

<JAPAN>

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をお願いいたします。

カスタマサポートセンタ

クイック オムロン
フリーコール **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 : 1-800-55-OMRON

Fax : 1-847-843-7787

OMRON CANADA INC.

Phone : 1-416-286-6465

Fax : 1-416-286-6648

Phone : 1-514-636-6676(French Language)

Fax : 1-514-636-2959

<Europe>

EUROPEAN H.Q. OMRON EUROPE B. V.

Phone : 31-23-5681300

THE NETHERLANDS OMRON ELECTRONICS B. V.

Phone : 31-23-5681100

FINLAND OMRON ELECTRONICS O. Y.

Phone : 358-9-5495-800

SWEDEN OMRON ELECTRONICS. A. B.

Phone : 46-8-632-3500

NORWAY OMRON ELECTRONICS NORWAY A/S

Phone : 47-22-657500

DENMARK OMRON ELECTRONICS A/S

Phone : 45-43-44-00-11

BELGIUM OMRON ELECTRONICS N. V. /S. A

Phone : 32-2-4662-480

UNITED KINGDOM OMRON ELECTRONICS LTD.

Phone : 44-20-8450-4646

IRELAND OMRON ELECTRONICS LTD.

Phone : 353-1-2897382;44-20-8450-4646

HUNGARY OMRON ELECTRONICS LTD.

Phone : 36-1-399-3050

AUSTRIA OMRON ELECTRONICS G. m. b. H

Phone : 43-1-801-90-0

SWITZERLAND OMRON ELECTRONICS A. G.

Phone : 41-41-748-13-13

GERMANY OMRON ELECTRONICS G. m. b. H

Phone : 49-2173-6800-0

ITALY OMRON ELECTRONICS Srl

Phone : 39-02-32681

FRANCE OMRON ELECTRONICS S. a. r. l

Phone : 33-1-49-74-70-00

SPAIN OMRON ELECTRONICS S. A.

Phone : 34-91-37-77-9-00

PORTUGAL OMRON ELECTRONICS LDA.

Phone : 351-21-942-94-00

TURKEY OMRON ELECTRONICS LTD.

Phone : 90-216-326-2980

CZECH OMRON ELECTRONICS SPOL. S. R. O

Phone : 420-2-67-31-12-54/420-2-71-73-13-19

POLAND OMRON ELECTRONICS SP. Z. O. O.

Phone : 48-22-645-7860

CIS(RUSSIA) OMRON ELECTRONICS

Phone : 7-501-258-6277

<Asia/Pacific>

中国
欧姆龍(中国)有限公司
Phone: (8610)8391-3005

香港
欧姆龍亞洲有限公司
Phone: 852-2375-3827

台灣
欧姆龍股份有限公司 總公司
Phone: 886-2-2715-3331/2716-3745

大韓民國
韓國 O M R O N 株式会社
Phone: 82-2-512-0871(Korean)
Phone: 82-2-549-2766
(English/Japanese)

AUSTRALIA
OMRON ELECTRONICS PTY.LTD.
Phone: 02-9878-6377

SINGAPORE
OMRON ASIA-PACIFIC PTE LTD.
Phone: 65-6-835-3011

E5AR/E5ER

Digital Controller

デジタル調節計

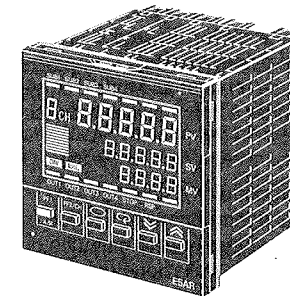
Digitale Regler

Contrôleur numérique

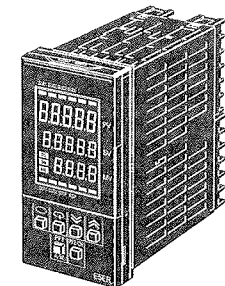
Regolatore digitale

Controlador digital

EN	INSTRUCTION MANUAL	P2-P14
JPN	取扱説明書	P16-P28
DE	GEBRAUCHSANLEITUNG	P30-P42
FR	FEUILLE D'INSTRUCTIONS	P44-P56
IT	ISTRUZIONI PER L'USO	P58-P70
ES	HOJA DE INSTRUCCIONES	P72-P84



E5AR



E5ER

OMRON Corporation
オムロン株式会社

<JAPAN>

オムロン株式会社

営業統轄事業部

東京都品川区大崎 1-11-1 ゲートシティ大崎ウエストタワー 14F (〒141-0032)

●営業にご用の方、技術的なお問い合わせの方も、フリーコールへ。

音声ガイダンスが流れますので、案内に従って操作ください。

0120-919-066 (フリーコール)

直通の制御機器の技術窓口は 055-982-5000 です。携帯電話・PHSなどは 055-982-5015 です。

【技術のお問い合わせ時間】

■営業時間：9:00～12:00 / 13:00～19:00 (土・日・祝祭日は17:00まで)

■営業日：年末年始を除く

【営業のお問い合わせ時間】

■営業時間：9:00～12:00 / 13:00～17:30 (土・日・祝祭日は休業)

■営業日：土・日・祝祭日 / 春期・夏期・年末年始を除く

●FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。

カスタマーサービスセンター お客様相談室 FAX 055-982-5051

●インターネットによるお問い合わせは下記をご利用ください。

<http://www.fa.omron.co.jp/support/>

●その他のお問い合わせ先

納期・価格・修理・サンプル・承認図は貴社のお取引、または貴社担当オムロン営業員にご相談ください。

<North America>

OMRON ELECTRONICS,LLC

Phone : 1-800-55-OMRON

Fax : 1-847-843-7787

OMRON CANADA INC.

Phone : 1-416-286-6465

Fax : 1-416-286-6648

Phone : 1-514-636-6676(French Language)

Fax : 1-514-636-2959

<Europe>

EUROPEAN H.Q. OMRON EUROPE B. V.

Phone : 31-23-5681300

THE NETHERLANDS OMRON ELECTRONICS B. V.

Phone : 31-23-5681100

FINLAND OMRON ELECTRONICS O. Y.

Phone : 358-9-5495-800

SWEDEN OMRON ELECTRONICS. A. B.

Phone : 46-8-632-3500

NORWAY OMRON ELECTRONICS NORWAY A/S

Phone : 47-22-657500

DENMARK OMRON ELECTRONICS A/S

Phone : 45-43-44-00-11

BELGIUM OMRON ELECTRONICS N. V. /S. A

Phone : 32-2-4662-480

UNITED KINGDOM OMRON ELECTRONICS LTD.

Phone : 44-20-8450-4646

IRELAND OMRON ELECTRONICS LTD.

Phone : 353-1-2897382;44-20-8450-4646

HUNGARY OMRON ELECTRONICS LTD.

Phone : 36-1-399-3050

AUSTRIA OMRON ELECTRONICS G. m. b. H

Phone : 43-1-801-90-0

SWITZERLAND OMRON ELECTRONICS A. G.

Phone : 41-41-748-13-13

GERMANY OMRON ELECTRONICS G. m. b. H

Phone : 49-2173-6800-0

ITALY OMRON ELECTRONICS Srl

Phone : 39-02-32681

FRANCE OMRON ELECTRONICS S. a. r. l

Phone : 33-1-49-74-70-00

SPAIN OMRON ELECTRONICS S. A.

Phone : 34-91-37-77-9-00

PORTUGAL OMRON ELECTRONICS LDA.

Phone : 351-21-942-94-00

TURKEY OMRON ELECTRONICS LTD.

Phone : 90-216-326-2980

CZECH OMRON ELECTRONICS SPOL. S. R. O

Phone : 420-2-67-31-12-54/420-2-71-73-13-19

POLAND OMRON ELECTRONICS SP. Z. O. O.

Phone : 48-22-645-7860

CIS(RUSSIA) OMRON ELECTRONICS

Phone : 7-501-258-6277

<Asia/Pacific>

中国
欧姆龍(中国)有限公司
Phone: (8610)8391-3005

香港
欧姆龍亞洲有限公司
Phone: 852-2375-3827

台灣
台灣欧姆龍股份有限公司 總公司
Phone: 886-2-2715-3331/2716-3745

大韓民國
韓國 O M R O N 株式会社
Phone: 82-2-512-0871(Korean)
Phone: 82-2-549-2766
(English/Japanese)

AUSTRALIA
OMRON ELECTRONICS PTY.LTD.
Phone: 02-9878-6377

SINGAPORE
OMRON ASIA-PACIFIC PTE LTD.
Phone: 65-6-835-3011

E5AR/E5ER

Digital Controller

デジタル調節計

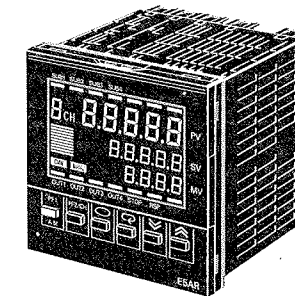
Digitale Regler

Contrôleur numérique

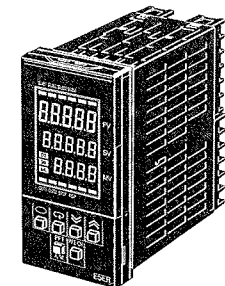
Regolatore digitale

Controlador digital

EN	INSTRUCTION MANUAL	P2-P14
JPN	取扱説明書	P16-P28
DE	GEBRAUCHSANLEITUNG	P30-P42
FR	FEUILLE D'INSTRUCTIONS	P44-P56
IT	ISTRUZIONI PER L'USO	P58-P70
ES	HOJA DE INSTRUCCIONES	P72-P84



E5AR



E5ER

OMRON Corporation
オムロン株式会社

EN Introduction

Thank you for purchasing this OMRON product.

Read this instruction sheet and thoroughly familiarize yourself with the functions and characteristics of the product before using it. Keep this instruction sheet for future reference. This manual contains instructions for installing the product and information on basic operation. For information on applications and explanations of the setting datas, see the User's Manual. To obtain the User's Manual and other advanced information, see "Detailed Information" on page 14.

JPN はじめに

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。お読みになったあとも、いつも手元に置いてご使用ください。

この取扱説明書は製品の取付、設置、基本的な動作までの内容を記載しています。応用的な使い方、各設定データの説明等は別途ユーザーズマニュアルをご参照下さい。ユーザーズマニュアルなど詳細情報の入手方法に関しては28ページ「■詳細情報について」をご覧ください。

DE Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von OMRON entschieden haben.

Lesen Sie bitte dieses Anleitung sorgfältig durch, um sich vor der Inbetriebnahme mit den Funktionen vertraut zu machen. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen sorgfältig auf.

Diese Bedienungsanleitung enthält Anweisungen zur Installation und beschreibt die Grundbedienung. Für Informationen über Anwendungen und Erklärungen zu den Einstelldaten wird auf die Bedienungsanleitung verwiesen. Für die Bedienungsanleitung und für detaillierte Informationen wird auf den Abschnitt "Ausführliche Informationen" auf Seite 42 verwiesen.

FR Introduction

Nous vous remercions pour avoir fait l'achat de ce produit OMRON.

Lisez cette feuille et familiarisez-vous avec les fonctions et les caractéristiques du produit avant de l'utiliser. Conservez cette feuille d'instructions pour référence ultérieure.

Ce manuel contient les instructions d'installation du produit et les informations concernant le fonctionnement de base. Pour plus de renseignements concernant les applications et les explications concernant les Données de réglages, se reporter au Mode d'emploi. Pour obtenir le Mode d'emploi et autres informations avancées, se reporter à "Informations détaillées", à la page 56.

IT Introduzione

Grazie per aver acquistato questo prodotto OMRON.

Leggere questo manuale di istruzioni e familiarizzarsi a fondo con le funzioni e le caratteristiche del prodotto, prima di utilizzarlo. Conservare questo manuale di istruzioni come riferimento futuro. Questo manuale contiene istruzioni per l'installazione del prodotto e informazioni sul funzionamento di base. Per informazioni sulle applicazioni e la descrizione dei Dati di impostazione, fare riferimento al Manuale dell'utente. Per ottenere il Manuale dell'utente e altre informazioni avanzate, vedere "Informazioni dettagliate" a pagina 70.

ES Introducción

Gracias por comprar este producto OMRON.

Para asegurar un uso correcto y seguro del producto, lea este manual y comprenda el contenido antes de emplear el producto. Después de leer el manual, manténgalo a mano para referencia futura.

Este manual contiene instrucciones para instalar el producto e información sobre el funcionamiento básico. Para obtener información sobre aplicaciones y explicaciones de los Datos de ajuste, consulte el manual del usuario. Para obtener el manual de usuario y otra información avanzada, consulte "Información detallada" en la página 84.

PRECAUTIONS IN USING THE PRODUCT

Before using the Temperature Controller under the following conditions, make sure that the ratings and performance characteristics of the Temperature Controller are sufficient for the systems, machines, and equipment, and be sure to provide the systems, machines, and equipment with double safety mechanisms, and also consult your OMRON representative.

- Using the Temperature Controller under conditions which are not described in the manual
- Applying the Temperature Controller to nuclear control systems, railroad systems, aviation systems, vehicles, combustion systems, medical equipment, amusement machines, safety equipment, and other systems, machines, and equipment
- Applying the Temperature Controller to systems, machines, and equipment that may have a serious influence on lives and property if used improperly, and especially require safety

PRECAUTIONS ON SAFETY

- Definition of Precautionary Information



Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in injury or in property damage.

- Precautionary Information



- Do not touch the terminals with the power ON. Doing so may cause electric shock.
- Do not touch the terminals, electronic parts, or patterns on the board with the power ON and 1 minutes after the power is turned OFF. These may cause electric shock.
- Do not allow metal fragments or lead wire scraps to fall inside the Temperature Controller. These actions may cause an electric shock, fire, or malfunction.
- Do not use the Temperature Controller in flammable and explosive gas atmospheres. There is danger of explosion.
- Never disassemble, repair, or modify the Temperature Controller. Doing so may cause electric shock, fire, or malfunction.
- The life of the output relays varies greatly with the switching capacity and other switching conditions. Always use the output relays within their rated load and electrical life expectancy. If an output relay is used beyond its life expectancy, its contacts may become fused or burned.
- Tighten the terminal screws to a torque of 0.40 to 0.56 N·m. Loose screws may cause fire or malfunction.
- Set all settings according to the control target of the Temperature Controller. If the settings are not appropriate for the control target, the Temperature Controller may operate in an unexpected manner, resulting in damage to the Temperature Controller or resulting in failure.
- To maintain safety in the event of a Temperature Controller malfunction, always take appropriate safety measures, such as installing an alarm on a separate line to prevent excessive temperature rise. If a malfunction prevents proper control, a major accident may result.

NOTICE

Please ensure that this manual is made available to the end user.

To ensure safety, please observe the following:

- (1) Use and store the Temperature Controller within the specified ambient temperature and humidity ranges. If necessary, cool the Temperature Controller.
- (2) Do not prevent heat dissipation by obstructing the periphery of the Temperature Controller. Do not block the vents on the Temperature Controller unit.
- (3) The supplied power voltage and load must be within the rated and specified ranges.
- (4) Incorrect wire connections may cause failures. Be sure to check each terminal name, the connection to that terminal, and the polarity before turning on the power.
- (5) Use the specified size of crimp terminals for wiring (M3, 5.8 mm max. in width).
- (6) Do not connect anything to unused terminals.
- (7) For bare-wire connection materials, use AWG22 to AWG14 for power supply, and AWG28 to AWG16 for other than power supply.
(Remove the sheath to expose 6 to 8 mm of the end of the wire.)
- (8) Ensure that the rated voltage is attained within 2 seconds after turning on the power.
- (9) If you need to draw out the Temperature Controller, turn off the power first. Never touch the terminals or the electronic components, or subject them to physical shock. When inserting the Temperature Controller, do not allow the electronic components to contact the case.
- (10) Do not remove the inner circuit board.
- (11) The output may turn OFF when shifting to certain levels. Take this into consideration when performing control.
- (12) Allow a warm-up time of at least 30 minutes.
- (13) Install the Temperature Controller as far away as possible from devices that emit strong, high-frequency energy or devices that cause surges. Do not tie noise filter input/output wires together.
- (14) Keep the Temperature Controller wiring separate from high-voltage, high-current power lines. Avoid connecting in parallel with a power line or on the same line as a power line.
- (15) Install a switch or circuit breaker that allows the operator to immediately turn off the power, and label suitably.
- (16) Do not use in the following locations:
Locations where dust or corrosive gas is present (in particular, sulfur or ammonia gases)
Locations where condensation or ice may form
Locations directly exposed to sunlight
Locations subject to strong shocks or vibration
Locations where water or oil may splatter on the Temperature Controller
Locations directly exposed to radiant heat from heating equipment
Locations subject to sudden or extreme changes of temperature
- (17) Cleaning: Do not use thinners. Use commercially available alcohol.

Contents of Package

The package contains the following items. Make sure that none are missing.

Main Unit:	1
Watertight packing:	1
Fittings:	2
Manual:	1 set
Terminal cover (only with -500 types):	1

Specifications

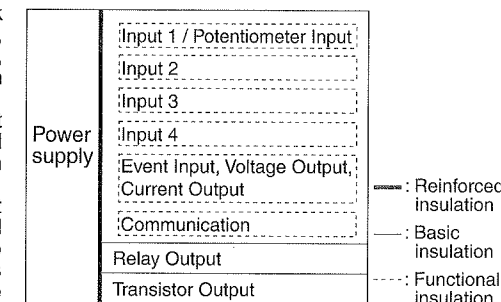
Power supply voltage	100 V to 240 V AC (50/60 Hz), 24 V AC/DC (50/60 Hz)
Permissible voltage range	85% to 110% of rated voltage
Power consumption	E5AR: 22 VA max. (100 V to 240 V AC), 15 VA / 10 W (24 V AC/DC) E5ER: 17 VA max. (100 V to 240 V AC), 11 VA / 7 W (24 V AC/DC)
Indication accuracy	Thermocouple input: (larger of $\pm 0.1\%$ PV or $\pm 1^\circ\text{C}$) ± 1 digit max. However, the following exceptions apply: K, T, N, -100°C max.: $\pm 2^\circ\text{C}$ ± 1 digit max. U, L: $\pm 2^\circ\text{C}$ ± 1 digit max. B, 400°C max.: no accuracy is specified R, S, 200°C max.: $\pm 3^\circ\text{C}$ ± 1 digit max. W: (larger of $\pm 0.3\%$ PV or $\pm 3^\circ\text{C}$) ± 1 digit max. Not using internal cold junction compensation: (smaller of $\pm 0.1\%$ FS or $\pm 1^\circ\text{C}$) ± 1 digit; however, U, L: $\pm 1^\circ\text{C}$ ± 1 digit; RS, 200°C max.: $\pm 1.5^\circ\text{C}$ ± 1 digit Analog input: ($\pm 0.1\%$ FS) ± 1 digit max. Platinum resistance temperature input: (larger of $\pm 0.1\%$ PV or $\pm 0.5^\circ\text{C}$) ± 1 digit max. Position proportional potentiometer input: ($\pm 5\%$ FS) ± 1 digit max. Voltage output: 12 V DC, 40 mA max., with short-circuit protection circuit Current output: 0 to 20 mA DC, 4 to 20 mA DC; load of 500 Ω max. Resolution: Approx. 54,000 at 0 to 20 mA DC Approx. 43,000 at 4 to 20 mA DC Position proportional control type Relay output: open, closed 1a 250 V AC, 1A (including inrush current)
Control output	
Transfer output	$\pm 0.3\%$ FS Resolution: Approx. 54,000 at 0 to 20 mA DC, Approx. 43,000 at 4 to 20 mA DC Relay output 1a 250 V AC 1 A (resistive load) Transistor output: Maximum load voltage: 30 V DC, maximum load current: 50 mA, leakage current: 0.4 mA or less, residual voltage: 1.5 V or less
Auxiliary output	
Control method	Advanced PID or ON/OFF
Ambient operating temperature	-10 to $+55^\circ\text{C}$ (no condensation or icing)
Ambient operating humidity	25 to 85%
Storage temperature	-25 to $+65^\circ\text{C}$ (no condensation or icing)
Altitude	2000 m max.
Inrush current	100 to 240 V AC type: 50 A max.; 24 V AC/DC type: 30 A max.
Recommended fuse	T4A, 125 V, time lag, low insulation capacity
Weight	E5AR: approx. 450 g (Main Unit only), fittings: approx. 60 g, terminal cover: approx. 30 g E5ER: approx. 330 g (Main Unit only), fittings: approx. 60 g, terminal cover: approx. 16 g
Installation environment	Overvoltage category II, pollution degree 2 (according to UL3121-1, CSA C22.2 No. 1010.1, EN/IEC61010-1)
Event input	Short-circuit current: Approx. 7 mA Contact input ON: 1 k Ω max., OFF: 100 k Ω min. Non-contact input ON: residual voltage of 1.5 V max., OFF: leakage current of 0.1 mA max.
Memory protection	Non-volatile memory (Number of rewrites: 100,000 times)

Conformity to Safety standards

As shown in the diagram, each functional block of the E5AR/ER is electrically insulated. <inputs>, <event inputs/voltage outputs/current outputs>, and <communication> are functional insulation each other.

<inputs/ event inputs/ voltage outputs/ current outputs/ communication> <relay output> and <transistor output> are basic insulation each other.

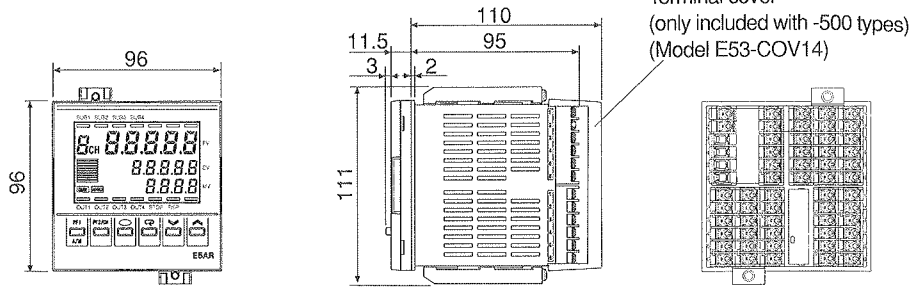
If reinforced insulation is required, input, event input, voltage output, current output, and communication terminals must be connected to a device that have no exposed chargeable parts and whose basic insulation is suitable for the applicable maximum voltage of connected parts.



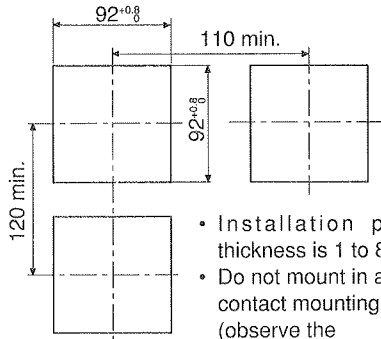
Installation and Names of Front Parts

E5AR

Installation dimension diagram (units: mm)



Panel work dimension diagram (units: mm)

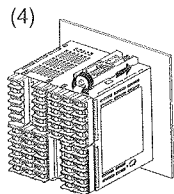
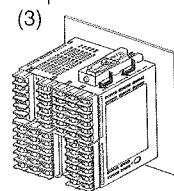
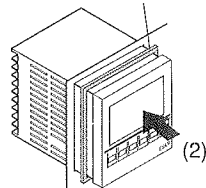


- Installation panel thickness is 1 to 8 mm.
- Do not mount in a contact mounting (observe the installation gaps).
- If installing multiple units, make sure that the ambient temperature of the apparatus does not exceed the temperature specifications.

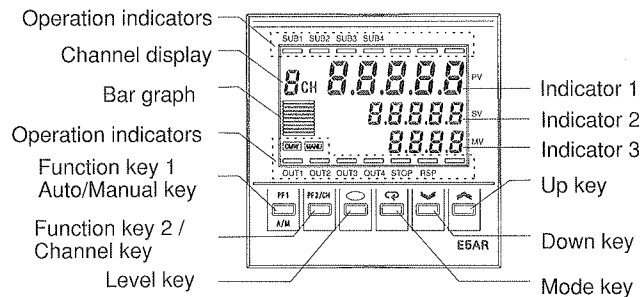
Installation procedure

- (1) For a watertight installation, insert the watertight packing.
- (2) Insert the E5AR into the mounting hole in the panel.
- (3) Insert the provided fittings into the mounting slots at the top and the bottom of the rear case.
- (4) Tighten the top and the bottom fitting screws alternately little by little (so that they remain balanced) until the ratchet stops engaging when turning.

(1) Watertight packing (Model Y92S-P4)

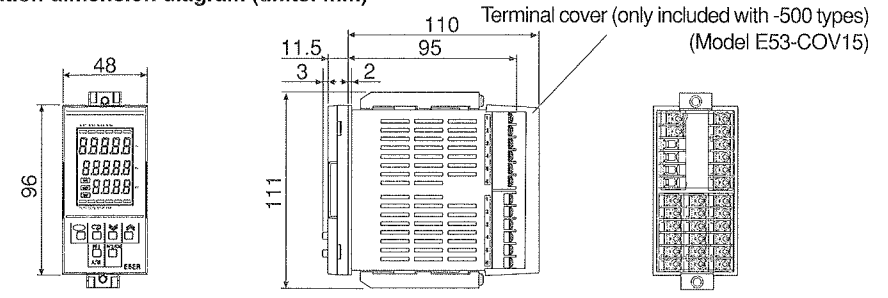


Names of front parts

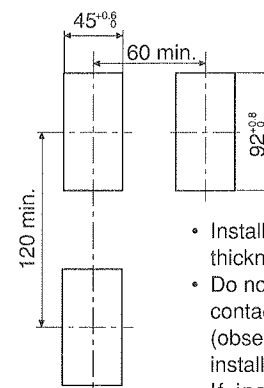


E5ER

Installation dimension diagram (units: mm)



Panel work dimension diagram (units: mm)

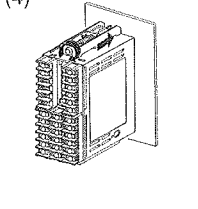
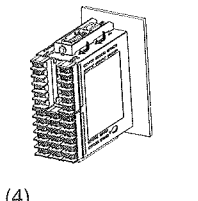
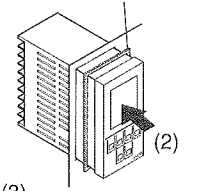


- Installation panel thickness is 1 to 8 mm.
- Do not mount in a contact mounting (observe the installation gaps).
- If installing multiple units, make sure that the ambient temperature of the apparatus does not exceed the temperature specifications.

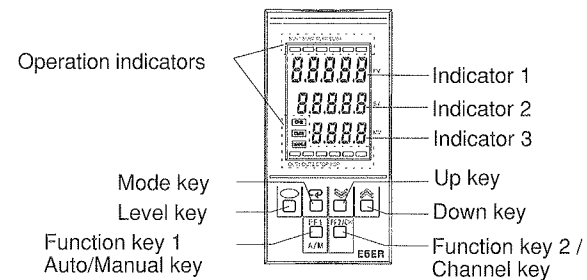
Installation procedure

- (1) For a watertight installation, insert the watertight packing.
- (2) Insert the E5ER into the mounting hole in the panel.
- (3) Insert the provided fittings into the mounting slots at the top and the bottom of the rear case.
- (4) Tighten the top and the bottom fitting screws alternately little by little (so that they remain balanced) until the ratchet stops engaging when turning.

(1) Watertight packing (Model Y92S-P5)

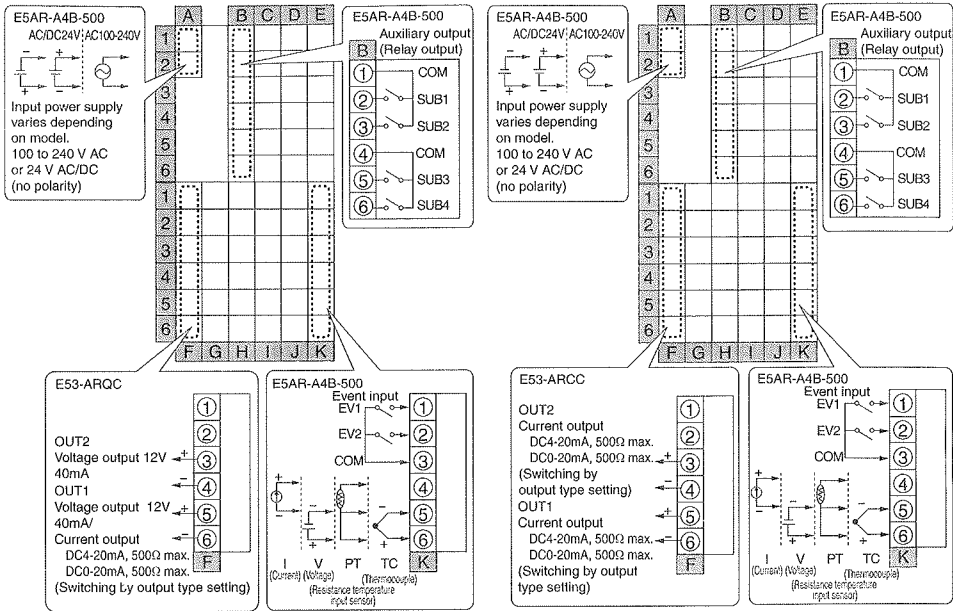


Names of front parts

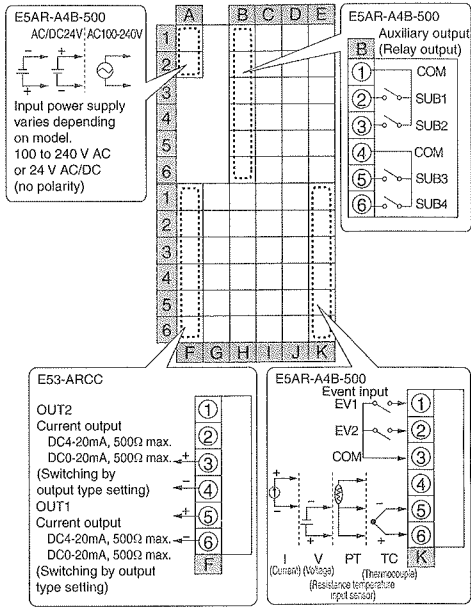


Connections (E5AR)

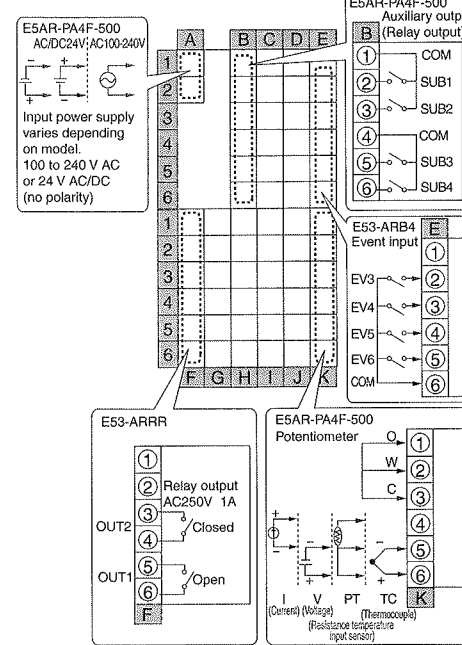
E5AR-Q4B



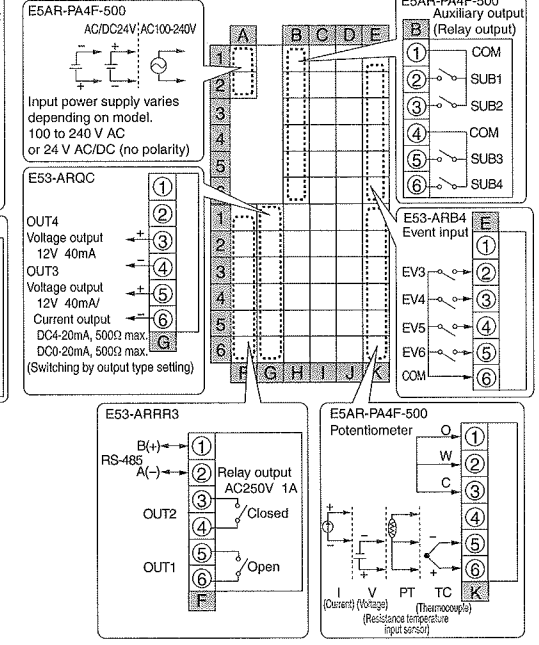
E5AR-C4B



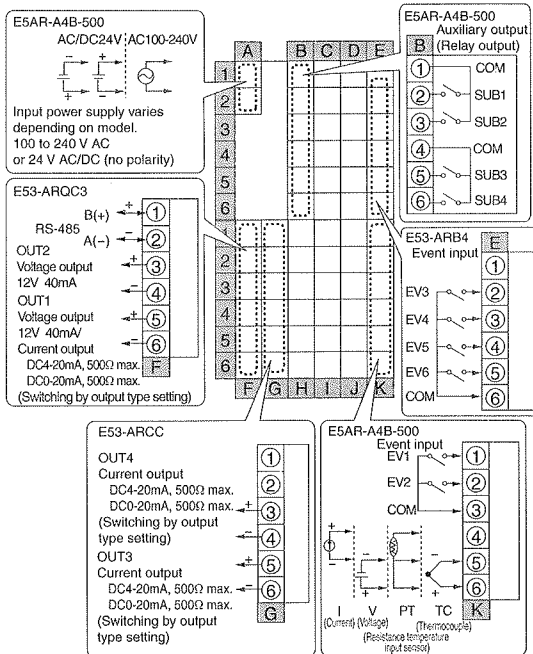
E5AR-PR4DF



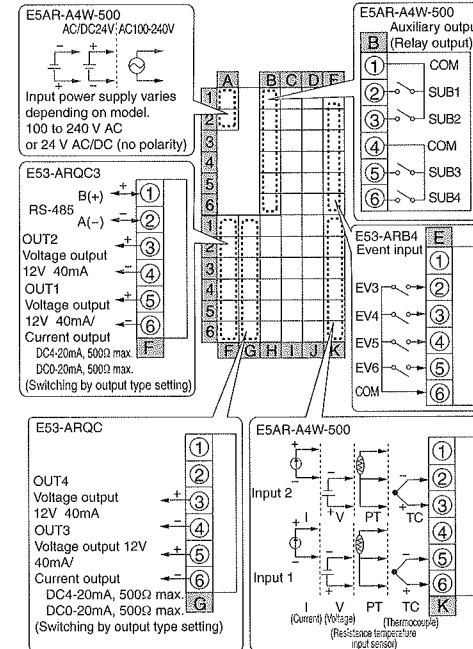
E5AR-PRQ43DF-FLK



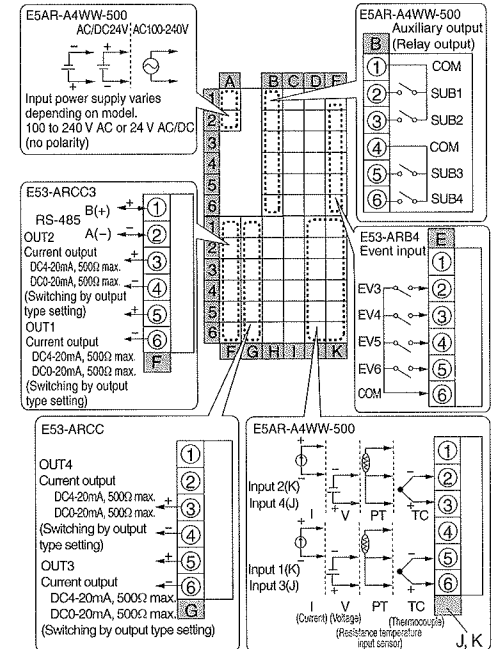
E5AR-QC43DB-FLK



E5AR-QQ43DW-FLK (2-input type)

