à la condensation, à la poussière ou à des gaz corrosifs (en particulier du gaz sulfure ou ammoniac).
 - Endroits soumis à des vibrations ou des chocs importants.
 - Endroits risquant d'être éclaboussés d'eau ou atmosphère imprégnée de corps gras.
 - Endroits exposés à des variations de température importantes.
 - Endroits exposés à la chaleur d'un fourneau.
- Vérifier le bon raccordement et respecter les polarités.
- Éviter un câblage à proximité de câbles véhiculant des courants forts.
- Un coupe-circuit ou un interrupteur doit être placé à proximité de cette unité. Il doit être facile d'accès pour l'opérateur, et indiqué en tant que fonction de déconnexion.

以下に示す項目は、安全を確保するために必ず守ってください。

- 引火性、爆発性ガスの環境では使用しないでください。
- この製品を分解したり、修理、改造しないでください。
- 端子台のねじは確実に締めてください。
- 配線用圧着端子は、指定サイズのものを使用してください。
- 電源電圧は、仕様範囲内で使用してください。
- 負荷は定格以下で使用してください。
- 出力リレーの寿命は、開閉容量・開閉条件により大きく異なるので、定格負荷・電氣的寿命回数内で使用してください。寿命を超えた状態で使用すると接点溶着や焼損の恐れがあります。
- ドローアウトしたときは、絶対に電子部品に手を触れたり衝撃を与えたりしないでください。
- 形ESAK-Tの周囲をふさがしないでください。
- 次の環境での使用を避けてください。
 - 氷結、結露、塵あい、腐食性ガス(とくに硫化ガス、アンモニアガスなど)のあるところ
 - 振動、衝撃の影響が大きいところ
 - 冠水、被油のあるところ
 - 温度変化が激しいところ
 - 炉の放熱を受けるところ
- 端子の極性を確認して、正しく配線してください。
- 高圧、強電流線と接近しないように配線してください。
- 作業者がすぐ電源をOFFできるようにスイッチまたはサーキットブレーカを設置し、適切に表示してください。

Le raccomandazioni sotto riportate sono necessarie per un utilizzo in sicurezza del prodotto. Annotatele con attenzione.

- Non si utilizzi prodotto in ambienti in cui è possibile vi sia la presenza di gas esplosivi o infiammabili.
- Non si tenti di aprire o modificare il prodotto.
- Le viti dei terminali devono essere serrate correttamente.
- Per collegare i cavi al prodotto si utilizzino dei terminali a crimpare di dimensioni adeguate.
- Si alimenti il prodotto con una tensione non superiore alla tensione nominale.
- Non si colleghi al prodotto un carico il cui assorbimento ecceda il carico nominale.
- La durata del relé di uscita varia considerevolmente a seconda della sua capacità di commutazione e condizioni di impiego. Assicurarsi di usare il relé di uscita all'interno dei suoi limiti di carico e durata elettrica. Se il relé di uscita viene usato oltre la sua durata, i suoi contatti possono fondere o bruciarsi.
- Se si estrae il regolatore dalla sua custodia, non toccare mai né applicare tensione alle parti elettroniche all'interno.
- Non coprire il regolatore.
- Non usare il regolatore nei seguenti luoghi:
 - luoghi soggetti alla formazione di ghiaccio, condensa, polvere o gas corrosivi (particolarmente gas di zolfo o gas di ammoniaca).
 - luoghi soggetti a vibrazioni o forti scosse.
 - luoghi soggetti a schizzi di liquido o atmosfere oleose.
 - luoghi soggetti a forti cambiamenti di temperatura.
 - luoghi soggetti a radiazioni di calore da una fornace.
- Ci si assicuri di effettuare i collegamenti in modo corretto rispettando la polarità dei terminali.
- Si eviti di far passare i cavi vicino a sorgenti di alte tensioni o linee ad alta potenza.
- Un interruttore o un contattore che risulti facilmente raggiungibile dall'operatore dovrebbe essere installato nelle vicinanze di questa unità. Un'etichetta deve identificare tale contattore come interruttore del regolatore.

Para una utilización segura es necesario observar cuidadosamente los siguientes puntos.

- No utilizar el producto en lugares donde puedan existir gases explosivos o inflamables.
- No desmontar, reparar ni modificar nunca el producto.
- Apretar convenientemente los tornillos de terminales.
- Utilizar los terminales especificados para el cableado.
- Utilizar el producto dentro de la tensión de alimentación nominal.
- Utilizar el producto dentro de la carga nominal.
- La vida del relé de salida varia considerablemente en función de la capacidad de su conmutación y de las condiciones de funcionamiento. Asegúrese de utilizar el relé de salida sin sobrepasar su carga especificada y su duración eléctrica. El relé de salida podrá fundirse o quemarse si se utiliza después de su tiempo de vida especificado.
- Cuando extraiga el controlador de su caja, no toque nunca ni ejerza presión sobre los componentes electrónicos de su interior.
- No cubra el controlador.
- No utilice el controlador en:
 - Lugares sometidos a congelación, condensación de humedad, polvo, o gas corrosivo (especialmente gas sulfúrico o gas amoniaco).
 - Lugares sometidos a vibraciones o golpes.
 - Lugares sometidos a salpicaduras de líquidos o aceite.
 - Lugares sometidos a cambios bruscos de temperatura.
 - Lugares sometidos a la radiación térmica de un horno.
- Verificar la polaridad cuando se efectúe el cableado.
- Evitar el cableado junto a fuentes de alta tensión y líneas de potencia con corrientes elevadas.
- Al lado de esta unidad se debería instalar un interruptor automático de fácil acceso para el operador, y debe marcarse como un medio de desconexión de esta unidad.

現在販売されていないオプション・アクセサリ・消耗品等が記載されている場合があります。

また記載されている営業拠点の電話番号等は変更されています。

お問い合わせはつぎのフリーコールでお願いいたします。

カスタマサポートセンター
0120-919-066

■営業時間：8:00～21:00 (365日)

携帯電話、PHSなどではご利用になれませんので、その場合は下記におかけください。

電話：055-982-5015 (通話料がかかります)

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

North America

OMRON ELECTRONICS LLC

Phone: 1-847-843-7900

OMRON CANADA INC.

Phone: 1-416-286-6465

Phone: 1-514-636-6676

(French Language)

Europe

OMRON EUROPE B.V.

(EUROPEAN H.Q.)

Phone: 31-23-56-81-300

Fax: 31-23-56-81-388

Asia / Pacific

欧姆龍(中国)有限公司(中国)

Phone: (8610)8391-3005

欧姆龍亞洲有限公司(香港)

Phone: 852-2375-3927

台灣欧姆龍股份有限公司總公司(台灣)

Phone: 886-2-2715-3331

韓國OMRON株式会社(大韓民國)

Phone: 82-2-512-0871(Korean)

Phone: 82-2-549-2766(English/Japanese)

OMRON ASIA-PACIFIC PTE LTD. (Singapore)

Phone: 65-6835-3011

OMRON ELECTRONICS PTY.LTD.(AUSTRALIA)

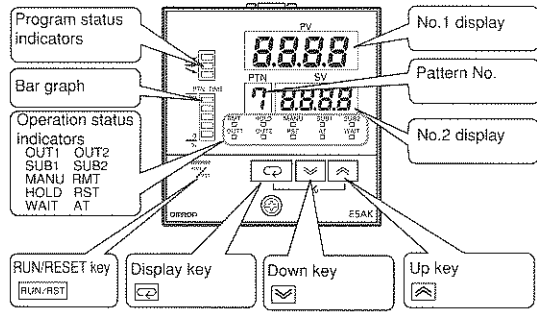
Phone: 62-9878-6377

UNPACKING

Make sure that the package contains the following items. If all the items are not in the package or an item is damaged, contact your dealer immediately.

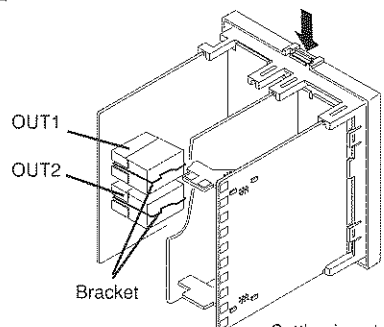
- E5AK-T 1
- Mounting bracket 2
- Terminal Cover 1
(E5AK-T□□-500 only)
- Screw Cover 1
(E5AK-T□□-500 only)
- This Instruction Manual 1

NAMES OF PARTS ON FRONT PANEL



- No.1 display: Displays process values or parameter symbol.
- No.2 display: Displays present set point, manipulated variable or parameter settings.
- Pattern No.: Displays pattern No..
- Program status indicators: Indicate how the present-SP of the operating step changes.
- Operation status indicators
 - OUT1: Lights when "CONTROL OUTPUT 1" is ON.
 - OUT2: Lights when "CONTROL OUTPUT 2" is ON.
 - SUB1: Lights when "AUXILIARY OUTPUT 1" is ON.
 - SUB2: Lights when "AUXILIARY OUTPUT 2" is ON.
 - MANU: Lights in the manual operation mode.
 - RST: Lights when the control is in reset status.
 - RMT: Lights during remote operation.
 - HOLD: Lights when the program is in hold status.
 - WAIT: Lights when the program is in wait status.
 - AT: Flashes during auto-tuning.
- Bar graph: Displays pattern elapsing time %.
- RUN/RESET key: Switches between run and reset operation.
- Display key: Selects parameters.
- Down key: Each press returns the setting.
- Up key: Each press advances the setting.

SETTING THE OUTPUT UNIT

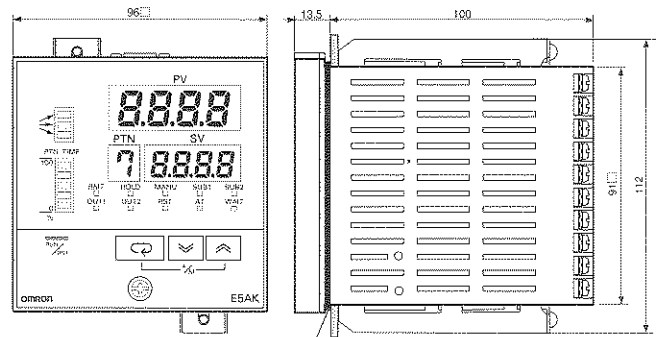


Press down on the hook on the top of the front panel (part pointed with an arrow in the left drawing) and turn a screwdriver to loosen the screw on the lower part of the front panel.

- [OUT]
- | | |
|--------|---------|
| E53-R | E53-C3 |
| E53-S | E53-C3D |
| E53-Q | E53-V34 |
| E53-Q3 | E53-V35 |
| E53-Q4 | |

Setting is not required on the E5AK-TPRR □□.

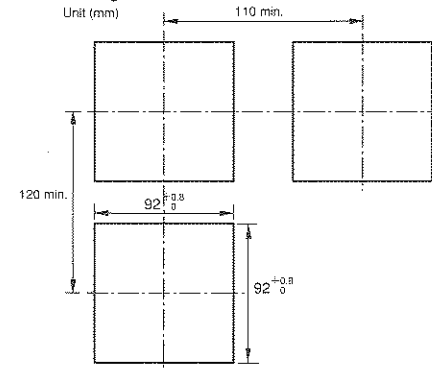
EXTERNAL DIMENSIONS (unit: mm)



Watertight packing

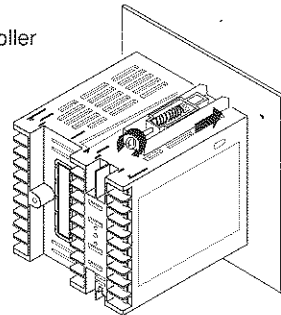
INSTALLATION

● Mounting Panels



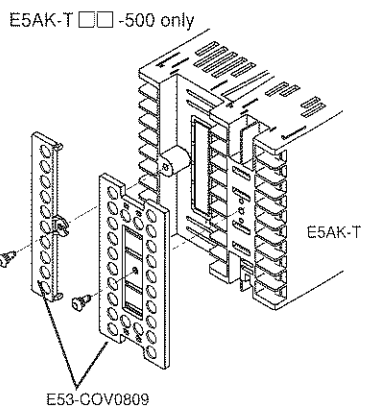
Recommended panel thickness is 1 to 8 mm.

● Mounting the Controller



- (1) Attach the watertight packing from the terminal side and then insert the controller to the panel.
- (2) Fit the mounting bracket (supplied) into the grooves on the top and bottom sides of the rear case.
- (3) Alternately tighten the top and bottom screws on the mounting bracket applying equal pressure a little at a time until the ratchet rotates freely.

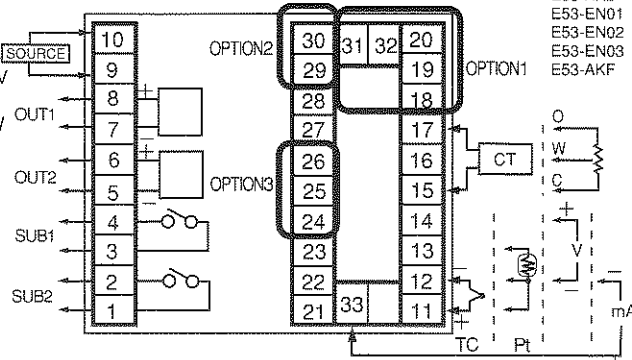
● Terminal cover



WIRING TERMINALS

Basic insulation is used between the outputs (Between relay output and analog output)
If reinforced insulation is required between the outputs, connect to a device that does not have exposed chargeable parts and whose basic insulation is suitable for the maximum voltage used in the outputs.