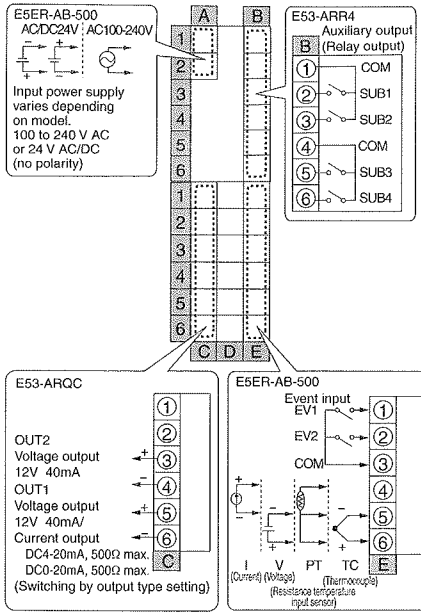


E5AR-CC43DWW-FLK (4-input type)

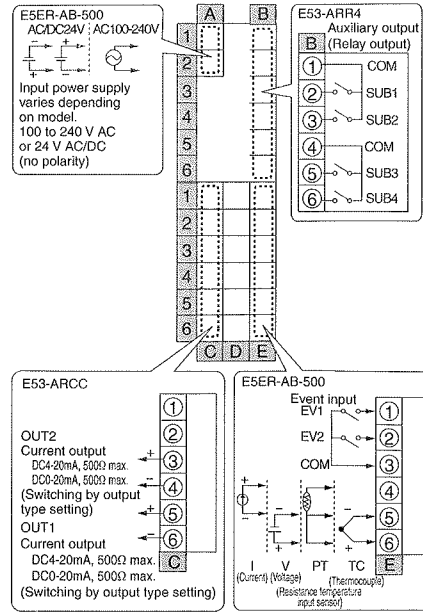


Connections (E5ER)

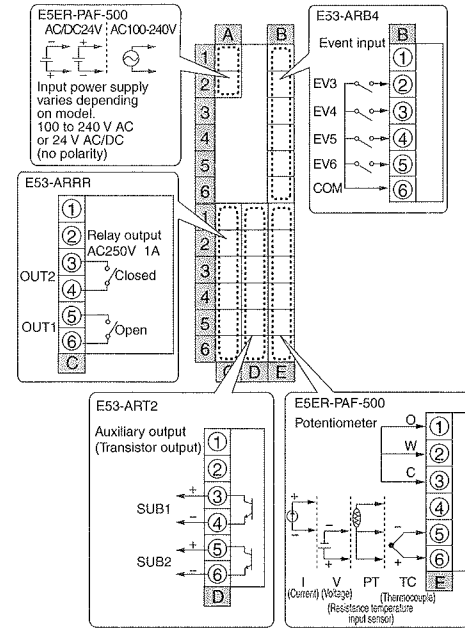
E5ER-Q4B



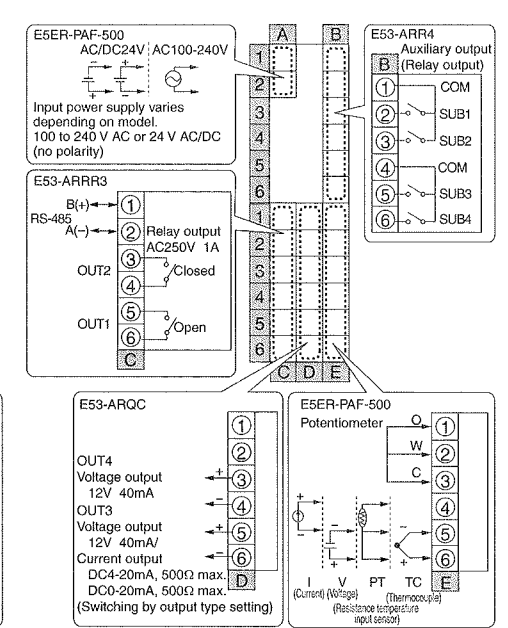
E5ER-C4B



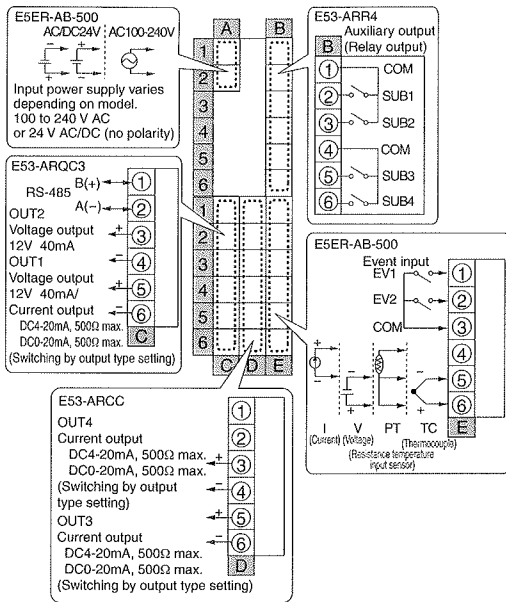
E5ER-PRTFD



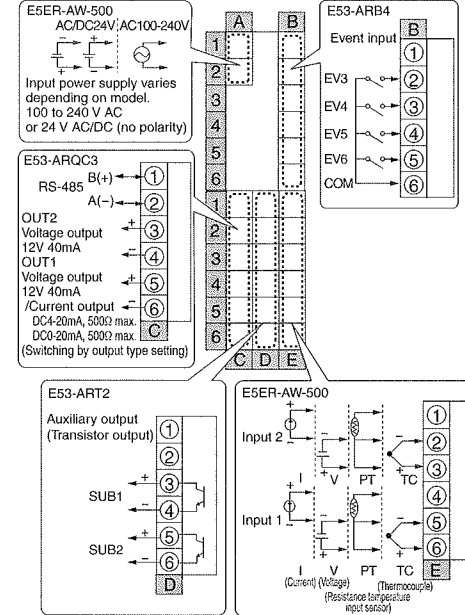
E5ER-PRQ43F-FLK



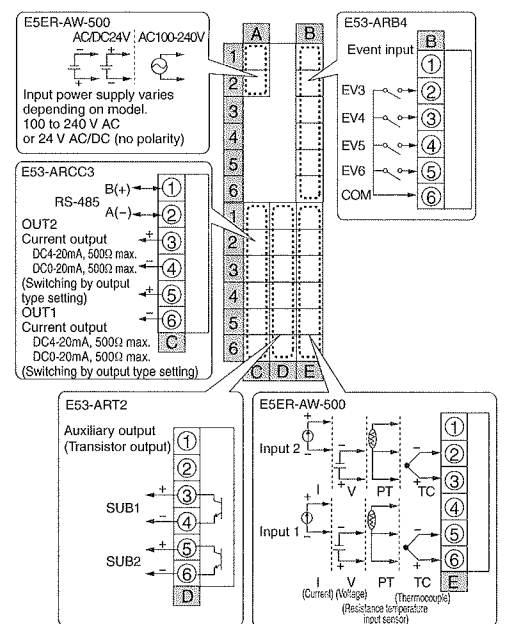
E5ER-QC43B-FLK



E5ER-QT3DW-FLK

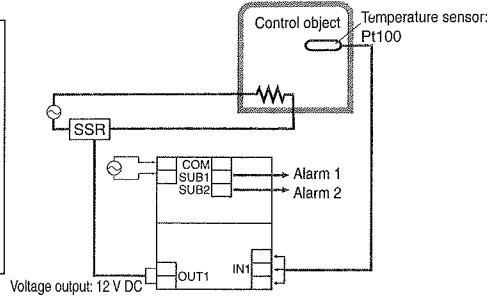


E5ER-CT3DW-FLK



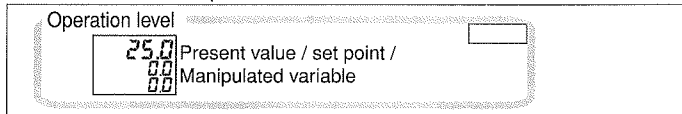
Examples of typical settings

E5AR-Q4B 100 to 240 V AC
 Input type: Pt100(-200.0 - 850.0°C)
 Control method: PID control
 Output: Pulse voltage output
 Control period: 0.5 sec
 Alarm 1: Upper limit alarm 5.0°C
 Alarm 2: Absolute-value upper-limit alarm 200.0°C
 PID: Obtained by AT (auto tuning)
 Set point : 150.0°C

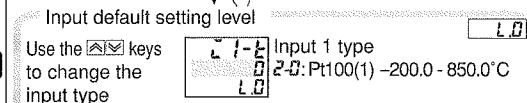
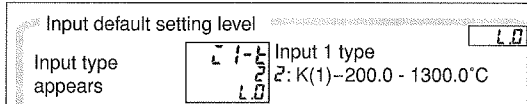


1. Turn on power

Turn on power

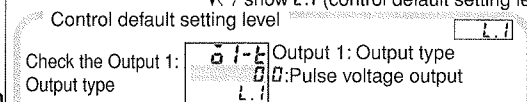


Control stops
 Hold down for at least 3 seconds to make display 3 show L.B (input default setting level).
 (For multi-point input types, the control of all channels stops.)

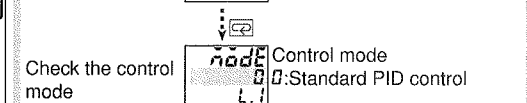


1. See the input allocation list (p. 13)
 * Check the input type switch.

Use the [] keys to change the input type
 Press for less than 1 second to make display 3 show L.I (control default setting level)

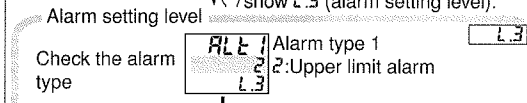


2. See the output type list (p.13)

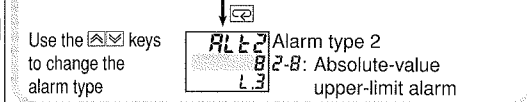


means press the [] key repeatedly until the desired setting data appears.

Press for less than 1 second to make display 3 show L.B (alarm setting level).



3. See the alarm type list (p. 13)



Hold down for at least 1 second to return to the operation level.

2. Set input type

3. Set control mode

4. Set alarm type

5. Change the control period

6. Set alarm value 1

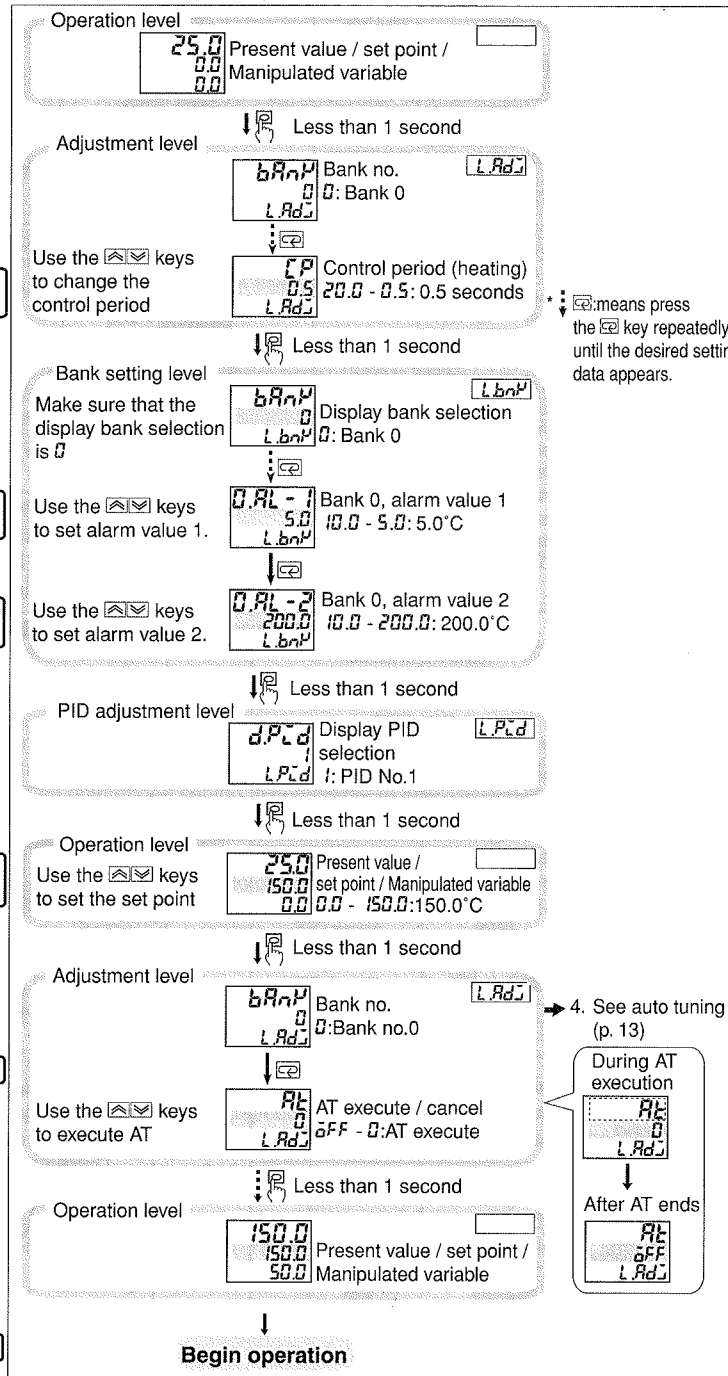
7. Set alarm value 2

8. Set the set point

9. Execute AT

10. Begin operation

Control begins



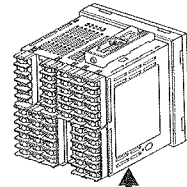
means press the [] key repeatedly until the desired setting data appears.

4. See auto tuning (p. 13)

1. Input Allocation List

Set value	Input type name	Input range		Input type switch
		(°C)	(°F)	
0	P100(1)	-200.0 - 850.0	-300.0 - 1500.0	Set to TC.PT
1	P100(2)	-150.00 - 150.00	-199.99 - 300.00	
2	K(1)	-200.0 - 1300.0	-300.0 - 2300.0	
3	K(2)	-20.0 - 500.0	0.0 - 900.0	
4	J(1)	-100.0 - 850.0	-100.0 - 1500.0	
5	J(2)	-20.0 - 400.0	0.0 - 750.0	
6	T	-200.0 - 400.0	-300.0 - 700.0	
7	E	0.0 - 600.0	0.0 - 1100.0	
8	L	-100.0 - 850.0	-100.0 - 1500.0	
9	U	-200.0 - 400.0	-300.0 - 700.0	
10	N	-200.0 - 1300.0	-300.0 - 2300.0	
11	R	0.0 - 1700.0	0.0 - 3000.0	
12	S	0.0 - 1700.0	0.0 - 3000.0	
13	B	100.0 - 1800.0	300.0 - 3200.0	
14	W	0.0 - 2300.0	0.0 - 4100.0	
15	4 - 20mA	One of the following ranges is displayed by scaling.		Set to ANALOG
16	0 - 20mA	-19999 - 99999		
17	1 - 5V	-1999.9 - 9999.9		
18	0 - 5V	-199.99 - 999.99		
19	0 - 10V	-19.999 - 99.999		

The default settings are Set Value: "2", Input Type SW: "TC.PT".



Input type switch (bottom)

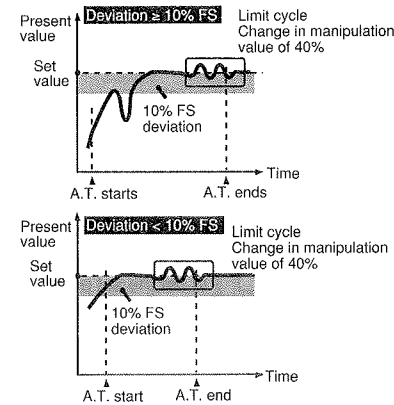
2. Output Type List

Output type		Linear current output type	
Set value	Name	Set value	Output range
0	Pulse output		
1	Linear output	0	0 - 20mA
		1	4 - 20mA

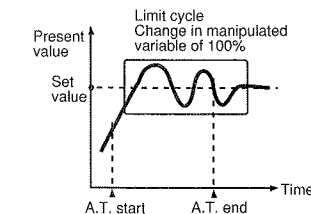
The default setting is "0".

4. Auto tuning

The timing for generating the limit cycle varies depending on whether or not the auto tuning start deviation (DV) is below 10% FS. The action of auto tuning PV is as follows:



However, PV action is as follows during ON/OFF control, heating/cooling control, and position proportional control (floating).



3. Alarm type list

Alarm type	Alarm output function	
	Positive alarm value (X)	Negative alarm value (X)
0 No alarm function	Output OFF	
Deviation alarm	1 Upper/lower limit	Always ON
	2 Upper limit	Always ON
	3 Lower limit	Always ON
	4 Upper/lower limit range	Always OFF
	5 Upper/lower limit with standby sequence	Always OFF
	6 Upper limit with standby sequence	Always ON
	7 Lower limit with standby sequence	Always ON
Absolute value alarm	8 Absolute-value upper-limit	Always ON
	9 Absolute-value lower-limit	Always ON
	10 Absolute-value upper-limit with standby sequence	Always ON
	11 Absolute-value lower-limit with standby sequence	Always ON

The default setting is "2"

Error Indication

Display 1	Display 2	Error description	Remedies	Output state at error	
				Control output	Alarm output
Unit	Err	Unit error	Repair is necessary. Contact your dealer or our service office.	OFF	OFF
Unit	CHG	Unit change	Press the [] key for at least 5 s. to register the new Unit configuration. If you cannot clear the error, contact your dealer or our service office.	OFF	OFF
dSP	Err	Display unit error	Repair is necessary.	OFF	OFF
SYS	Err	Main unit error	Contact your dealer or our service office.	OFF	OFF
EEP	Err	Non-volatile memory error	Press the [] key in this state for at least 5 s. to return to the factory settings. ※	OFF	OFF
5Err	Normal display	Input error	Verify that there are no incorrect input connections, broken circuits, or short circuits. Check the input types and the switches for each input type.	MV is output according to the "MV at PV error" setting.	Same operation as when upper limit is exceeded.
cccc	Normal display	Outside display range (below)	This is not an error, however, the present value is outside of the display range (-19999 to 99999).	Normal operation	Normal operation
bbbb	Normal display	Outside display range (above)			
Normal display	The RSP run indicator is blinking	RSP input error	Check and see if the wire to the RSP input is broken or shorted.	Normal operation	Normal operation
Normal display	----	Potentiometer input error	Check the potentiometer wire.	Normal display	Normal display
Err b	Err	Motor calibration error	Check the wiring to the potentiometer and the valve drive motor, and then repeat motor calibration.	OFF	OFF
1-4	A set value flashes	Input type switch error	Make sure the input type switch and the displayed "Input type" setting accord with the input type you will use.	OFF	OFF

If the system does not operate as desired when you check operation after completing the settings, check the connections and set values once again. If operation is still not correct, an incorrect setting may exist for an unintended setting. It is possible to initialize and then newly configure this device.

※ **CAUTION** All settings on this device can be returned to factory setting by initialization. You may not be able to obtain desirable output results under the factory setting. Initialize this device after eliminating any influences to your system by disconnecting wires on output unit or performing other conceivable measures. Before initialization, take notes of the setting values. For more information on initializing the unit, see the "E5AR/ER User's Manual".

Detailed Information

- This manual contains instructions for installing the product and information on basic operation. For information on applications such as heating/cooling control and position proportional control, detailed explanations of communication settings and parameters, and troubleshooting, refer to the following User's Manuals.
E5AR/ER User's Manual (English) Manual number: Cat. No. Z182-E1-01
- The Support Software (optional) enables parameters to be configured and changed from a computer. Support Software: Model ESTT-YB177-MV1S "ThermoTools V1.0" or later

ご使用に際してのお願い

次に示す条件や環境で使用する場合は、定格、性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いただくとともに、当社営業担当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・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想され、特に安全性が要求される用途での使用

安全上のご注意

●警告表示の意味












注意

誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される場合を示します。

●警告表示



注意

- ・通電中は端子には触れないでください。感電のおそれがあります。 
- ・通電中および電源を切った後1分以内は端子や基盤の電子部品、パターンに触れないでください。感電のおそれがあります。 
- ・製品の中に金属や導線を入れないでください。感電、火災、故障の原因になります。 
- ・引火性、爆発性ガスのあるところでは使用しないでください。爆発の恐れがあります。 
- ・分解したり、修理、改造はしないでください。感電、火災、故障の原因になります。 
- ・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必ず実使用条件を考慮し、定格負荷、電氣的寿命回数内でご使用ください。寿命を越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。 
- ・端子ネジは規定のトルク (0.40～0.56N・m) で締めてください。ネジがゆるむと発火および誤動作の恐れがあります。 
- ・調節計の各種設定値は、制御対象に合わせて正しく設定してください。設定内容と制御対象の内容が異なる場合には、意図しない動作により装置の破損や故障の原因になります。 
- ・調節計の故障時にも安全なように、別系統で過昇温防止警報を取り付けるなどの安全対策を行ってください。故障により制御不能になると重大な事故につながる恐れがあります。 

お願い

取扱説明書がエンドユーザに届くように取りはからいください。
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。

- (1) 周囲温度および湿度は仕様範囲内で使用および保存してください。必要により、強制冷却してください。
- (2) 放熱を妨げないよう、調節計の周辺をふさがないでください。調節計本体の通風孔はふさがないでください。
- (3) 電源電圧および負荷は、仕様、定格の範囲内でご使用ください。
- (4) 配線の間違いは、故障の原因となります。必ず通電前に、端子名称および極性を確認して正しく配線してください。
- (5) 配線用圧着端子は、指定サイズ（M3、幅 5.8mm 以下）のものをご使用ください。
- (6) 使用しない端子には何も接続しないでください。
- (7) 裸線接続の配線材は、電源 AWG22～AWG14、電源以外 AWG28～AWG16 を使用してください。（電線被覆剥きしろ：6～8mm）
- (8) 電源投入時には、2秒以内に定格電圧に達するようにしてください。
- (9) 調節計をドローアウトする場合は、電源をOFFしてから行い、絶対に端子や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。
挿入時に電子部品をケースに接触させないでください。
- (10) 内部の基板を取り外さないでください。
- (11) 初期設定移行時に移行するモードによっては出力がOFFになりますので、これを考慮した制御をしてください。
- (12) ウォームアップ時間は30分以上としてください。
- (13) 強い高周波を発生する機器やサージを発生する機器から、できるだけ離して設置してください。
ノイズフィルタの入出力線を束ねて配線しないでください。
- (14) 配線は、高電圧、大電流の動力線とは分離して配線してください。また、動力線との平行配線や同一配線を避けてください。
- (15) 作業者がすぐ電源をOFFできるよう、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。
- (16) 下記の環境では使用しないでください。
 - ・ 塵埃、腐食性ガス（特に硫化ガス、アンモニアガスなど）のあるところ
 - ・ 結露、氷結の恐れのあるところ
 - ・ 直射日光があたる場所
 - ・ 振動、衝撃の影響が大きい場所
 - ・ 水がかかるところ、被油のあるところ
 - ・ 加熱機器から輻射熱を直接受ける場所
 - ・ 温度変化の激しい場所
- (17) 清掃について：シンナー類は使用しないでください。市販のアルコールをご使用ください。

梱包内容

箱に入っているものは次のとおりです。すべて揃っているかご確認ください。

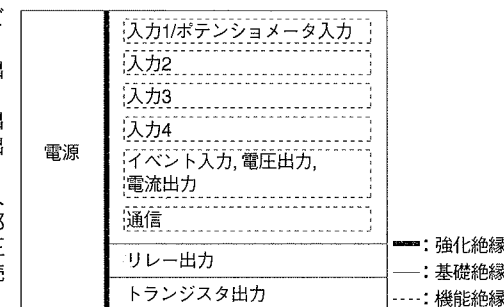
- ・ 本体 1台
- ・ 防水パッキン 1枚
- ・ 取付金具 2個
- ・ 取扱説明書 1式
- ・ 端子カバー（-500タイプのみ付属） 1個

仕様

電源電圧	AC100～240V (50/60Hz)、AC/DC24V (50/60Hz)
許容電圧範囲	定格電圧の85～110%
消費電力	E5AR：22VA以下（AC100～240V）、15VA/10W（AC/DC24V） E5ER：17VA以下（AC100～240V）、11VA/7W（AC/DC24V）
指示精度	熱電対入力：(±0.1%PVまたは±1℃の大きい方) ±1ディジット以下 ただし以下の例外規定あり K,T,Nの-100℃以下は、±2℃±1ディジット以下 U,Lは、±2℃±1ディジット以下 Bの400℃以下は、精度規定なし R,Sの200℃以下は、±3℃±1ディジット以下 Wは、(±0.3%PVまたは±3℃の大きい方) ±1ディジット以下 内部の冷接点補償を使わない場合 (±0.1%FSまたは±1℃の小さい方) ±1ディジット ただし U,Lは±1℃±1ディジット、RSの200℃以下は、±1.5℃±1ディジット
制御出力	アナログ入力：(±0.1%FS) ±1ディジット以下 白金測温抵抗体入力：(±0.1%PVまたは±0.5℃の大きい方) ±1ディジット以下 位置比例ポテンシオメータ入力：(±5%FS) ±1ディジット以下 電圧出力：DC12V 40mA以下 短絡保護回路付き 電流出力：DC0～20mA/DC4～20mA 負荷500Ω以下 分解能：DC0～20mAのとき 約54,000 DC4～20mAのとき 約43,000 位置比例制御タイプ リレー出力：オープン、クローズ 1a AC250V 1A（インラッシュ電流を含む）
伝送出力	±0.3%FS 分解能：DC0～20mAのとき 約54,000 / DC4～20mAのとき 約43,000
補助出力	リレー出力：1a AC250V 1A（抵抗負荷） トランジスタ出力：最大負荷電圧 DC30V、最大負荷電流 50mA、 漏れ電流 0.4mA以下、残留電圧 1.5V以下
制御方式	2自由度PIDまたはON/OFF
使用周囲温度	-10～+55℃（ただし、氷結、結露のないこと）
使用周囲湿度	25～85%
保存温度	-25～+65℃（ただし、氷結、結露のないこと）
高度	2,000m以下
突入電流	AC100～240Vタイプ 50A以下、AC/DC 24Vタイプ 30A以下
推奨ヒューズ	T4A、125V タイムラグ 低遮断容量
質量	E5AR：約450g（本体のみ）、取付け金具：約60g、端子カバー：約30g E5ER：約330g（本体のみ）、取付け金具：約60g、端子カバー：約16g
設置環境	過電圧カテゴリⅡ、汚染度2（UL3121-1、CSA C22.2 No.1010.1、 EN/IEC61010-1による）
イベント入力	短絡時電流：約7mA 有接点入力 ON：1kΩ以下 OFF：100kΩ以上 無接点入力 ON：残留電圧1.5V以下 OFF：漏れ電流0.1mA以下
メモリ保護	不揮発性メモリ（書込回数：10万回）

安全規格対応について

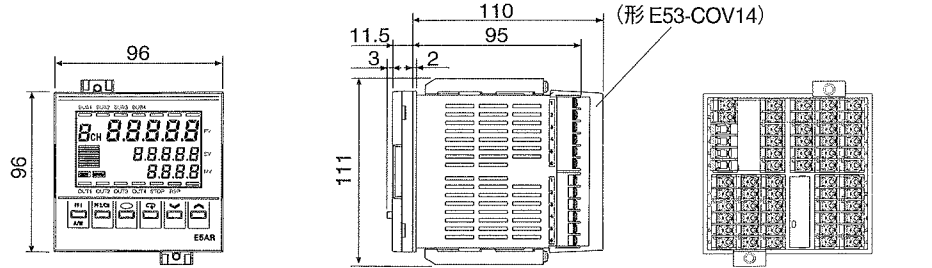
形E5AR/ERは、図の通り機能ブロックごとに電氣的に絶縁されています。
<入力><イベント入力・電圧出力・電流出力><通信>相互間は機能絶縁です。
<入力・イベント入力・電圧出力・電流出力・通信><リレー出力><トランジスタ出力>相互間は基礎絶縁です。
強化絶縁が必要な場合、入力・イベント入力・電圧出力・通信端子は露出した充電部をもたない装置でそれぞれの最高使用電圧に適した基礎絶縁がされている装置へ接続してください。



取付とフロント部の名称

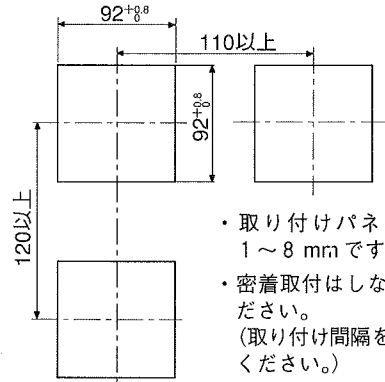
E5AR

●取付寸法図 (単位: mm)



圧着端子サイズ: M3

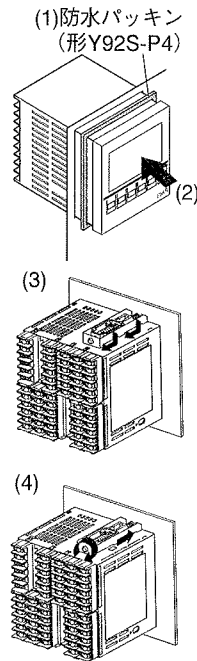
●パネル加工寸法図 (単位: mm)



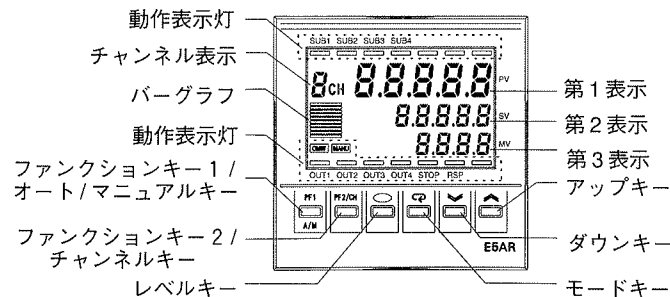
- ・取り付けパネル厚は1~8mmです。
- ・密着取付はしないでください。(取り付け間隔を守ってください。)
- ・複数個を取り付けて使用される場合は、本機の周囲温度が仕様を越えないようご注意ください。

●取付方法

- (1)防水になるように取り付けるには、本体に防水パッキンを挿入してください。
- (2)形 E5AR をパネルの取り付け穴に挿入します。
- (3)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みます。
- (4)上下の取付金具のネジを交互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。

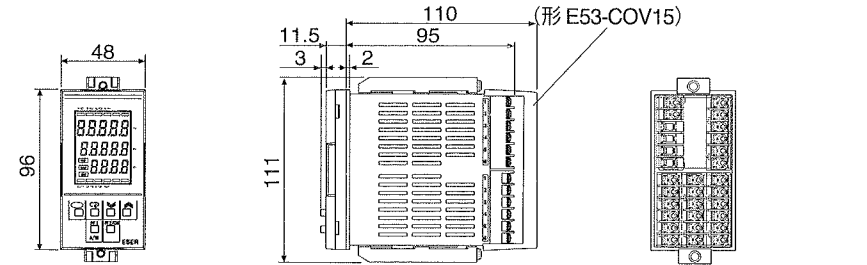


●フロント部の名称



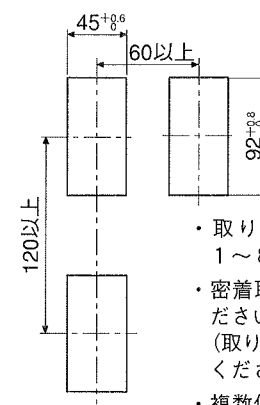
E5ER

●取付寸法図 (単位: mm)



圧着端子サイズ: M3

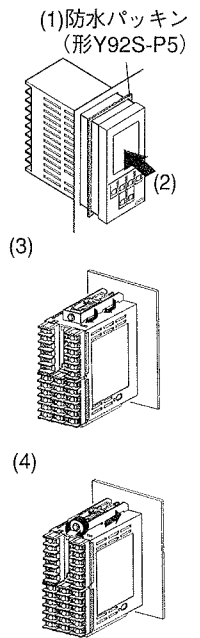
●パネル加工寸法図 (単位: mm)



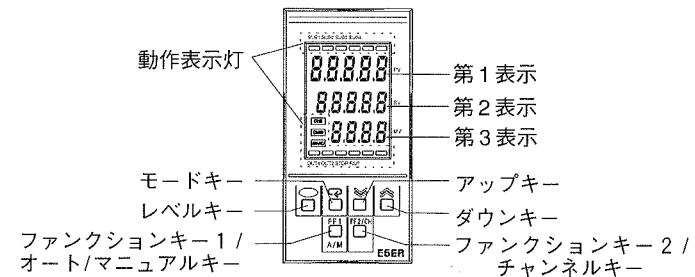
- ・取り付けパネル厚は1~8mmです。
- ・密着取付はしないでください。(取り付け間隔を守ってください。)
- ・複数個を取り付けて使用される場合は、本機の周囲温度が仕様を越えないようご注意ください。

●取付方法

- (1)防水になるように取り付けるには、本体に防水パッキンを挿入してください。
- (2)形 E5ER をパネルの取り付け穴に挿入します。
- (3)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みます。
- (4)上下の取付金具のネジを交互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。

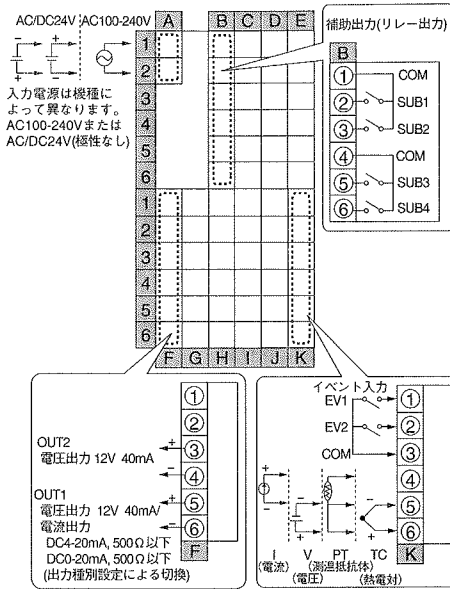


●フロント部の名称

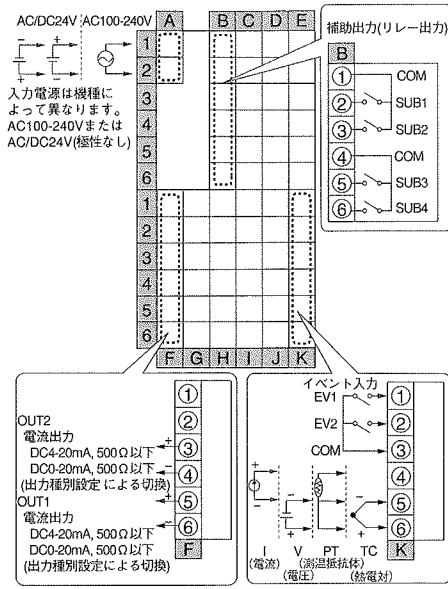


■ 接続(E5AR)

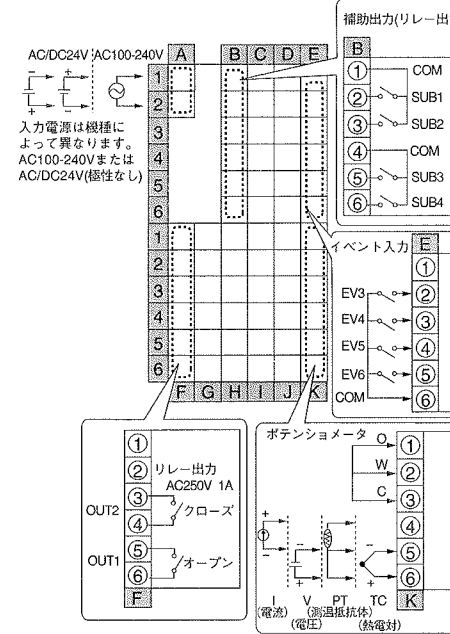
E5AR-Q4B



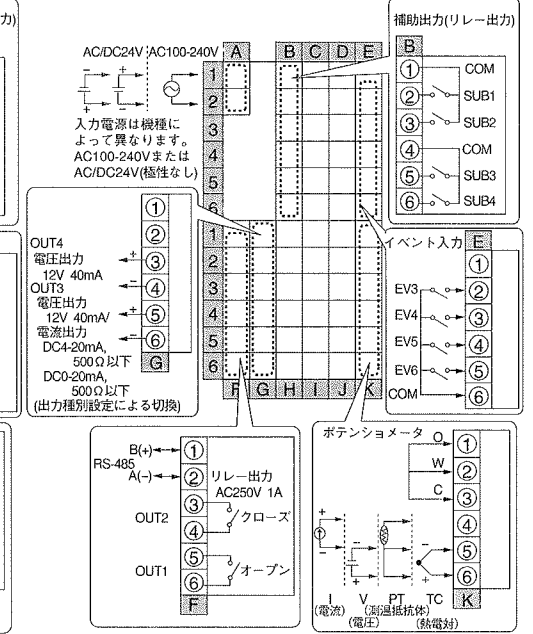
E5AR-C4B



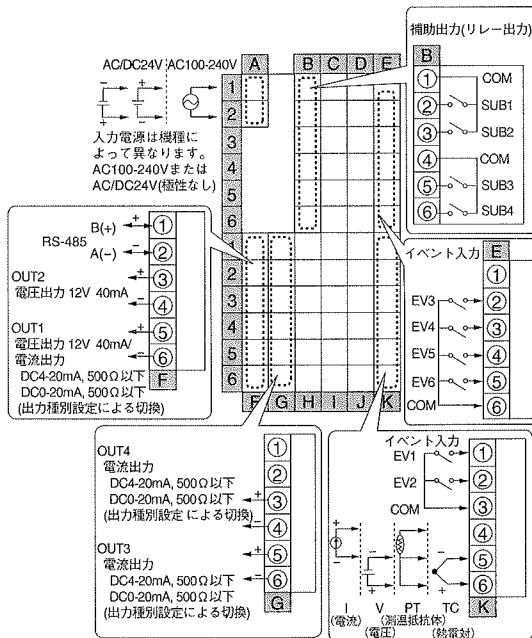
E5AR-PR4DF



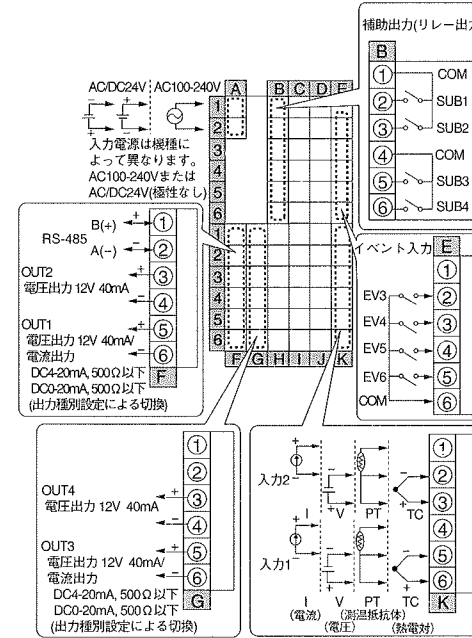
E5AR-PRQ43DF-FLK



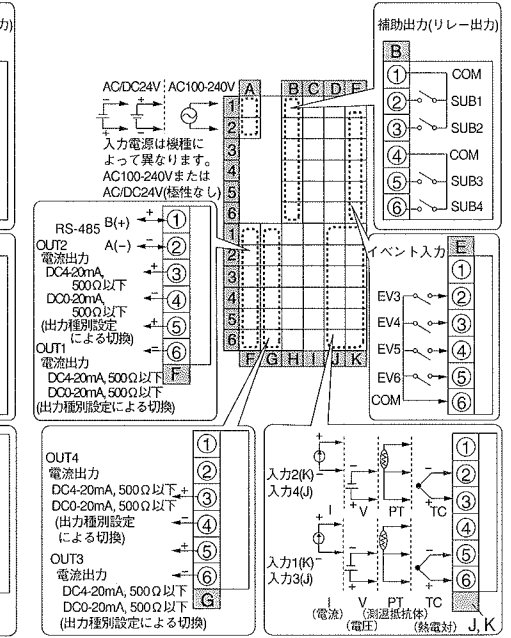
E5AR-QC43DB-FLK



E5AR-QQ43DW-FLK(2入力タイプ)

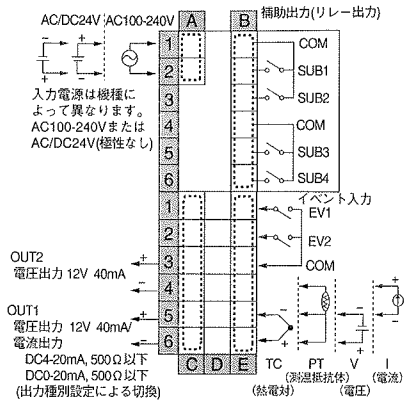


E5AR-CC43DWW-FLK(4入力タイプ)

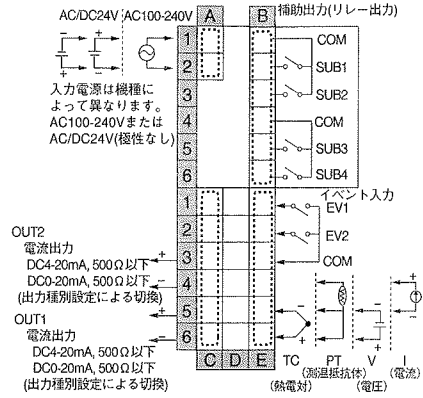


■ 接続(E5ER)

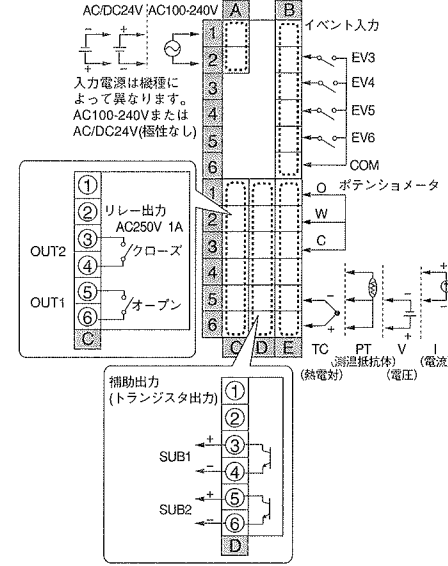
E5ER-Q4B



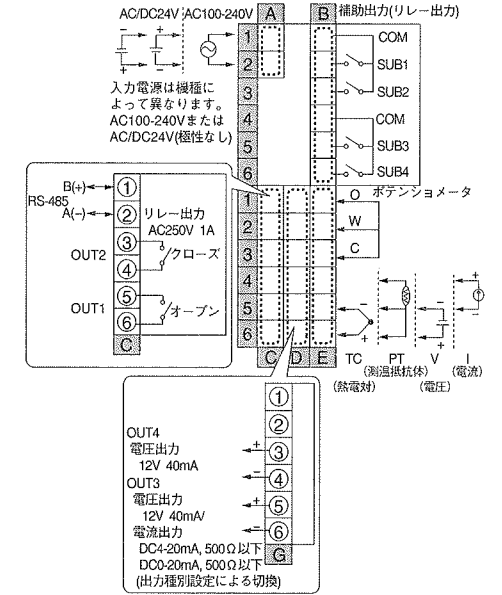
E5ER-C4B



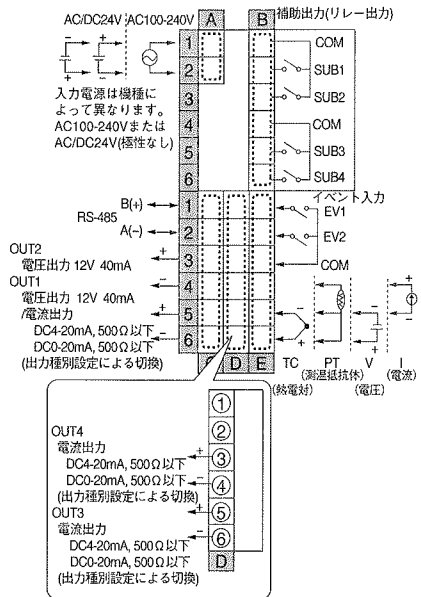
E5ER-PRTF



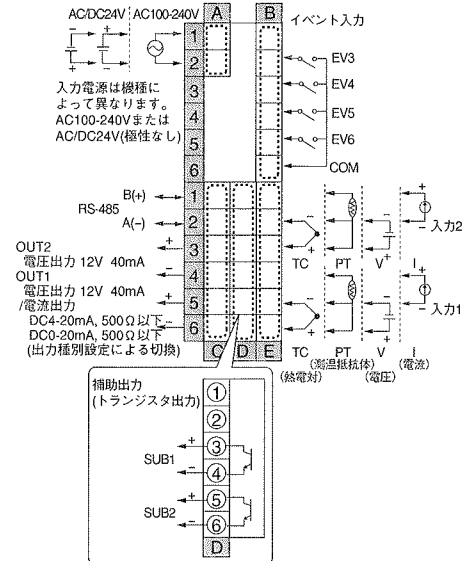
E5ER-PRQ43F-FLK



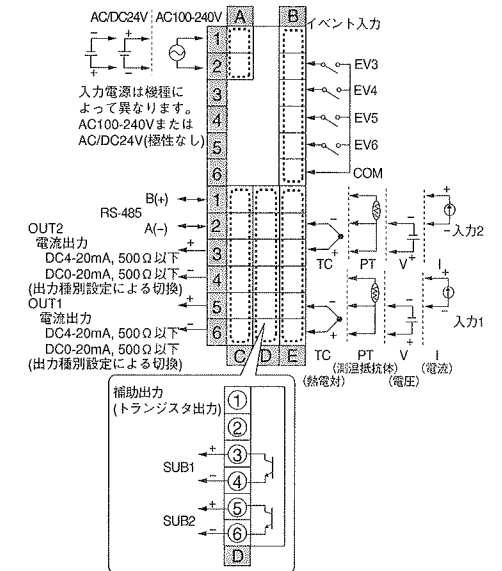
E5ER-QC43B-FLK



E5ER-QT3DW-FLK

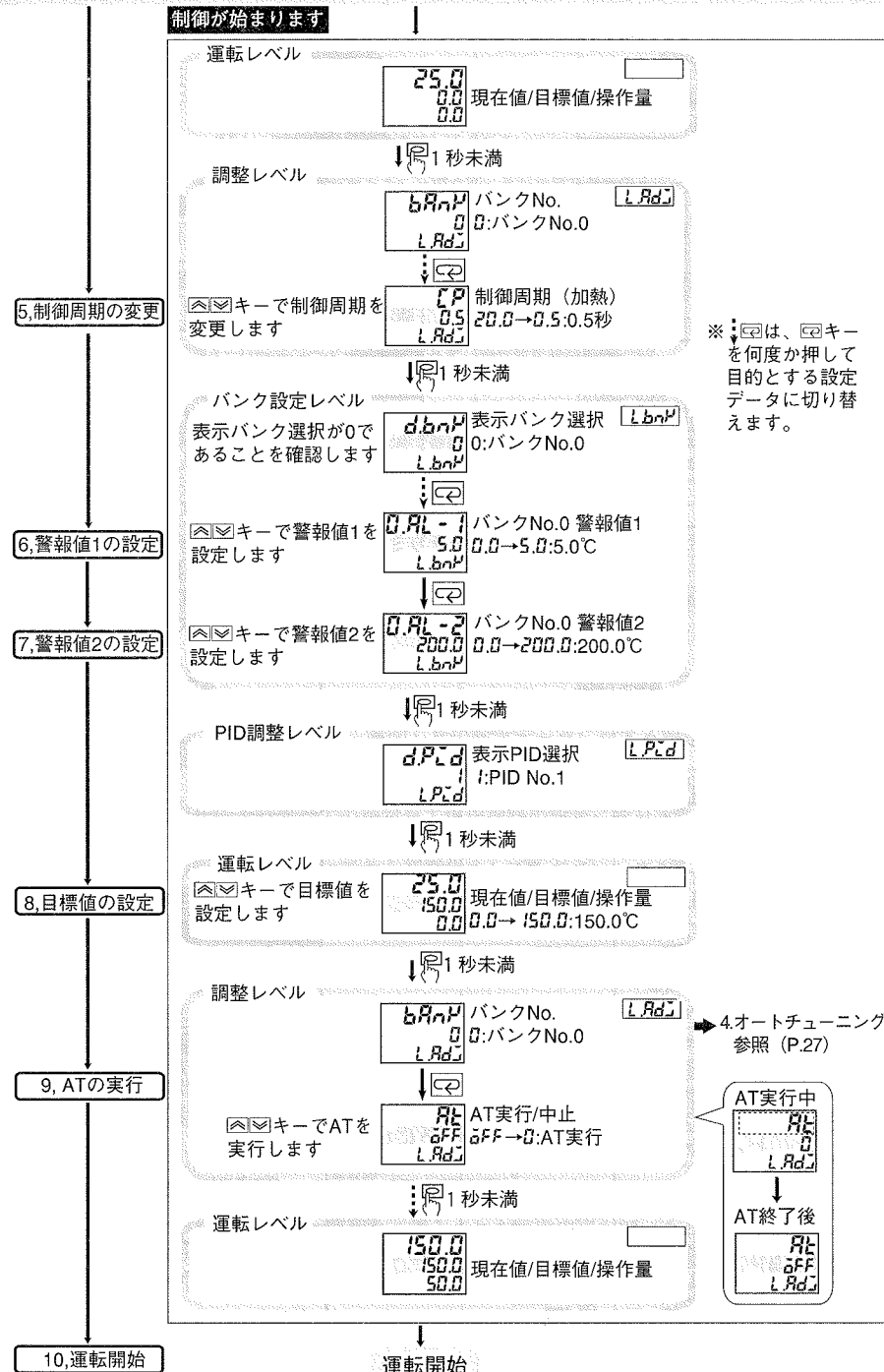
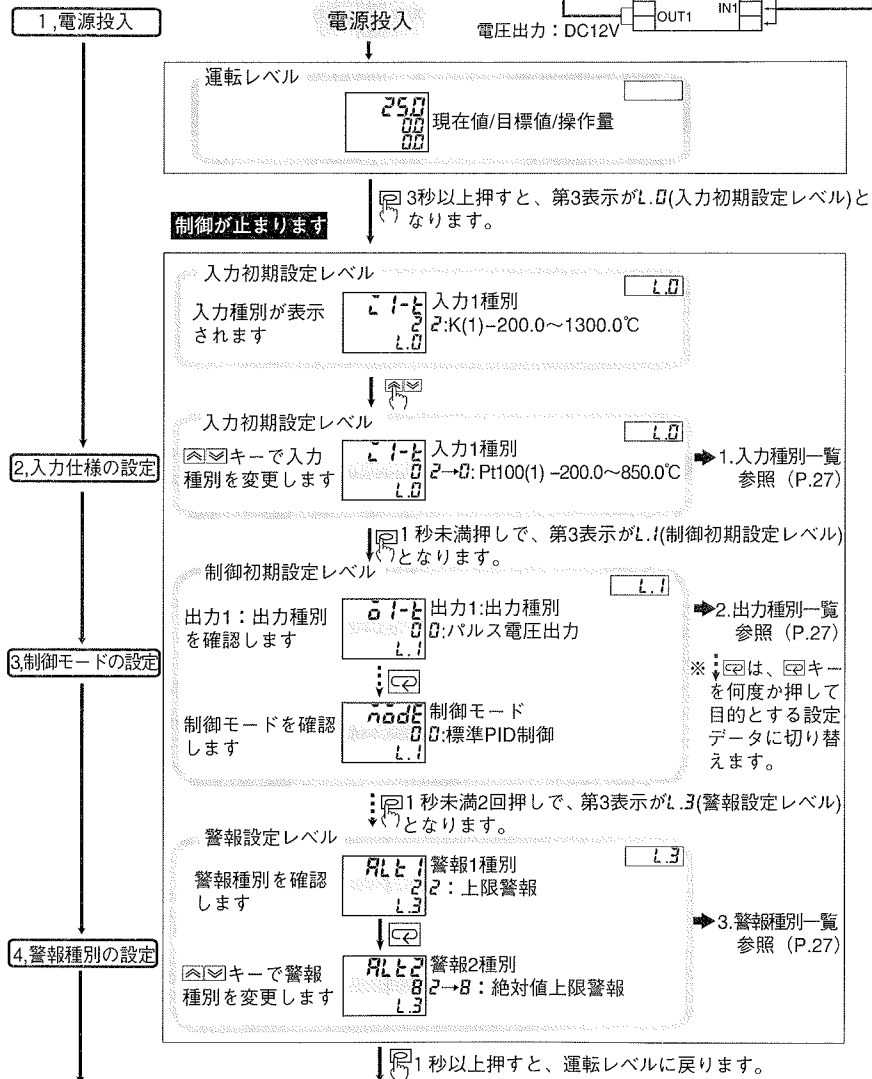
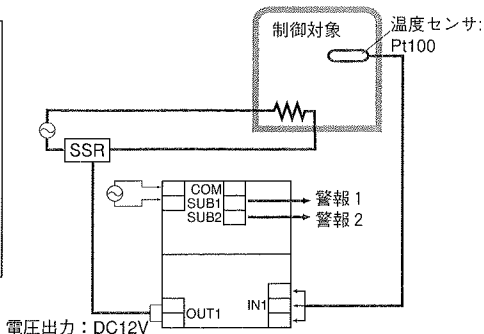


E5ER-CT3DW-FLK



代表的な設定例

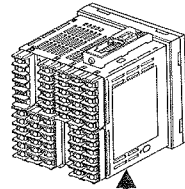
形 E5AR-Q4B AC100 ~ 240
 入力種別: Pt100(-200.0 ~ 850.0°C)
 制御方式: PID 制御
 出力: パルス電圧出力
 制御周期: 0.5 秒
 警報 1: 上限警報 5.0°C
 警報 2: 絶対値上限警報 200.0°C
 PID: AT(オートチューニング) により求めます。
 目標値: 150.0°C



1. 入力種別一覧

設定値	入力種別名称	入力範囲		入力種別SW
		(°C)	(°F)	
0	PH100(1)	-200.0~850.0	-300.0~1500.0	TC.PT側
1	PH100(2)	-150.00~150.00	-199.99~300.00	
2	K(1)	-200.0~1300.0	-300.0~2300.0	
3	K(2)	-20.0~500.0	0.0~900.0	
4	J(1)	-100.0~850.0	-100.0~1500.0	
5	J(2)	-20.0~400.0	0.0~750.0	
6	T	-200.0~400.0	-300.0~700.0	
7	E	0.0~600.0	0.0~1100.0	
8	L	-100.0~850.0	-100.0~1500.0	
9	U	-200.0~400.0	-300.0~700.0	
10	N	-200.0~1300.0	-300.0~2300.0	
11	R	0.0~1700.0	0.0~3000.0	
12	S	0.0~1700.0	0.0~3000.0	
13	B	100.0~1800.0	300.0~3200.0	
14	W	0.0~2300.0	0.0~4100.0	
15	4~20mA	スケールリングにより次のいずれかの範囲が表示されます。		ANALOG側
16	0~20mA	-19999~99999		
17	1~5V	-1999.9~9999.9		
18	0~5V	-199.99~999.99		
19	0~10V	-19.999~99.999		

初期値は設定値:「2」、入力種別SW:「TC.PT」です。



入力種別SW(底面)

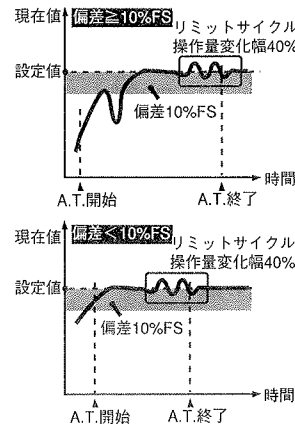
2. 出力種別一覧

設定値	名称	リニア電流出力種別	
		設定値	出力範囲
0	パルス出力		
1	リニア出力	0	0~20mA
		1	4~20mA

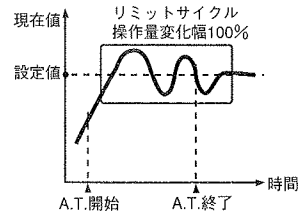
初期値は「0」です。

4. オートチューニング

リミットサイクルを発生させるタイミングは、オートチューニング実行開始の偏差が10%FS未満かどうかで異なります。オートチューニングの現在の動きは、次の通りです。



ただし、ON/OFF制御、加熱冷却制御、位置比例制御（フローティング）動作のときは次のようになります。



3. 警報種別一覧

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

初期値は「2」です。

■異常表示

第1表示	第2表示	異常内容	処置	異常時の出力状態	
				制御出力	警報出力
Unit	Err	ユニット異常	修理が必要です。ご購入先または弊社営業所まで連絡してください。	OFF	OFF
Unit	EMG	ユニット変更	○キーを5秒以上押しして現在のユニットの構成を登録してください。解除できない場合は、ご購入先、または弊社営業所まで連絡してください。	OFF	OFF
dSP	Err	表示ユニット異常	修理が必要です。ご購入先、または弊社営業所まで連絡してください。	OFF	OFF
SYS	Err	本体異常	修理が必要です。ご購入先、または弊社営業所まで連絡してください。	OFF	OFF
EEP	Err	不揮発性メモリ異常	異常表示状態で○キーを5秒以上押し、工場出荷状態に初期化します。※	OFF	OFF
SErr	通常表示	入力異常	入力の誤配線、断線、短絡、入力種別および入力種別SWを確認してください。	[異常時操作量]の設定値に従った操作量	上限値を超えたものとして働きます。
cccc	通常表示	表示範囲オーバー(下段)	エラーではありませんが、現在値が表示範囲(-19999~99999)を越えたときに表示されます。	正常動作	正常動作
cccc	通常表示	表示範囲オーバー(上段)	エラーではありませんが、現在値が表示範囲(-19999~99999)を越えたときに表示されます。	正常動作	正常動作
通常表示	RSP動作表示灯が点滅	RSP入力異常	RSP入力への配線が断線または短絡していないか確認してください。	正常動作	正常動作
通常表示	----	ポテンシオメータ入力異常	ポテンシオメータの配線を確認ください。	正常動作	正常動作
ERLb	Err	モータキャリブレーション異常	ポテンシオメータおよびバルブ駆動モータへの配線を確認後、もう一度モータキャリブレーションを実行してください。	OFF	OFF
こ1-と こ2-と こ3-と こ4-と	設定値が点滅	入力種別SW異常	ご使用になる入力種別に、入力種別SWの状態と、表示中の「入力種別」の設定が一致するように設定してください。	OFF	OFF

設定後の動作確認で意図した動作をしない場合は、今一度配線と設定値の確認をお願いします。それでも動作がおかしい場合は、意図しない設定データに対する設定値の誤設定も考えられます。本体を初期化し再度設定していただくことが可能です。

※

△ 注意

初期化によりすべての設定が工場出荷時の設定に戻ります。工場出荷時の設定では、意図しない出力となる場合がありますので出力部の配線を外すなどシステムへの影響を取り除いてから初期化をしてください。また、初期化の前には設定値を控えてください。初期化についての詳細は『E5AR/ER ユーザーズマニュアル』を参照ください。

■詳細情報について

- この取扱説明書は製品の取付、設置、基本的な動作までを説明しております。加熱冷却制御、位置比例制御など応用的な使い方に関する説明、通信設定、パラメータ詳細説明、困ったときの対処方法などについては次に示すユーザーズマニュアルを参照ください。
『E5AR/ER ユーザーズマニュアル』(日本語版) マニュアル番号:SGTD-722A
『E5AR/ER user's manual』(英語版) マニュアル番号:Cat. No. Z182-E1-01
- PDF版ユーザーズマニュアルのダウンロードができます。
<http://www.fa.omron.co.jp/lineup> (日本語専用)
- 冊子版ユーザーズマニュアルは製品をご購入された販売店にお問い合わせください。
- 設定ソフトウェア(別売)により、パソコンからパラメータの設定や変更ができます。
サポートソフトウェア:形ESTT-YB177-MV1S「ThermoTools V1.0」以降

VORSICHTSMASSNAHMEN FÜR DIE VERWENDUNG DIESES PRODUKTS

Vor der Anwendung des Temperaturreglers unter den folgenden Bedingungen müssen Sie kontrollieren, ob die Daten und die Leistungscharakteristik des Temperaturreglers den Anforderungen des Systems, der Maschine und der Ausrüstungen genügen und stellen Sie sicher, dass das System, die Maschine und die Ausrüstungen mit doppelten Sicherheitsvorrichtungen ausgerüstet sind. Wenden Sie sich gegebenenfalls an Ihren OMRON-Vertreter.

- Verwendung des Temperaturreglers unter Bedingungen, die in der Bedienungsanleitung nicht beschrieben sind
- Anwendung des Temperaturreglers für nukleare Steuerungen, Eisenbahn- und Flugsysteme, Fahrzeuge, Verbrennungssysteme, medizinische Ausrüstungen, Spielautomaten, Sicherheitsvorrichtungen und andere Systeme, Maschinen und Ausrüstungen
- Anwendung des Temperaturreglers für Systeme, Maschinen und Ausrüstungen, die bei fehlerhafter Anwendung wichtige Funktionen auf das Leben und Eigentum ausüben können und spezielle Sicherheitsvorrichtungen erfordern.










VORSICHTSMASSNAHMEN ZUR SICHERHEIT

- Definition von Vorsichtsmaßnahmen

⚠ VORSICHT Mit VORSICHT wird auf eine potentiell gefährliche Situation hingewiesen, bei Nichtbeachtung können Verletzungen und Schäden verursacht werden.

- Vorsichtsmaßnahmen

⚠ VORSICHT

- Berühren Sie die Klemmen bei eingeschalteter Stromversorgung nicht, weil ein elektrischer Schlag ausgelöst werden kann. 
- Berühren Sie die Klemmen, elektronische Bauteile und Schaltungen der Leiterplatte bei eingeschalteter Stromversorgung und 1 Minuten nach dem Ausschalten nicht, weil dabei ein elektrischer Schlag ausgelöst werden kann. 
- Vermeiden Sie, dass Metallteile und Drahtabfälle in den Temperaturregler gelangen. Dadurch kann ein elektrischer Schlag, ein Brand oder eine Störung verursacht werden. 
- Verwenden Sie den Temperaturregler nicht, wenn brennbare oder explosive Gasgemische vorhanden sind, weil eine Explosionsgefahr besteht. 
- Der Temperaturregler darf nicht zerlegt, repariert oder modifiziert werden. 
- Die Lebensdauer der Schaltrelais hängt stark von der Schaltkapazität und anderen Schaltbedingungen ab. Verwenden Sie die Ausgangsrelais innerhalb der Nennbelastung und der erwarteten Lebensdauer. Bei Überschreitung der erwarteten Lebensdauer können die Kontakte schmelzen und verbrennen. 
- Ziehen Sie die Klemmschrauben mit einem Anzugsdrehmoment von 0,40 bis 0,56 N·m fest. Durch lockere Schrauben können ein Brand oder eine Störung verursacht werden. 
- Nehmen Sie alle Einstellungen entsprechend dem Einsatzbereich des Temperaturreglers vor. Falls die Einstellungen für den Einsatzbereich des Temperaturreglers nicht gemacht werden, kann der Temperaturregler auf nicht vorhergesehene Weise reagieren und beschädigt oder außer Funktion gesetzt werden. 
- Zur Sicherheit im Falle einer Störung des Temperaturreglers müssen entsprechende Sicherheitsmassnahmen getroffen werden, wie Installation eines Alarms in einem separaten Schaltkreis, um einen übermäßigen Temperaturanstieg zu vermeiden. Falls die Regelung durch eine Störung ausfällt, kann ein schwerer Unfall auftreten. 

HINWEIS

Stellen Sie sicher, dass die Anleitung dem Endbenutzer ausgehändigt wird.
Zur Sicherheit müssen die folgenden Punkte beachtet werden.