AC100-240V
50/60Hz
16VA
or
AC/DC24V
50/60Hz
12VA, 8W



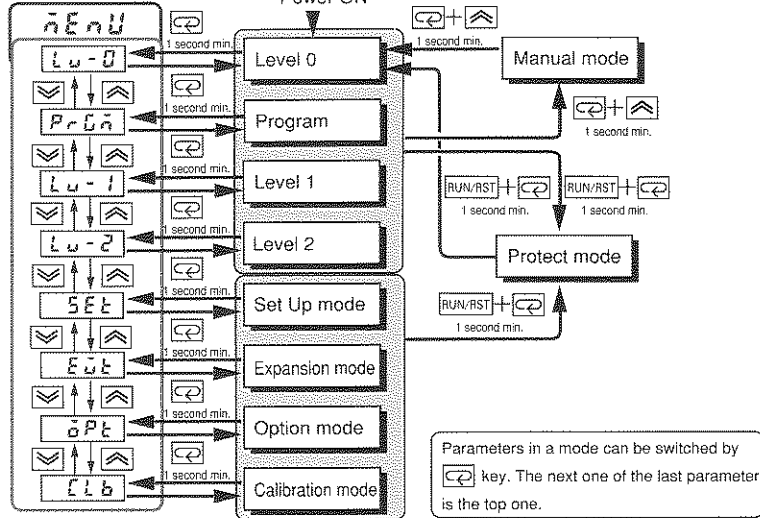
[OPTION]
E53-AKB
E53-EN01
E53-EN02
E53-EN03
E53-AKF

OPTION 1 to 3 are terminals for the option unit.
Do not wire the terminals which are not used.

MAIN SPECIFICATIONS

Supply voltage and power consumption	AC100-240V (-15% to +10%), 50/60 Hz, 16 VA AC24V (-15% to +10%) 50/60Hz, 12VA
Input	DC24V (-15% to +10%) 8W Thermocouple, platinum resistance thermometer, current input, voltage input
Control output	According to output unit
Auxiliary output	1a AC 250 V, 3A (resistive load)
Control method	ON/OFF or PID control
Ambient temperature	-10 to 55°C (For UL3121-1, IEC/EN61010-1, Surrounding Air Temperature:50°C)
Ambient humidity	35 to 85%
Storage temperature	-25 to 65°C
Weight	Approx. 450 g
Enclosure ratings	Front panel : NEMA4 for indoor use (IP66 equivalent)
Setup environment	Installation category II, Pollution degree 2. (Conforming to IEC/EN61010-1, UL3121-1, CSA C22.2 No.1010.1) 2000m max.
Altitude	
Recommended fuse	T2A, AC250V, Time-lag, Low-breaking capacity

PARAMETERS



Manual mode

Manual MV

Protect mode

SECr Security
MEYp Key protect

Level 0

PV/ Present SP
Ptnr Pattern No.
StEP Step No. monitor
Hald Hold
Adv Advance
Stbn Standby time monitor
tne Pattern elapsing time
rPtn Pattern execution count monitor
MV monitor (Heat)
MV monitor (Cool)
Valve Opening monitor

Program

Ptnr Pattern No.
5-n Number of steps
SP0 to 7 Step 0 to 7 SP *1
Pr0 to 7 Ramp rate 0 to 7
t0 to 7 Step 0 to 7 time *1
SP8 to 15 Step 8 to 15 SP
t8 to 15 Step 8 to 15 time
rPt Pattern execution count
AL-1 Alarm value 1
AL-2 Alarm value 2
AL-3 Alarm value 3
tS1 Time signal 1 step selection
tS15 Time signal 1 ON time
oF1 Time signal 1 OFF time
tS2 Time signal 2 step selection
tS25 Time signal 2 ON time
oF2 Time signal 2 OFF time

*1 In the rate of rise setting, Target SP 0 to 7 and Soak time 0 to 7

Level 1

At AT Execute/Cancel
P Proportional band
i Integral time
d Derivative time
c-5c Cooling coefficient
c-db Dead band
db Position-proportional dead band
oF-r Manual reset value
HY5 Hysteresis (Heat)
HY5 Hysteresis (Cool)
cP Control period (Heat)
c-P Control period (Cool)
ct Heater current monitor
Hb Heater burnout

Level 2

r-l Remote/Local
Stb Standby time
LbA LBA detection time
n-r MV at reset
n-u-E MV at PV error
oL-H MV upper limit
oL-L MV lower limit
o-r MV change rate limit
o-n-F Input digital filter
o-c-H Open/close hysteresis
ALH1 Alarm 1 hysteresis
ALH2 Alarm 2 hysteresis
ALH3 Alarm 3 hysteresis
c-n-SH Input shift upper limit
c-n-SL Input shift lower limit

Set Up mode

c-n-t Input type
c-n-H Scaling upper limit
c-n-L Scaling lower limit
dP Decimal point
d-U °C/°F selection
c-n-i Parameter initialize
oU-1 Control output 1 assignment
oU-2 Control output 2 assignment
SU-1 Auxiliary control 1 assignment
SU-2 Auxiliary control 2 assignment
AL-1 Alarm 1 type
AL-2 Alarm 2 type
AL-3 Alarm 3 type
AL-3n Alarm 3 open in alarm
o-r-E Direct/Reverse operation

Expansion mode

SL-H Set point upper limit
SL-L Set point lower limit
c-n-t PID/ON/OFF
P-on Operation at power ON
ESE End condition
t-U Program time unit
t-P Step time
/ Rate of rise programming
P-r-U Time unit of ramp rate
P-U-St PV start
U-t-b Wait width
r-PR Alarm during ramp step enable
r-U-A Run all enable
ALFR α
At-G AT calculated gain width
r-E Automatic return of display mode
At-H AT hysteresis
LbAb LBA detection width

Option mode

Ev-1 Event input assignment 1
Ev-2 Event input assignment 2
Ev-3 Event input assignment 3
Ev-4 Event input assignment 4
Sb-t Communication stop bit
LE-n Communication data length
Pr-t-y Communication parity
bP5 Communication baud rate
U-n-o Communication unit No.
t-r-b Transfer output type
t-r-H Transfer output upper limit
t-r-L Transfer output lower limit
Hb-L HBA latch
cALb Motor calibration
n-o-t Travel time
P-db PV dead band

Input Type

Setting	Input Ranges
0	JPt100 -199.9 to 650.0 (°C)/ -199.9 to 999.9 (°F)
1	Pt100 -199.9 to 650.0 (°C)/ -199.9 to 999.9 (°F)
2	K1 -200 to 1300 (°C) / -300 to 2300 (°F)
3	K2 0.0 to 500.0 (°C) / 0.0 to 900.0 (°F)
4	J1 -100 to 850 (°C) / -100 to 1500 (°F)
5	J2 0.0 to 400.0 (°C) / 0.0 to 750.0 (°F)
6	T -199.9 to 400.0 (°C)/ -199.9 to 700.0 (°F)
7	E 0 to 600 (°C) / 0 to 1100 (°F)
8	L1 -100 to 850 (°C) / -100 to 1500 (°F)
9	L2 0.0 to 400.0 (°C) / 0.0 to 750.0 (°F)
10	U -199.9 to 400.0 (°C)/ -199.9 to 700.0 (°F)
11	N -200 to 1300 (°C) / -300 to 2300 (°F)
12	R 0 to 1700 (°C) / 0 to 3000 (°F)
13	S 0 to 1700 (°C) / 0 to 3000 (°F)
14	B 100 to 1800 (°C) / 300 to 3200 (°F)
15	W 0 to 2300 (°C) / 0 to 4100 (°F)
16	PLI 0 to 1300 (°C) / 0 to 2300 (°F)
17	4 to 20mA
18	0 to 20mA
19	1 to 5V
20	0 to 5V
21	0 to 10V

Alarm Type

Alarm Type	Alarm Output Operation	
	X > 0	X < 0
1 Deviation upper/lower limit	ON OFF SP	ON at all times
2 Deviation upper limit	ON OFF SP	ON OFF SP
3 Deviation lower limit	ON OFF SP	ON OFF SP
4 Deviation upper/lower range	ON OFF SP	OFF at all times
5 Deviation upper/lower limit (standby sequence ON)	ON OFF SP	OFF at all times
6 Deviation upper limit (standby sequence ON)	ON OFF SP	ON OFF SP
7 Deviation lower limit (standby sequence ON)	ON OFF SP	ON OFF SP
8 Absolute value upper limit	ON OFF 0	ON OFF 0
9 Absolute value lower limit	ON OFF 0	ON OFF 0
10 Absolute value upper limit (standby sequence ON)	ON OFF 0	ON OFF 0
11 Absolute value lower limit (standby sequence ON)	ON OFF 0	ON OFF 0

ERROR DISPLAY

SErr	Input error	Input is in error.	Check the input wiring (incorrect, disconnected, or short-circuited), input type.
E111	Memory error	Internal memory is in error.	Repair.
E333	A/D converter error	Internal circuits are in error.	Repair.
RErr	Calibration data error	The calibration data is in error. This message is displayed for two seconds when the power is turned ON.	Repair.
cccc	Display range over	This is not an error. This is displayed when the display range is exceeded.	

Others

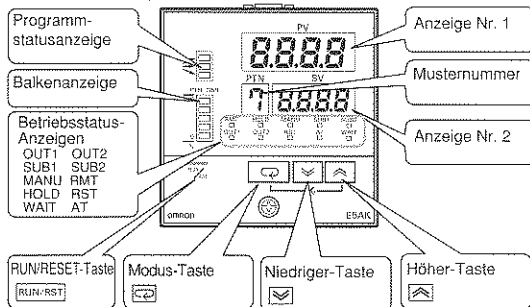
- Only the E53-R output unit can be used for E5AK-TPRR □ controllers.
- No user serviceable parts. However, Output/Option units can be replaced. Return to OMRON for all repairs.

AUSPACKEN

Stellen Sie sicher, daß die folgenden Teile im Lieferumfang enthalten sind. Falls Teile fehlen oder schadhaft sind, wenden Sie sich sofort an Ihren Fachhändler.

- E5AK-T 1
- Befestigungsteil 2
- Klemmenabdeckung 1 (Nur E5AK-T □ □ -500)
- Schrauben Schutz 1 (Nur E5AK-T □ □ -500)
- Diese Gebrauchsanleitung - 1

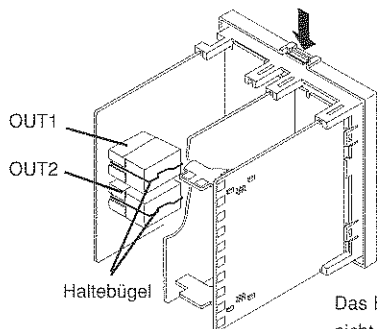
BEZEICHNUNGEN DER TEILE AN DER VORDERSEITE



- Anzeige Nr. 1: Zeigt momentane Werte oder Parametersymbole.
- Anzeige Nr. 2: Zeigt Zielwerte, Ausgangsverstärkung oder Parametereinstellungen.
- Muster Nr: Zeigt die Muster Nr.
- Programmstatusanzeige: Zeigt an, wie sich der aktuelle Sollwert bei den einzelnen Arbeitsschritten verändert.

- Betriebsstatus-Anzeigen
- OUT1: Leuchtet, wenn der "Reglerausgang 1" EIN ist.
- OUT2: Leuchtet, wenn der "Reglerausgang 2" EIN ist.
- SUB1: Leuchtet, wenn der "Hilfsausgang 1" EIN ist.
- SUB2: Leuchtet, wenn der "Hilfsausgang 2" EIN ist.
- MANU: Leuchtet in manueller Betriebsart.
- RST: Leuchtet im Rückstellstatus des Reglers.
- RMT: Leuchtet bei Fernbedienung.
- HOLD: Leuchtet im Halte-Status des Programms.
- WAIT: Leuchtet im Warte-Status des Programms.
- AT: Blinkt bei automatischem Abgleich.
- Balkenanzeige: Zeigt die verstrichene Zeit z.B. eines Temperaturprofils oder eines frei gewählten Musters in % an.
- RUN/RESET-Taste: Dient zum Umschalten zwischen RUN(Betrieb) und RESET(Rücksetzen).
- Modus-Taste: Wählt die Parameter.
- Niedriger-Taste: Bei jedem Tastendruck wird um eine Einstellung niedriger gestellt.
- Höher-Taste: Bei jedem Tastendruck wird um eine Einstellung höher gestellt.

Einstecken der Ausgabereinheit

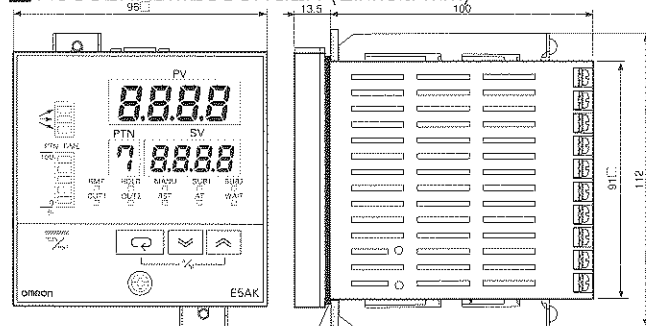


Drücken Sie den Haken oben an der Frontplatte (den Teil, der mit einem Pfeil auf der linken Zeichnung markiert ist) und lösen Sie mit einem Schraubendreher die Schraube im unteren Teil.

- [OUT] E53-R E53-C3
- E53-S E53-C3D
- E53-Q E53-V34
- E53-Q3 E53-V35
- E53-Q4

Das Einstecken ist beim E5AK-TPRR □ □ nicht erforderlich.