- (1) Verwenden Sie und bewahren Sie den Temperaturregler nur innerhalb des vorgeschriebenen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbereichs auf. Falls notwendig, muss der Temperaturregler gekühlt werden.
- (2) Behindern Sie die Wärmeabführung nicht durch Gegenstände in der Nähe des Temperaturreglers. Die Belüftungsöffnungen des Temperaturreglers dürfen nicht blockiert werden.
- (3) Die Versorgungsspannung und die Belastung müssen innerhalb der vorgeschriebenen Bereiche gehalten werden.
- (4) Fehlerhafte Kabelanschlüsse können Störungen verursachen. Kontrollieren Sie deshalb vor dem Einschalten die Bezeichnung der Anschlüsse, die Anschlussverbindungen und die Polaritäten.
- (5) Verwenden Sie die vorgeschriebene Größe der Quetschklemmen (Breite max. M3, 5,8 mm).
- (6) Nicht verwendete Klemmen dürfen nicht angeschlossen werden.
- (7) Für bloße Kabelanschlüsse müssen für die Stromversorgung AWG22 bis AWG14 und für die andere Anschlüsse als die Stromversorgung AWG28 bis AWG16 verwendet werden. Entfernen Sie 6 bis 8 mm der Kabelisolierung am Kabelende.
- (8) Stellen Sie sicher, dass die Nennspannung innerhalb von 2 Sekunden nach dem Einschalten anliegt.
- (9) Schalten Sie die Stromversorgung aus, falls der Temperaturregler herausgezogen werden muss. Die Klemmen und elektronischen Teile dürfen nicht berührt und keinen Stößen ausgesetzt werden. Beim Einsetzen des Temperaturreglers dürfen die elektronischen Teile nicht mit dem Gehäuse in Berührung kommen.
- (10) Die innere Leiterplatte darf nicht entfernt werden.
- (11) Der Ausgang kann beim Umschalten auf gewisse Pegel ausgeschaltet werden. Beachten Sie diesen Punkt beim Regelbetrieb.
- (12) Halten Sie eine Anwärzeit von mindestens 30 Minuten ein.
- (13) Installieren Sie den Temperaturregler möglichst weit von Vorrichtungen, die starke Hochfrequenzen ausstrahlen und Spannungsstöße verursachen, entfernt. Die Ein- und Ausgangskabel des Störschutzfilters dürfen nicht zusammengeschlossen werden.
- (14) Halten Sie die Verkabelung des Temperaturreglers von Leitungen mit Hochspannung oder hohen Stromstärken entfernt. Vermeiden Sie einen parallelen Anschluss mit einer Stromleitung und verwenden Sie nicht die gleiche Leitung wie die Stromversorgung.
- (15) Installieren Sie einen Schalter oder einen Unterbrecher, um die Stromversorgung augenblicklich ausschalten zu können und bezeichnen Sie die Vorrichtung entsprechend.
- (16) Vermeiden Sie die folgenden Orte:
Orte, an denen Staub oder korrosive Gase (besonders Schwefeldioxid und Ammoniak) vorhanden sind.
Orte, an denen sich Kondensat abscheiden oder Eis bilden kann.
Orte, die direktem Sonnenlicht ausgesetzt sind.
Orte, an denen starke Vibrationen oder Stöße auftreten.
Orte, an denen der Temperaturregler Wasser- oder Ölspritzern ausgesetzt ist.
Orte, an denen Wärme von einer Heizungsanlage abgestrahlt wird.
Orte, an denen plötzliche oder extrem große Temperaturänderungen auftreten.
- (17) Reinigen
Verwenden Sie keine Farbverdünner. Verwenden Sie zum Reinigen Alkohol.

Lieferungsumfang

In der Verpackung befinden sich die folgenden Teile. Kontrollieren Sie, dass nichts fehlt.

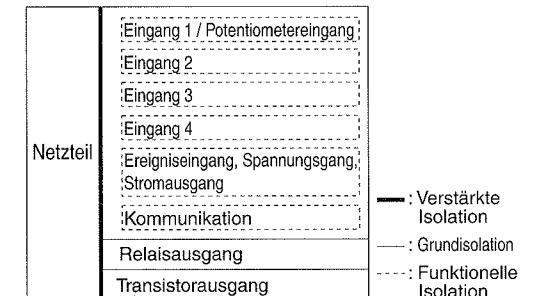
Haupteinheit:	1
Wasserdichte Dichtung:	1
Ansätze:	2
Anleitung:	1 Satz
Klemmenabdeckung (nur mit Typ -500):	1

Technische Daten

Versorgungsspannung	100 V bis 240 V AC (50/60 Hz), 24 V AC/DC (50/60 Hz)
Zulässiger Spannungsbereich	85% bis 110% der Nennspannung
Leistungsaufnahme	E5AR: max. 22 VA (100 V bis 240 V AC), 15 VA / 10 W (24 V AC/DC) E5ER: max. 17 VA (100 V bis 240 V AC), 11 VA / 7 W (24 V AC/DC)
Anzeigege nauigkeit	Thermoelementeingang: (größer als ±0,1% PV oder ±1°C) max. ±1 Stelle Es gelten die folgenden Ausnahmen: K, T, N, max. -100°C: ±2°C max. ±1 Stelle U, L: ±2°C max. ±1 Stelle B, max. 400°C: keine Genauigkeit angegeben R, S, max. 200°C: ±3°C max. ±1 Stelle W: (größer als ±0,3% PV oder ±3°C) max. ±1 Stelle Ohne Verwendung der internen Kältekompensation: (kleiner als ±0,1% FS oder ±1°C) ±1 Stelle; aber, U, L: ±1°C ±1 Stelle; RS, max. 200°C: ±1,5°C ±1 Stelle
Steuerausgang	Analogeingang: (±0,1% FS) max. ±1 Stelle Temperatureingang Platinwiderstand: (größer als ±0,1% PV oder ±0,5°C) max. ±1 Stelle Proportionaler Potentiometereingang: (±5% FS) max. ±1 Stelle Spannungsausgang: 12 V DC, max. 40 mA, mit Kurzschlusschutz Stromausgang: 0 bis 20 mA DC, 4 bis 20 mA DC, Belastung max. 500 Auflösung: ca. 54 000 bei 0 bis 20 mA DC ca. 43 000 bei 4 bis 20 mA DC Proportionale Regelung Relaisausgang: geöffnet, geschlossen 1 von 250 V AC, 1 A (einschließlich Einschaltstrom)
Übertragungsausgang	±0,3%FS Auflösung: ca. 54 000 bei 0 bis 20 mA DC, ca. 43 000 bei 4 bis 20 mA DC Relaisausgang 1 von 250 V AC 1 A (ohmsche Belastung)
Hilfsausgang	Transistorausgang: Maximale Spannung 30 V DC, maximale Spannung 50 mA, Leckstrom: 0,4 mA oder weniger, Restspannung 1,5 V oder weniger
Regelmethode	Hochentwickelte PID-Regelung oder EIN/AUS
Umgebungstemperatur	-10 bis +55°C (keine Kondensation oder Eisbildung)
Luftfeuchtigkeit	25 bis 85%
Lagertemperatur	-25 bis +65°C (keine Kondensation oder Eisbildung)
Höhenlage	max. 2000 m
Einschaltstrom	100 bis 240 V AC: max. 50 A; 24 V AC/DC: max. 30 A
Empfohlene Sicherung	T4A, 125 V, Zeitverzögerung, niedrige Isolationskapazität
Gewicht	E5AR: ca. 450 g (nur Haupteinheit), Ansätze: ca. 60 g, Klemmenabdeckung: ca. 30 g E5ER: ca. 330 g (nur Haupteinheit), Ansätze: ca. 60 g, Klemmenabdeckung: ca. 16 g
Installationbedingungen	Überspannungskategorie II, Luftverunreinigung Grad 2 (nach UL3121-1, CSA C22.2 Nr. 1010.1, EN/IEC61010-1)
Ereigniseingang	Kurzschlussstrom: ca. 7 mA Kontakteingang EIN: max. 1, AUS: min. 100 Nichtkontakteingang EIN: Restspannung von max. 1,5 V, AUS: Kriechstrom max. 0,1 mA
Speicherschutz	Nichtflüchtiger Speicher (Anzahl Überschreibungen: 100 000)

Einhaltung der Sicherheitsnormen

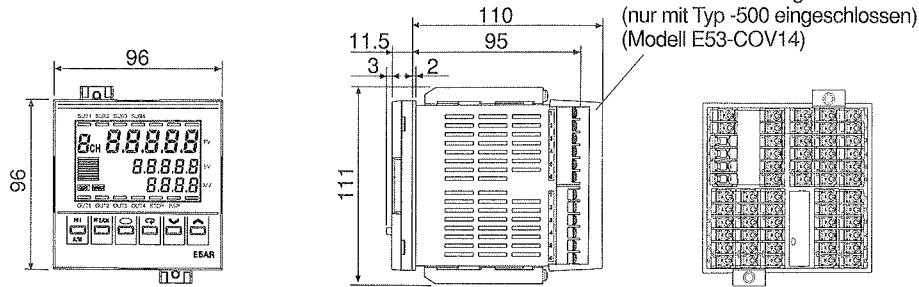
Wie aus dem Diagramm ersichtlich, ist jeder funktionelle Block des E5AR/ER elektrisch isoliert. Die <Eingänge>, <Ereigniseingänge>/ <Spannungsausgänge>/ <Stromausgänge> und <ausgerüstet>. Die <Eingänge>/ <Ereigniseingänge>/ <Spannungsausgänge>/ <Stromausgänge>/ <Kommunikation>, der <Relaisausgang> und der <Transistorausgang> sind mit einer gegenseitigen Grundisolation ausgerüstet. Falls eine erhöhte Isolation notwendig ist, müssen die Klemmen für die Eingänge, Ereigniseingänge, Spannungsausgänge, Stromausgänge, und die Kommunikation an ein Gerät angeschlossen werden, das keine bloßen aufladbaren Teile aufweist und dessen Grundisolation für die auftretende Maximalspannung der Anschlüsse geeignet ist.



Installation und Bezeichnung der Frontteile

E5AR

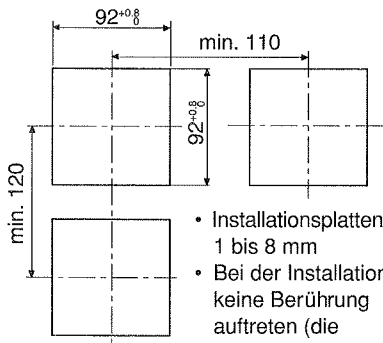
Installationsabmessungen (Einheit: mm)



Klemmenabdeckung
(nur mit Typ -500 eingeschlossen)
(Modell E53-COV14)

Quetschklemme: M3

Anwendungsabmessungen (Einheit: mm)

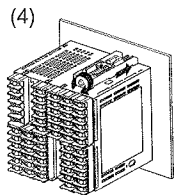
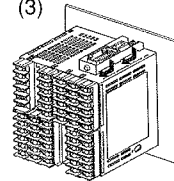
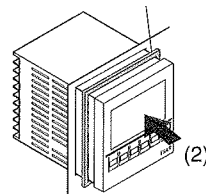


- Installationsplattendicke 1 bis 8 mm
- Bei der Installation darf keine Berührung auftreten (die Installationsabstände beachten).
- Bei der Installation von mehreren Einheiten darf der Grenzwert für die Umgebungstemperatur nicht überschritten werden.

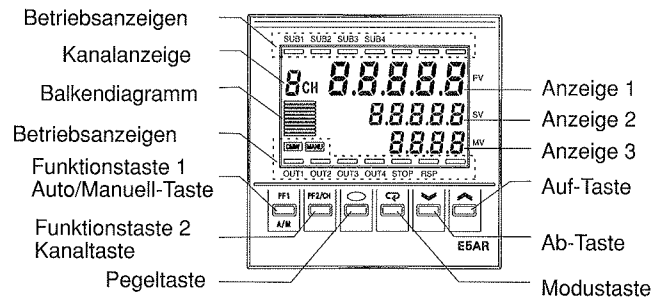
Installation

- (1) Setzen Sie für eine wasserdichte Installation die wasserdichte Dichtung ein.
- (2) Setzen Sie den E5AR in die Aussparung der Platte ein.
- (3) Setzen Sie die mitgelieferten Ansätze in die Schlitzte oben und unten des hinteren Gehäuses ein.
- (4) Ziehen Sie die Schrauben oben und unten abwechselungsweise in kleinen Schritten fest (gleichmäßiges Festziehen), bis die Ratsche beim Drehen stoppt.

- (1) wasserdichte Dichtung (Modell Y92S-P4)

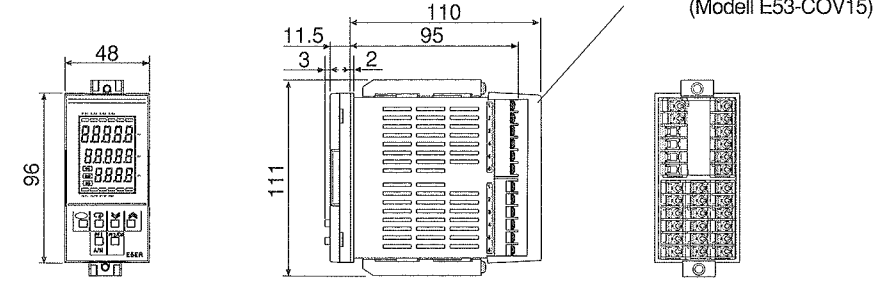


Bezeichnung der Frontteile



E5ER

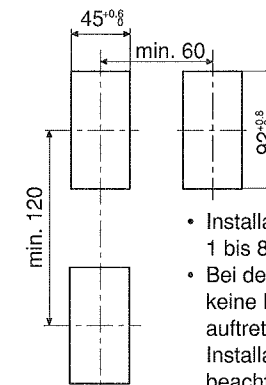
Installationsabmessungen (Einheit: mm)



Klemmenabdeckung (nur mit Typ -500 eingeschlossen)
(Modell E53-COV15)

Quetschklemme: M3

Anwendungsabmessungen (Einheit: mm)

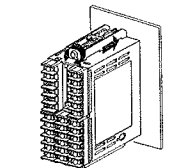
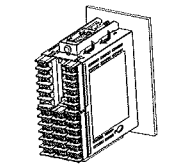
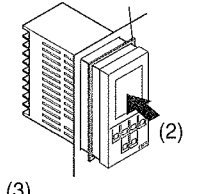


- Installationsplattendicke 1 bis 8 mm
- Bei der Installation darf keine Berührung auftreten (die Installationsabstände beachten).
- Bei der Installation von mehreren Einheiten darf der Grenzwert für die Umgebungstemperatur nicht überschritten werden.

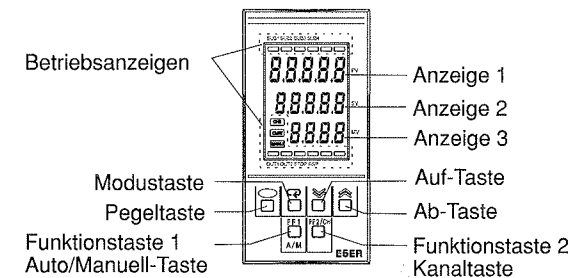
Installation

- (1) Setzen Sie für eine wasserdichte Installation die wasserdichten Dichtungen ein.
- (2) Setzen Sie den E5ER in die Aussparung der Platte ein.
- (3) Setzen Sie die mitgelieferten Ansätze in die Schlitzte oben und unten des hinteren Gehäuses ein.
- (4) Ziehen Sie die Schrauben oben und unten abwechselungsweise in kleinen Schritten fest (gleichmäßiges Festziehen), bis die Ratsche beim Drehen stoppt.

- (1) wasserdichte Dichtung (Modell Y92S-P5)

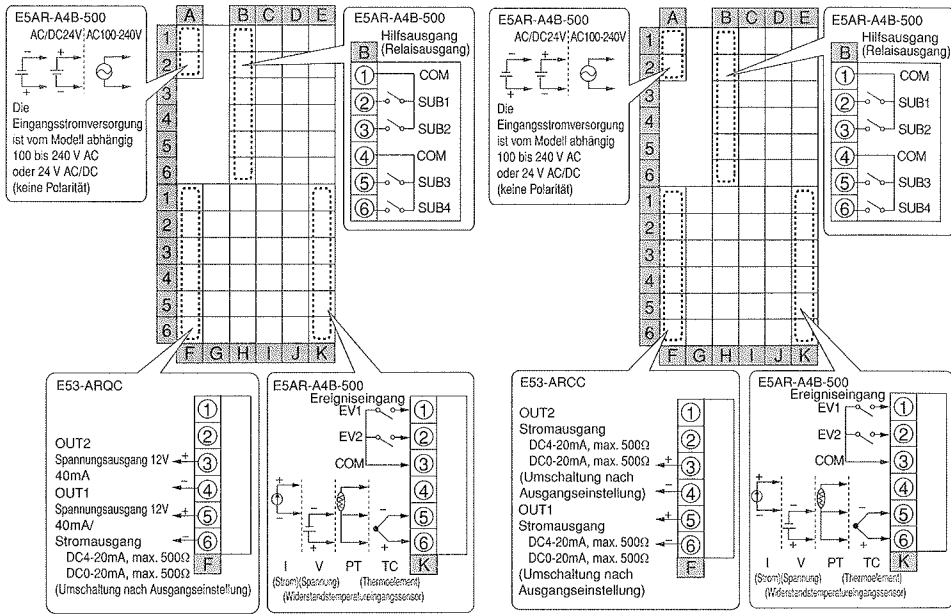


Bezeichnung der Frontteile

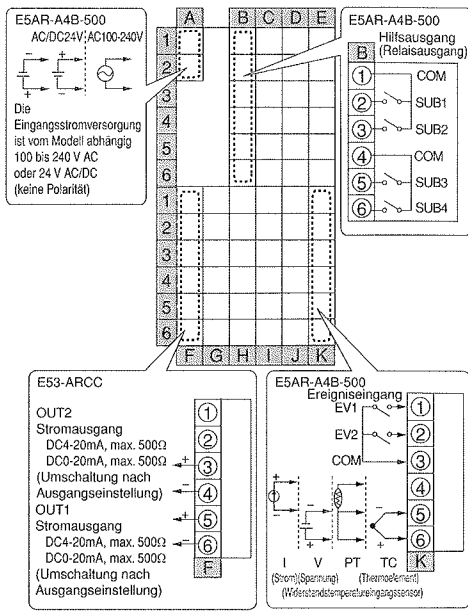


Anschlüsse (E5AR)

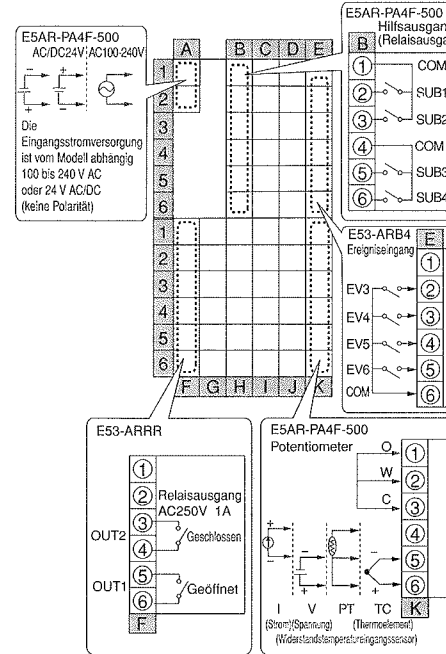
E5AR-Q4B



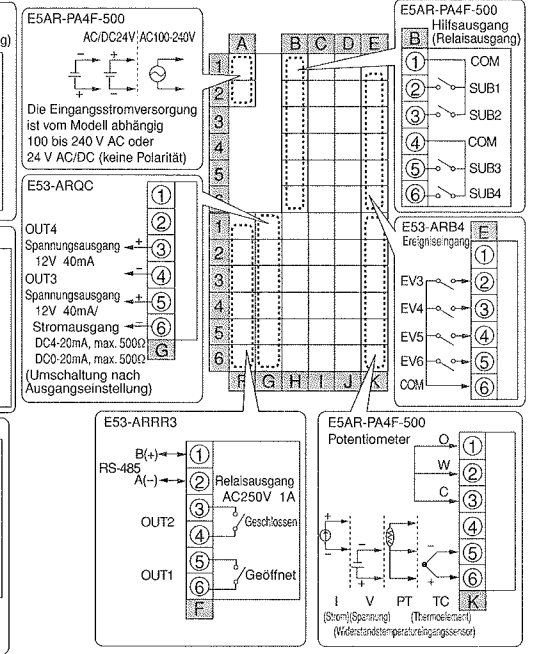
E5AR-C4B



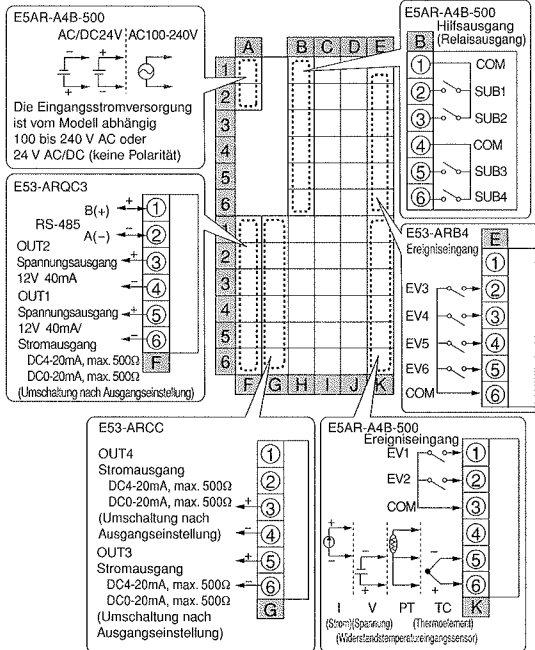
E5AR-PR4DF



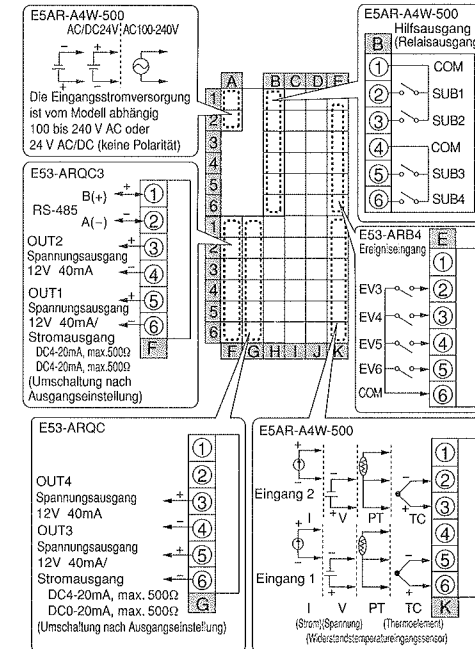
E5AR-PRQ43DF-FLK



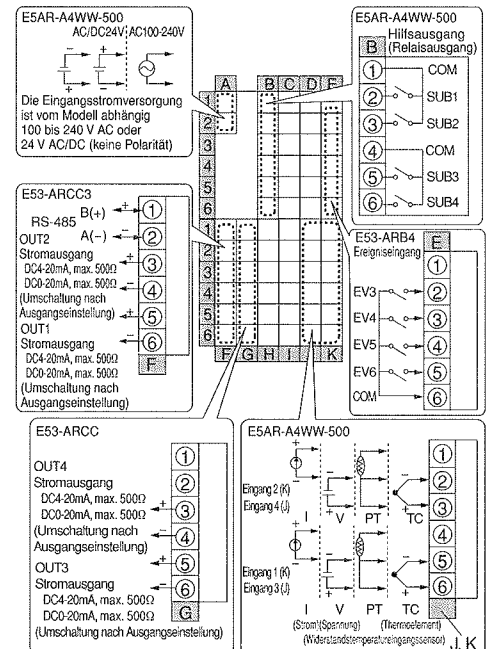
E5AR-QC43DB-FLK



E5AR-QQ43DW-FLK (Ausführung mit 2 Eingängen)

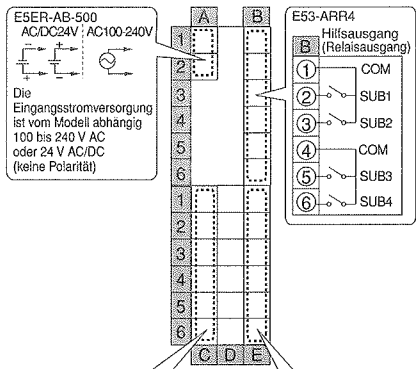


E5AR-CC43DWW-FLK (Ausführung mit 4 Eingängen)

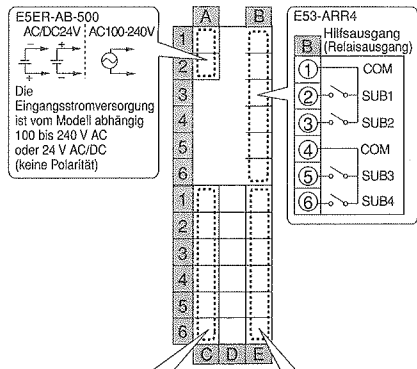


Anschlüsse (E5ER)

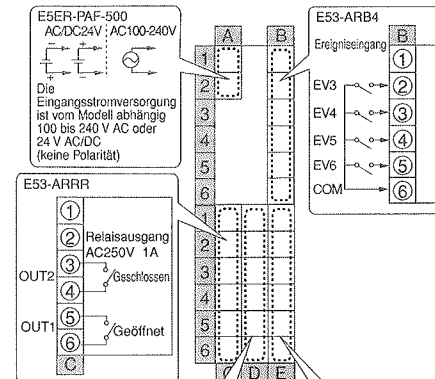
E5ER-Q4B



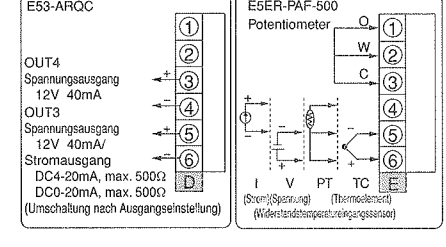
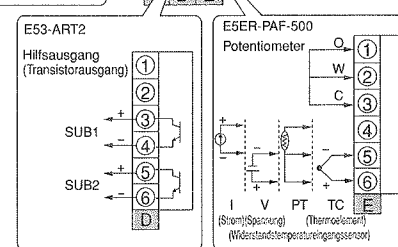
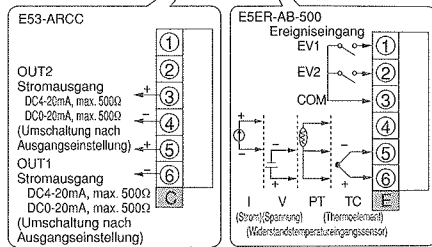
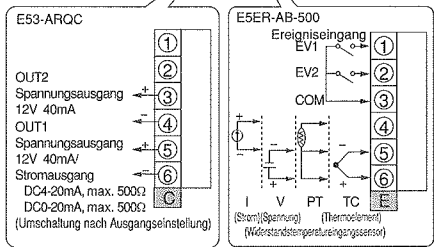
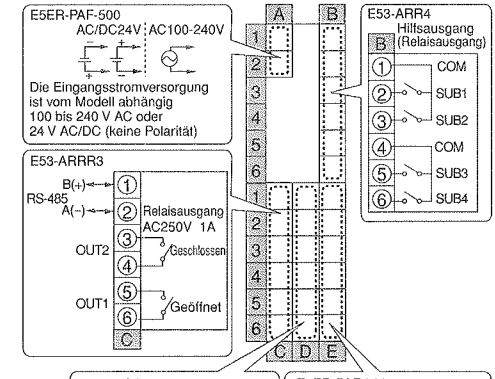
E5ER-C4B



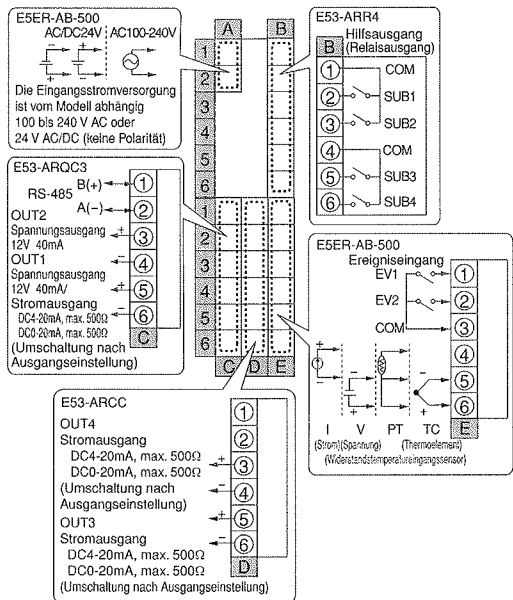
E5ER-PRTFD



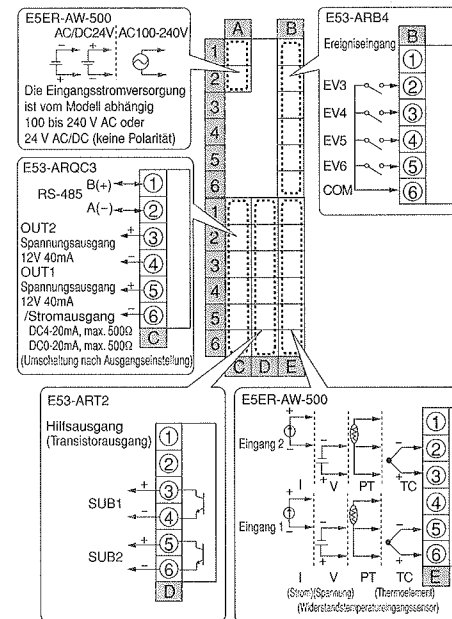
E5ER-PRQ43F-FLK



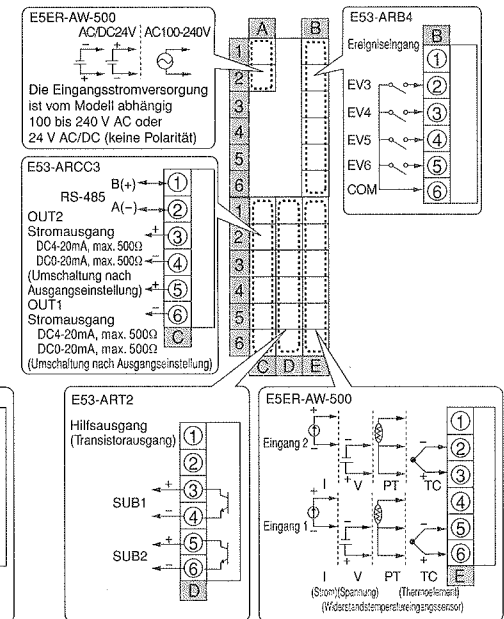
E5ER-QC43B-FLK



E5ER-QT3DW-FLK

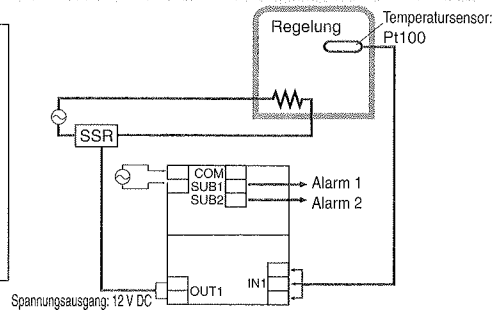


E5ER-CT3DW-FLK



Beispiele von typischen Einstellungen

E5AR-Q4B 100 bis 240 V AC
 Eingangstyp: Pt100(-200.0 - 850.0°C)
 Regelmethode: PID-Regelung
 Ausgang: Impulsspannungsausgang
 Regelzeit: 0,5 s
 Alarm 1: Oberer Grenzalarm 5.0°C
 Alarm 2: Oberer Grenzalarm Absolutwert 200.0°C
 PID: Erhalten mit AT (Autoabstimmung)
 Einstellpunkt: 150.0°C



1. Die Stromversorgung einschalten

Die Stromversorgung einschalten

Betriebspegel
 Istwert/Sollwert/
 Manipulierte Variable
 25.0
 0.0
 0.0

Regelung stoppt Für mindestens 3 Sekunden gedrückt halten, so dass auf der Anzeige 3 L.0 (Eingangsvoreinstellpegel) erscheint.
 (Bei Mehrpunkt-Regelungen wird die Regelung aller Kanäle unterbrochen.)

Eingangsvoreinstellpegel
 Eingangstyp 1
 Eingangstyp erscheint
 L.1
 L.0
 L.0
 Z: K(1)-200.0 - 1300.0°C

Eingangsvoreinstellpegel
 Der Eingangstyp kann mit den Tasten \leftarrow \rightarrow eingestellt werden.
 Eingangstyp 1
 L.1
 L.0
 L.0
 Z-D: Pt100(1) -200.0 - 850.0°C

1. Siehe Eingangszuordnungsliste (Seite 41)
 Kontrollieren Sie den Eingangsschalter.

Für weniger als 1 Sekunde gedrückt halten, so dass auf der Anzeige 3 L.1 (Regelvoreinstellpegel) erscheint.

Regelvoreinstellpegel
 Ausgang 1: Ausgangsart
 L.1
 L.1
 L.1
 Z: Impulsspannungsausgang

2. Siehe Ausgangstypiste (Seite 41)
 Drücken Sie die Taste \leftarrow , bis die gewünschten Einstelldaten erscheinen.

Regelvoreinstellpegel
 Ausgangsart
 L.1
 L.1
 L.1
 Z: Standard-PID-Regelung

Kontrollieren Sie das Regelverfahren.

Für weniger als 1 Sekunde gedrückt halten, so dass auf der Anzeige 3 L.3 (Alarmeinstellpegel) erscheint.

Alarmeinstellpegel
 Alarmart 1
 L.3
 L.3
 L.3
 Z: Oberer Grenzalarm

Kontrollieren Sie die Alarmart

Alarmeinstellpegel
 Alarmart 2
 L.3
 L.3
 L.3
 Z-B: Absolutwert oberer Grenzalarm

Die Alarmart kann mit den Tasten \leftarrow \rightarrow eingestellt werden.

3. Siehe Alarmartlisteliste (Seite 41)

Für mindestens 1 Sekunde gedrückt halten, um auf den Betriebspegel zurückzuschalten.