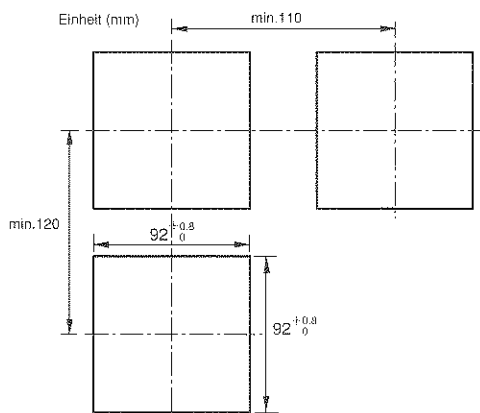
AUSSENABMESSUNGEN (Einheit: mm)



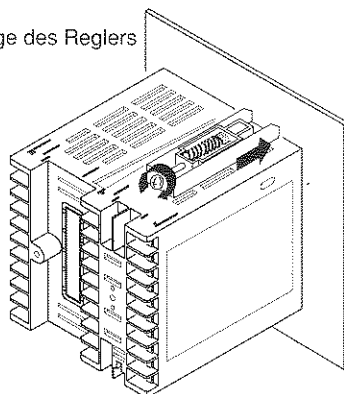
Wasserfeste Packung

INSTALLATION

● Frontplattenausschnitt



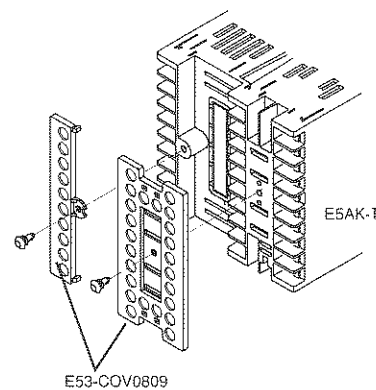
● Montage des Reglers



- (1) Die Dichtung ist zuerst von hinten auf den Regler zu montieren, BEVOR der Regler in den Schaltschrank eingebaut wird.
- (2) Das Befestigungsteil (mitgeliefert) in die Rillen auf der Oberseite und Unterseite des Rückgehäuses einsetzen.
- (3) Abwechselnd die obere und untere Schraube am Befestigungsteil mit gleichem Druck schrittweise festziehen, bis sich das Rändel frei dreht.

● Klemmenabdeckung

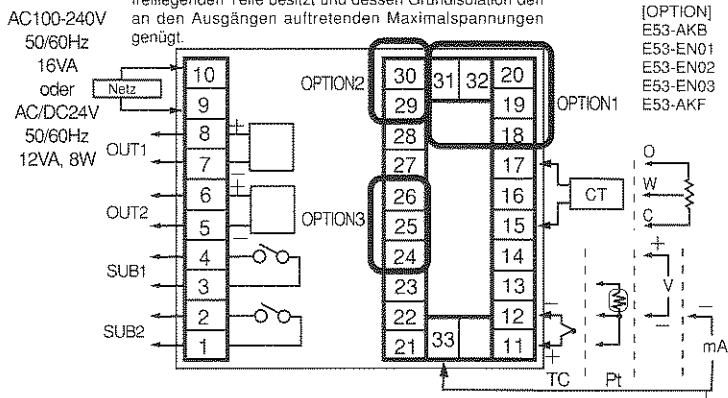
Nur E5AK-T □ □ -500



Empfohlene Plattenstärke ist 1 bis 8 mm.

VERDRÄHTUNG DER KLEMMEN

Die Grundisolation wird zwischen den Ausgängen (Zwischen Relaisausgang und Analogausgang) verwendet. Falls zwischen den Ausgängen eine erhöhte Isolation erforderlich ist, muss ein Gerät verwendet werden, das keine freiliegenden Teile besitzt und dessen Grundisolation den an den Ausgängen auftretenden Maximalspannungen genügt.

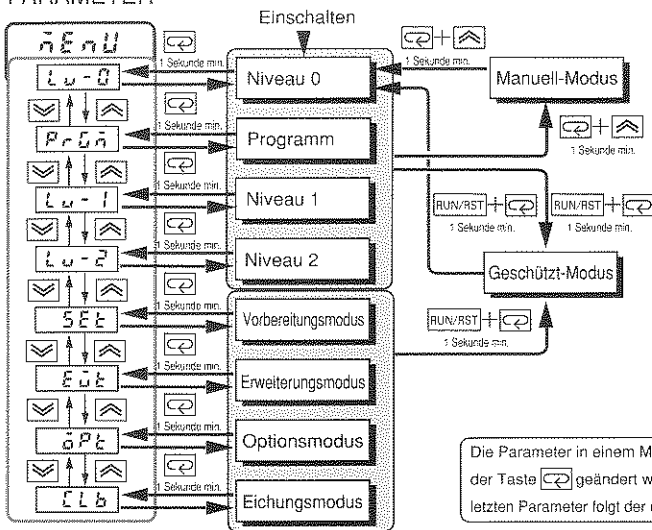


OPTION 1 bis 3 sind Buchsen für die Optionseinheit. Nicht verwendete Schraubklemmen brauchen nicht verdrahtet zu werden.

WICHTIGSTE TECHNISCHE DATEN

- Spannungsversorgung und Leistungsaufnahme	AC100-240V (-15% bis +10%), 50/60 Hz, 16VA AC24V (-15% bis +10%), 50/60 Hz, 12VA DC24V(-15 bis +10%), 8W
- Eingang	Thermoelement, Widerstandsthermometer, Stromeingang, Spannungseingang
- Reglerausgang	Je nach Ausgabereinheit
- Hilfsausgang	1a AC250V Wechselstrom, 3 A (Widerstandslast)
- Regelmethode	EIN/AUS oder PID-Regelung
- Betriebstemperatur	-10 bis 55°C (Für UL3121-1, IEC/EN61010-1, Umgebungstemperatur entsprechend:50°C)
- Betriebsluftfeuchtigkeit	35 bis 85%
- Lagertemperatur	-25 bis 65°C
- Gewicht	Ca. 450 g
- Schutzklasse	Vorderseite: NEMA4 für Innenverwendung (IP66 Äquivalent)
- Vorbereitungsumgebung	Installations-klasse II, Verschmutzungsgrad 2 (entsprechend IEC/EN61010-1, UL3121-1, CSA C22.2 No.1010.1)
- Höhe	2000m max.
- Empfohlene Sicherung	T2A, AC250V, Träge, Niedrige Abschaltkapazität

PARAMETER



Die Parameter in einem Modus können mit der Taste \square geändert werden. Nach dem letzten Parameter folgt der oberste Parameter.

Manuell-Modus

Manuell-MV

Geschützt-Modus

SEEr Sicherheit
PEYP Verriegelung

Niveau 0

PV/Gegenwärtiger SP
PErM Musternummer
SEEP Schrittnummernanzeige
Höld Halt
Rdu Vorlauf
SEbN Bereitschaftszeit-Anzeige
EUE Muster-Zeitanzeige
rPErN Mustersausführung-Zähler
ö MV-Anzeige (Hitze)
ö MV-Anzeige (Kälte)
u-ñ Ventilöffnung-Anzeige

Programm

PErM Musternummer
S-nö Anzahl der Schritte
SPö bis 7 Schritt 0 bis 7 SP *1
Prö bis 7 Rampenrate 0 bis 7
EUE bis 7 Schrittzeit 0 bis 7 *1
SEB bis 15 Schritt 8 bis 15 SP
EUE bis 15 Schrittzeit 8 bis 15
rPE Anzahl der ausgeführten Muster
RL-1 Alarmwert 1
RL-2 Alarmwert 2
RL-3 Alarmwert 3
EUE 15 Zeitsignal 1, Schrittauswahl
ö n 1 Zeitsignal 1, ON (Ein) - Zeit
ö F 1 Zeitsignal 1, OFF (Aus) - Zeit
EUE 2 Zeitsignal 2, Schrittauswahl
ö n 2 Zeitsignal 2, ON (Ein) - Zeit
ö F 2 Zeitsignal 2, OFF (Aus) - Zeit

*1 In der Rate der AnstiegsEinstellung, Ziel SP 0 bis 7 und Soak-zeit 0 bis 7

Niveau 1

RE AT Ausführen/Löschen
P Proportionalband
I Integralzeit
d Differentialzeit
E-SE Kühlkoeffizient
E-db Totzone beim Dreipunktregler
db Totzone beim Dreipunktschrittregler
öF-r Manuell-Rückstellert
HYS Hysterese (Heizen)
E HYS Hysterese (Kühlen)
EP Schaltzykluszeit (Heizen)
E-EP Schaltzykluszeit (Kühlen)
E Heizstrom-Anzeige
Hb Heizungsdurchbrennerkennung

Niveau 2

r-l Fern/Lokal
SEb Bereitschaftszeit
LbR LBA-Erkennungszeit
ñ-u-r MV ist rückgestellt
ñ-u-E MV bei PV-Fehler
ñ-u-H MV Obergrenze
ñ-l-L MV Untergrenze
ö-r-l MV Änderungsratengrenze
ñ-nF Eingabe Digitalfilter
ö-l-H Öffnen/Schließen-Hysterese
RLH1 Alarm 1 Hysterese
RLH2 Alarm 2 Hysterese
RLH3 Alarm 3 Hysterese
ñ-nSH Eingangskalibrierung Obergrenze
ñ-nSL Eingangskalibrierung Untergrenze

Vorbereitungsmodus

ñ-n-E Fühlertyp
ñ-n-H Skalierung Obergrenze
ñ-l-L Skalierung Untergrenze
dP Dezimalpunkt
d-U °C/°F-Wahl
ñ-n-E Parameter initialisieren
ö-U-1 Regler 1 Belegung
ö-U-2 Regler 2 Belegung
S-U-1 Aux-Ausgabe 1 Zuordnung
S-U-2 Aux-Ausgabe 2 Zuordnung
RL-1 Alarm Typ 1
RL-2 Alarm Typ 2
RL-3 Alarm Typ 3
ö-r-E Normal/Reverse-Betrieb

Erweiterungsmodus

S-L-H SP Einstellung Obergrenze
S-L-L SP Einstellung Untergrenze
E-n-E PID/EIN/AUS
P-dn Betrieb bei eingeschalteter Netzversorgung
E-SE Endzustand
E-U Programmzeiteinheit
E-P Schrittzeit/Anstiegprogrammerrate
P-U Zeiteinheit der Rampenrate
P-U-SE Istwert Start
U-E-b Wartebreite
r-RL Alarm bei freigegebenem Rampenschritt
r-U-n Alle Schritte freigegeben
RL-FR α
RE-ö AT berechnete Verstärkungsbreite
Bereitschafts-Sequenz-Rückstellung
r-E Automatische Rückstellung des Displaymodus
RE-H AT-Hysterese
LbR LBA Erkennungsweite

Optionsmodus

E-u-1 Ereigniseingang-Zuweisung 1
E-u-2 Ereigniseingang-Zuweisung 2
E-u-3 Ereigniseingang-Zuweisung 3
E-u-4 Ereigniseingang-Zuweisung 4
S-b-E Kommunikation Stopbit
L-E-n Kommunikation Datenlänge
P-r-E-y Kommunikation Parität
b-P-S Kommunikation Baudrate
U-n-ö Kommunikation Einheit Nr.
E-r-E Übertragungsausgabe-Typ
E-r-H Übertragungsausgabe-Obergrenze
E-r-L Übertragungsausgabe-Untergrenze
H-b-L HBA-Riegel
E-RL-b Motorkalibrierung
ñ-ö-t Fahrzeit
P-d-b PV-Totband

Eingabetyp

Einstellung	Eingabebereich
0	JPT100 -199.9 bis 650.0 (°C) / -199.9 bis 999.9 (°F)
1	PT100 -199.9 bis 650.0 (°C) / -199.9 bis 999.9 (°F)
2	K1 -200 bis 1300 (°C) / -300 bis 2300 (°F)
3	K2 0.0 bis 500.0 (°C) / 0.0 bis 900.0 (°F)
4	J1 -100 bis 850 (°C) / -100 bis 1500 (°F)
5	J2 0.0 bis 400.0 (°C) / 0.0 bis 750.0 (°F)
6	T -199.9 bis 400.0 (°C) / -199.9 bis 700.0 (°F)
7	E 0 bis 800 (°C) / 0 bis 1100 (°F)
8	L1 -100 bis 850 (°C) / -100 bis 1500 (°F)
9	L2 0.0 bis 400.0 (°C) / 0.0 bis 750.0 (°F)
10	U -199.9 bis 400.0 (°C) / -199.9 bis 700.0 (°F)
11	N -200 bis 1300 (°C) / -300 bis 2300 (°F)
12	R 0 bis 1700 (°C) / 0 bis 3000 (°F)
13	S 0 bis 1700 (°C) / 0 bis 3000 (°F)
14	B 100 bis 1800 (°C) / 300 bis 3200 (°F)
15	W 0 bis 2300 (°C) / 0 bis 4100 (°F)
16	PLII 0 bis 1300 (°C) / 0 bis 2300 (°F)
17	4 bis 20mA
18	0 bis 20mA
19	1 bis 5V
20	0 bis 5V
21	0 bis 10V

Alarmtyp

Alarmtyp	Alarmausgabe-Betrieb	
	X ≥ 0	X < 0
1 Abweichung oberer untere Grenze	ON OFF	Immer EIN
2 Abweichung obere Grenze	ON OFF	ON, OFF
3 Abweichung untere Grenze	ON OFF	ON OFF
4 Abweichung oberer/unterer Bereich	ON OFF	Immer AUS
5 Abweichung oberer/unterer Bereich (Bereitschaftssequenz ERI)	ON OFF	Immer AUS
6 Abweichung obere Grenze (Bereitschaftssequenz ERI)	ON OFF	ON OFF
7 Abweichung untere Grenze (Bereitschaftssequenz ERI)	ON OFF	ON OFF
8 Absoluter oberer Grenzwert	ON OFF	ON OFF
9 Absoluter unterer Grenzwert	ON OFF	ON OFF
10 Absoluter oberer Grenzwert (Bereitschaftssequenz ERI)	ON OFF	ON OFF
11 Absoluter unterer Grenzwert (Bereitschaftssequenz ERI)	ON OFF	ON OFF

FEHLERANZEIGE

SEEr	Eingabefehler	Falsche Eingabe	Die Eingangsverdrahtung (falsch, abgetrennt oder kurzgeschlossen), den Eingangstyp und den Jumper für den Eingangstyp prüfen.
E111	Speicherfehler	Fehler im internen Speicher	Reparieren.
E333	A/D-Wandlerfehler	Fehler in internen Schaltungen.	Reparieren.
REEr	Eichungsdatenfehler	Fehler bei den Eichungsdaten. Diese Meldung erscheint zwei Sekunden lang beim Einschalten.	Reparieren.
SEEE 3333	Anzeigebereich überschritten	Dies ist kein Fehler. Die Meldung erscheint, wenn der Anzeigebereich überschritten wird.	

Sonstiges

- Für den E5AK-TPRR \square verwenden Sie nur die Ausgangsbaugruppe E53-R.
- Keine nutzbaren Teile für den Anwender. Nach Bedarf können die Ausgangs-/Schnittstellenbaugruppen ausgewechselt werden. Im Reparaturfall zurück nach OMRON.