2. Eingangstyp einstellen

3. Stellen Sie das Regelverfahren ein.

4. Stellen Sie die Alarmart ein.

5. Änderung der Regelzeit

6. Alarmwert 1 einstellen

7. Alarmwert 2 einstellen

8. Den Sollwert einstellen

9. Führen Sie AT aus

10. Betriebsbeginn

Regelbeginn

Betriebspegel
 Istwert/Sollwert/
 Manipulierte Variable
 25.0
 0.0
 0.0

Einstellpegel
 Banknr.
 L.Adj
 Z: Bank 0

Die Regelzeit kann mit den Tasten \leftarrow \rightarrow eingestellt werden.
 Regelzeit (Heizen)
 L.Adj
 Z: 20.0 - 0.5: 0,5 Sekunden

Bankeinstellpegel
 Anzeigebankwahl
 L.Adj
 Z: Bank 0

Stellen Sie den Alarm 1 mit dem Tasten \leftarrow \rightarrow ein.
 Bank 0, Alarmwert 1
 L.Adj
 Z: 10.0 - 5.0: 5.0°C

Stellen Sie den Alarm 2 mit dem Tasten \leftarrow \rightarrow ein.
 Bank 0, Alarmwert 2
 L.Adj
 Z: 10.0 - 200.0: 200.0°C

PID-Einstellpegel
 Anzeige der PID-Einstellung
 L.Adj
 Z: PID No.1

Betriebspegel
 Stellen Sie den Sollwert mit den Tasten \leftarrow \rightarrow ein.
 Istwert/Sollwert/
 Manipulierte Variable
 L.Adj
 Z: 150.0 - 150.0: 150.0°C

Einstellpegel
 Banknr.
 L.Adj
 Z: Banknr.

Führen Sie AT mit den Tasten \leftarrow \rightarrow aus.
 AT Ausführen/abbrechen
 L.Adj
 Z: AT Ausführen

Betriebspegel
 Istwert/Sollwert/
 Manipulierte Variable
 L.Adj
 Z: 150.0 - 150.0: 150.0°C

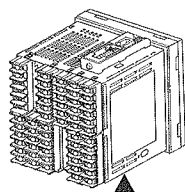
4. Siehe automatische Abstimmung (Seite 41)
 Während der AT-Einstellung
 Nach abgeschlossener AT

Betriebsbeginn

1. Eingangszuordnungsliste

Schwert	Eingangstypbezeichnung	Eingangsbereich		Eingangstypscharakter
		(°C)	(°F)	
0	Pt100(1)	-200.0 - 850.0	-300.0 - 1500.0	Auf TCPT stellen
1	Pt100(2)	-150.00 - 150.00	-199.99 - 300.00	
2	K(1)	-200.0 - 1300.0	-300.0 - 2300.0	
3	K(2)	-20.0 - 500.0	0.0 - 900.0	
4	J(1)	-100.0 - 850.0	-100.0 - 1800.0	
5	J(2)	-20.0 - 400.0	0.0 - 750.0	
6	T	-200.0 - 400.0	-300.0 - 700.0	
7	E	0.0 - 600.0	0.0 - 1100.0	
8	L	-100.0 - 850.0	-100.0 - 1500.0	
9	U	-200.0 - 400.0	-300.0 - 700.0	
10	N	-200.0 - 1300.0	-300.0 - 2300.0	
11	R	0.0 - 1700.0	0.0 - 3000.0	
12	S	0.0 - 1700.0	0.0 - 3000.0	
13	B	100.0 - 1800.0	300.0 - 3200.0	
14	W	0.0 - 2300.0	0.0 - 4100.0	
15	4 - 20mA	Einer der folgenden Bereiche wird durch Skalierung angezeigt.		Auf ANALOG einstellen
16	0 - 20mA	-19999 - 99999		
17	1 - 5V	-1999.9 - 9999.9		
18	0 - 5V	-199.99 - 999.99		
19	0 - 10V	-19.999 - 99.999		

Die Voreinstellungen sind Sollwert: "2", Eingangstypscharakter: "TC.PT".



Eingangstypscharakter (unten)

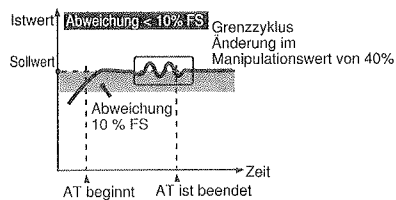
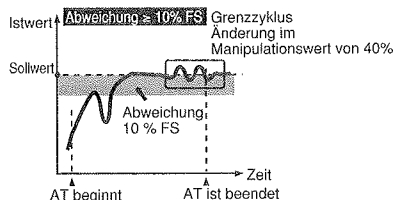
2. Ausgangstypiste

Ausgangstyp		Linearstromausgang	
Sollwert	Bezeichnung	Sollwert	Ausgangsbereich
0	Impulsausgang	/	
1	Linearausgang		
		1	4 - 20mA

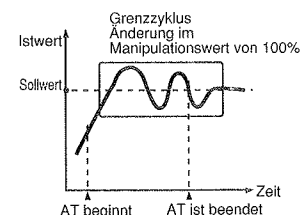
Die Voreinstellung ist "0".

4. Automatische Abstimmung

Der Zeitpunkt für die Erzeugung der Grenzyklen hängt davon ab, ob die Startabweichung der automatischen Abstimmung (DV) unter 10% FS liegt oder nicht. Die automatische Abstimmung PV ist wie folgt.



Die PV-Aktion ist während der EIN/AUS-Regelung, Heizungs/Kühlungsregelung und der Proportionalregelung (gleiten) wie folgt.



3. Alarmartliste

Alarmart	Alarmausgangsfunktion	
	Positiver Alarmwert (X)	Negativer Alarmwert (X)
0 Keine Alarmfunktion	Ausgang AUS	
Abweichender Alarm	1 Oberer/unterer Grenzwert	Dauernd EIN
	2 Oberer Grenzwert	Dauernd EIN
	3 Unterer Grenzwert	Dauernd EIN
	4 Oberer/unterer Grenzbereich	Dauernd AUS
	5 Oberer/unterer Grenzbereich mit Bereitschaftsfrequenz	Dauernd AUS
Alarm-Absolutwert	6 Oberer Grenzbereich mit Bereitschaftsfrequenz	Dauernd AUS
	7 Unterer Grenzbereich mit Bereitschaftsfrequenz	Dauernd AUS
	8 Absolutwert oberer Grenzwert	Dauernd AUS
	9 Absolutwert unterer Grenzwert	Dauernd AUS
	10 Absolutwert oberer Grenzwert mit Bereitschaftsfrequenz	Dauernd AUS
11 Absolutwert unterer Grenzwert mit Bereitschaftsfrequenz	Dauernd AUS	

Die Voreinstellung ist "2"

Fehleranzeige

Anzeige 1	Anzeige 2	Fehlerbeschreibung	Abhilfe	Fehler beim Ausgang	
				Regelausgang	Alarmausgang
Unz	Err	Geätefehler	Reparatur notwendig. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler oder unserem kundendienst in Verbindung.	OFF	OFF
Unz	EHG	Gerätewechsel	Halten Sie zur Registrierung der Konfiguration die [] -Taste für mindestens 5 Sekunden gedrückt. Kann der Fehler nicht gelöscht werden, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler oder unserem Kundendienst in Verbindung.	OFF	OFF
dSP	Err	Anzeigefehler	Reparatur notwendig. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler oder unserem kundendienst in Verbindung.	OFF	OFF
SY5	Err	Fehler der Haupteinheit	Reparatur notwendig. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler oder unserem kundendienst in Verbindung.	OFF	OFF
EEP	Err	Nichtflüchtiger Speicher-Fehler	Halten Sie zur Rückstellung auf die Einstellungen bei der Auslieferung die [] -Taste für mindestens 5 Sekunden gedrückt. ✖	OFF	OFF
SErr	Normale Anzeige	Sensoreingangsfehler	Kontrollieren, ob keine fehlerhafte Eingangsanschlüsse, Unterbrechungen oder Kurzschlüsse vorhanden sind. Die Eingänge und die Schalter für die einzelnen Eingänge überprüfen.	MV wird ausgegeben entsprechend der Einstellung "MV bei PV-Fehler".	Gleicher Betrieb wie beim Überschreiten der oberen Grenze.
cccc	Normale Anzeige	Außerhalb Anzeigebereich (darunter) Außerhalb Anzeigebereich (darüber)	Das ist kein Fehler, allerdings befindet sich der Istwert außerhalb des Anzeigebereichs (-19999 to 99999).	Normaler Betrieb	Normaler Betrieb
Normale Anzeige	Die RSP-Anzeige blinkt	RSP-Eingangsfehler	Kontrollieren, ob das Kabel an RSP-Eingang unterbrochen oder kurzgeschlossen ist.	Normaler Betrieb	Normaler Betrieb
Normale Anzeige	----	Potentiometereingangsfehler	Die Potentiometerverkabelung kontrollieren.	Normaler Betrieb	Normaler Betrieb
Err	Err	Motorkalibrierungsfehler	Kontrollieren Sie die Verkabelung zum Potentiometer und zum Ventiltriebsmotor und wiederholen Sie die Motorkalibrierung.	OFF	OFF
z1-z4	Ein Sollwert blinkt	Fehler des Eingangstypscharakter	Stellen Sie den Anzeigeeingangstyp ein Kontrollieren Sie, ob der Eingangstypscharakter und die angezeigte Einstellung "Eingangstyp" entsprechend dem verwendeten Eingangstyp eingestellt sind.	OFF	OFF

Falls das System bei der Betriebsprüfung nach Abschluss der Einstellungen nicht wie gewünscht funktioniert, müssen die Anschlüsse und die Einstellwerte nochmals überprüft werden. Falls danach immer noch kein richtiger Betrieb möglich ist, kann eine falsche Einstellung eines nicht vorgesehenen Einstellwerts vorliegen. Es ist möglich, dieses Gerät zu initialisieren und dann neu zu konfigurieren.

✖ **VORSICHT** Alle Einstellungen an diesem Gerät können durch das Initialisieren auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden. Unter Umständen kann es nicht möglich sein, die gewünschten Ergebnisse mit den Werkseinstellungen zu erzielen. Initialisieren Sie deshalb dieses Gerät nach der Behebung jeglicher Einflüsse auf Ihr System durch Trennen der Kabelverbindungen zum Ausgabegerät oder durch Vornahme anderer geeigneter Maßnahmen. Notieren Sie vor dem Initialisieren die Sollwerte. Für weitere Informationen zum Initialisieren der Einheit wird auf die "Bedienungsanleitung für ESAR/ER" verwiesen.

Ausführliche Informationen

- In dieser Bedienungsanleitung finden Sie Anweisungen zur Installation und Informationen zum Grundbetrieb. Für Informationen über die Anwendung, wie die Regelung zum Heizen/Kühlen und die Proportionalregelung, wird für eine ausführliche Erklärung der Kommunikationseinstellungen und Parameter und für die Fehlersuche auf die folgenden Bedienungsanleitungen verwiesen. Bedienungsanleitung E5AR/ER (Englisch) Nummer: Cat. No. Z182-E1-01
- Mit der Unterstützungssoftware (optional) ist es möglich die Parameter mit einem Computer zu konfigurieren und zu ändern. Unterstützungssoftware: Modell ESTT-YB177-MV1S "ThermoTools V1.0" oder höher

Précautions d'emploi de la machine

Avant d'utiliser la Commande de température dans les conditions suivantes, s'assurer que les puissances nominales et les caractéristiques de fonctionnement de la Commande de température sont suffisantes pour les systèmes, machines et appareils et veiller à équiper les systèmes, machines et appareils de doubles mécanismes de sécurité et consulter également le revendeur OMRON.

- Utilisation de la Commande de température dans des conditions qui ne sont pas décrites dans ce manuel
- L'application de la Commande de température à des systèmes de commande nucléaires, à des systèmes de chemins de fer, à des systèmes d'aviation, à des véhicules, à des systèmes de combustion, à des appareils médicaux, à des machines de jeux, à des appareils de sécurité et à d'autres systèmes, à des machines et à des appareils
- L'application de la Commande de température à des systèmes, à des machines et à des appareils pouvant avoir un effet sérieux sur les vies et les propriétés humaines, si elle n'est pas utilisée correctement et exige une sécurité particulière

Précautions de sécurité

- Définition des informations concernant les précautions à prendre












PRÉCAUTION

ATTENTION indique une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures ou des dégâts.

- Informations concernant les précautions

PRÉCAUTION

- Ne pas toucher les bornes lorsque l'alimentation est en circuit. Cela peut entraîner une électrocution. 
- Ne pas toucher les bornes, les pièces électroniques ou les motifs de la plaquette alors que l'alimentation est en circuit et 1 minute après avoir mis l'alimentation hors circuit. Cela peut entraîner une électrocution. 
- Ne pas laisser tomber de fragments métalliques ou des débris de fil électrique à l'intérieur de la Commande de température. Cela peut entraîner une électrocution, un incendie ou un mauvais fonctionnement. 
- Ne pas utiliser la Commande de température dans une atmosphère contenant des gaz inflammables ou explosifs. Il y a danger d'explosion. 
- Ne jamais démonter, réparer ou modifier la Commande de température. Cela peut entraîner une électrocution, un incendie ou un mauvais fonctionnement. 
- La durée de vie des relais de sortie varie grandement avec la capacité de commutation et autres conditions de commutation. Toujours utiliser les relais de sortie à l'intérieur de leur charge nominale et de leur durée de vie. Si un relais de sortie est utilisé au-delà de sa durée de vie, ses contacts peuvent s'user ou griller. 
- Serrer la vis des bornes à un couple de 0,40 à 0,56 N·m. Une vis desserrée peut entraîner un incendie ou un mauvais fonctionnement. 
- Effectuer tous les réglages en fonction de la cible de commande de la Commande de température. Si les réglages ne correspondent pas à la cible de commande, la Commande de température peut fonctionner de façon inattendue, entraînant l'endommagement de la Commande de température ou une panne. 
- Afin d'assurer la sécurité dans le cas d'un mauvais fonctionnement de la Commande de température, toujours prendre des mesures de sécurité appropriées, comme l'installation d'une alarme sur une ligne séparée pour empêcher les hausses de température excessives. Si un mauvais fonctionnement empêche une commande correcte, cela peut entraîner un accident majeur. 

NOTE

Veiller à ce que ce manuel soit mis à la disposition de l'utilisateur final.

Afin d'assurer la sécurité, prière d'observer ce qui suit:

- (1) Utiliser et ranger la Commande de température à l'intérieur des gammes de température et d'humidité ambiantes spécifiées. Si besoin est, rafraîchir la Commande de température.
- (2) Ne pas prévenir la dissipation d'air en obstruant la périphérie de la Commande de température. Ne pas bloquer les événements de l'unité de la Commande de température.
- (3) La tension et la charge de l'alimentation fournie doivent se trouver à l'intérieur des gammes nominales et spécifiées.
- (4) Une mauvaise connexion des câbles peut entraîner des pannes. S'assurer du nom de chaque borne, de la connexion à cette borne et de la polarité avant de mettre l'alimentation en circuit.
- (5) Utiliser les tailles de bornes serties correctes pour le câblage (Largeur maximum: M3, 5,8 mm).
- (6) Ne rien connecter aux bornes inutilisées.
- (7) Pour les matériaux de connexion à câbles nus, utiliser AWG22 à AWG14 pour l'alimentation et AWG28 à AWG16 pour ce qui ne concerne pas l'alimentation. (Retirer le blindage pour exposer 6 à 8 mm de l'extrémité du câble.)
- (8) S'assurer que la tension nominale est atteinte dans les 2 secondes après avoir mis l'alimentation en circuit.
- (9) Si la Commande de température doit être sortie, mettre d'abord l'alimentation hors circuit. Ne jamais toucher les bornes ou les composants électroniques ou les soumettre à des chocs physiques. Lors de l'insertion de la Commande de température, ne pas laisser les composants électroniques entrer en contact avec le boîtier.
- (10) Ne pas retirer la plaquette de circuits imprimés interne.
- (11) La sortie peut se mettre hors circuit lors du passage à certains niveaux. Prendre ceci en compte lors de l'exécution des commandes.
- (12) Laisser une durée de chauffage d'au moins 30 minutes.
- (13) Installer la Commande de température aussi loin que possible de dispositifs émettant de fortes énergies de haute fréquence ou de dispositifs provoquant des surtensions. Ne pas attacher les câbles d'entrée/sortie du filtre à bruit ensemble.
- (14) Maintenir le câblage de la Commande de température séparé des lignes à haute tension et haut courant. Éviter la connexion en parallèle avec une ligne d'alimentation ou sur la même ligne qu'une ligne d'alimentation.
- (15) Installer un interrupteur ou un disjoncteur permettant à l'opérateur de mettre immédiatement l'alimentation hors circuit et l'étiqueter correctement.
- (16) Ne pas utiliser les emplacements suivants:
Emplacements dont l'atmosphère contient de la poussière ou des gaz corrosifs (en particulier, les gaz de soufre ou d'ammoniaque)
Les emplacements où du givre ou de la condensation peuvent se former
Les emplacements exposés à la lumière directe du soleil
Les emplacements soumis à des chocs ou à des vibrations violents
Les emplacements où de l'eau ou de l'huile peuvent éclabousser la Commande de température
Les emplacements exposés au rayonnement direct de la chaleur d'appareils de chauffage
Les emplacements soumis à des changements soudains ou extrêmes de températures
- (17) Nettoyage: ne pas utiliser de diluants. Utiliser de l'alcool disponible dans le commerce.

Contenu du paquet

Le paquet contient les articles suivants. S'assurer qu'aucun ne manque.

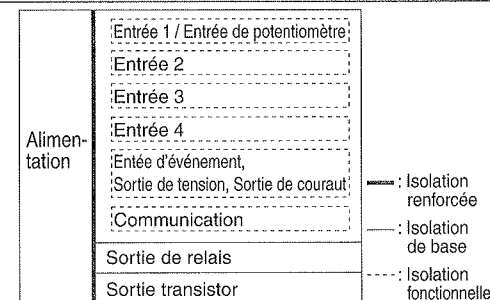
Unité principale:	1
Garniture étanche:	1
Garnitures:	2
Manuel:	1 jeu
Capot de protection des bornes (avec les types -500 seulement):	1

Spécifications

Tension d'alimentation	100 V à 240 V en c.a. (50/60 Hz), 24 V en c.a./c.c. (50/60 Hz)
Gamme de tension permise	85% à 110% de la tension nominale
Consommation	E5AR: 22 VA max. (100 V à 240 V en c.a.), 15 VA / 10 W (24V en c.a./c.c.) E5ER: 17 VA max. (100 V à 240 V en c.a.), 11 VA / 7 W (24V en c.a./c.c.)
Précision des indications	Entrée du thermocouple: (supérieure à $\pm 0.1\%$ PV ou $\pm 1^\circ\text{C}$) ± 1 chiffre max. Cependant, les exceptions suivantes s'appliquent: K, T, N, -100°C max.: $\pm 2^\circ\text{C}$ ± 1 chiffre max. U, L: $\pm 2^\circ\text{C}$ ± 1 chiffre max. B, 400°C max.: aucune précision n'est spécifiée R, S, 200°C max.: $\pm 3^\circ\text{C}$ ± 1 chiffre max. W: supérieur à $\pm 0.3\%$ PV ou $\pm 3^\circ\text{C}$ ± 1 chiffre max. Sans utiliser de compensation pour jonction interne à froid: (inférieure à $\pm 0.1\%$ FS ou $\pm 1^\circ\text{C}$) ± 1 chiffre; cependant, U, L: $\pm 1^\circ\text{C}$ ± 1 chiffre; RS, 200°C max.: $\pm 1.5^\circ\text{C}$ ± 1 chiffre Entrée analogique: ($\pm 0.1\%$ FS) ± 1 chiffre max. Résistance de l'entrée de température en platine: (supérieure à $\pm 0.1\%$ PV ou $\pm 0.5^\circ\text{C}$) ± 1 chiffre max.
Sortie de commande	Entrée du potentiomètre de positionnement proportionnel: ($\pm 5\%$ FS) ± 1 chiffre max. Sortie de tension: 12 V en c.c., 40 mA max., avec circuit de protection anti-court circuit Sortie de courant: 0 à 20 mA en c.c., 4 à 20 mA en c.c.; charge de 500 Ω max. Résolution: environ 54 000 à 0 à 20 mA en c.c., Environ 43 000 à 4 à 20 mA en c.c. Type à commande de positionnement proportionnelle Sortie de relais: ouverte, fermée 1a 250 V en c.a., 1 A (y compris le courant d'appel)
Sortie de transfert	$\pm 0.3\%$ FS Résolution: environ 54 000 à 0 à 20 mA en c.c., Environ 43 000 à 4 à 20 mA en c.c.
Sortie auxiliaire	Sortie de relais 1a 250 V en c.a. 1 A (charge de résistance) Sortie transistor Tension de charge maximale: 30 V CC, courant de charge maximum: 50 mA, courant de fuite: 0,4 mA ou moins, tension résiduelle: 1,5 V ou moins. PID avancé ou Marche/Arrêt -10 à $+55^\circ\text{C}$ (sans condensation ni givrage) Température de rangement -25 à $+65^\circ\text{C}$ (sans condensation ni givrage) Altitude 2000 m max.
Méthode de commande	Température ambiante de fonctionnement 25 à 85% Humidité ambiante de fonctionnement -25 à $+65^\circ\text{C}$ (sans condensation ni givrage) Température de rangement 2000 m max.
Courant d'appel	Type 100 à 240 V en c.a. : 50 A max.; type 24 V CA/CC: 30 A max.
Fusible recommandé	T4A, 125 V, délai, basse capacité d'isolation
Poids	E5AR: environ 450 g (Unité principale seulement), garnitures: environ 60 g, capot de protection des bornes: environ 30 g E5ER: environ 330 g (Unité principale seulement), garnitures: environ 60 g, capot de protection des bornes: environ 16 g
Environnement d'installation	Catégorie de surtension II, degré de pollution 2 (suivant la norme UL3121-1, CSA C22.2 No. 1010.1, EN/IEC61010-1)
Entrée d'événement	Courant de court-circuit: environ 7 mA Entrée de contact en position de marche: 1 k Ω max., en position d'arrêt: 100 k Ω min. Entrée sans contact en position de marche: tension résiduelle de 1.5 V max., en position d'arrêt: courant de fuite de 0,1 mA max.
Protection de la mémoire	Mémoire non volatile (Nombre de réécritures: 100 000 fois)

Conformité aux normes de sécurité

Comme montré dans le schéma, chaque bloc fonctionnel du E5AR/ER est isolé électriquement. <entrée>, <entrée d'événements/sorties de tension/sorties de courant> et <communication> sont mutuellement équipés d'une isolation fonctionnelle.
<entrée/entrée d'événements/sorties de tension/sorties de courant/communication>, <sortie de relais> et <sortie de transistor> sont mutuellement équipés d'une isolation de base.
Si une isolation renforcée est nécessaire, les bornes d'entrée, d'entrée d'événement, de sortie de tension, de sortie de courant et de communication doivent être connectées à un dispositif dont les pièces de charge ne sont pas exposées et dont l'isolation de base correspond à la tension maximale applicable des pièces connectées.



Installation et nom des pièces avant

E5AR

Schéma des dimensions d'installation (unité: mm)

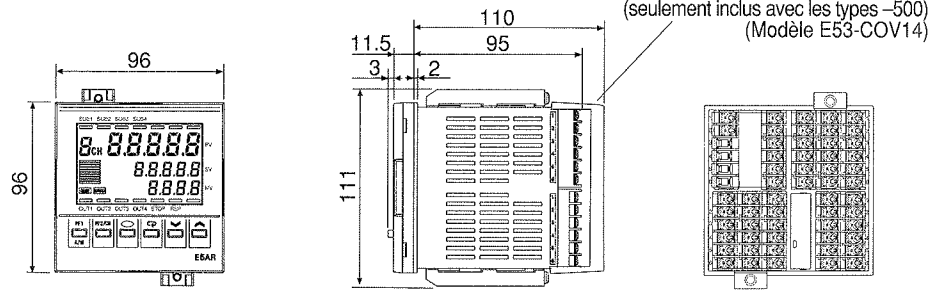
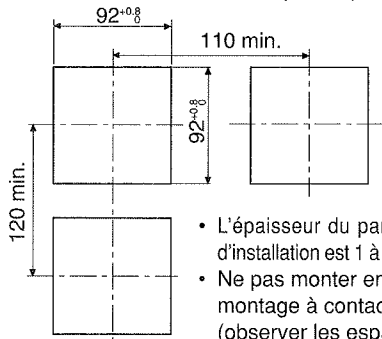


Schéma des dimensions de travail du panneau (unité: mm)



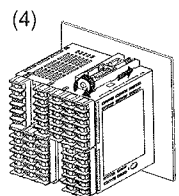
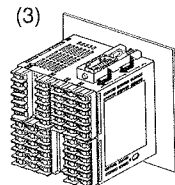
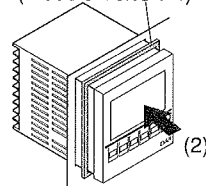
- L'épaisseur du panneau d'installation est 1 à 8 mm.
- Ne pas monter en montage à contact (observer les espaces d'installation).
- Si de multiples unités sont installées, s'assurer que la température ambiante de l'appareillage ne dépasse pas les spécifications de température.

Procédure d'installation

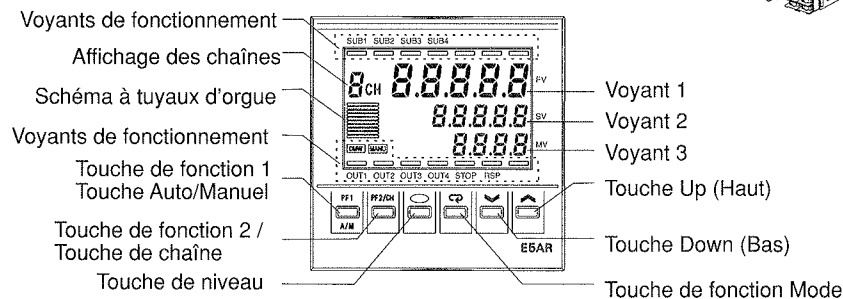
- (1) Pour une installation étanche, insérer la garniture étanche.
- (2) Insérer le E5AR dans le trou de montage du panneau.
- (3) Insérer les garnitures fournies dans les fentes de montage en haut et en bas du boîtier arrière.
- (4) Resserrer les vis des garnitures en haut et en bas une à la fois, petit à petit (de façon à les garder équilibrées) jusqu'à ce que les cliquets cessent de s'engager lorsqu'elles tournent.

Taille de la borne sertie: M3

(1) Garniture étanche (Modèle Y92S-P4)



Nom des pièces avant



E5ER

Schéma des dimensions d'installation (unité: mm)

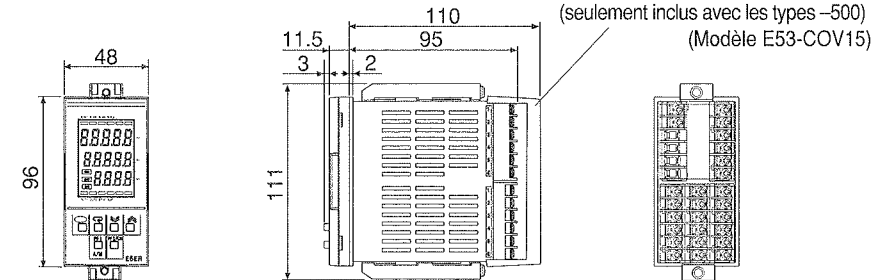
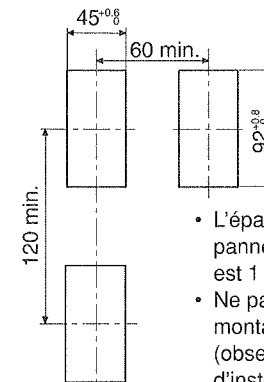


Schéma des dimensions de travail du panneau (unité: mm)



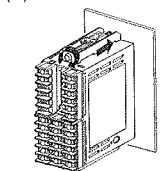
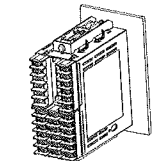
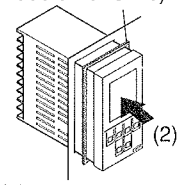
- L'épaisseur du panneau d'installation est 1 à 8 mm.
- Ne pas monter en montage à contact (observer les espaces d'installation).
- Si de multiples unités sont installées, s'assurer que la température ambiante de l'appareillage ne dépasse pas les spécifications de température.

Procédure d'installation

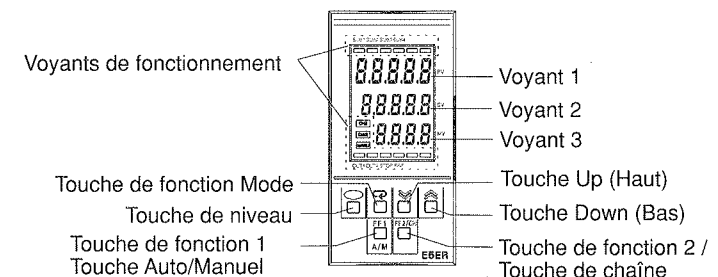
- (1) Pour une installation étanche, insérer la garniture étanche.
- (2) Insérer le E5ER dans le trou de montage du panneau.
- (3) Insérer les garnitures fournies dans les fentes de montage en haut et en bas du boîtier arrière.
- (4) Resserrer les vis des garnitures en haut et en bas une à la fois, petit à petit (de façon à les garder équilibrées) jusqu'à ce que les cliquets cessent de s'engager lorsqu'elles tournent.