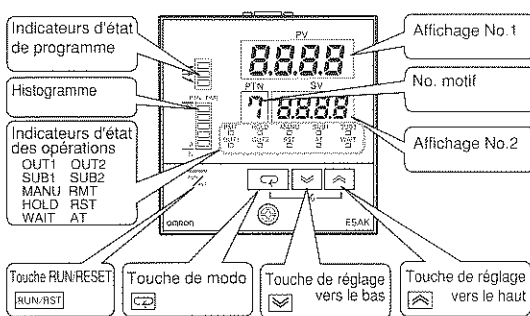
■ DÉBALLAGE

Vérifiez que les accessoires suivants se trouvent dans le carton d'emballage. Si des accessoires manquent ou sont endommagés, contactez immédiatement votre revendeur.

- E5AK-T 1
- Monture 2
- Cache-bornes 1
(E5AK-T-500 uniquement)
- Capot de vis 1
(E5AK-T-500 uniquement)
- Ce mode d'emploi 1

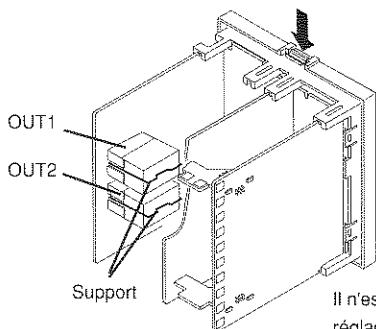
■ NOMS DES ORGANES DU PANNEAU

AVANT



- Affichage No.1: Affiche les valeurs du courant ou le symbole de paramètre.
- Affichage No.2: Affiche les valeurs cibles, les variables manipulées ou les réglages de paramètre.
- No. de motif: Affiche le no. du motif
- Indicateurs d'état de programme: Indiquent comment le SP actuel de l'étage de fonctionnement change.
- Indicateurs d'état des opérations
- OUT1: S'allume quand "CONTROL OUTPUT 1" sur ON.
- OUT2: S'allume quand "CONTROL OUTPUT 2" sur ON.
- SUB1: S'allume quand "AUXILIARY OUTPUT 1" sur ON.
- SUB2: S'allume quand "AUXILIARY OUTPUT 2" sur ON.
- MANU: S'allume en mode de fonctionnement manuel.
- RST: S'allume quand la commande est en état de réinitialisation.
- RMT: S'allume pendant le fonctionnement à distance.
- HOLD: S'allume quand le programme est en état de maintien.
- WAIT: S'allume quand le programme est en état d'attente.
- AT: Clignote pendant la synthonisation automatique.
- Histogramme: Le type standard indique la variable manipulée sur le côté chauffage. Le type proportionnel de position indique l'ouverture de la valve.
- Touche RUN/RESET: Commute entre marche et réinitialisation.
- Touche de modo: Pour sélectionner les paramètres.
- Touche de réglage vers le bas: Chaque pression fait reculer le réglage.
- Touche de réglage vers le haut: Chaque pression fait avancer le réglage.

■ Réglage de l'appareil de sortie

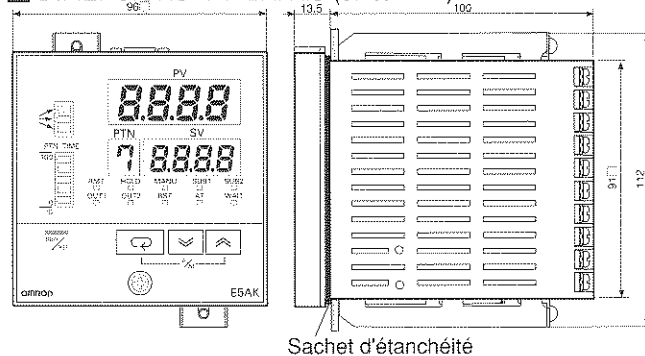


Presser le cliquet sur le haut du panneau frontal (pointé par une flèche sur le dessin de gauche) et utiliser un tournevis pour visser à fond la partie basse du panneau frontal.

[OUT]	E53-R	E53-C3
	E53-S	E53-C3D
	E53-Q	E53-V34
	E53-Q3	E53-V35
	E53-Q4	

Il n'est pas nécessaire d'effectuer de réglage sur l'E5AK-TPRR .

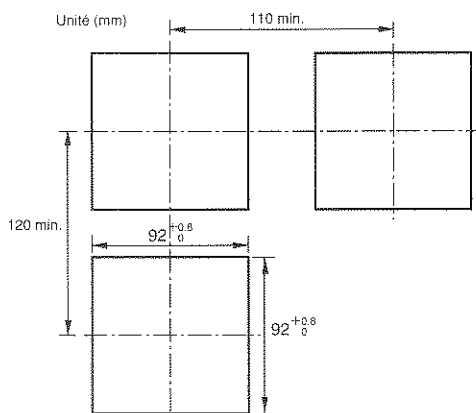
■ DIMENSIONS EXTERNES (unité: mm)



Sachet d'étanchéité

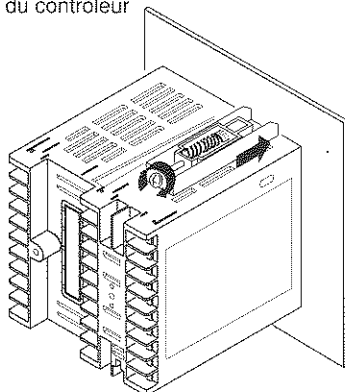
■ INSTALLATION

● Montage des panneaux



L'épaisseur de panneau recommandée est de 1 à 8 mm.

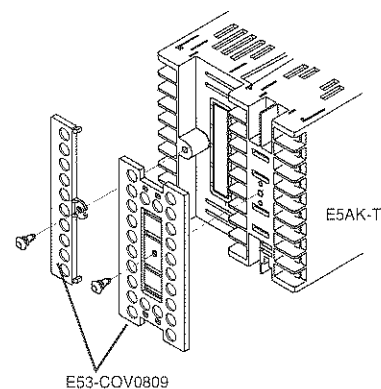
● Montage du contrôleur



- (1) Fixez le capot étanche à partir du côté borne et insérez le régulateur dans le panneau.
- (2) Insérez la monture (fournie) dans les rainures supérieures et inférieures sur les côtés du boîtier arrière.
- (3) Serrez alternativement les vis supérieures et inférieures sur la monture en exerçant une pression égale jusqu'à ce que le roue tourne librement.

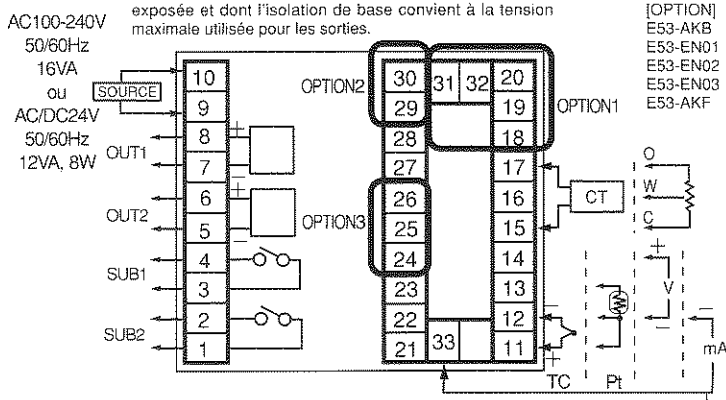
● Cache-bornes

E5AK-T -500 uniquement



■ BORNES DE CÂBLAGE

Une isolation de base est utilisée entre les sorties (Entre production du relais et sortie analogique)
Si une isolation renforcée est requise entre les sorties, connecter à un dispositif n'ayant pas de pièce de charge exposée et dont l'isolation de base convient à la tension maximale utilisée pour les sorties.

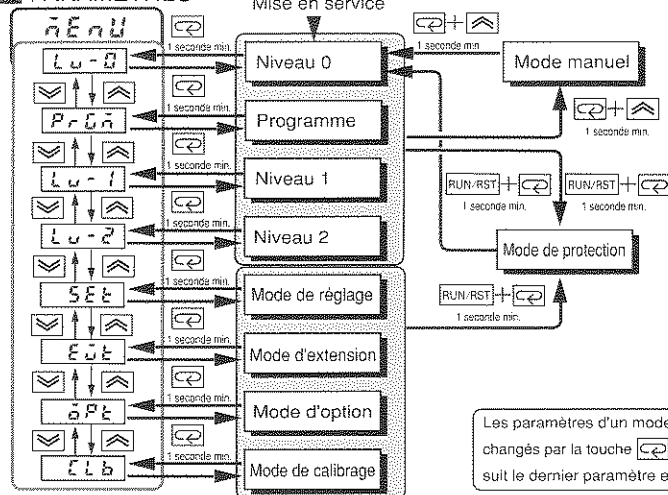


Les OPTIONS 1 à 3 sont des bornes pour l'unité optionnelle.
Ne pas raccorder les bornes qui ne sont pas utilisées.

SPÉCIFICATIONS PRINCIPALES

- Alimentation et courant consommé	AC100-240V (-15% à +10%), 50/60 Hz, 16VA AC24V (-15% à +10%), 50/60 Hz, 12VA DC24V (-15% à +10%), 50/60 Hz, 8W
- Entrée	Thermocouple d'entrée, thermomètre de résistance platine, courant d'entrée, tension d'entrée
- Contrôle de sortie	Selon le l'appareil de sortie
- Sortie auxiliaire	1a AC250V, 3 A (charge résistive)
- Méthode de contrôle	Marche/arrêt ou régulateur P.I.D.
- Températures ambiantes de fonctionnement	-10 à 55°C (Pour UL3121-1, IEC/EN61010-1, Température de l'air ambiant :50°C)
- Humidité ambiante de fonctionnement	35 à 85%
- Température d'entreposage	-25 à 65°C
- Poids	Environ 450g
- Structure de protection	Panneau avant
- Environnement de réglage	NEMA4 pour utilisation en intérieur (équivalent IP66) Classe d'installation II, degré de Pollution 2. (Conforme à IEC/EN61010-1, UL3121-1, CSA C22.2 No.1010.1) 2000m max.
- Altitude	T2A, 250Vc.a., Temporisé, Faible pouvoir de coupure
- Fusible recommandé	

PARAMETRES



Mode manuel

MV manuel

Mode protéger

SEC Sécurité
MEYP Blocage de touche

Niveau 0

PV/SP actuel
Perr N° de programme
SEEP Suivi d'étape N°
Hôld Maintien
Adv Avance
SEbn Contrôle temps d'attente
LNE Temps écoulé programme
rPbn Suivi nombre d'exécutions
P Puissance de chauffe
L-ô Puissance de refroidissement
u-ñ Moniteur d'ouverture de valve

Programme

Perr N° de programme
S-nô Nombre d'étapes
SP0a7 Etape 0 à 7 *1
Pr0a7 Rampe 0 à 7
Lc0a7 Durée étape 0 à 7 *1
SP8a15 Etape 8 à 15
Lc8a15 Durée étape 8 à 15
rPbn Répétition programme
RL-1 Valeur alarme 1
RL-2 Valeur alarme 2
RL-3 Valeur alarme 3
ES15 Accroissement fixé signal temps 1
ôn1 Temps ON signal temps 1
ôF1 Temps OFF signal temps 1
ES25 Accroissement fixé signal temps 2
ôn2 Temps ON signal temps 2
ôF2 Temps OFF signal temps 2

*1 Pour le réglage du taux de montée, SP cible 0 à 7 et durée de pénétration de la chaleur 0 à 7

Les paramètres d'un mode peuvent être changés par la touche [C]. Le paramètre qui suit le dernier paramètre est celui du dessus.

Niveau 1

RE Auto-Réglage PID
P Bande proportionnelle
I Temps intégral
d Temps de dérivation
C-SC Coefficient de refroidissement
C-db Bande d'insensibilité
db Bande d'insensibilité proportionnelle de position
ôF-r Valeur de réinitialisation manuelle
HYS Hystérésis (Chauffage)
CHYS Hystérésis (Refroidissement)
CP Période de contrôle (Chauffage)
C-CP Période de contrôle (Refroidissement)
Ct Moniteur du courant de chauffage
Hb Détecteur de surchauffement du chauffage

Niveau 2

r-l Distant/local
SEb Temps d'attente
LbR Temps de détection LBA
MV à réinitialisation
Puissance en erreur sonde
Limite haute de puissance
Limite basse de puissance
Limite taux de changement MV
Filtre numérique d'entrée
Hystérésis ouverture/fermeture
Hystérésis alarme 1
Hystérésis alarme 2
Hystérésis alarme 3
Limite supérieure de décalage d'entrée
Limite inférieure de décalage d'entrée

Mode de réglage

Type d'entrée
Limite supérieure de graduation
Limite inférieure de graduation
Virgule décimale
Sélection °C/°F
Initialisation de paramètre
Affectation contrôle 1
Affectation contrôle 2
Attribution sortie auxiliaire 1
Attribution sortie auxiliaire 2
Type d'alarme 1
Ouverture alarme 1
Type d'alarme 2
Ouverture alarme 2
Type d'alarme 3
Ouverture alarme 3
Fonctionnement Normal/inverse

Mode d'extension

Limite supérieure consigne
Limite inférieure consigne
PID/Tout ou Rien
Opération à la mise sous tension
Condition finale
Unité temps de programme
Durée de l'étape
Taux de programmation de la montée
Unité de temps de rampe
Démarrage PV
Largeur d'attente
Alarme durant la rampe
Validation complète marche
Largeur de gain calculé AT
Réinitialisation de séquence attente
Retour automatique du mode d'affichage
Hystérésis AT
Largeur de détection LBA

Mode d'option

Attribution d'entrée d'évènement 1
Attribution d'entrée d'évènement 2
Attribution d'entrée d'évènement 3
Attribution d'entrée d'évènement 4
Bit d'arrêt de communication
Longueur de données de communication
Parité de communication
Vitesse de transmission de communication
No. d'unité de communication
Type de sortie de transfert
Limite supérieure de sortie de transfert
Limite inférieure de sortie de transfert
Verrouillage HBA
Calibrage du moteur
Temps de trajet
Bande d'insensibilité PV