Taille de la borne sertie: M3

(1) Garniture étanche (Modèle Y92S-P5)

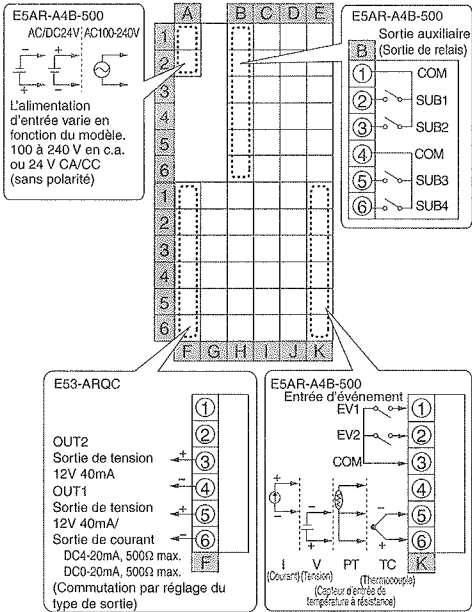


Nom des pièces avant

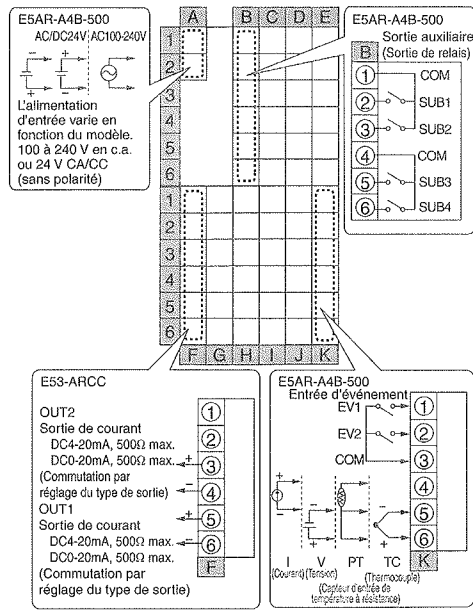


Connexions (E5AR)

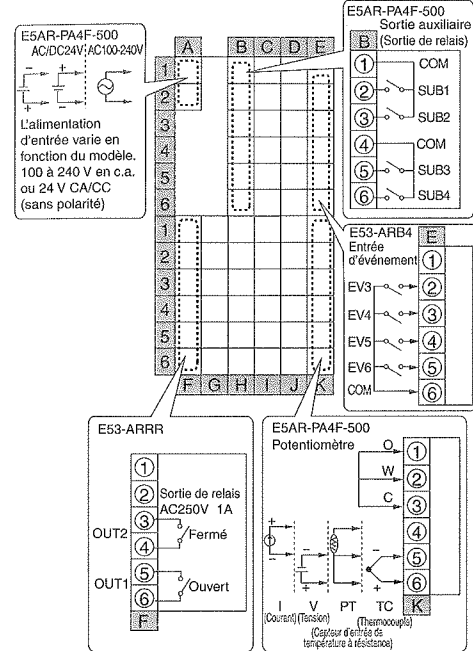
E5AR-Q4B



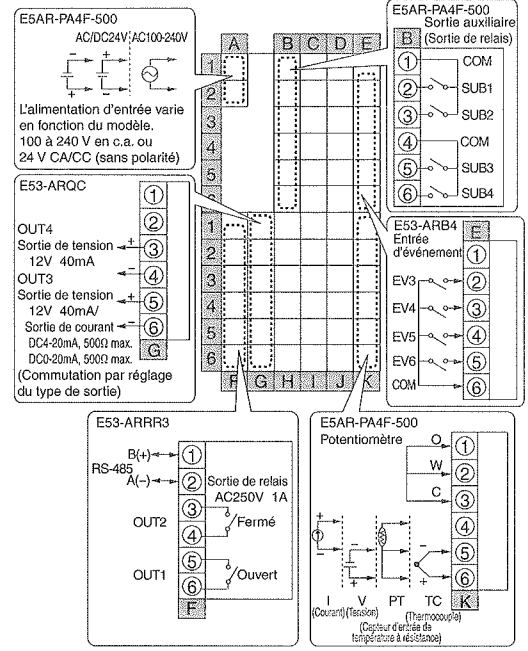
E5AR-C4B



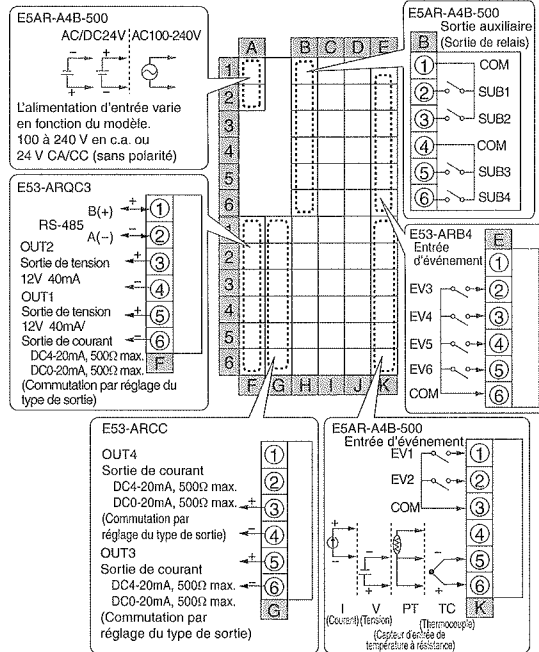
E5AR-PR4DF



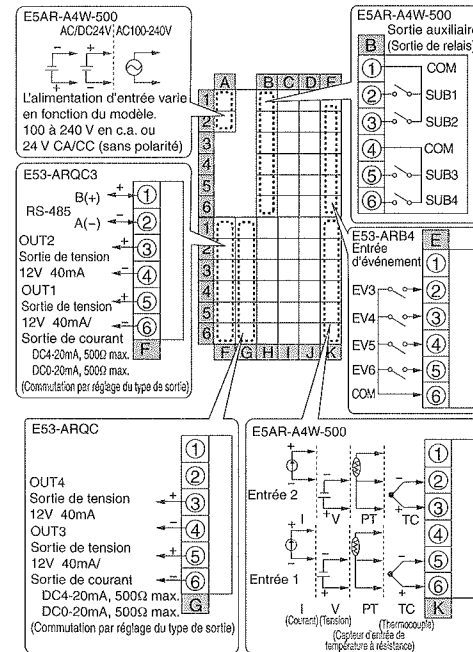
E5AR-PRQ43DF-FLK



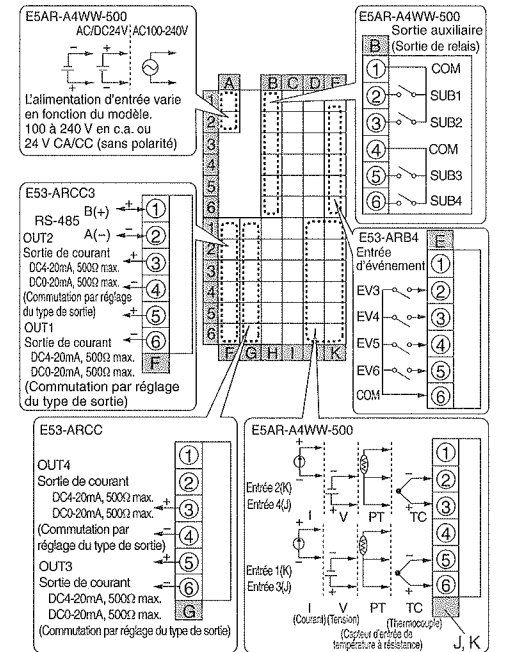
E5AR-QC43DB-FLK



E5AR-QQ43DW-FLK (Type à 2 entrées)

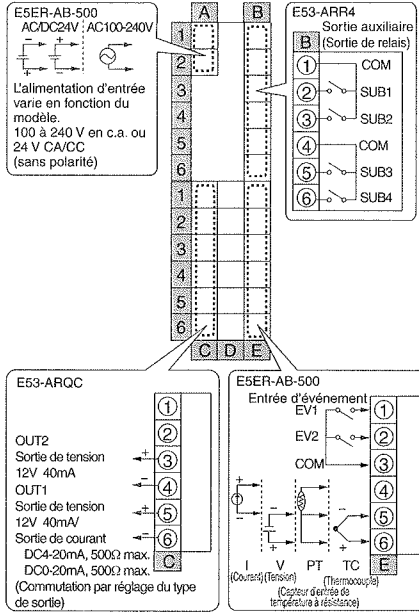


E5AR-CC43DWW-FLK (Type à 4 entrées)

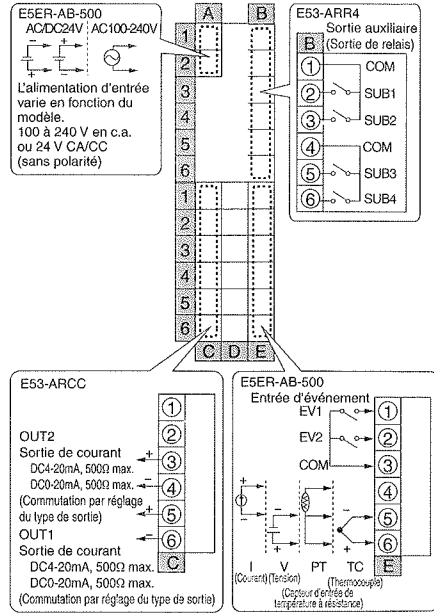


Connexions (E5ER)

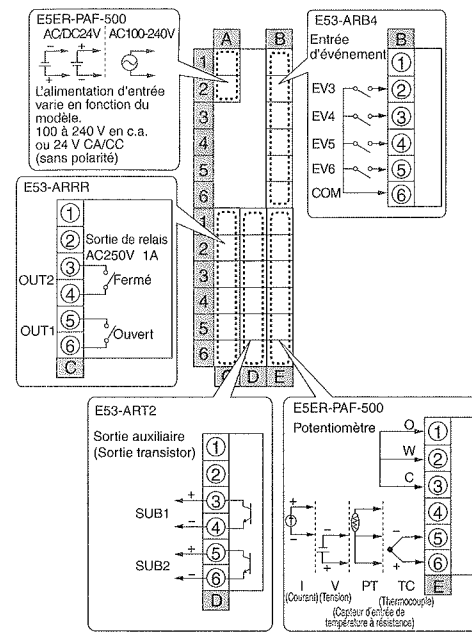
E5ER-Q4B



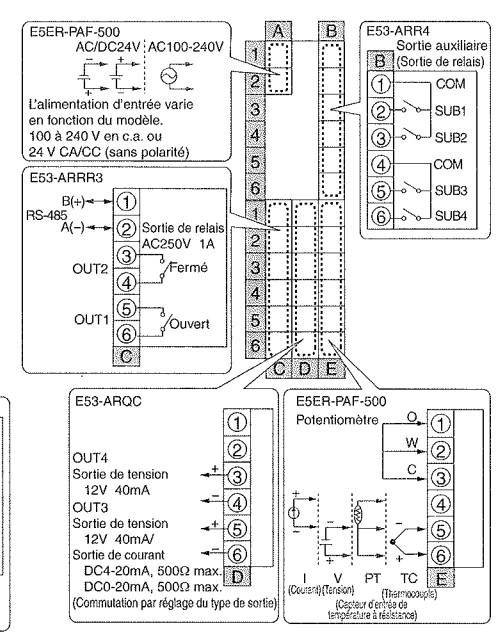
E5ER-C4B



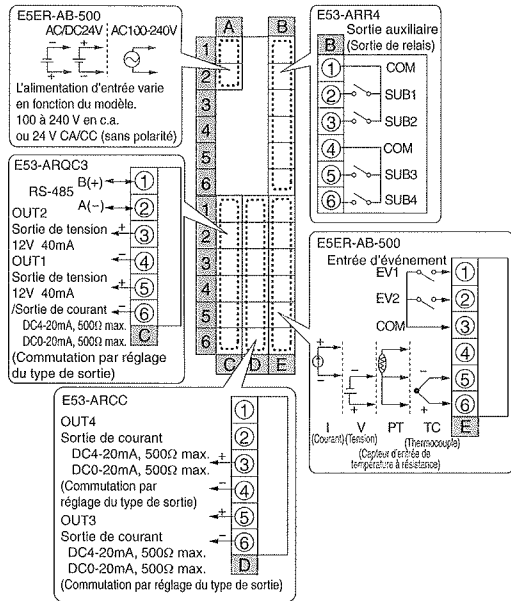
E5ER-PRTFD



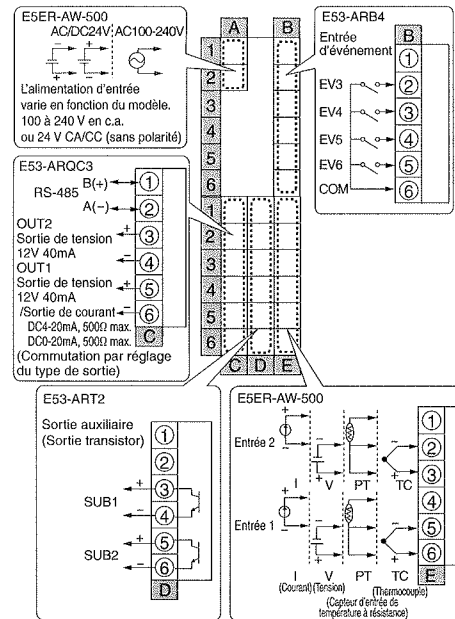
E5ER-PRQ43F-FLK



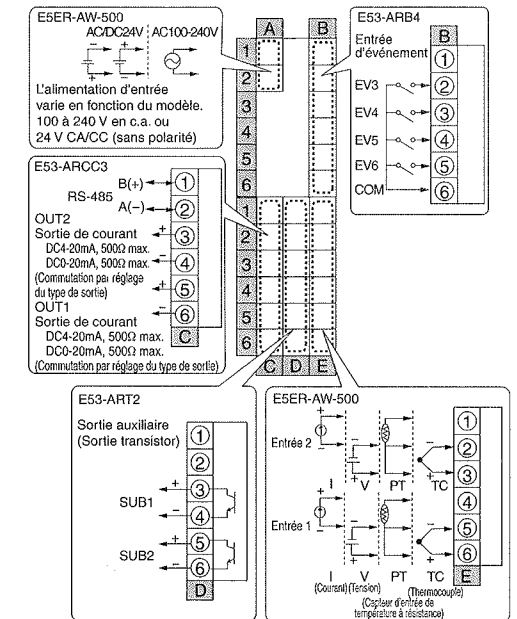
E5ER-QC43B-FLK



E5ER-QT3DW-FLK

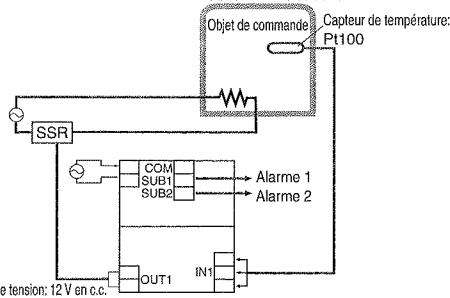


E5ER-CT3DW-FLK



Exemples de réglages typiques

E5AR-Q4B 100 à 240 V en c.a.
 Type d'entrée: Pt100(-200.0 - 850.0°C)
 Méthode de commande: PID
 Sortie: Sortie de tension à impulsions
 Période de commande: 0,5 sec
 Alarme 1: alarme de limite supérieure 5.0°C
 Alarme 2: alarme de limite supérieure de valeur absolue 200.0°C
 PID: Obtenu par AT (synchronisation automatique)
 Point réglé: 150.0°C



1. Mettre l'alimentation en circuit

Mettre l'alimentation en circuit

Niveau de fonctionnement

25.0 Valeur actuelle / point réglé / Variable manipulée

La commande s'arrête. Maintenir pendant au moins 3 secondes pour que l'afficheur 3 montre L.D (niveau du réglage d'entrée par défaut).
 (pour les types à entrée à points multiples, la commande de toutes les chaînes s'arrête.)

Niveau du réglage d'entrée par défaut

Le type d'entrée apparaît

1-1 Type d'entrée 1
 2: K(1)-200.0 - 1300.0°C

2. Régler le type d'entrée

Niveau du réglage d'entrée par défaut

Utiliser les touches pour changer le type d'entrée

1-1 Type d'entrée 1
 2-0: Pt100(1) -200.0 - 850.0°C

1. Se reporter à la liste d'allocation des entrées (p. 55)
 * Cocher le commutateur de type d'entrée.

3. Régler le mode de commande

Niveau du réglage de commande par défaut

Cocher la Sortie 1: type de sortie

0-1-1 Sortie 1: type de sortie
 0: Sortie de tension à impulsions

Cocher le mode de commande

0-0-0 Mode de commande
 0: Commande PID standard

2. Se reporter à la liste des types de sortie (p. 55)
 Appuyer à plusieurs reprises sur la touche jusqu'à ce que les données de réglage désirées apparaissent.

4. Régler le type de l'alarme

Niveau de réglage de l'alarme

Cocher le type d'alarme

AL 1-1 Alarme type 1
 2: Alarme de limite supérieure

Utiliser les touches pour changer le type de l'alarme

AL 1-2 Alarme type 2
 2-0: Alarme de limite supérieure de valeur absolue.

3. Se reporter à la liste des alarmes (p. 55)

Maintenir pendant au moins 1 seconde pour retourner au niveau de fonctionnement.

5. Changer la période de commande

La commande commence

Niveau de fonctionnement

25.0 Valeur actuelle / point réglé / Variable manipulée

Niveau d'ajustement

Moins de 1 seconde

Utiliser les touches pour changer la période de commande

0-0-0 Période de commande (chauffage)
 0.5 20.0 - 0.5: 0,5 seconde

Niveau de réglage du banc

S'assurer que la sélection du banc d'affichage est 0

0-0-0 Sélection du banc d'affichage
 0: Banc 0

Utiliser les touches pour régler la valeur d'alarme 1.

0-AL-1 Banc 0, valeur d'alarme 1
 5.0 10.0 - 5.0: 5.0°C

Utiliser les touches pour régler la valeur d'alarme 2.

0-AL-2 Banc 0, valeur d'alarme 2
 200.0 10.0 - 200.0: 200.0°C

Niveau d'ajustement PID

Moins de 1 seconde

Afficher la sélection PID

0-0-0 PID No.1
 1: PID No.1

Niveau de fonctionnement

Moins de 1 seconde

Utiliser les touches pour régler le point réglé

150.0 Valeur actuelle / point réglé / Variable manipulée
 0.0 0.0 - 150.0: 150.0°C

Niveau d'ajustement

Moins de 1 seconde

Banc no. 0: Banc no.

Utiliser les touches pour exécuter AT

AT exécuter/annuler
 0-0-0: AT exécuter

Niveau de fonctionnement

Moins de 1 seconde

150.0 Valeur actuelle / point réglé / Variable manipulée

0-0-0

Appuyer à plusieurs reprises sur la touche jusqu'à ce que les données de réglage désirées apparaissent.

4. Se reporter à synchronisation automatique (p. 55)

Pendant l'exécution de AT

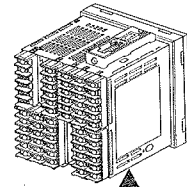
Lorsque AT est terminé

10. Démarrer le fonctionnement

Démarrer le fonctionnement

1. Liste d'allocation des entrée

Valeur réglée	Nom du type d'entrée	Gamme d'entrée		Commutateur de type d'entrée
		(°C)	(°F)	
0	Pt100(1)	-200.0 - 850.0	-300.0 - 1500.0	Régler sur TC.PT
1	Pt100(2)	-150.00 - 150.00	-199.99 - 300.00	
2	K(1)	-200.0 - 1300.0	-300.0 - 2300.0	
3	K(2)	-20.0 - 500.0	0.0 - 900.0	
4	J(1)	-100.0 - 850.0	-100.0 - 1500.0	
5	J(2)	-20.0 - 400.0	0.0 - 750.0	
6	T	-200.0 - 400.0	-300.0 - 700.0	
7	E	0.0 - 600.0	0.0 - 1100.0	
8	L	-100.0 - 850.0	-100.0 - 1500.0	
9	U	-200.0 - 400.0	-300.0 - 700.0	
10	N	-200.0 - 1300.0	-300.0 - 2300.0	
11	R	0.0 - 1700.0	0.0 - 3000.0	
12	S	0.0 - 1700.0	0.0 - 3000.0	
13	B	100.0 - 1800.0	300.0 - 3200.0	
14	W	0.0 - 2300.0	0.0 - 4100.0	
15	4 - 20mA	L'une des gammes suivantes est affichée à l'échelle.		Régler sur ANALOGIQUE
16	0 - 20mA			
17	1 - 5V			
18	0 - 5V			
19	0 - 10V			



Commutateur de type d'entrée (bas)

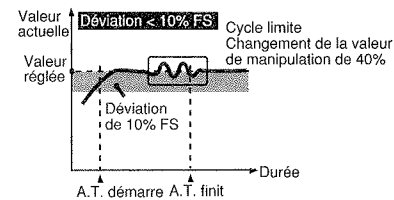
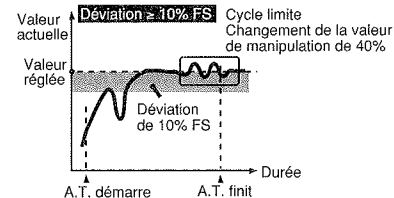
2. Liste des types de sortie

Type de sortie		Sortie de courant de type linéaire	
Valeur réglée	Nom	Valeur réglée	Gamme de sortie
0	Sortie à impulsions		
1	Sortie linéaire	0	0 - 20mA
		1	4 - 20mA

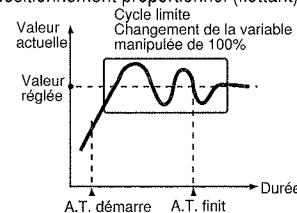
Le réglage par défaut est "0".

4. Syntonisation automatique

La synchronisation pour la génération du cycle limite varie si la déviation de départ de la syntonisation automatique (DV) se trouve ou non au-dessous de 10% FS. L'action de syntonisation automatique de PV est la suivante:



Cependant, l'action PV est comme suit pendant la marche/arrêt de la commande, de la commande de chauffage/refroidissement et de la commande de positionnement proportionnel (flottant).



3. Liste des types d'alarmes

Type d'alarme	Fonction de sortie d'alarme	
	Valeur d'alarme positive (X)	Valeur d'alarme négative (X)
0 Pas de fonction d'alarme	Sortie hors circuit	
Alarme de déviation	1 Limite supérieure/inférieure	Toujours en circuit
	2 Limite supérieure	Toujours hors circuit
	3 Limite inférieure	Toujours hors circuit
	4 Gamme de limite supérieure/inférieure	Toujours hors circuit
	5 Limite supérieure/inférieure avec séquence d'attente	Toujours hors circuit
	6 Limite supérieure avec séquence d'attente	Toujours hors circuit
	7 Limite inférieure avec séquence d'attente	Toujours hors circuit
Alarme de valeur absolue	8 Limite supérieure de valeur absolue	Toujours hors circuit
	9 Limite inférieure de valeur absolue	Toujours hors circuit
	10 Limite supérieure de valeur absolue avec séquence d'attente	Toujours hors circuit
	11 Limite inférieure de valeur absolue avec séquence d'attente	Toujours hors circuit

Le réglage par défaut est "2"

Indication d'erreur

Afficheur 1	Afficheur 2	Erreur de description	Remèdes	Erreur de l'état de sortie				
				Sortie de commande	Sortie d'alarme			
Unit	Err	Erreur d'unité	Une réparation est nécessaire. Contactez votre revendeur ou notre service après-vente.	OFF	OFF			
Unit	Err	Changement d'unité	Appuyer sur la touche [] pendant au moins 5 s. pour enregistrer la configuration de la nouvelle unité. Si vous ne pouvez pas annuler l'erreur, contactez votre revendeur ou notre service après-vente.	OFF	OFF			
dSP	Err	Afficher l'erreur d'unité	Une réparation est nécessaire. Contactez votre revendeur ou notre service après-vente.	OFF	OFF			
545	Err	Erreur de l'unité principale		OFF	OFF			
EEP	Err	Erreur de mémoire non volatile	Appuyer sur la touche [] dans cet état pendant au moins 5 s. pour retourner aux réglages d'usine. ※	OFF	OFF			
5Err	Affichage normal	Erreur d'entrée de capteur	S'assurer qu'il n'y a pas de connexion d'entrée incorrecte, de circuit interrompu ou de court-circuit. Vérifier le type des entrées et les interrupteurs pour chaque type d'entrée.	MV est sorti en fonction du réglage "Erreur MV à PV".	Même opération que lorsque la limite supérieure est dépassée.			
cccc	Affichage normal	Gamme d'affichage extérieur (en-dessous)	Ceci n'est pas une erreur, cependant, la valeur actuelle se trouve au-dessus de la gamme d'affichage (-19999 à 99999).	Fonctionnement normal	Fonctionnement normal			
kkkk	Affichage normal	Gamme d'affichage extérieur (au-dessus)		Fonctionnement normal	Fonctionnement normal			
Affichage normal	L'indicateur de fonctionnement de RSP clignote	Erreur d'entrée RSP	Vérifier si le câble d'entrée RSP est cassé ou en court-circuit.	Fonctionnement normal	Fonctionnement normal			
Affichage normal	----	Erreur d'entrée du potentiomètre	Vérifier le câble du potentiomètre.	Fonctionnement normal	Fonctionnement normal			
RLb	Err	Erreur de calibrage du moteur	Vérifier le câblage du potentiomètre et le moteur d'entraînement de la soupape, puis répéter le calibrage du moteur.	OFF	OFF			
1-t	2-t	3-t	4-t	Une valeur réglée clignote	Erreur du commutateur de type d'entrée	Régler le type d'entrée d'affichage S'assurer que le commutateur de type d'entrée et que le réglage de "Type d'entrée" correspondent au type d'entrée devant être utilisé.	OFF	OFF

Si le système ne fonctionne pas comme souhaité lorsque le fonctionnement est vérifié après avoir effectué les réglages, vérifier de nouveau les connexions et les valeurs réglées. Si le fonctionnement n'est toujours pas correct, il est possible que l'un des Données de réglages soit incorrectement réglé. Il est possible d'initialiser et de configurer à nouveau cet appareil.

※ **PRÉCAUTION** Tous les réglages de cet appareil peuvent revenir aux réglages effectués en usine en procédant à l'initialisation. Il est possible que vous n'obteniez pas les résultats de sortie désirés avec les réglages effectués en usine. Initialisez cet appareil après avoir éliminé les champs d'influence en débranchant les fils sur le périphérique de sortie ou en effectuant toutes les mesures possibles. Avant de procéder à l'initialisation, prenez note des valeurs de réglage. Pour plus de renseignements concernant l'initialisation de l'unité, se reporter au mode d'emploi du "E5AR/ER".

Informations détaillées

- Ce manuel contient les instructions d'installation du produit et les informations concernant le fonctionnement de base. Pour les informations concernant les applications telles que la commande de chauffage/refroidissement et la commande de positionnement proportionnel, les explications détaillées concernant les réglages et les paramètres de communication et le dépannage, se reporter aux modes d'emploi suivants.
Mode d'emploi du E5AR/ER (anglais) Numéro du mode d'emploi: Cat. No. Z182-E1-01
- Le logiciel de support (en option) permet d'effectuer la configuration et le changement depuis un ordinateur. Logiciel de support: Modèle ESTT-YB177-MV1S "ThermoTools V1.0" ou ultérieur

Precauzioni nell'uso del prodotto

Prima di utilizzare l'unità di controllo della temperatura nelle seguenti condizioni, accertarsi che i dati nominali e le caratteristiche delle prestazioni dell'unità di controllo della temperatura siano sufficienti per i sistemi, le macchine e le apparecchiature. Accertarsi inoltre di raddoppiare i meccanismi di sicurezza installati sui sistemi, le macchine e le apparecchiature, consultare inoltre il proprio referente OMRON.

- Quando si utilizza l'unità di controllo della temperatura in condizioni non descritte nel presente manuale
- Quando si applica l'unità di controllo della temperatura a sistemi di controllo nucleare, sistemi ferroviari, sistemi aeronautici, veicoli, sistemi di combustione, apparecchiature mediche, macchine per l'intrattenimento, apparecchiature di sicurezza e ad altri tipi di sistemi, macchine e apparecchiature
- Quando si applica l'unità di controllo della temperatura a sistemi, macchine e apparecchiature che possono influire seriamente sulla salute e sulle proprietà umane, se utilizzate impropriamente e che richiedono particolari condizioni di sicurezza

Precauzioni di sicurezza

- Definizione delle informazioni precauzionali












ATTENZIONE

Indica una condizione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può provocare lesioni o danni alle proprietà.

- Informazioni precauzionali

ATTENZIONE

- Non toccare i terminali con l'alimentazione collegata. L'inosservanza di questa precauzione può provocare scosse elettriche. 
- Non toccare i terminali, i componenti elettronici, o i circuiti sulla scheda con l'alimentazione collegata e prima di 1 minuti dopo che l'alimentazione è stata scollegata. L'inosservanza di queste precauzioni può provocare scosse elettriche. 
- Non far penetrare frammenti di metallo o residui di fili elettrici all'interno dell'unità di controllo della temperatura. L'inosservanza di questa precauzione potrebbe provocare scosse elettriche, incendi o malfunzionamenti. 
- Non utilizzare l'unità di controllo della temperatura in ambienti infiammabili permeati da gas esplosivo. Pericolo di esplosione. 
- Non smontare, riparare o modificare l'unità di controllo della temperatura. L'inosservanza di questa precauzione potrebbe provocare scosse elettriche, incendi o malfunzionamenti. 
- La vita operativa dei relè di uscita varia considerevolmente in base alla capacità di commutazione e ad altre condizioni di commutazione. Utilizzare sempre i relè di uscita nell'ambito del rispettivo carico nominale e della vita operativa prevista. Se un relè di uscita viene utilizzato la vita operativa prevista, i relativi contatti potrebbero fondersi o bruciare. 
- Serrare le viti terminali alla coppia di serraggio da 0,40 a 0,56 N·m. Viti allentate possono provocare incendi o malfunzionamenti. 
- Configurare tutte le impostazioni in base al target di controllo dell'unità di controllo della temperatura. Se le impostazioni non sono appropriate al target di controllo, l'unità di controllo della temperatura potrebbe funzionare in modo imprevisto, con conseguenti danni all'unità di controllo della temperatura o errori di funzionamento. 
- Per mantenere un livello adeguato di sicurezza nel caso di malfunzionamento dell'unità di controllo della temperatura, adottare sempre le misure di sicurezza appropriate, come l'installazione di un sistema di allarme su una linea separata per prevenire l'aumento eccessivo della temperatura. Se un malfunzionamento dovesse impedire il controllo corretto, possono verificarsi gravi incidenti. 

AVVISO

Questo manuale deve essere fornito all'utente finale.

Per motivi di sicurezza, osservare le prescrizioni seguenti:

- (1) Utilizzare e conservare l'unità di controllo della temperatura osservando gli intervalli per la temperatura e per l'umidità ambientale. Se necessario, raffreddare l'unità di controllo della temperatura.
- (2) Non ostacolare la dissipazione del calore ostruendo l'area circostante l'unità di controllo della temperatura. Non ostruire le ventole dell'unità di controllo della temperatura.
- (3) Il carico e la tensione e dell'alimentazione utilizzata deve essere all'interno degli intervalli nominali e specificati.
- (4) Collegamenti non corretti dei fili possono provocare guasti. Prima di collegare l'alimentazione, controllare il nome di ogni terminale, il collegamento a tale terminale e la polarità.
- (5) Utilizzare le dimensioni specificate per i terminali dei morsetti aggraffati per il cablaggio (M3, 5,8 mm max. in larghezza).
- (6) Non collegare alcunché ai terminali inutilizzati.
- (7) Per i materiali di collegamento con fili scoperti, utilizzare materiale da AWG22 a AWG14 per l'alimentazione e da AWG28 a AWG16 per i cablaggi diversi dall'alimentazione. (Rimuovere la guaina per esporre da 6 a 8 mm della parte terminale del cavo.)
- (8) Accertarsi che la tensione nominale venga raggiunta entro 2 secondi dal collegamento dell'alimentazione.
- (9) Se è necessario estrarre l'unità di controllo della temperatura, scollegare prima l'alimentazione. Non toccare i terminali o i componenti elettronici, né sottoporli a urti. Quando si inserisce l'unità di controllo della temperatura, non fare entrare in contatto i componenti elettronici con l'involucro.
- (10) Non rimuovere la scheda di circuito interna.
- (11) L'uscita potrebbe disattivarsi quando si passa a livelli particolari. Prendere questo fattore in considerazione quando si gestisce il controllo.
- (12) Consentire almeno 30 minuti per il riscaldamento dell'unità.
- (13) Installare l'unità di controllo della temperatura quanto più distante possibile da apparecchi che emettono forte energia ad alta frequenza o da apparecchi che provocano sovracorrente momentanea. Non intrecciare i fili di ingresso/uscita del filtro rumore.
- (14) Mantenere i cavi dell'unità di controllo della temperatura separati da linee di alimentazione con forte intensità di corrente ad alta tensione. Non eseguire il collegamento in parallelo con una linea di alimentazione o sulla stessa linea come linea di alimentazione.
- (15) Installare un interruttore o un commutatore che consenta all'operatore di scollegare tempestivamente l'alimentazione e apporvi un'etichetta che ne indichi la funzione.
- (16) Non utilizzare l'apparecchio nei luoghi indicati di seguito:
 - Luoghi in cui sia presente polvere o gas corrosivo (in particolare, gas di zolfo o ammoniaca)
 - Luoghi in cui si possa formare condensa o ghiaccio
 - Luoghi esposti alla luce solare diretta
 - Luoghi soggetti a forti urti o vibrazioni
 - Luoghi in cui acqua o olio possano spruzzarsi sull'unità di controllo della temperatura
 - Luoghi direttamente esposti a calore radiante proveniente da apparecchi di riscaldamento
 - Luoghi soggetti a sbalzi improvvisi o forti di temperatura
- (17) Pulizia: Non utilizzare diluenti. Utilizzare alcol disponibile in commercio.

Contenuto della confezione

La confezione contiene i seguenti componenti. Accertarsi che tutti i componenti siano presenti.

Unità principale:	1
Blocco a tenuta d'acqua:	1
Raccordi:	2
Manuale:	1 set
Copertura terminale (solo con i modelli tipo -500):	1

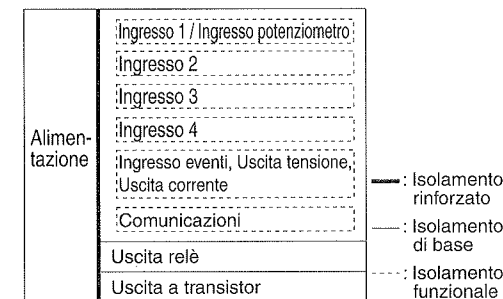
Specifiche tecniche

Tensione alimentazione	Da 100 V a 240 V in c.a. (50/60 Hz), 24 V in c.a./c.c. (50/60 Hz)
Intervallo di tensione consentito	Dall'85% al 110% della tensione nominale
Potenza dissipata	E5AR: 22 VA max. (da 100 V a 240 V in c.a.), 15 VA / 10 W (24 V in c.a./c.c.) E5ER: 17 VA max. (da 100 V a 240 V in c.a.), 11 VA / 7 W (24 V in c.a./c.c.)
Precisione visualizzata	Ingresso termocoppie: (superiore al $\pm 0,1\%$ PV o $\pm 1^\circ\text{C}$) ± 1 cifra max. Tuttavia si applicano le seguenti eccezioni: K, T, N, -100°C max.: $\pm 2^\circ\text{C}$ ± 1 cifra max. U, L: $\pm 2^\circ\text{C}$ ± 1 cifra max. B, 400°C max.: precisione non specificata R, S, 200°C max.: $\pm 3^\circ\text{C}$ ± 1 cifra max. W: (superiore al $\pm 0,3\%$ PV o $\pm 3^\circ\text{C}$) ± 1 cifra max. Se non viene utilizzato il circuito di compensazione interno: (inferiore al $\pm 0,1\%$ PV o $\pm 1^\circ\text{C}$) ± 1 cifra, tuttavia, U, L: $\pm 1^\circ\text{C}$ ± 1 cifra; RS, 200°C max.: $\pm 1,5^\circ\text{C}$ ± 1 cifra Ingresso analogico: ($\pm 0,1\%$ FS) ± 1 cifra max. Ingresso temperatura termoresistenza al platino: (superiore al $\pm 0,1\%$ PV o $\pm 0,5^\circ\text{C}$) ± 1 cifra max. Ingresso potenziometro Modello per servomotori: ($\pm 5\%$ FS) ± 1 cifra max.
Uscita di controllo	Tensione in uscita: 12 V in c.c., 40 mA max., con circuito di protezione da cortocircuito Corrente in uscita: da 0 a 20 mA in c.c., da 4 a 20 mA in c.c.; carico 500 Ω max. Risoluzione: Circa 54.000 da 0 a 20 mA in c.c. Circa 43.000 da 4 a 20 mA in c.c.
Uscita di trasferimento	Modello per servomotori Uscita relè: aperta, chiusa 1 a 250 V in c.a., 1 A (inclusa corrente di spunto)
Uscita ausiliaria	$\pm 0,3\%$ FS Risoluzione: Circa 54.000 da 0 a 20 mA in c.c., Circa 43.000 da 4 a 20 mA in c.c. Uscita relè 1 a 250 V in c.a. 1 A (carico resistivo) Uscita a transistor: Tensione di carico massima: 30 V in c.c., corrente di carico massima: 50 mA, corrente di dispersione: 0,4 mA o inferiore, tensione residua: 1,5 V o inferiore
Metodo di controllo	PID avanzato oppure ON/OFF
Temperatura operativa ambiente	Da -10 a $+55^\circ\text{C}$ (in assenza di condensa o ghiaccio)
Umidità operativa ambiente	Dal 25 all'85%
Temperatura di immagazzinamento	Da -25 a $+65^\circ\text{C}$ (in assenza di condensa o ghiaccio)
Altitudine	2000 m max.
Corrente di spunto	Da 100 a 240 V in c.a.: 50 A max.; 24 V in c.a./c.c.: 30 A max.
Fusibile consigliato	T4A, 125 V, a tempo, con bassa capacità di isolamento
Peso	E5AR: 450 g circa (solo unità principale), raccordi: 60 g circa, copertura terminale: 30 g circa E5ER: 330 g circa (solo unità principale), raccordi: 60 g circa, copertura terminale: 16 g circa
Ambiente di installazione	Categoria sovratensione II, grado di inquinamento 2 in conformità alle specifiche UL3121-1, CSA C22.2 No. 1010.1, EN/IEC 61010-1
Ingresso eventi	Corrente di cortocircuito: 7 mA circa Ingresso di contatto ON: 1 k Ω max., OFF: 100 k Ω min. Ingresso non di contatto ON: tensione residua di 1,5 V max., OFF: corrente di dispersione di 0,1 mA max.
Protezione memoria	Memoria non volatile (Numero di riscritture: 100.000 volte)

Conformità agli standard di sicurezza

Come illustrato nel diagramma, ciascun blocco funzionale del sistema E5AR/ER è isolato elettricamente. <ingressi>, <ingressi eventi/uscite tensione/uscite corrente> e <comunicazione> sono isolati reciprocamente con isolamento funzionale. <ingressi/ ingressi eventi/ uscite tensione/ uscite corrente/ comunicazione> <uscita relè> e <uscita transistor> sono isolati reciprocamente con isolamento di base.

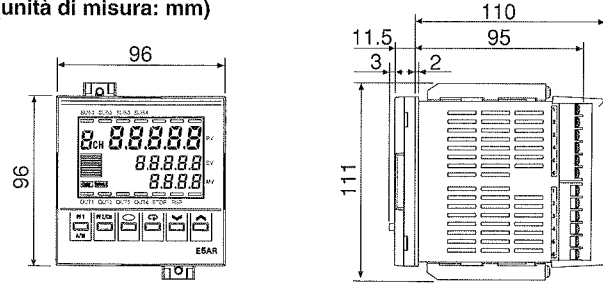
Se è necessario isolamento rinforzato, ingresso, ingresso eventi, uscita tensione, uscita corrente e i terminali di interfaccia devono essere collegati a un dispositivo senza componenti di carica esposti e il cui isolamento di base sia adatto alla tensione massima applicabile dei componenti collegati.



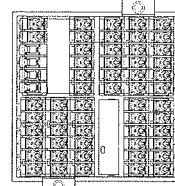
Installazione e nomenclatura del Pannello frontale

E5AR

Diagramma dimensioni di installazione
(unità di misura: mm)

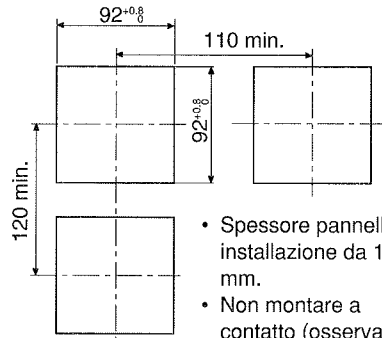


Copri terminali (incluso solo con i modelli con finale -500):
(Modello E53-COV14)



Dimensioni terminale a vite: M3

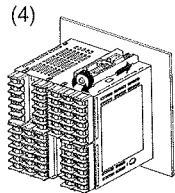
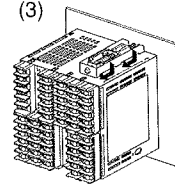
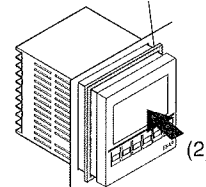
Dima di foratura (unità di misura: mm)



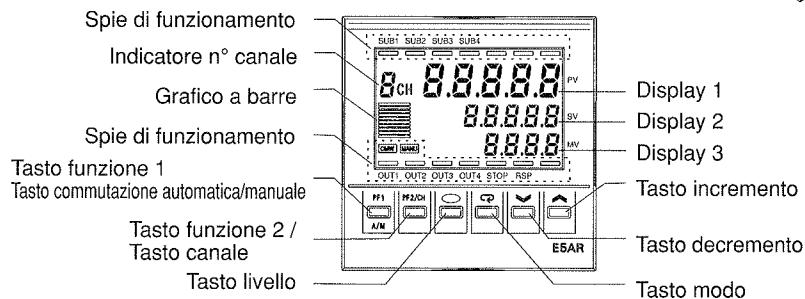
- Spessore pannello installazione da 1 a 8 mm.
- Non montare a contatto (osservare le distanze di installazione).
- Se si installano più unità, accertarsi che la temperatura ambientale del prodotto non ecceda le specifiche indicate.

Procedura di installazione (1) Guarnizione a tenuta d'acqua (Modello Y92S-P4)

- (1) Per un'installazione a tenuta d'acqua, inserire la guarnizione di tenuta.
- (2) Inserire il sistema E5AR nel foro di montaggio nel pannello.
- (3) Inserire i raccordi forniti negli slot di montaggio nella parte superiore e inferiore dell'involucro posteriore.
- (4) Serrare le viti del raccordo superiore e inferiore alternativamente progressivamente (in modo che rimangano bilanciate) fino a quando il dente di arresto si ferma inserendosi quando ruotato.

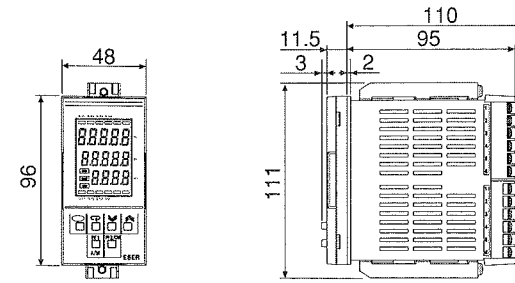


Nomenclatura del pannello frontale

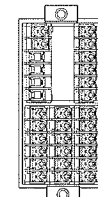


E5ER

Dimensioni (unità di misura: mm)

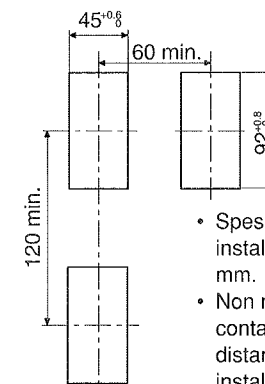


Copri terminali (incluso solo con i modelli con finale -500)
(Modello E53-COV15)



Dimensioni terminali a vite: M3

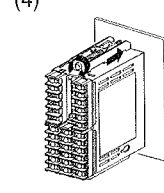
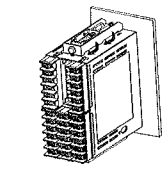
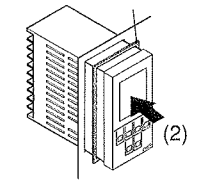
Dima di foratura pannello
(unità di misura: mm)



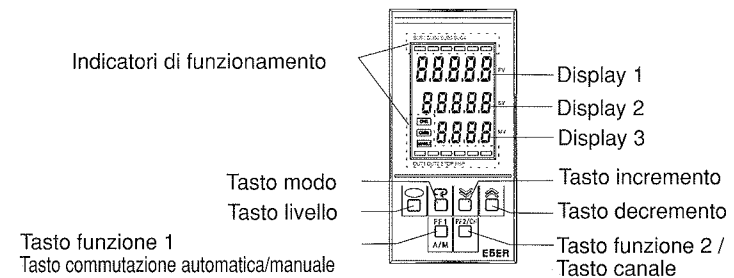
- Spessore pannello installazione da 1 a 8 mm.
- Non montare a contatto (osservare le distanze di installazione).
- Se si installano più unità, accertarsi che la temperatura ambientale dell'apparato non ecceda le specifiche indicate.

Procedura di installazione (1) Guarnizione a tenuta d'acqua (Modello Y92S-P5)

- (1) Per un'installazione a tenuta d'acqua, inserire la guarnizione a tenuta.
- (2) Inserire il sistema E5ER nel foro di montaggio nel pannello.
- (3) Inserire i raccordi forniti negli slot di montaggio nella parte superiore e inferiore dell'involucro posteriore.
- (4) Serrare le viti del raccordo superiore e inferiore alternativamente progressivamente (in modo che rimangano bilanciate) fino a quando il dente di arresto si ferma inserendosi quando ruotato.

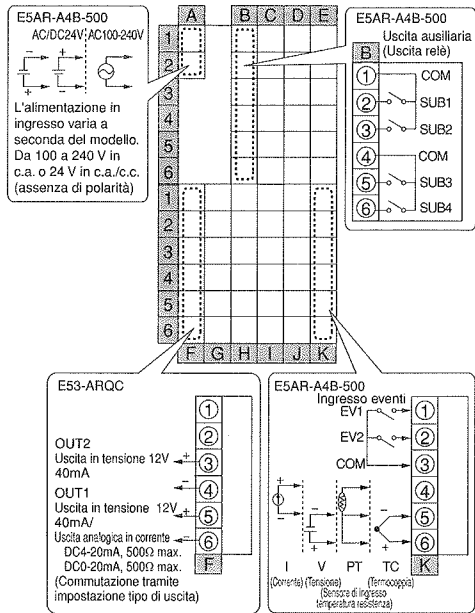


Nomenclatura del pannello frontale

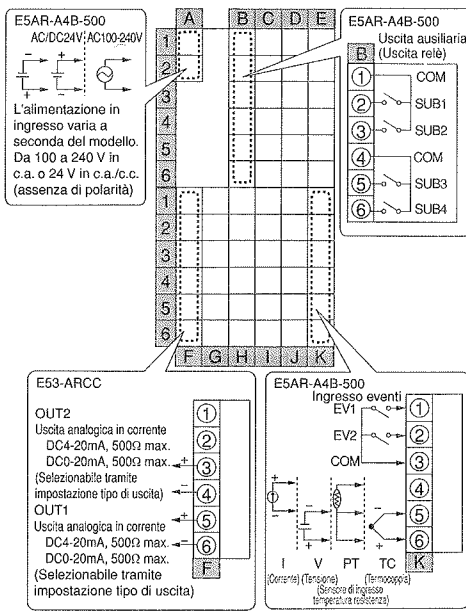


Collegamenti (E5AR)

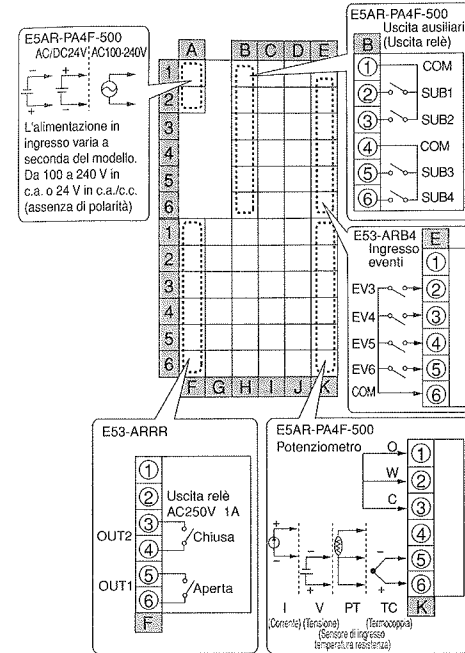
E5AR-Q4B



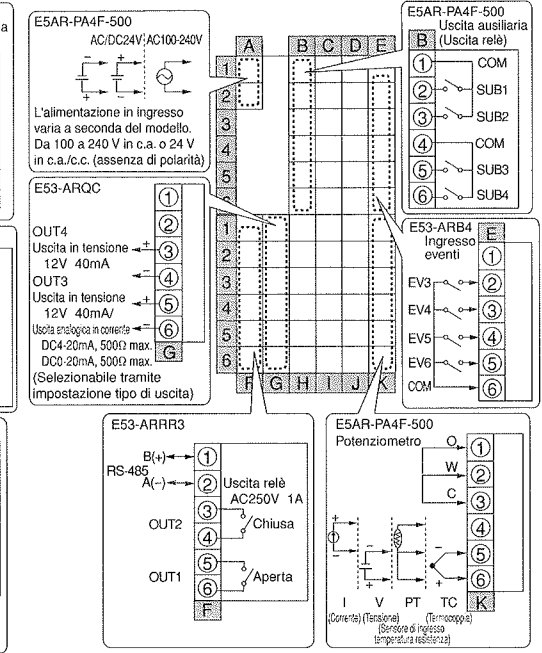
E5AR-C4B



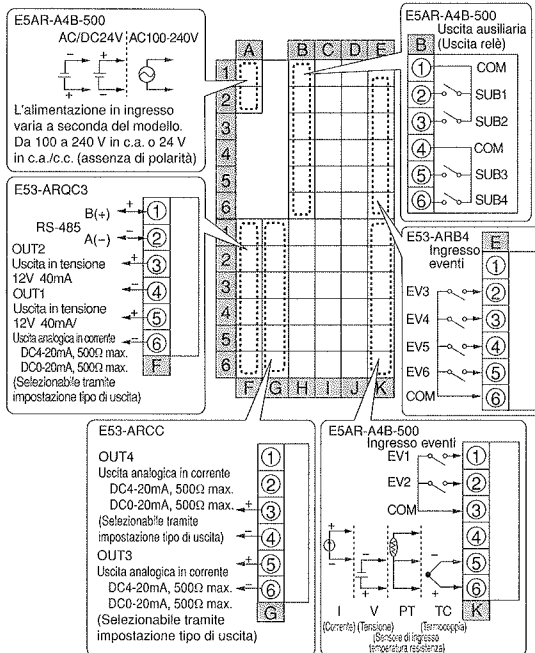
E5AR-PR4DF



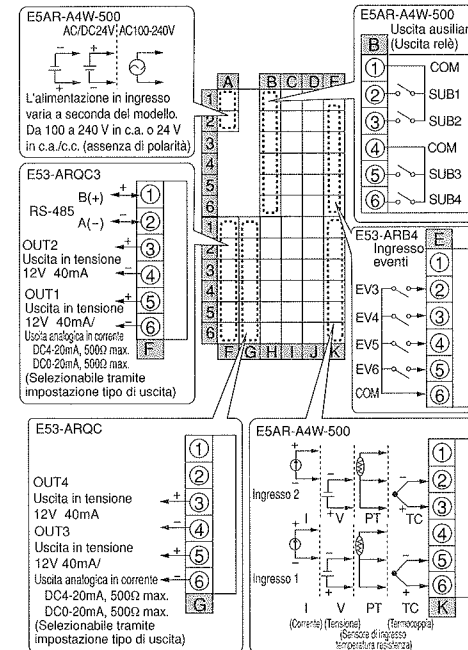
E5AR-PRQ43DF-FLK



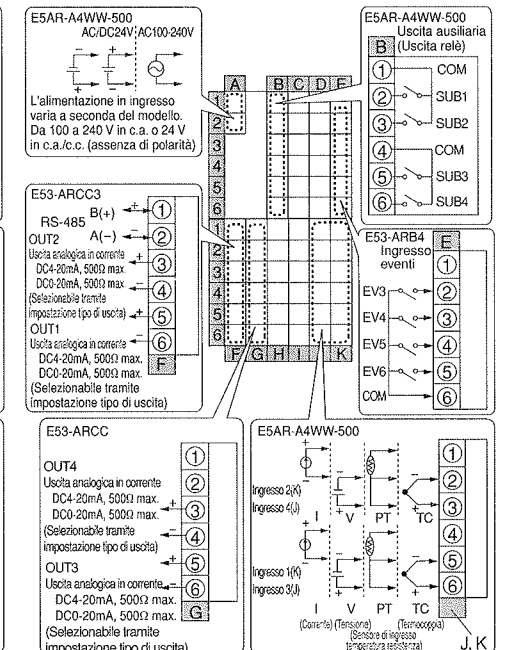
E5AR-QC43DB-FLK



E5AR-QQ43DW-FLK (Tipo a 2 ingressi)

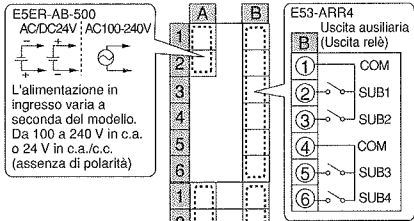


E5AR-CC43DWW-FLK (Tipo a 4 ingressi)

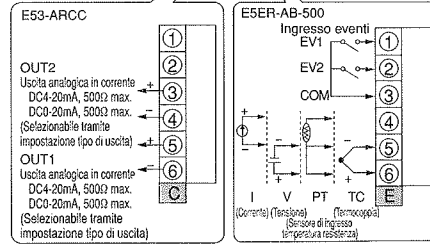
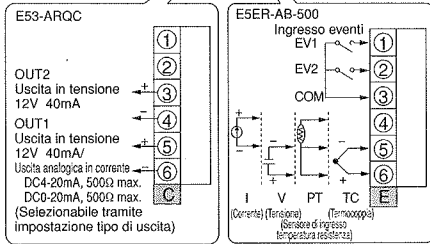
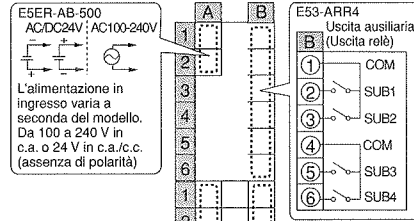


Collegamenti (E5ER)

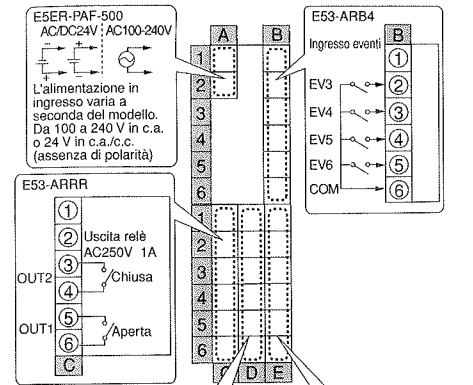
E5ER-Q4B



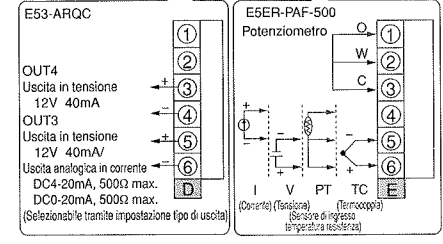
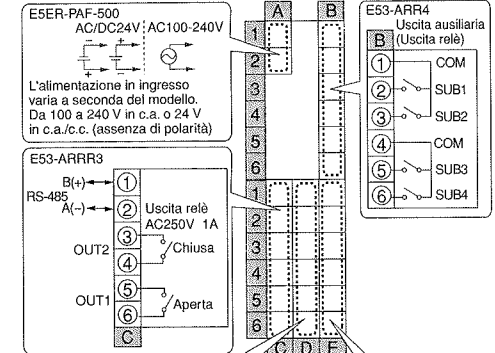
E5ER-C4B



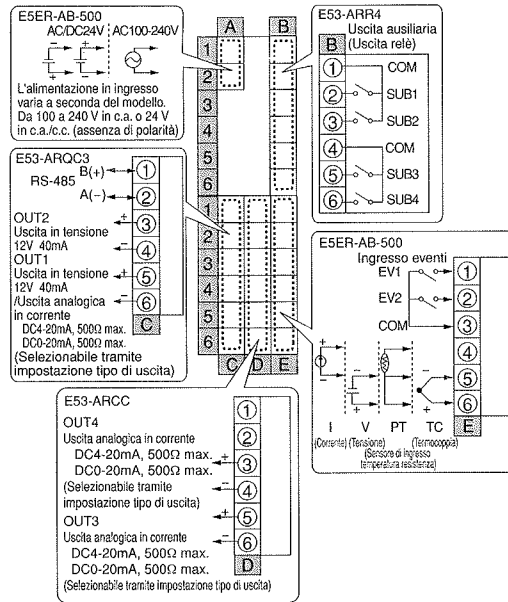
E5ER-PRTDF



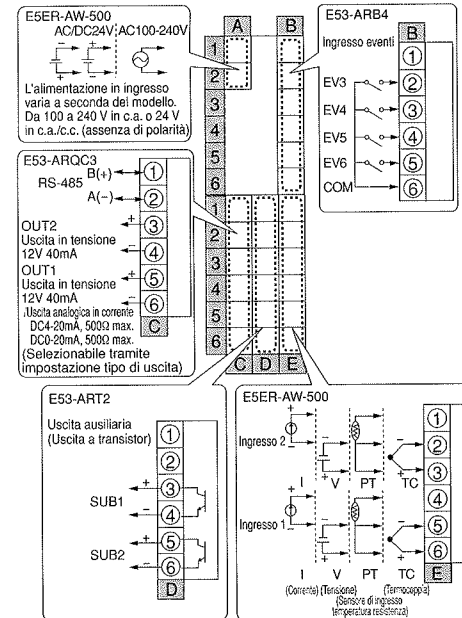
E5ER-PRQ43F-FLK



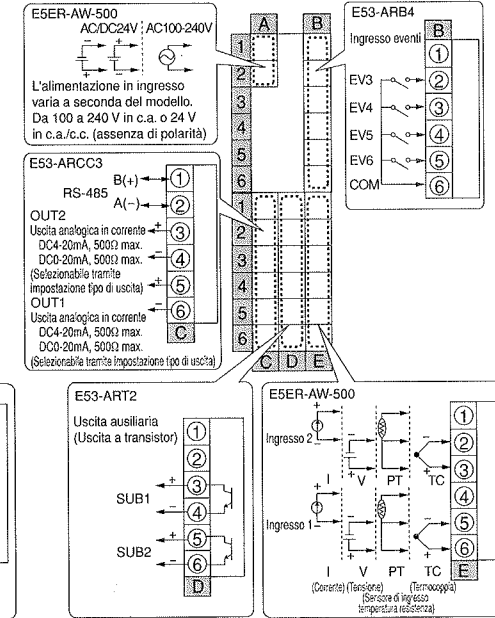
E5ER-QC43B-FLK



E5ER-QT3DW-FLK

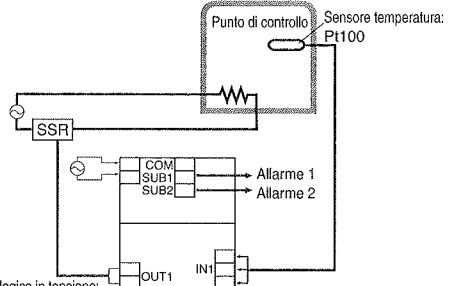


E5ER-CT3DW-FLK



Esempi di impostazioni tipiche

E5AR-Q4B da 100 a 240 V in c.a.
 Tipo di ingresso: Pt100(-200.0 - 850.0°C)
 Metodo di controllo: Controllo PID
 Uscita: Uscita logica in tensione
 Periodo di controllo: 0,5 sec
 Allarme 1: Allarme limite superiore 5.0°C
 Allarme 2: Allarme limite superiore valore assoluto 200.0°C
 PID: Ottenuto tramite AT (auto tuning)
 Punto di regolazione: 150.0°C



Uscita logica in tensione: 12 V in c.c.

1. Accensione

Accensione

Livello operativo
 25.0
 0.0
 0.0
 Valore corrente / punto di regolazione / Variabile modificata

Il controllo si interrompe. Premere senza rilasciare per almeno 3 secondi fino a quando il display 3 visualizza L.D (livello impostazione predefinito ingresso). (Per i modelli con più ingressi, il controllo di tutti i canali si interrompe.)

2. Configurazione del tipo di ingresso

Livello impostazione predefinito ingresso
 L.D
 Viene visualizzato il tipo di ingresso
 1-1 Tipo di ingresso 1
 2: K(1)-200.0 - 1300.0°C

Livello impostazione predefinito ingresso
 L.D
 Utilizzare i tasti per modificare il tipo di ingresso
 1-1 Tipo di ingresso 1
 2: Pt100(1) -200.0 - 850.0°C

1. Fare riferimento all'elenco assegnazioni ingressi (p. 69)
 * Verificare il commutatore tipo ingresso.

Premere per meno di 1 secondo fino a quando il display 3 visualizza L.I (livello impostazione predefinito controllo)

3. Configurazione della modalità di controllo

Livello impostazione predefinito controllo
 L.I
 Verificare la Uscita 1:
 Tipo di uscita
 0-1 Uscita 1: Tipo di uscita
 0: Uscita logica in tensione

Livello impostazione predefinito controllo
 L.I
 Verificare la modalità di controllo
 0-0 Modalità di controllo
 0: Controllo PID standard

2. Fare riferimento all'elenco tipi di uscita (p. 69)
 * Premere ripetutamente il tasto fino a visualizzare i dati di impostazione desiderati.

Premere per meno di 1 secondo fino a quando il display 3 visualizza L.A (livello impostazione allarme)

4. Configurazione del tipo di allarme

Livello impostazione allarme
 L.A
 Verificare il tipo di allarme
 1-1 Tipo di allarme 1
 2: Allarme limite superiore

Livello impostazione allarme
 L.A
 Utilizzare i tasti per modificare il tipo di allarme
 1-2 Tipo di allarme 2
 2: Allarme limite superiore valore assoluto

3. Fare riferimento all'elenco tipi di allarme (p. 69)

Premere senza rilasciare per almeno 1 secondo per ritornare al livello operativo.

5. Modifica del periodo di controllo

Il controllo viene avviato

Livello operativo
 25.0
 0.0
 0.0
 Valore corrente / punto di regolazione / Variabile modificata

Livello di regolazione
 bArP
 0: Numero banco
 0: Banco 0

Utilizzare i tasti per modificare il periodo di controllo
 CP
 0.5 20.0 - 0.5: 0,5 secondi

Livello impostazione banco
 bArP
 0: Display selezione banco
 0: Banco 0

Utilizzare i tasti per impostare il valore di allarme 1.
 0 AL - 1
 5.0 10.0 - 5.0: 5.0°C

Utilizzare i tasti per impostare il valore di allarme 2.
 0 AL - 2
 200.0 10.0 - 200.0: 200.0°C

Livello regolazione PID
 d.P.c.d
 PID
 1: PID No.1

Livello operativo
 25.0
 150.0
 0.0
 Valore corrente / punto di regolazione / Variabile modificata

Livello di regolazione
 bArP
 0: Numero banco
 0: Numero banco

Utilizzare i tasti per eseguire la regolazione AT
 AT
 0: esegui/annulla AT
 0: OFF - 0: esegui AT

Livello operativo
 150.0
 150.0
 50.0
 Valore corrente / punto di regolazione / Variabile modificata

4. Fare riferimento alla regolazione auto tuning (p. 69)
 Durante l'esecuzione AT
 Al termine della regolazione AT

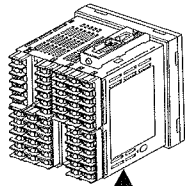
10. Avvio

Avvio

1. Elenco assegnazione ingressi

Valore impostato	Nome tipo di ingresso	Campo di rilevamento		Commutazione tipo di ingresso
		(°C)	(°F)	
0	Pt100(1)	-200.0 - 850.0	-300.0 - 1500.0	Impostata su TC.PT
1	Pt100(2)	-150.00 - 150.00	-199.99 - 300.00	
2	K(1)	-200.0 - 1300.0	-300.0 - 2300.0	
3	K(2)	-20.0 - 500.0	0.0 - 900.0	
4	J(1)	-100.0 - 850.0	-100.0 - 1500.0	
5	J(2)	-20.0 - 400.0	0.0 - 750.0	
6	T	-200.0 - 400.0	-300.0 - 700.0	
7	E	0.0 - 600.0	0.0 - 1100.0	
8	L	-100.0 - 850.0	-100.0 - 1500.0	
9	U	-200.0 - 400.0	-300.0 - 700.0	
10	N	-200.0 - 1300.0	-300.0 - 2300.0	
11	R	0.0 - 1700.0	0.0 - 3000.0	
12	S	0.0 - 1700.0	0.0 - 3000.0	
13	B	100.0 - 1800.0	300.0 - 3200.0	
14	W	0.0 - 2300.0	0.0 - 4100.0	
15	4 - 20mA	Viene visualizzato uno degli intervalli seguenti.		Impostata su ANALOG
16	0 - 20mA	-19999 - 99999		
17	1 - 5V	-19999.9 - 9999.9		
18	0 - 5V	-199.99 - 999.99		
19	0 - 10V	-19.999 - 99.999		

Le impostazioni predefinite corrispondono al valore impostato: "2", SW (commutazione) Tipo ingresso: "TC.PT".



Selettore tipo di ingresso (parte inferiore)

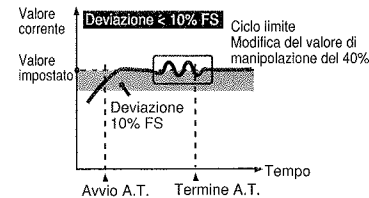
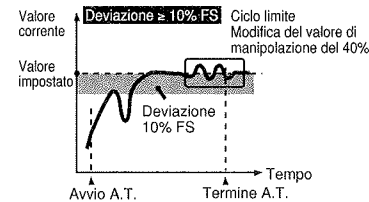
2. Elenco tipi di uscita

Tipo di uscita		Tipo uscita analogica in corrente	
Valore impostato	Nome	Valore impostato	Intervallo di uscita
0	Uscita impulsiva		
1	Uscita lineare	0	0 - 20mA
		1	4 - 20mA

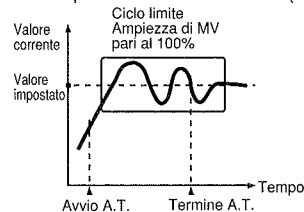
L'impostazione predefinita è "0".

4. Auto tuning

Il tempo necessario all'attivazione del ciclo limite varia a seconda che il parametro deviazione avvio (start deviation DV) regolazione auto tuning è inferiore o meno a 10% FS. Il comportamento della funzione auto tuning è descritta sotto:



Tuttavia, il comportamento del PV è il seguente durante il controllo ON/OFF, il controllo riscaldamento/raffreddamento e il controllo per valvole motorizzate (oscillante).



3. Elenco tipi di allarme

Tipo di allarme	Funzione allarme	
	Valore dell'allarme positivo (X)	Valore dell'allarme negativo (X)
Assenza funzione d'allarme	Uscita OFF	
Allarmi in deviazione	Limite superiore/inferiore	Sempre ON
	Limite superiore	ON OFF
	Limite inferiore	ON OFF
	Intervallo limite superiore/inferiore	Sempre OFF
	Limite superiore/inferiore con sequenza d'attesa	Sempre OFF
	Limite superiore con sequenza d'attesa	ON OFF
	Limite inferiore con sequenza d'attesa	ON OFF
Allarmi assoluti	Limite superiore valore assoluto	ON OFF
	Limite inferiore valore assoluto	ON OFF
	Limite superiore valore assoluto con sequenza d'attesa	ON OFF
	Limite inferiore valore assoluto con sequenza d'attesa	ON OFF

L'impostazione predefinita è "2"

Messaggi di errore

Display 1	Display 2	Descrizione errore	Rimedi	Stato uscita durante l'errore	
				Uscita di controllo	Uscita di allarme
Unit	Err	Errore dell'unità	È necessaria assistenza. Contattate il rivenditore o il nostro ufficio assistenza.	OFF	OFF
Unit	CHG	Cambio unità	Premere il tasto per almeno 5 secondi, per registrare la configurazione della nuova unità. Se non è possibile cancellare l'errore, contattate il rivenditore o il nostro ufficio assistenza.	OFF	OFF
dLSP	Err	Unità display in errore	È necessaria assistenza. Contattate il rivenditore o il nostro ufficio assistenza.	OFF	OFF
555	Err	Errore unità principale		OFF	OFF
EEP	Err	Errore Memoria non volatile	Premere il tasto per almeno 5 secondi in questo stato per ripristinare le impostazioni predefinite in fabbrica. ※	OFF	OFF
5Err	Display normale	Errore ingresso sensore	Verificare l'assenza di connessioni di ingresso non corrette, circuiti interrotti o cortocircuiti. Verificare i tipi di ingresso e gli interruttori per ciascun tipo di ingresso.	MV in uscita in base all'impostazione "MV at PV error".	Funzionamento analogo a quando si supera il limite superiore.
cccc	Display normale	Valore non compreso nell'intervallo visualizzabile (in basso)	Non si tratta di una condizione di errore, tuttavia, il valore di processo attuale non è compreso nell'intervallo visualizzabile (-19999 a 99999).	Funzionamento normale	Funzionamento normale
cccc	Display normale	Valore non compreso nell'intervallo visualizzabile (in alto)		Funzionamento normale	Funzionamento normale
Display normale	L'indicatore di elaborazione RSP lampeggia	Errore ingresso RSP	Verificare se il filo collegato all'ingresso RSP è danneggiato o in cortocircuito.	Funzionamento normale	Funzionamento normale
Display normale	-----	Errore ingresso potenziometro	Verificare il collegamento del potenziometro.	Funzionamento normale	Funzionamento normale
RLb	Err	Errore calibrazione motore	Verificare il collegamento del potenziometro al motore della valvola, quindi ripetere la calibrazione motore.	OFF	OFF
1-4		Un valore impostato lampeggia	Errore selezione tipo di ingresso	OFF	OFF

Se il sistema non funziona nel modo desiderato quando si controlla il funzionamento dopo aver completato le impostazioni, verificare nuovamente i collegamenti e i valori impostati. Se il funzionamento continua a non risultare corretto, potrebbe essere stata configurato un Dati di impostazione in modo non corretto. È possibile inizializzare e poi configurare nuovamente questo apparecchio.