Type d'entrée

Réglage	Plages d'entrée
0	JP1100 -199.9 à 650.0 (°C) / -199.9 à 999.9 (°F)
1	Pt100 -199.9 à 650.0 (°C) / -199.9 à 999.9 (°F)
2	K1 -200 à 1300 (°C) / -300 à 2300 (°F)
3	K2 0.0 à 500.0 (°C) / 0.0 à 900.0 (°F)
4	J1 -100 à 850 (°C) / -100 à 1500 (°F)
5	J2 0.0 à 400.0 (°C) / 0.0 à 750.0 (°F)
6	T -199.9 à 400.0 (°C) / -199.9 à 700.0 (°F)
7	E 0 à 600 (°C) / 0 à 1100 (°F)
8	L1 -100 à 850 (°C) / -100 à 1500 (°F)
9	L2 0.0 à 400.0 (°C) / 0.0 à 750.0 (°F)
10	U -199.9 à 400.0 (°C) / -199.9 à 700.0 (°F)
11	N -200 à 1300 (°C) / -300 à 2300 (°F)
12	R 0 à 1700 (°C) / 0 à 3000 (°F)
13	S 0 à 1700 (°C) / 0 à 3000 (°F)
14	B 100 à 1800 (°C) / 300 à 3200 (°F)
15	W 0 à 2300 (°C) / 0 à 4100 (°F)
16	PLII 0 à 1300 (°C) / 0 à 2300 (°F)
17	4 à 20mA
18	0 à 20mA
19	1 à 5V
20	0 à 5V
21	0 à 10V

Type d'alarme

Type d'alarme	Fonctionnement de sortie d'alarme	
	X ≥ 0	X < 0
1 Limite supérieure/inférieure de déviation	ON OFF [diagramme]	ON en permanence
2 Limite supérieure de déviation	ON OFF [diagramme]	ON OFF [diagramme]
3 Limite inférieure de déviation	ON OFF [diagramme]	ON OFF [diagramme]
4 Plage supérieure/inférieure de déviation	ON OFF [diagramme]	OFF en permanence
5 Limite supérieure/inférieure de déviation (séquence attente ON)	ON OFF [diagramme]	OFF en permanence
6 Limite supérieure de déviation (séquence attente ON)	ON OFF [diagramme]	ON OFF [diagramme]
7 Limite inférieure de déviation (séquence attente ON)	ON OFF [diagramme]	ON OFF [diagramme]
8 Limite supérieure de valeur absolue	ON OFF [diagramme]	ON OFF [diagramme]
9 Limite inférieure de valeur absolue	ON OFF [diagramme]	ON OFF [diagramme]
10 Limite supérieure de valeur absolue (séquence attente ON)	ON OFF [diagramme]	ON OFF [diagramme]
11 Limite inférieure de valeur absolue (séquence attente ON)	ON OFF [diagramme]	ON OFF [diagramme]

AFFICHAGE D'ERREUR

SErr	Erreur d'entrée	L'entrée est en erreur.	Vérifiez la connexion d'entrée (incorrecte, déconnectée ou court-circuitée), le type d'entrée et le cavalier d'entrée.
E111	Erreur de mémoire	La mémoire interne est en erreur.	Réparez.
E333	Erreur du convertisseur A/N	Les circuits internes sont en erreur.	Réparez.
RErr	Erreur de données de calibrage	Les données de calibrage sont en erreur. Le message est affiché pendant deux secondes à la mise sous tension.	Réparez.
CCCC	Dépassement de la plage d'affichage	Ce n'est pas une erreur. Cette indication apparaît lors du dépassement de la plage d'affichage.	

Autres

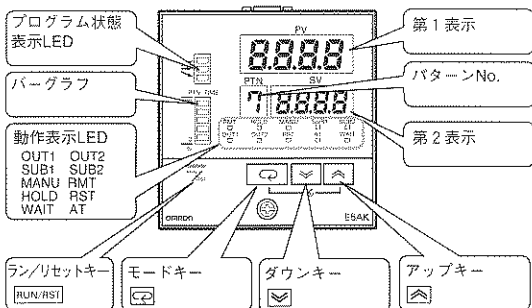
- Utiliser uniquement l'unité de sortie E53-R pour le E5AK-TPRR □□.
- Parties non utilisables par l'utilisateur. Cependant, les unités de sortie / options peuvent être remplacées. Retourner le produit à votre représentant OMRON pour toute réparation.

■箱の中身

次のものが箱に入っているかどうかお確かめください。もし足りなかったり破損していたりした場合は、すぐにお買い求めの販売店にご連絡ください。

- ・形 E5AK-T 本体 1
- ・取付金具 2
- ・端子カバー 1
(形 E5AK-T □□-500 のみ)
- ・ネジカバー 1
(形 E5AK-T □□-500 のみ)
- ・取扱説明書 1

■フロントパネルの名称と働き



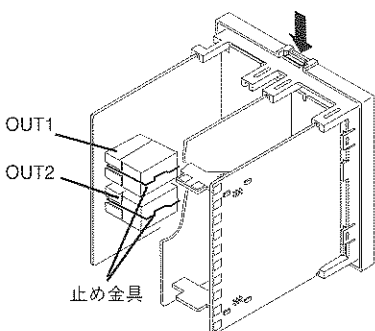
- 第1表示：現在値またはパラメータ記号を表示します。
- 第2表示：現在目標値、操作量、またはパラメータの設定値（設定内容）を表示します。
- パターンNo.：パターンNo.を表示します。

●プログラム状態表示LED：現在ステップの現在目標値の変化方向を表示します。

●動作表示LED

- ・OUT1：「制御出力1」がONのとき点灯します。
- ・OUT2：「制御出力2」がONのとき点灯します。
- ・SUB1：「補助出力1」がONのとき点灯します。
- ・SUB2：「補助出力2」がONのとき点灯します。
- ・MANU：マニュアル動作のとき点灯します。
- ・RST：運転停止（リセット状態）のとき点灯します。
- ・RMT：リモート動作中に点灯します。
- ・HOLD：プログラムのホールド中に点灯します。
- ・WAIT：プログラムのウェイト中に点灯します。
- ・AT：AT（オートチューニング）中に点滅します。
- バーグラフ：パターン経過時間割合を表示します。
- ラン/リセットキー：ラン動作とリセット動作を切り替えます。
- モードキー：パラメータを切り替えます。
- ダウンキー：押すごとに設定値または内容に戻します。
- アップキー：押すごとに設定値または内容を進めます。

■出力ユニットのセッティング

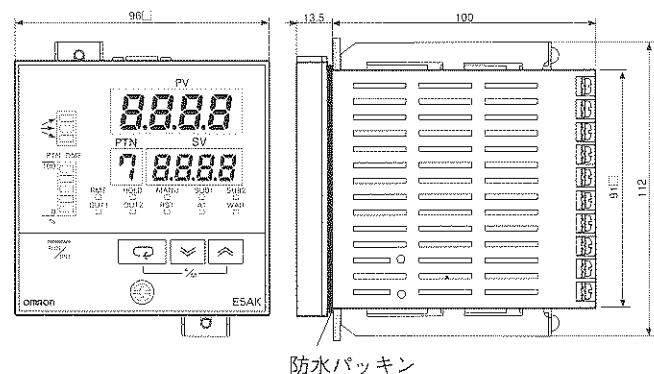


ドロアアウト時は、フロントパネル上面のフック（左図の矢印部）を押しながら、前面下部のネジをドライバでゆるめてください。

- | | | |
|-------|--------|---------|
| [OUT] | E53-R | E53-C3 |
| | E53-S | E53-C3D |
| | E53-Q | E53-V34 |
| | E53-Q3 | E53-V35 |
| | E53-Q4 | |

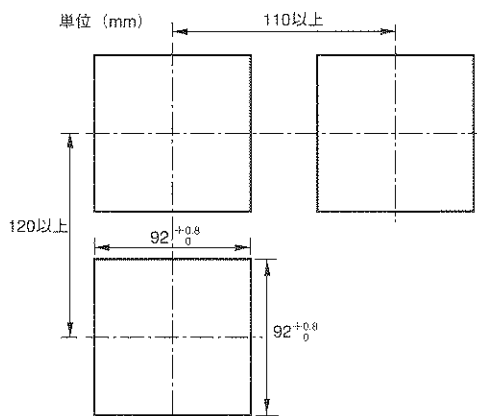
形 E5AK-TPRR □□ は、セッティング不要です。

■外形寸法図（単位：mm）



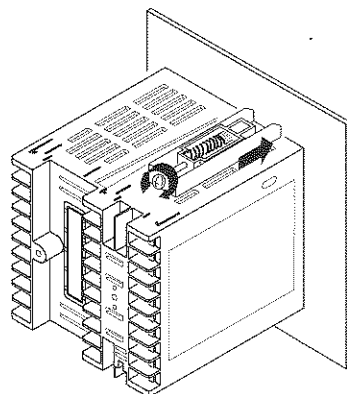
■取り付け

●パネル加工図



取り付けパネル厚は、1～8mmです。

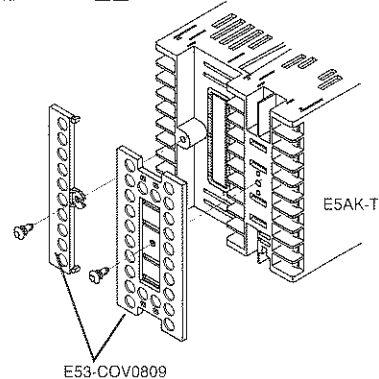
●取り付け方



- (1) 本体に端子側から防水パッキンを取り付けてから、パネルに挿入してください。
- (2) 付属の取付金具をリアケースの上面および下面の固定溝にはめ込んでください。
- (3) 上下の取付金具のねじを、交互に少しずつバランスをとりながら、ラチェットが空回りするところまで締め付けてください。

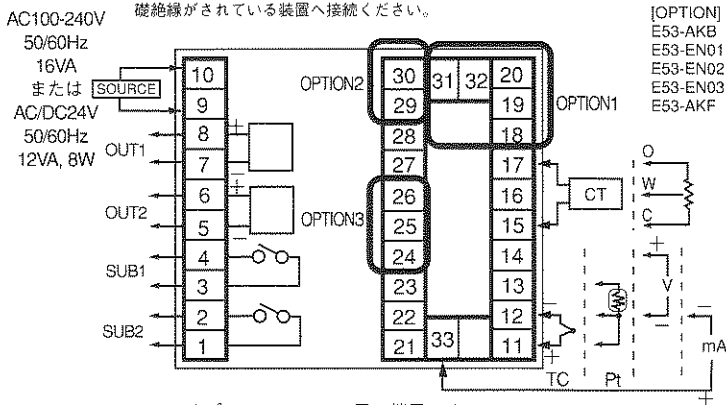
●端子カバー

形 E5AK-T □□-500 のみ



■配線

出力相互間は基礎絶縁です。(リレー出力、アナログ出力間)
出力相互間で強化絶縁が必要な場合は露出した充電部を持たない装置でかつ、それぞれの出力の最高使用電圧に適した基礎絶縁がされている装置へ接続ください。

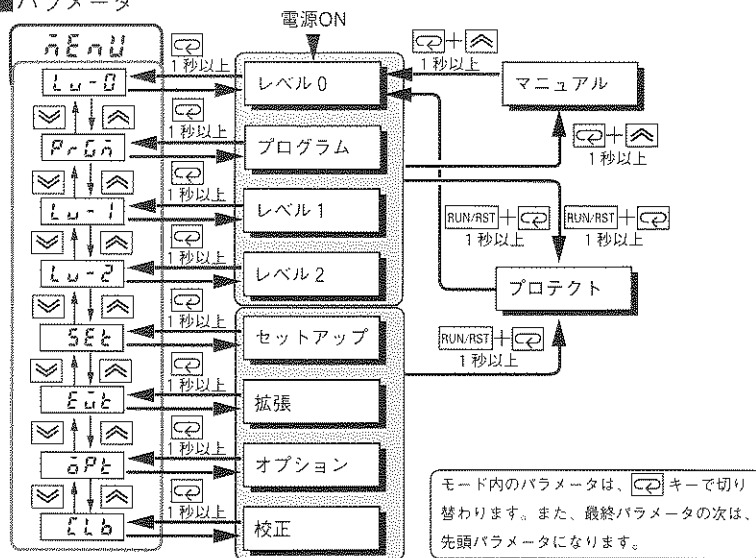


OPTION1～3は、オプションユニット用の端子です。
機種によって使用しない端子および空き端子には配線しないでください。

主な仕様

電源電圧	AC100-240V (-15%～+10%) 50/60Hz, 16VA
および	AC24V (-15%～+10%) 50/60Hz, 12VA
消費電力	DC24V (-15%～+10%) 8W
入力	熱電対、白金測温抵抗体
制御出力	電流入力、電圧入力
補助出力	機種による
制御方式	1a AC250V 3A (抵抗負荷)
使用周囲温度	ON/OFF または 2 自由度 PID
使用周囲湿度	-10～55℃ (UL3121-1, IEC/EN61010-1 に従う周囲温度:50℃)
保存温度	35～85%
質量	-25～65℃
保護構造	約 450 g
設置環境	前面：NEMA4 屋内用 (IP66 相当)
高度	設置が「用」、汚染度 2
推奨ヒューズ	(IEC/EN61010-1, UL3121-1, CSA C22.2 No.1010.1 による)
	2000m 以下
	T2A, AC250V タイムラグ 低遮断容量

■パラメータ



■マニュアル

□ マニュアル操作量

■プロテクト

SECr セキュリティ
PEYp キープロテクト

■レベル0

□ 現在値/現在目標値
Pとn パターンNo.
StとE ステップNo.モニタ
HとL ホールド
Rとu アドバンス
Sとb スタンバイ時間モニタ
ととE パターン経過時間モニタ
rとn パターン実行回数モニタ
o 操作量モニタ (加熱)
cとe 操作量モニタ (冷却)
uとn ハルブ開度モニタ

■プログラム

Pとn パターンNo.
Sとn 使用ステップ数
SP0~7 ステップ0~7目標値 *1
Pと0~7 傾き0~7
とと0~7 ステップ0~7時間 *1
SP8~15 ステップ8~15目標値
とと8~15 ステップ8~15時間
rとt パターン実行回数
Rと1 警報値1
Rと2 警報値2
Rと3 警報値3
とと15 タイムシグナル設定ステップ
とと1 タイムシグナル1ON時間
oと1 タイムシグナル1OFF時間
とと25 タイムシグナル2設定ステップ
oと2 タイムシグナル2ON時間
oと2 タイムシグナル2OFF時間

*1 傾き設定では到達目標値0~7
およびソーク時間0~7

■レベル1

Rと AT実行/中止
P 比例帯
c 積分時間
d 微分時間
cとS 冷却係数
cとdb デッドバンド
db 位置比例デッドバンド
oとF マニュアルセット値
HYS 調節感度 (加熱)
cHYS 調節感度 (冷却)
cP 制御周期 (加熱)
cとP 制御周期 (冷却)
cとe ヒータ電流値モニタ
Hb ヒータ断検出

■レベル2

rとL リモート/ローカル
スタンバイ時間
Sとb LBA検出時間
LとR リセット時操作量
oとE 異常時操作量
oとH 操作量リミット上限値
oとL 操作量リミット下限値
oとR 操作量変化率リミット
cとF 入力デジタルフィルタ
oとH 開閉ヒステリシス
RとH1 警報1ヒステリシス
RとH2 警報2ヒステリシス
RとH3 警報3ヒステリシス
cとSH 上限温度入力補正值
cとSL 下限温度入力補正值

■セットアップ

cとn 入力種別
cとH スケーリング上限値
cとL スケーリング下限値
dとP 小数点位置
dとU 温度単位
cとc パラメータ初期化
oと1 制御出力1割付
oと2 制御出力2割付
Sとb1 補助出力1割付
Sとb2 補助出力2割付
Rと1 警報1種別
Rと2 警報2種別
Rと3 警報3種別
Rとn 警報3非励磁
oとE 正/逆動作

■拡張

SとH 目標値リミット上限値
SとL 目標値リミット下限値
cとE PID/ON/OFF
Pとo 電源投入後動作
EとE 運転終了後動作
ととU プログラム時間単位
ととP 時間設定/傾き設定
PとU 傾き設定時間単位
PとS PVスタート
Uとb ウェイト幅
rとR ランプ中警報有効
rとn ランオール有効
RとR α
RとE AT算出ゲイン
rとE 表示自動復帰時間
RとH ATヒステリシス
LとR LBA検出幅

■オプション

Eと1 イベント入力割付1
Eと2 イベント入力割付2
Eと3 イベント入力割付3
Eと4 イベント入力割付4
Sとt 通信ストップビット
Lとn 通信データ長
PとY 通信パリティ
bとP 通信ボーレート
Uとn 通信ユニットNo.
ととt 伝送種別
ととH 伝送出力上限値
ととL 伝送出力下限値
HとL ヒータ断ラッチ
cとLb モータキャリブレーション
oとt トラベルタイム
Pとdb PVデッドバンド

■入力種別

設定値	入力種別
0	JP1100 -199.9~650.0 (°C) / -199.9~999.9 (°F)
1	P1100 -199.9~650.0 (°C) / -199.9~999.9 (°F)
2	K1 -200~1300 (°C) / -300~2300 (°F)
3	K2 0.0~500.0 (°C) / 0.0~900.0 (°F)
4	J1 -100~850 (°C) / -100~1500 (°F)
5	J2 0.0~400.0 (°C) / 0.0~750.0 (°F)
6	T -199.9~400.0 (°C) / -199.9~700.0 (°F)
7	E 0~600 (°C) / 0~1100 (°F)
8	L1 -100~850 (°C) / -100~1500 (°F)
9	L2 0.0~400.0 (°C) / 0.0~750.0 (°F)
10	U -199.9~400.0 (°C) / -199.9~700.0 (°F)
11	N -200~1300 (°C) / -300~2300 (°F)
12	R 0~1700 (°C) / 0~3000 (°F)
13	S 0~1700 (°C) / 0~3000 (°F)
14	B 100~1800 (°C) / 300~3200 (°F)
15	W 0~2300 (°C) / 0~4100 (°F)
16	PLII 0~1300 (°C) / 0~2300 (°F)
17	4~20mA
18	0~20mA
19	1~5V
20	0~5V
21	0~10V

■警報種別

警報種別	警報出力機能	
	警報値 (X) が正	警報値 (X) が負
1 上下限	ON OFF SP	常にON
2 上限	ON OFF SP	ON OFF SP
3 下限	ON OFF SP	ON OFF SP
4 上下限範囲	ON OFF SP	常にOFF
5 上下限 待機シーケンス付	ON OFF SP	常にOFF
6 上限 待機シーケンス付	ON OFF SP	ON OFF SP
7 下限 待機シーケンス付	ON OFF SP	ON OFF SP
8 絶対値上限	ON OFF 0	ON OFF 0
9 絶対値下限	ON OFF 0	ON OFF 0
10 絶対値上限 待機シーケンス付	ON OFF 0	ON OFF 0
11 絶対値下限 待機シーケンス付	ON OFF 0	ON OFF 0

■エラー表示

SErr	入力異常	入力に異常があります。	入力の誤配線、断線、短絡および入力種別を確認してください。
E111	メモリ異常	内部メモリに異常があります。	修理が必要です。
E333	A/Dコンバータ異常	内部回路に異常があります。	修理が必要です。
RErr	校正データ異常	校正データに異常があります。 電源投入時2秒間表示されます。	修理が必要です。
cccc	表示範囲オーバー	エラーではありませんが、表示範囲を超えたときに表示されます。	

■その他

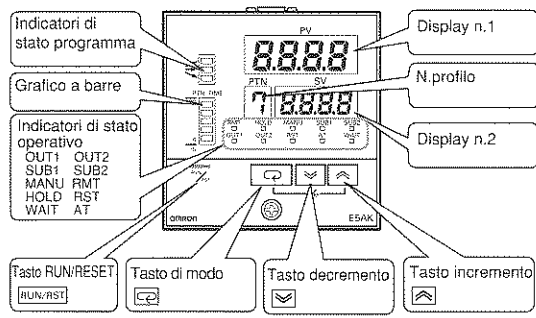
・形E5AK-TPRR□□の出力ユニットには、形E53-Rのみ使用できます。
・お客様で交換できる部品はありません。ただし、出力ユニットとオプションユニットは交換できます。
修理の際は製造元にご返却ください。

APERTURA IMBALLO

Verificare che la confezione contenga i seguenti elementi. Se non tutti gli elementi sono presenti o se un elemento è danneggiato, contattare immediatamente il proprio rivenditore.

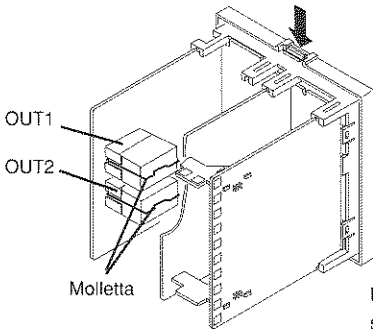
- E5AK-T 1
- Accessorio di montaggio 2
- Copriterminali 1
(solo E5AK-T □ □ -500)
- Copriterminali 1
(solo E5AK-T □ □ -500)
- Questo manuale di istruzioni 1

DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE



- Display n.1: Visualizza i valori attuali o il simbolo di parametro.
- Display n.2: Visualizza il valore impostato, la variabile manipolata o le regolazioni di parametro.
- N. profilo: Indica il numero di profilo.
- Indicatori di stato programma: Indicano come cambia il SP attuale del passo operativo.
- Indicatori di stato operativo
 - OUT1: Si illumina "CONTROL OUTPUT 1" è attivata (ON).
 - OUT2: Si illumina "CONTROL OUTPUT 2" è attivata (ON).
 - SUB1: Si illumina "AUXILIARY OUTPUT 1" è attivata (ON).
 - SUB2: Si illumina "AUXILIARY OUTPUT 2" è attivata (ON).
 - MANU: Si illumina nel modo di funzionamento manuale.
 - RST: Si illumina quando il controllo è in stato di ripristino.
 - RMT: Si illumina durante il funzionamento remoto.
 - HOLD: Si illumina quando il programma è in stato di manutenzione.
 - WAIT: Si illumina quando il programma è in stato di attesa.
 - AT: Lampeggia durante la sintonizzazione automatica.
- Grafico a barre: Visualizza la percentuale di tempo trascorso profilo di regolazione.
- Tasto RUN/RESET: Alterna tra le operazioni di funzionamento e ripristino.
- Tasto di modo: Seleziona i parametri.
- Tasto decremento: Premendo decrementa il valore.
- Tasto incremento: Premendo incrementa il valore.

INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ DI USCITA

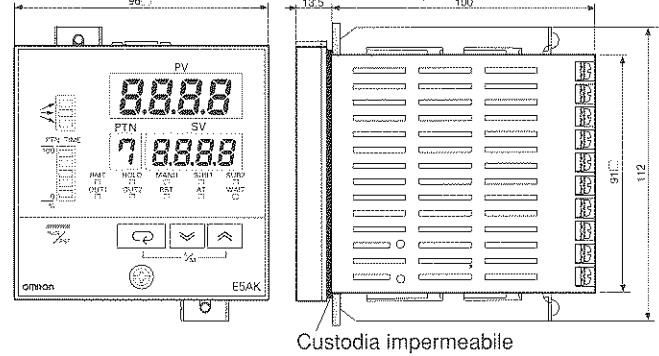


Premere il gancio sul pannello frontale, (particolare indicato con una freccia nel disegno a sinistra) e svitare la vite nella parte bassa del pannello frontale.

[OUT]	E53-R	E53-C3
	E53-S	E53-C3D
	E53-Q	E53-V34
	E53-Q3	E53-V35
	E53-Q4	

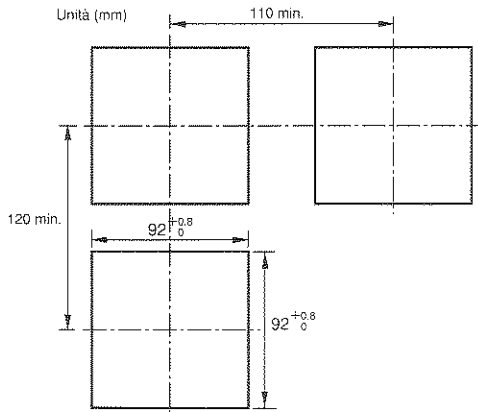
L'installazione non è necessaria sull'E5AK-TPRR □ □.

DIMENSIONI ESTERNE (unità: mm)



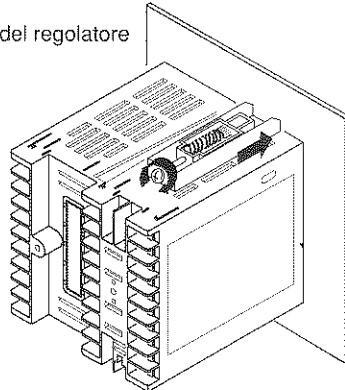
INSTALLAZIONE

● Forature del pannello



Lo spessore consigliato per il pannello è da 1 a 8 mm.

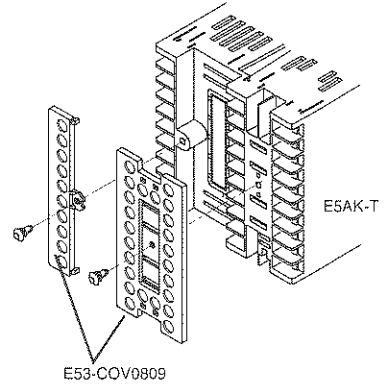
● Montaggio del regolatore



- (1) Si inserisca la guarnizione impermeabilizzante dal lato terminali e si inserisca il regolatore nel foro di montaggio.
- (2) Inserire l'accessorio di montaggio (in dotazione) nelle scanalature sui lati superiore e inferiore della scatola posteriore.
- (3) Stringere alternatamente le viti superiore e inferiore sull'accessorio di montaggio applicando una pressione uguale poco per volta fino a che la ruota di arponimento può girare liberamente.

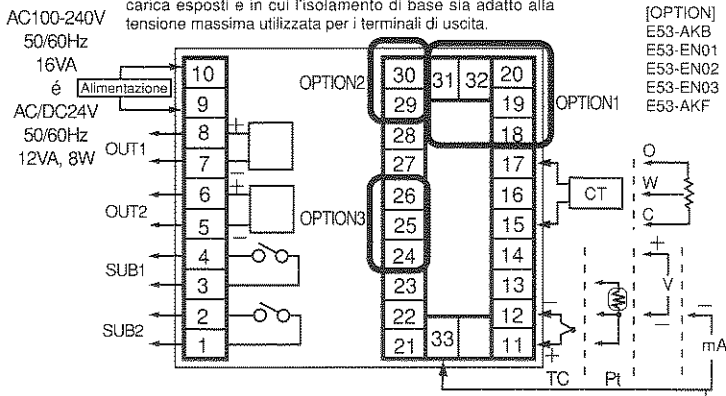
● Copriterminali

solo E5AK-T □ □ -500



TERMINALI DI COLLEGAMENTO

Tra i terminali di uscita, (Tra la produzione di uscita relè e di uscita analogica) viene utilizzato un isolamento di base. Se è necessario isolamento rinforzato tra i terminali di uscita, collegare un dispositivo senza terminali con componenti di carica esposti e in cui l'isolamento di base sia adatto alla tensione massima utilizzata per i terminali di uscita.

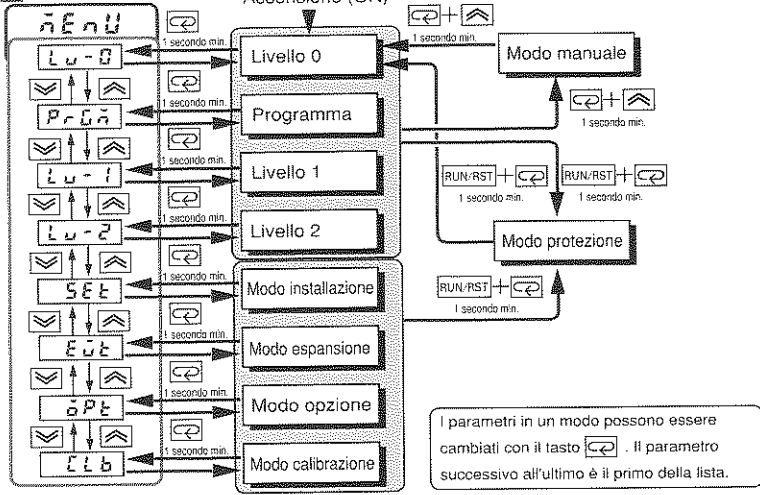


I terminali OPTION da 1 a 3 sono per l'unità opzionale. Non collegare i terminali non usati.

SPECIFICHE PRINCIPALI

• Tensione di alimentazione e assorbimento	AC100-240V(-15% ... +10%), 50/60 Hz, 16VA AC24V (-15%...+10%), 50/60 Hz, 12VA DC24V (-15%...+10%), 8W
• Ingresso	Termocoppia, termometro resistenza al platino, ingresso corrente, ingresso tensione
• Output controllo	Secondo l'unità di output divscpre
• Output ausiliario	1a AC250V, 3 A (carico resistivo)
• Metodo controllo	ON/OFF o controllo PID
• Temperatura ambiente di impiego	Da -10 a 55°C (Per UL3121-1, IEC/EN61010-1, Temperatura d'aria ambiente :50°C)
• Umidità ambiente di impiego	Dal 35 all'85%
• Temperatura di stoccaggio	Da -25 a 65°C
• Peso	Circa 450 g
• Struttura protettiva	Pannello anteriore: NEMA4 per uso in interni (equivalente IP66)
• Ambiente di installazione	Categoria d'installazione II, Livello d'inquinamento 2. (Conforme a IEC/EN61010-1, UL3121-1, CSA C22.2 No.1010.1) 2000m max.
• Allitudine	T2A, 250Vc.a., Ritardato, Bassa capacità di interruzione
• Fusibile raccomandato	

PARAMETRI



Modalità manuale

MV manuale

Modalità protezione

SECr Sicurezza
PEYP Protezione tasto

Livello 0

PV/SP attuale
Pt r n N. profilo
St E P Monitor n. passo
H a l d Mantenimento
R d u Avanzamento
St b b Monitor tempo di attesa
t c n E Tempo trascorso dello profilo
r P t a Monitor conteggio esecuzione profilo
o Monitoraggio MV (caldo)
t - o Monitoraggio MV (freddo)
u - a Monitoraggio apertura valvola

Programma

P t r n N. profilo
S - n a Numero di passi
S P D ... 7 Passo 0...7 SP *1
P r o ... 7 Tasso di rampa 0...7
t c o ... 7 Passo 0...7 tempo *1
S P B ... 15 Passo 8...15 SP
t c B ... 15 Passo 8...15 tempo
r P t Conteggio esecuzione profilo
R L - 1 Valore di allarme 1
R L - 2 Valore di allarme 2
R L - 3 Valore di allarme 3
t S 15 Passo impostazione segnale tempo 1
o n 1 Tempo di attivazione segnale tempo 1
o f 1 Tempo di disattivazione segnale tempo 1
t S 25 Passo impostazione segnale tempo 2
o n 2 Tempo di attivazione segnale tempo 2
o f 2 Tempo di disattivazione segnale tempo 2

*1 Nell'impostazione del tasso di ascesa, SP obiettivo da 0...7 e tempo di ammolto da 0...7

Livello 1

R t Esecuzione/cancellazione AT
P Banda proporzionale
i Tempo integrale
d Tempo derivativo
C - S C Coefficiente di raffreddamento
C - d b Banda morta
d b Banda morta proporzionale alla posizione
o F - r Valore di ripristino manuale
H Y S Isteresi (caldo)
C H Y S Isteresi (freddo)
C P Ciclo proporzionale (caldo)
C - C P Ciclo proporzionale (freddo)
C t Monitoraggio corrente riscaldatore
H b Rilevamento riscaldatore bruciato

Livello 2

r - l Remoto/locale
S t b Tempo di attesa
L b R Tempo di individuazione LBA
n u - r MV al ripristino
n u - E MV ad errore PV
o l - H Limite superiore MV
o l - L Limite inferiore MV
o r L Limite rapporto di cambiamento MV
c n F Filtro digitale input
o c - H Isteresi aperto/chiuso
R L H 1 Isteresi allarme 1
R L H 2 Isteresi allarme 2
R L H 3 Isteresi allarme 3
c n S H Limite superiore spostamento input
c n S L Limite inferiore spostamento input

Modalità installazione

C n - t Tipo input
C n - H Limite superiore fattore di scala
C n - L Limite inferiore fattore di scala
d P Punto decimale
d - U Selezione °C/°F
C n - t Inizializzazione parametri
o U t 1 Assegnazione controllo 1
o U t 2 Assegnazione controllo 2
S U b 1 Assegnazione output ausiliario 1
S U b 2 Assegnazione output ausiliario 2
R L t 1 Tipo allarme 1
R L t n Allarme apertura allarme 1
R L t 2 Tipo allarme 2
R L t 3 Allarme apertura allarme 2
R L t n Allarme apertura allarme 3
o - E u Funzionamento Normale/inverso

Modalità espansione

S L - H Limite superiore scala
S L - L Limite inferiore scala
C n t PID/ON/OFF
P - o n Funzionamento all'accensione
E S E t Condizione finale
t - U Unità tempo programma
t - P r Tempo passo
r P r U Programmazione gradiente di ascesa
r U n a Unità di tempo del gradiente di rampa
P u S t Avvio PV
U t - b Ampiezza attesa
r P R L Allarme durante abilitazione passo rampa
r U n a Lancio abilitazione totale
R L F R a
R t - G Ampiezza di guadagno AT calcolato
r E t Ritorno automatico del modo di visualizzazione
R t - H Isteresi AT
L b R b Ampiezza di individuazione LBA

Modalità opzione

E u - 1 Assegnazione input eventi 1
E u - 2 Assegnazione input eventi 2
E u - 3 Assegnazione input eventi 3
E u - 4 Assegnazione input eventi 4
S b t Bit di arresto comunicazione
L e n Lunghezza dati comunicazione
P r t y Parità comunicazione
U - n a N. unità comunicazione
b P S Rapporto baud comunicazione
U - n a N. unità comunicazione
t r - t Tipo output trasferimento
t r - H Limite superiore output trasferimento
t r - L Limite inferiore output trasferimento
H b l Aggancio HBA
C R L b Calibrazione motore
n a t Tempo di percorso
P - d b Banda morta PV

Tipo di ingresso

Impostazione	Modello	Campo di ingresso
0	JPt100	-199.9 ... 650.0 (°C) / -199.9 ... 999.9 (°F)
1	Pt100	-199.9 ... 650.0 (°C) / -199.9 ... 999.9 (°F)
2	K1	-200 ... 1300 (°C) / -300 ... 2300 (°F)
3	K2	0.0 ... 500.0 (°C) / 0.0 ... 900.0 (°F)
4	J1	-100 ... 850 (°C) / -100 ... 1500 (°F)
5	J2	0.0 ... 400.0 (°C) / 0.0 ... 750.0 (°F)
6	T	-199.9 ... 400.0 (°C) / -199.9 ... 700.0 (°F)
7	E	0 ... 600 (°C) / 0 ... 1100 (°F)
8	L1	-100 ... 850 (°C) / -100 ... 1500 (°F)
9	L2	0.0 ... 400.0 (°C) / 0.0 ... 750.0 (°F)
10	U	-199.9 ... 400.0 (°C) / -199.9 ... 700.0 (°F)
11	N	-200 ... 1300 (°C) / -300 ... 2300 (°F)
12	R	0 ... 1700 (°C) / 0 ... 3000 (°F)
13	S	0 ... 1700 (°C) / 0 ... 3000 (°F)
14	B	100 ... 1800 (°C) / 300 ... 3200 (°F)
15	W	0 ... 2300 (°C) / 0 ... 4100 (°F)
16	PLII	0 ... 1300 (°C) / 0 ... 2300 (°F)
17		4 ... 20mA
18		0 ... 20mA
19		1 ... 5V
20		0 ... 5V
21		0 ... 10V

Tipo di allarme

Tipo di allarme	Operazione output allarme	
	X ≥ 0	X < 0
1 Limite superiore/inferiore deviazione	ON OFF	ON OFF
2 Limite superiore deviazione	ON OFF	ON OFF
3 Limite inferiore deviazione	ON OFF	ON OFF
4 Gamma superiore/inferiore deviazione	ON OFF	ON OFF
5 Limite superiore/inferiore deviazione (sequenza di standby attivata (ON))	ON OFF	ON OFF
6 Limite superiore deviazione (sequenza di standby attivata (ON))	ON OFF	ON OFF
7 Limite inferiore deviazione (sequenza di standby attivata (ON))	ON OFF	ON OFF
8 Limite superiore valore assoluto	ON OFF	ON OFF
9 Limite inferiore valore assoluto	ON OFF	ON OFF
10 Limite superiore valore assoluto (sequenza di standby attivata (ON))	ON OFF	ON OFF
11 Limite inferiore valore assoluto (sequenza di standby attivata (ON))	ON OFF	ON OFF

VISUALIZZAZIONE ERRORI

SErr Errore input	Errore di input.	Controllare il cavo di input (errato, scollegato o cortocircuitato), il tipo di input e il ponticello di tipo input.
E111 Errore memoria	Errore della memoria interna.	Riparare.
E333 Errore convertitore A/D	Errore dei circuiti interni.	Riparare.
RErr Errore calibrazione dati	Errore nella calibrazione dei dati. Questo messaggio viene visualizzato per due secondi dopo l'accensione.	Riparare.
CCCC Superamento Fondo scala	Questo non è un errore. Questo messaggio viene visualizzato quando il valore rilevato è oltre il fondo scala.	

Alimentazione

- Per il modello E5AK-TPRR usare esclusivamente l'unità di uscita E53-R.
- Componenti non sostituibili dall'utente. Tuttavia, l'unità di uscita/Opzionale può essere sostituita.

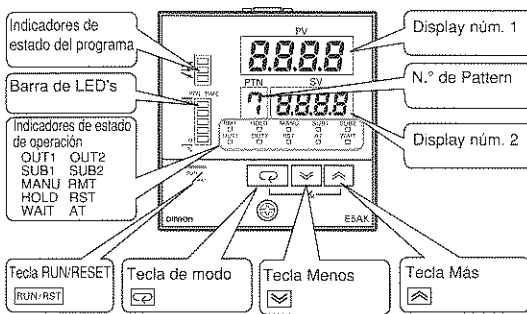
Per le riparazioni, si restituisca il componente alla OMRON.

DESEMBALAJE

Compruebe si el paquete contiene los artículos siguientes. Si falta cualquier artículo, o hay alguno dañado, póngase inmediatamente en contacto con su proveedor.

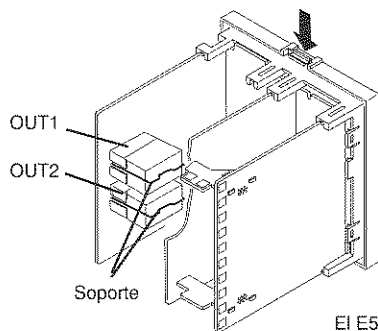
- E5AK-T 1
- Accesorio de montaje 2
- Cubierta de terminales 1 (E5AK-T□□-500 solamente)
- Cubierta de protección de terminales 1 (E5AK-T□□-500 solamente)
- Este folleto de instrucciones 1

DESCRIPCION DEL PANEL FRONTAL



- Display núm. 1: Indica los valores actuales o el símbolo de parámetro.
- Display núm. 2: Indica el punto de consigna, la variable manipulada, o las selecciones de parámetro.
- N.º de pattern: Visualización de N.º de pattern.
- Indicadores de estado del programa: Indican cómo cambia el SP actual del paso de operación.
- Indicadores de estado de operación.
- OUT1: Se encenderá cuando se active la "SALIDA DE CONTROL 1"
- OUT2: Se encenderá cuando se active la "SALIDA DE CONTROL 2"
- SUB1: Se encenderá cuando se active la "SALIDA AUXILIAR 1".
- SUB2: Se encenderá cuando se active la "SALIDA AUXILIAR 2".
- MANU: Se encenderá en el modo de operación manual.
- RST: Se enciende cuando el control se encuentra en Reset.
- RMT: Se encenderá durante la selección remota.
- HOLD: Se enciende cuando el programa se encuentra en Hold.
- WAIT: Se enciende cuando el programa se encuentra en estado de espera.
- AT: Parpadeará durante el ajuste automática.
- Barras de LED's: Muestra el tiempo transcurrido (%).
- Tecla RUN/RESET: Conmuta entre operación RUN y RESET.
- Tecla de modo: Selecciona parámetros.
- Tecla Menos: Pulsando esta tecla disminuye el valor del display No.2.
- Tecla Más: Pulsando esta tecla aumenta el valor del display No.2.

INSTALACIÓN DE LA UNIDAD DE SALIDA

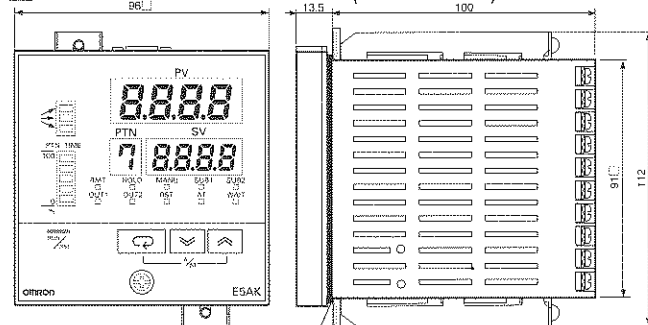


Apretar sobre el gancho de la parte superior del panel frontal (indicado con una flecha en el gráfico de la izquierda) y aflojar el tornillo de la parte inferior del panel frontal con un destornillador.

- [OUT]
- E53-R E53-C3
 - E53-S E53-C3D
 - E53-Q E53-V34
 - E53-Q3 E53-V35
 - E53-Q4

El E5AK-TPRR □□ no requiere ajustes.

DIMENSIONES EXTERNAS (unidad: mm)



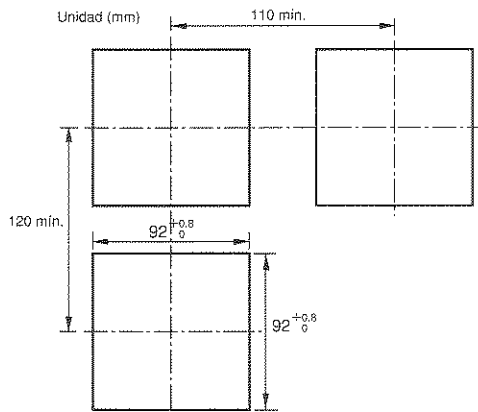
INSTALACIÓN

● Corte en el panel

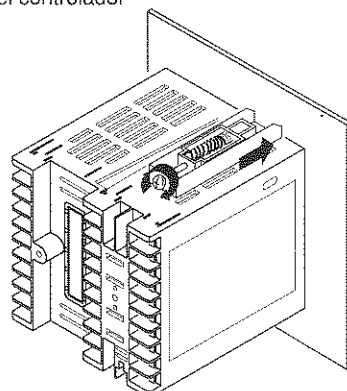
● Montaje del controlador

● Cubierta de terminales

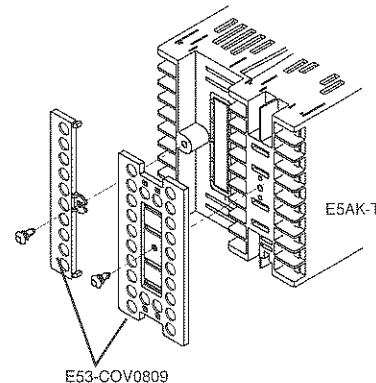
E5AK-T □□-500 solamente



El grosor recomendado para el panel es de 1 a 8 mm.

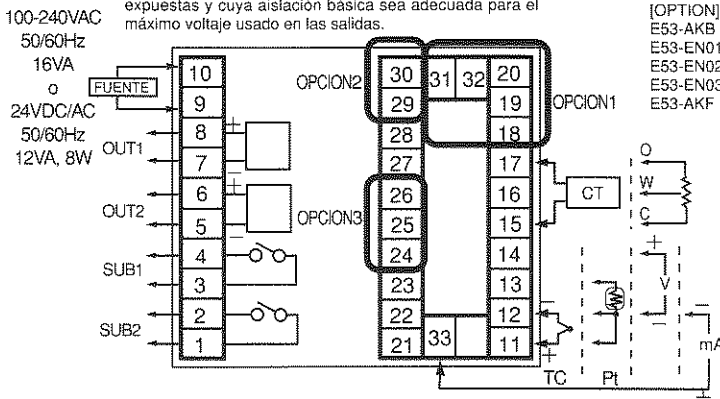


- (1) Coloque la junta a prueba de agua desde el lado de los terminales y luego inserte el controlador en el panel.
- (2) Fije el accesorio de montaje (suministrado) en las ranuras de las partes superior e inferior de la carcasa.
- (3) Apriete alternativamente los tornillos superiores e inferiores del accesorio de montaje aplicando igual presión un poco cada vez hasta que empiecen a deslizarse.



TERMINALES DE CONEXION

Se usa aislación básica entre las salidas (Entre la salida de relevador y la salida analógica). Si fuera necesario usar aislación reforzada entre las salidas, conecte a un dispositivo que no tenga partes cargadas expuestas y cuya aislación básica sea adecuada para el máximo voltaje usado en las salidas.

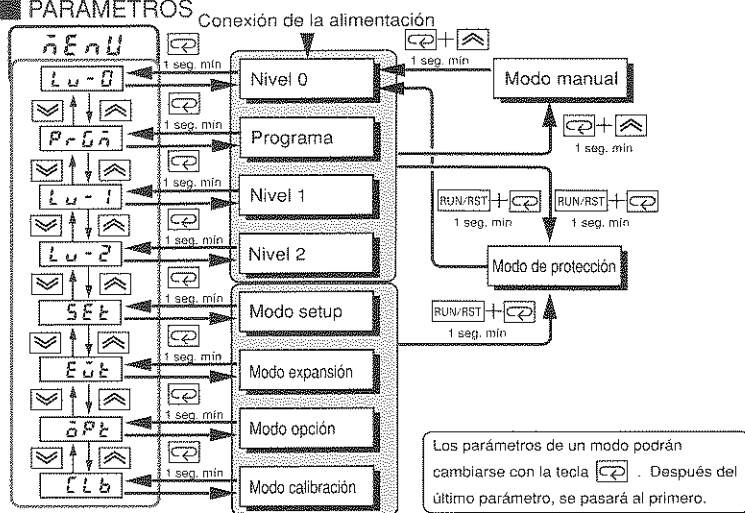


OPCIÓN 1 a 3 son terminales para la unidad opcional. No cablear los terminales libres.

ESPECIFICACIONES PRINCIPALES

- Tensión de alimentación y consumo	100-240VAC (-15% a +10%), 50/60 Hz, 16VA 24VAC (-15% a +10%), 50/60 Hz, 12VA 24VDC (-15% a +10%), 8W
- Entrada	termopar, termorresistencia de platino, entrada de corriente, entrada de tensión
- Salida de control	De acuerdo con la unidad de salida
- Salida auxiliar	1 a 250 V c.a., 3 A (carga resistiva)
- Método de control	Control ON/OFF o PID
- Temperatura ambiente de operación	-10 a 55°C (Para UL3121-1, IEC/EN61010-1, Temperatura del aire circundante:50°C)
- Humedad ambiente de operación	35 a 85 %
- Temperatura de almacenamiento	-25 a 65°C
- Peso	Aprox. 450 g
- Grado de protección	Panel frontal: NEMA4 para utilización en interiores (equivalente a IP66)
- Condiciones ambientales	Categoría de instalación II, Grado de contaminación 2 (de acuerdo con IEC/EN61010-1, UL3121-1, CSA C22.2 No.1010.1)
- Altura	2000m máx.
- Fusible recomendado	T2A, 250Vc.a., Retardado, Baja capacidad de corte

PARÁMETROS



Modo manual

Manual MV

Modo de protección

SECr Seguridad
PEEP Protección de teclas

Nivel 0

PV/SP actual
Perr N° de Pattern
SEEP Monitor. N° de paso
Hald Retención
Adv Avance
Etbn Monitor de tiempo de espera
Lne Tiempo transcurrido de Pattern
rpeñ Monitor. conteje de ejecución de Pattern
o Visualización de MV (Calor)
o Visualización de MV (Frio)
u-n Monitor de apertura de válvula

Programa

Perr N° de Pattern
S-nò Número de pasos
SP0a7 Paso 0 a 7 SP *1
P-r0a7 Rango de rampa 0 a 7
t-c0a7 Tiempo de paso 0 a 7 *1
SP8a15 Paso 8 a 15 SP
t-c8a15 Tiempo de paso 8 a 15
rpeñ Contador de ejecución de Pattern
RL-1 Valor de alarma 1
RL-2 Valor de alarma 2
RL-3 Valor de alarma 3
tS15 Selección de paso de temporizador 1
on1 Tiempo ON temporizado 1
oF1 Tiempo OFF temporizado 1
tS25 Selección de paso de temporizador 2
on2 Tiempo ON temporizado 2
oF2 Tiempo OFF temporizado 2

*1 En la razón de ajuste de subida, objetivo SP 0 a 7 y tiempo de impregnación 0 a 7

Nivel 1

RE Ejecución/cancelación de AT
P Banda proporcional
d Tiempo integral
d Tiempo de derivada
C-SC Coeficiente de frío
C-dB Banda muerta
dB Banda muerta
oF-r Valor de reset manual
HYS Histéresis (Calor)
CHYS Histéresis (Frio)
CP Período de control (Calor)
C-CP Período de control (Frio)
CE Visualización de corriente de calentador
Hb Detección de rotura de calentador

Nivel 2

r-l Remoto/local
SEb Tiempo de espera
LbR Tiempo de detección de LBA
nu-r MV en reposición
nu-e MV en error de PV
oL-l Limite superior de MV
oL-l Limite inferior de MV
o-r Limite de relación de cambio de MV
cnF Filtro digital de entrada
oC-H Histéresis de apertura/cierre
RLH1 Histéresis de alarma 1
RLH2 Histéresis de alarma 2
RLH3 Histéresis de alarma 3
cnSH Limite superior de desplazamiento de entrada
cnSL Limite inferior de desplazamiento de entrada

Modo de ajuste

cn-t Tipo de entrada
cn-H Limite superior de escala
cn-L Limite inferior de escala
dp Punto decimal
d-U Selección de °C/°F
cn-t Inicialización de parámetros
oUe1 Asignación de salida de control 1
oUe2 Asignación de salida de control 2
SUB1 Asignación de salida auxiliar 1
SUB2 Asignación de salida auxiliar 2
ALe1 Tipo de alarma 1
AL1n Alarma 1 abierta con alarma activada
ALe2 Tipo de alarma 2
AL2n Alarma 2 abierta con alarma activada
ALe3 Tipo de alarma 3
AL3n Alarma 3 abierta con alarma activada
o-reu Operación directa/inversa

Modo de expansión

SL-H Limite superior de selección de SP
SL-L Limite inferior de selección de SP
cn-t PID/ON/OFF
P-on Operación al conectar alimentación
ESEb Condición final
t-U Unidad de tiempo del programa
t-pr Tiempo por paso
prU Unidad de tiempo del rango de rampa
Pu5b Inicio PV
Yt-b Ancho de espera
rPRAL Alarma durante activación de rampa escalonada
rUNAR Funcionamiento con todo activado
ALFR Parámetro a
RE-G Ganancia calculada AT
RE-H Retorno automático del modo de visualización
RE-H Histéresis de AT
LbRb Anchura de detección de LBA

Modo de opciones

Eu-1 Asignación de entrada de evento 1
Eu-2 Asignación de entrada de evento 2
Eu-3 Asignación de entrada de evento 3
Eu-4 Asignación de entrada de evento 4
Sb-t Bit de stop de comunicación
Len Longitud de datos de comunicación
Prty Paridad de comunicación
bP5 Velocidad de comunicación
U-nò Núm. de unidad de comunicación
tr-t Tipo de salida transfer
tr-H Limite superior de salida transfer
tr-L Limite inferior de salida de transfer
Hbl Enciavamiento HBA
CALb Calibración de válvula motorizada
o-t Tiempo de recorrido
P-dB Banda muerta de PV

Tipos de entrada

Ajuste	Márgenes de entrada
0	JPt100 -199.9 a 650.0 (°C) / -199.9 a 999.9 (°F)
1	Pt100 -199.9 a 650.0 (°C) / -199.9 a 999.9 (°F)
2	K1 -200 a 1300 (°C) / -300 a 2300 (°F)
3	K2 0.0 a 500.0 (°C) / 0.0 a 900.0 (°F)
4	J1 -100 a 850 (°C) / -100 a 1500 (°F)
5	J2 0.0 a 400.0 (°C) / 0.0 a 750.0 (°F)
6	T -199.9 a 400.0 (°C) / -199.9 a 700.0 (°F)
7	E 0 a 600 (°C) / 0 a 1100 (°F)
8	L1 -100 a 850 (°C) / -100 a 1500 (°F)
9	L2 0.0 a 400.0 (°C) / 0.0 a 750.0 (°F)
10	U -199.9 a 400.0 (°C) / -199.9 a 700.0 (°F)
11	N -200 a 1300 (°C) / -300 a 2300 (°F)
12	R 0 a 1700 (°C) / 0 a 3000 (°F)
13	S 0 a 1700 (°C) / 0 a 3000 (°F)
14	B 100 a 1800 (°C) / 300 a 3200 (°F)
15	W 0 a 2300 (°C) / 0 a 4100 (°F)
16	PLI 0 a 1300 (°C) / 0 a 2300 (°F)
17	4 a 20mA
18	0 a 20mA
19	1 a 5V
20	0 a 5V
21	0 a 10V

Tipos de alarma

Función	Salida de alarma	
	X ≥ 0	X < 0
1 Alarma de limite superior e inferior (desviación)	ON OFF SP	Siempre ON
2 Alarma de limite superior (desviación)	ON OFF SP	ON OFF SP
3 Alarma de limite inferior (desviación)	ON OFF SP	ON OFF SP
4 Alarma de rango de limite superior e inferior (desviación)	ON OFF SP	Siempre OFF
5 Alarma de limite superior e inferior con secuencia de standby (desviación)	ON OFF SP	Siempre OFF
6 Alarma de limite superior con secuencia de standby (desviación)	ON OFF SP	ON OFF SP
7 Alarma de limite inferior con secuencia de standby (desviación)	ON OFF SP	ON OFF SP
8 Alarma de limite superior de valor absoluto	ON OFF 0	ON OFF 0
9 Alarma de limite inferior de valor absoluto	ON OFF 0	ON OFF 0
10 Alarma de limite superior de valor absoluto con secuencia de standby	ON OFF 0	ON OFF 0
11 Alarma de limite inferior de valor absoluto con secuencia de standby	ON OFF 0	ON OFF 0

VISUALIZACIÓN DE ERRORES

SErr	Error de entrada	Existe un error de entrada.	
E111	Error de memoria	Existe un error en la memoria interna.	Reparar.
E333	Error del convertidor A/D	Existe un error en los circuitos internos.	Reparar.
RErr	Error de calibración	Existe un error en los datos de calibración. Este mensaje se visualizará durante dos segundos cuando conecte la alimentación.	Reparar.
CCCC 3333	Display fuera de rango	Esto no significa error. Esta indicación aparecerá cuando se sobrepase el rango de visualización.	

Otros

- Para el ESAK-TPRR □□, utilizar sólo la unidad de salida E53-R.
- Partes no reemplazables por el usuario. Sin embargo, las unidades de salida/ opcionales se pueden sustituir. Para cualquier reparación enviar a OMRON.