※

ATTENZIONE

L'inizializzazione consente di riportare tutte le impostazioni di questo apparecchio ai valori predefiniti. È possibile che le impostazioni predefinite non consentano di ottenere il risultato desiderato. Inizializzate l'apparecchio dopo aver eliminato ogni possibile fonte di disturbo del sistema scollegando i cavi dell'unità di uscita o prendendo analoghe contromisure. Prima dell'inizializzazione, prendete nota dei valori impostati. Per ulteriori informazioni sulla reinizializzazione dell'unità, fare riferimento al "Manuale dell'utente dell'unità E5AR/ER".

Informazioni dettagliate

- Questo manuale contiene istruzioni per l'installazione del prodotto e informazioni sul funzionamento di base. Per informazioni sulle applicazioni come il controllo del riscaldamento/raffreddamento e il controllo proporzionale di posizione, le descrizioni dettagliate delle impostazioni e dei parametri di interfaccia o la risoluzione dei problemi, fare riferimento ai seguenti Manuali dell'utente.
Manuale dell'utente E5AR/ER (in Inglese) Numero manuale: Cat. No. Z182-E1-01
- Il Software di supporto (opzionale) consente di configurare e modificare i parametri utilizzando un computer. Software di supporto: Modello ESTT-YB177-MV1S "Thermo Tools V1.0" o versione successiva

Precauciones para la utilización del producto

Antes de usar el controlador de temperatura bajo las siguientes condiciones, asegúrese que las características de rendimiento y de potencia nominal del controlador de temperatura sean suficientes para los sistemas, máquinas, y equipamientos, y asegúrese de disponer mecanismos dobles de seguridad a los sistemas, máquinas, y equipamientos, y también consulte a su representante de OMRON.

- Uso del controlador de temperatura bajo condiciones no descritas en el manual
- Utilización del controlador de temperatura en sistemas de control nuclear, sistemas ferroviarios, sistemas de aviación, vehículos, sistemas de combustión, equipamiento médico, máquinas de entretenimiento, equipamiento de seguridad, y otros sistemas, máquinas, y equipamientos
- Utilización del controlador de temperatura en sistemas, máquinas, y equipamientos que podrían tener una influencia grave en personas o cosas si se utiliza inapropiadamente, y que requieren especial atención de la seguridad

Precauciones relativas a la seguridad

- Definición de información preventiva












CUIDADO

Indica una situación potencialmente peligrosa la cual, de no evitarse, podría resultar en lesiones o en daño a la propiedad.

- Información preventiva

CUIDADO

- No toque los terminales con la alimentación conectada. Hacerlo podría causar una descarga eléctrica. 
- No toque los terminales, componentes electrónicos, pistas de la PCB y 1 minutos después de desconectada la alimentación. Hacerlo podría causar una descarga eléctrica. 
- No permita que fragmentos de metal o restos de cable caigan dentro del controlador de temperatura. Estas acciones podrían causar una descarga eléctrica, incendio, o malfuncionamientos. 
- No use el controlador de temperatura en atmósferas inflamables o de gases explosivos. Existe peligro de explosión. 
- Nunca desarme, repare, ni modifique el controlador de temperatura. Hacerlo podría causar una descarga eléctrica, incendio, o malfuncionamientos. 
- La vida útil de los relés de salida varía grandemente según la capacidad de conmutación y otras condiciones de conmutación. Siempre use relés de salida dentro de su expectativa de vida útil eléctrica y de carga nominal. 
- Si un relé de salida se usa más allá de su expectativa de vida útil, sus contactos podrían fundirse o quemarse. 
- Asegure los tornillos de los terminales con un par de apriete de 0,40 a 0,56 N·m. Tornillos sueltos podrían causar un incendio o malfuncionamientos. 
- Establezca todos los ajustes de acuerdo al objetivo de control del controlador de temperatura. Si los ajustes no son apropiados para el objetivo a controlar, el controlador de temperatura podría funcionar de una manera inesperada, resultando en daños al controlador de temperatura o resultando en fallos. Para mantener la seguridad en el caso de un mal funcionamiento del controlador de temperatura, siempre tome medidas de seguridad apropiadas, tales como instalar una alarma en una línea separada para evitar una elevación excesiva de la temperatura. Si un malfuncionamiento impide el control apropiado, podría ocurrir un accidente importante. 

NOTA

Asegúrese que este manual quede a disposición del usuario final.

Para mayor seguridad, tenga en cuenta lo siguiente:

- (1) Use y guarde el controlador de temperatura dentro de los rangos de temperatura y humedad especificados. Si es necesario, enfríe el controlador de temperatura.
- (2) No impida la disipación de calor obstruyendo la periferia del controlador de temperatura. No obstruya los orificios de ventilación de la unidad del controlador de temperatura.
- (3) La carga y la tensión de alimentación suministrada deben estar dentro de los rangos especificados y nominales.
- (4) Las conexiones de cables incorrectas pueden causar fallas. Asegúrese de verificar cada nombre de terminal, la conexión a ese terminal, y la polaridad antes de conectar la alimentación.
- (5) Use el tamaño especificado de terminales de crimpar para el cableado (M3, 5,8 mm ancho máximo).
- (6) No conecte nada en terminales no usados.
- (7) Para materiales de conexión de cable desnudo, use AWG22 a AWG14 para la fuente de alimentación, y AWG28 a AWG16 para otras fuentes de alimentación. (Pele de 6 a 8 mm del extremo del cable.)
- (8) Asegúrese que la tensión nominal se consigue dentro de los dos segundos siguientes después de conectar la alimentación.
- (9) Si debe extraer el controlador de temperatura, primero desconecte la alimentación. Nunca toque los terminales ni los componentes electrónicos, ni los someta a golpes. Cuando inserte el controlador de temperatura, no permita que los componentes electrónicos entren en contacto con la carcasa.
- (10) No retire las placas de circuito impreso del interior.
- (11) La salida puede ponerse en OFF cuando se cambia a ciertos niveles. Tenga esto en cuenta cuando realice el control.
- (12) Disponga un tiempo de calentamiento de al menos 30 minutos.
- (13) Instale el controlador de temperatura tan lejos como sea posible de potentes dispositivos que emitan energía de alta frecuencia y dispositivos que causen sobrecargas. No una los cables de entrada/salida del filtro de ruido.
- (14) Mantenga el cableado del controlador de temperatura separado de líneas de alta tensión, y elevada corriente. Evite el tendido en paralelo con líneas de alimentación o en el mismo conducto que líneas de potencia.
- (15) Instale un interruptor o disyuntor que permita al operador desconectar la alimentación inmediatamente, y etiquételo adecuadamente.
- (16) No utilice el producto en los siguientes lugares:
Lugares donde exista polvo o gas corrosivo (en particular, gases sulfurosos o amoniacales)
Lugares donde pudiera formarse condensación o hielo
Lugares directamente expuestos a la luz solar
Lugares sujetos a golpes fuertes o vibraciones
Lugares donde podría salpicar agua o aceite al controlador de temperatura
Lugares directamente expuestos al calor radiante de equipos de calefacción
Lugares sujetos a cambios de temperatura bruscos o extremos
- (17) Limpieza: No use disolventes. Use alcohol disponible en comercios.

Contenido del paquete

El paquete contiene los siguientes elementos. Asegúrese de que no falte ninguno.

Unidad principal:	1
Junta a prueba de agua:	1
Accesorios:	2
Manual:	1 juego
Cubierta de terminales (solamente con modelos -500):	1

Especificaciones

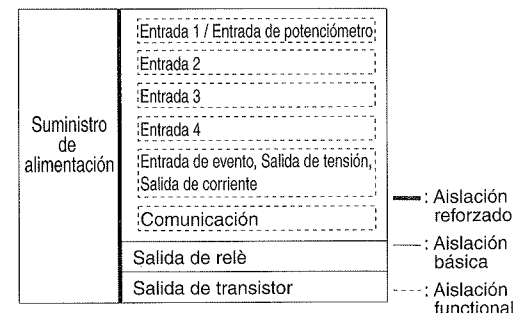
Tensión de alimentación	100 a 240 V c.a. (50/60 Hz), 24 V c.a./c.c. (50/60 Hz)
Rango de tensión admisible	85% a 110% de la tensión nominal
Consumo	E5AR: 22 VA máx. (100 V a 240 V c.a.), 15 VA / 10 W (24 V c.a./c.c.) E5ER: 17 VA máx. (100 V a 240 V c.a.), 11 VA / 7 W (24 V c.a./c.c.)
Precisión de indicación	Entrada de termopar: (mayor de $\pm 0,1\%$ PV o $\pm 1^\circ\text{C}$) ± 1 Dígito máximo Sin embargo, se aplicarán las siguientes excepciones: K, T, N, -100°C máx.: $\pm 2^\circ\text{C}$ ± 1 dígito máximo U, L: $\pm 2^\circ\text{C}$ ± 1 dígito máximo B, 400°C máx.: no se especifica precisión R, S, 200°C máx.: $\pm 3^\circ\text{C}$ ± 1 dígito máximo W: (mayor de $\pm 0,3\%$ PV o $\pm 3^\circ\text{C}$) ± 1 dígito máximo Sin usar compensación de unión fría interna: (menor de $\pm 0,1\%$ FS o $\pm 1^\circ\text{C}$) ± 1 dígito; sin embargo, U, L: $\pm 1^\circ\text{C}$ ± 1 dígito; RS, 200°C máx.: $\pm 1,5^\circ\text{C}$ ± 1 dígito
Salida de control	Entrada analógica: ($\pm 0,1\%$ FS) ± 1 dígito máximo Entrada de temperatura de resistencia de platino: (mayor de $\pm 0,1\%$ PV o $\pm 0,5^\circ\text{C}$) ± 1 dígito máx. Entrada de potenciómetro de válvula motorizada: ($\pm 5\%$ FS) ± 1 dígito máximo Salida de tensión: 12 Vc.c., 40 mA máx., con protección contra cortocircuito Salida de corriente: 0 a 20 mA de c.c., 4 a 20 mA de c.c.; carga de 500 Ω máx. Resolución: Aprox. 54.000 con 0 a 20 mA de c.c. Aprox. 43.000 con 4 a 20 mA de c.c.
Salida de transferencia	Tipo de control proporcional a la posición Salida de relé: abierta, cerrada 1a 250 Vc.a., 1 A (incluyendo corriente de irrupción) $\pm 0,3\%$ FS Resolución: Aprox. 54.000 con 0 a 20 mA de c.c., Aprox. 43.000 con 4 a 20 mA de c.c.
Salida auxiliar	Salida de relé 1a 250 Vc.a. 1 A (carga resistiva) Salida de transistor Voltaje máximo de carga: CC de 30 V, corriente máxima de carga: 50 mA, corriente de fuga: 0,4 mA o menos, voltaje residual: 1,5 V o menos Corriente de cortocircuito PID avanzado u ON/OFF
Método de control	Temperatura ambiente de operación -10 a $+55^\circ\text{C}$ (sin condensación o escarcha) Humedad ambiente de operación 25 a 85% Temperatura de almacenamiento -25 a $+65^\circ\text{C}$ (sin condensación o escarcha) Altura 2000 m máx. Corriente de irrupción 100 a 240 Vc.a. tipo: 50 A máx.; 24 Vc.a./c.c. tipo: 30 A máx. Fusible recomendado T4A, 125 V, retardado, baja capacidad de aislamiento Peso E5AR: aprox. 450 g (solamente unidad principal), accesorios: aprox. 60 g, cubierta de terminales: aprox. 30 g E5ER: aprox. 330 g (solamente unidad principal), accesorios: aprox. 60 g, cubierta de terminales aprox. 16 g
Ambiente de instalación	Categoría de sobretensión II, grado de contaminación 2 (de acuerdo a UL3121-1, CSA C22.2 No. 1010.1, EN/IEC61010-1) Corriente de cortocircuito: Aprox. 7 mA
Entrada de evento	Entrada de contacto ON: 1 k Ω máx., OFF: 100 k Ω mín. Entrada sin contacto ON: tensión residual de 1,5 V máx., OFF: corriente de fuga de 0,1 mA máx.
Protección de memoria	Memoria no volátil (Número de reescrituras: 100.000 veces)

Cumple con estándares de seguridad

Como se indica en el diagrama, cada bloque funcional del E5AR/ER está aislado electrónicamente. <entradas>, <entradas de eventos/salidas de voltaje/salidas de corriente>, y <comunicación> entre sí necesitan aislación funcional.

<entradas/entradas de eventos/salidas de voltaje/salidas de corriente/ comunicación> <salida de relevador> y <salida de transistor> entre sí necesitan aislación básica.

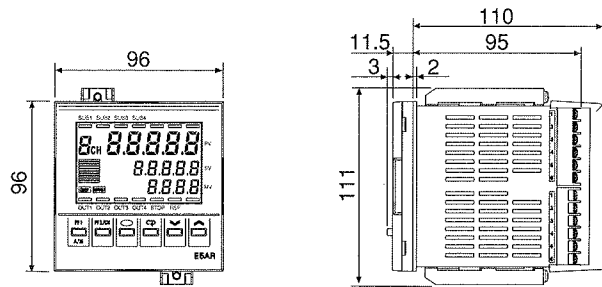
Si se necesita aislación reforzada, los terminales de entrada, entrada de evento, salida de voltaje, salida de corriente y comunicación se deben conectar a un dispositivo que no tenga partes cargadas expuestas y cuya aislación básica sea adecuada para el máximo de voltaje aplicable de las partes conectadas.



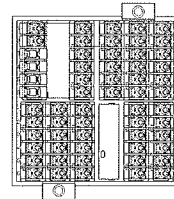
Instalación y nombres de los componentes del panel frontal

E5AR

Diagrama de dimensiones de instalación (unidades: mm)

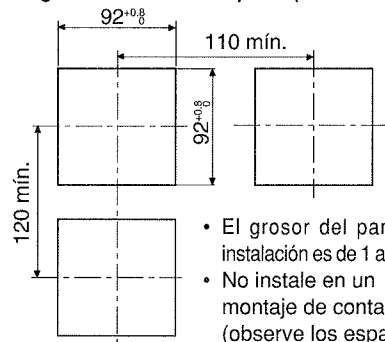


Cubierta de terminales (solamente incluida con los tipos -500) (Modelo E53-COV14)



Tamaño del terminal de crimpar: M3

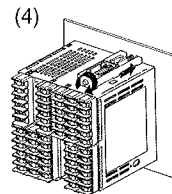
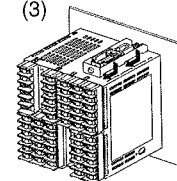
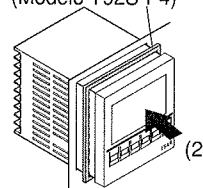
Diagrama del corte en el panel (unidades: mm)



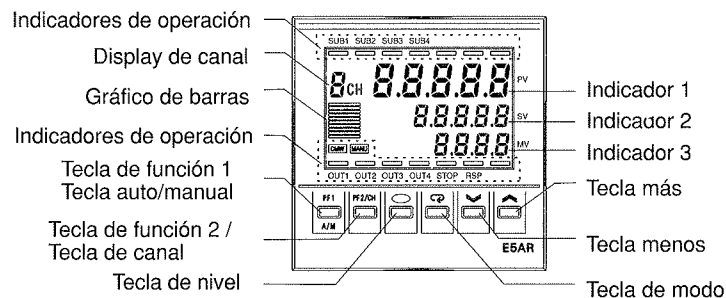
- El grosor del panel de instalación es de 1 a 8 mm.
- No instale en un montaje de contacto (observe los espacios de instalación).
- Si está instalando múltiples unidades, asegúrese que la temperatura ambiente del aparato no exceda las especificaciones de temperatura.

Procedimiento de instalación (1) Junta a prueba de agua (Modelo Y92S-P4)

- (1) Para una instalación a prueba de agua, inserte la junta a prueba de agua.
- (2) Inserte el E5AR en la ventana de montaje del panel.
- (3) Inserte los accesorios provistos en los orificios de montaje en la parte superior e inferior de la carcasa posterior.
- (4) Asegure los tornillos de ajuste superior e inferior alternadamente poco a poco hasta que el trinquete deje de engranar al apretar.

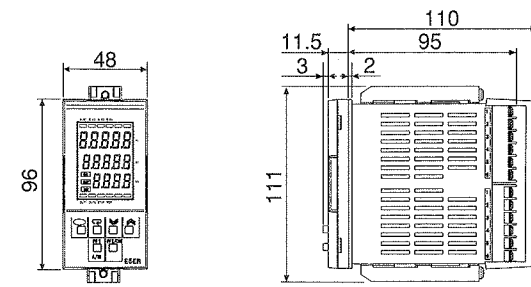


Nombres de los componentes del panel frontal

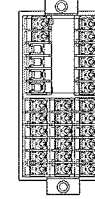


E5ER

Diagrama de dimensiones de instalación (unidades: mm)

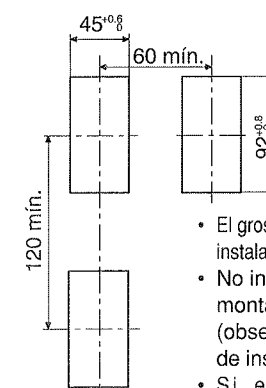


Cubierta de terminales (sólo se incluye con los tipos -500) (Modelo E53-COV15)



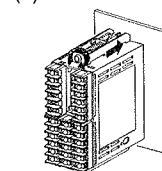
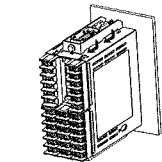
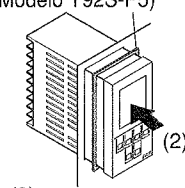
Tamaño del terminal de crimpar: M3

Diagrama del corte en el panel (unidades: mm) Procedimiento de instalación (1) Junta a prueba de agua (Modelo Y92S-P5)

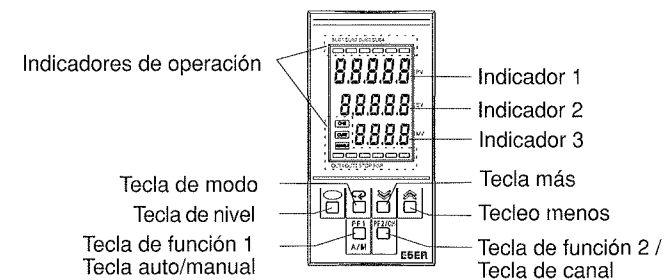


- El grosor del panel de instalación es de 1 a 8 mm.
- No instale en un montaje de contacto (observe los espacios de instalación).
- Si está instalando múltiples unidades, asegúrese que la temperatura ambiente del aparato no exceda las especificaciones de temperatura.

- (1) Para una instalación a prueba de agua, inserte la junta a prueba de agua.
- (2) Inserte el E5ER en la ventana de montaje del panel.
- (3) Inserte los accesorios provistos en los orificios de montaje en la parte superior e inferior de la carcasa posterior.
- (4) Asegure los tornillos de ajuste superior e inferior alternadamente poco a poco hasta que el trinquete deje de engranar al apretar.

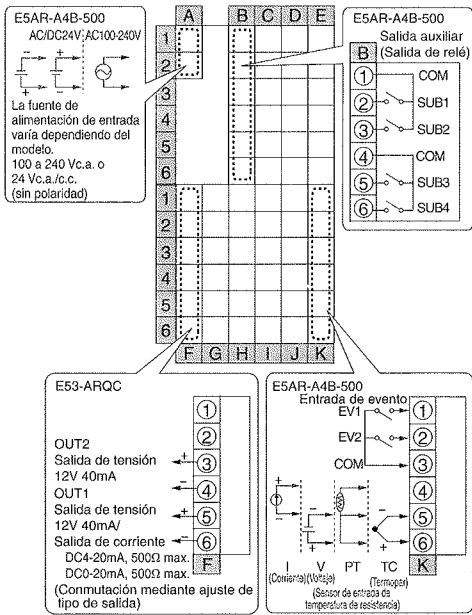


Nombres de los componentes del panel frontal

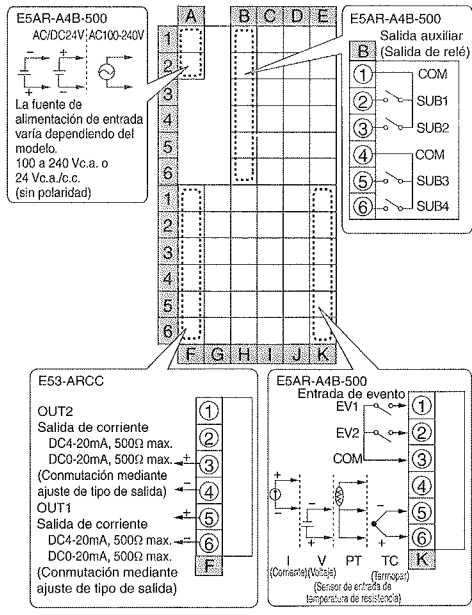


Conexiones (E5AR)

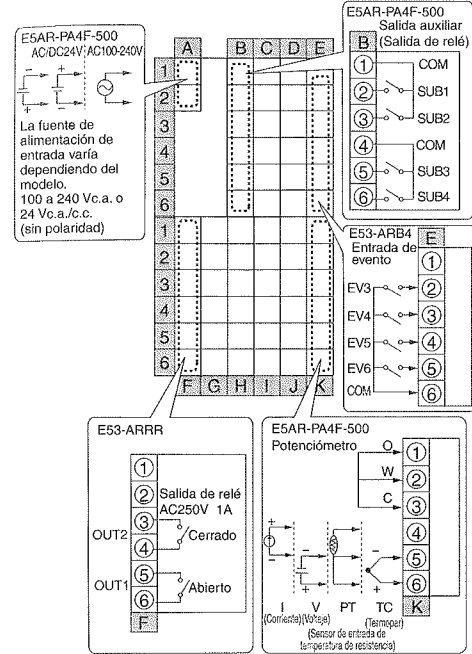
E5AR-Q4B



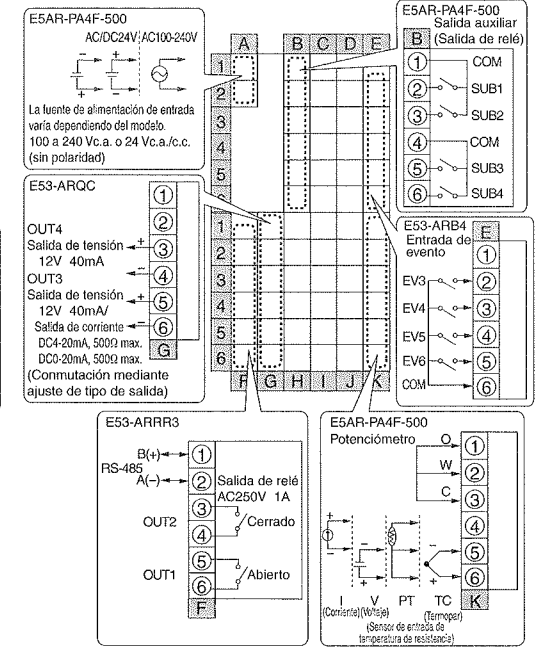
E5AR-C4B



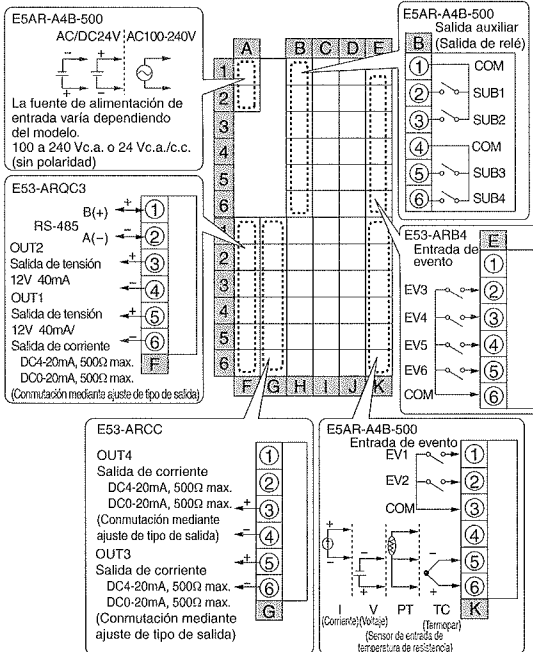
E5AR-PR4DF



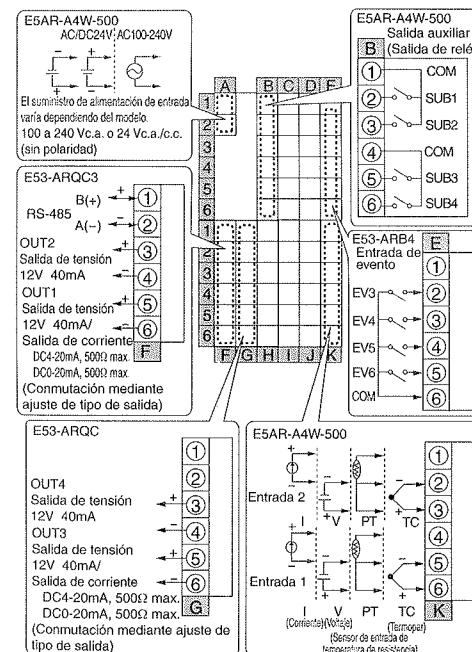
E5AR-PRQ43DF-FLK



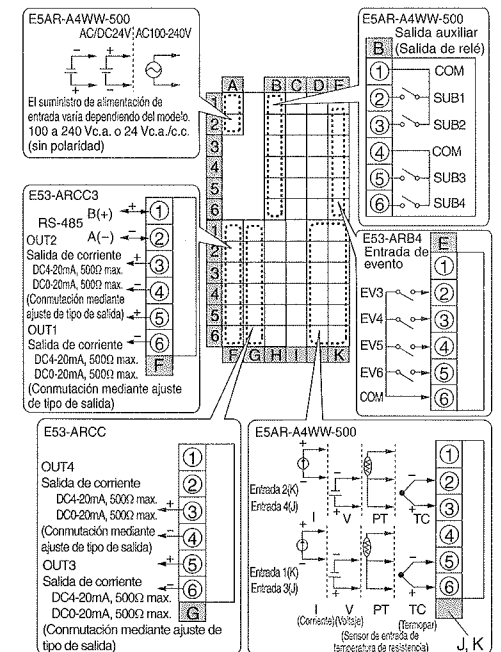
E5AR-QC43DB-FLK



E5AR-QQ43DW-FLK (tipo 2 entradas)

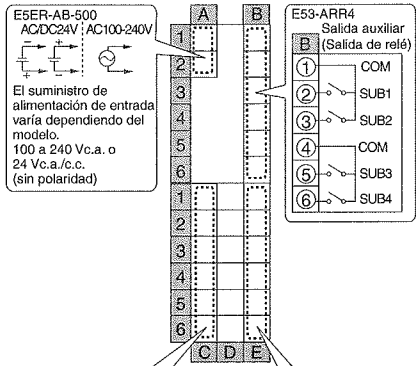


E5AR-CC43DWW-FLK (tipo 4 entradas)

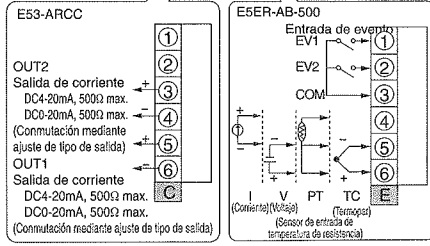
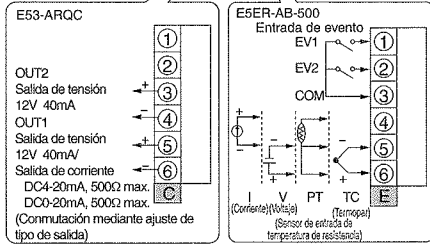
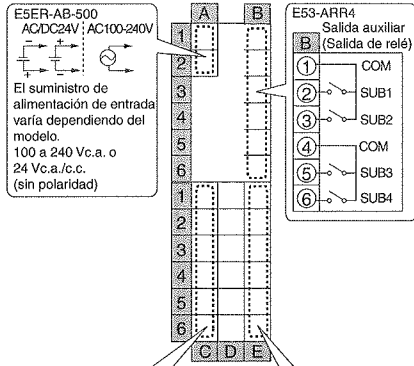


Conexiones (E5ER)

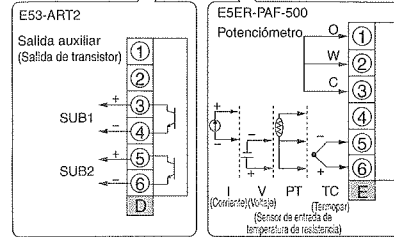
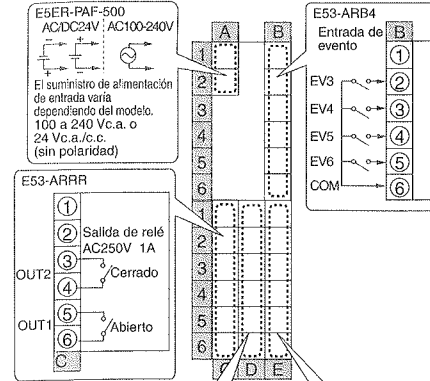
E5ER-Q4B



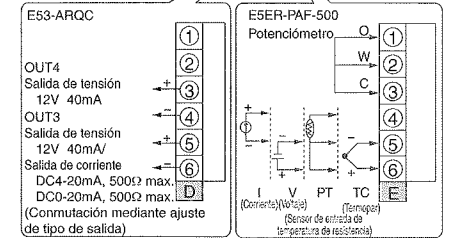
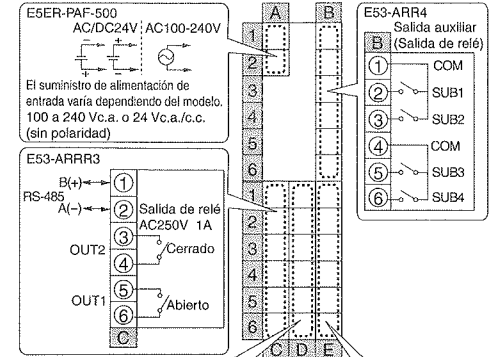
E5ER-C4B



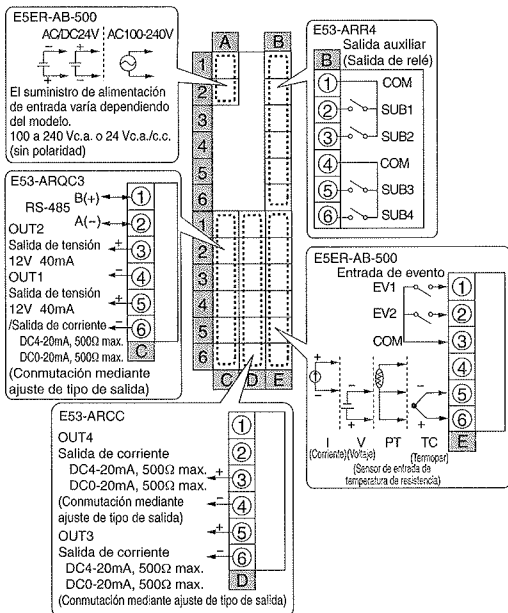
E5ER-PRTDF



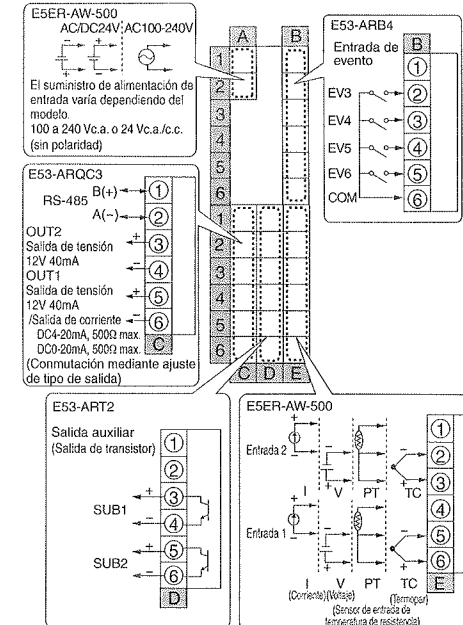
E5ER-PRQ43F-FLK



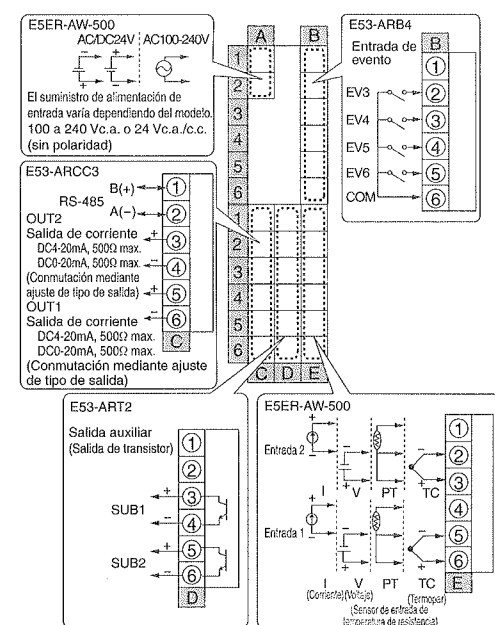
E5ER-QC43B-FLK



E5ER-QT3DW-FLK

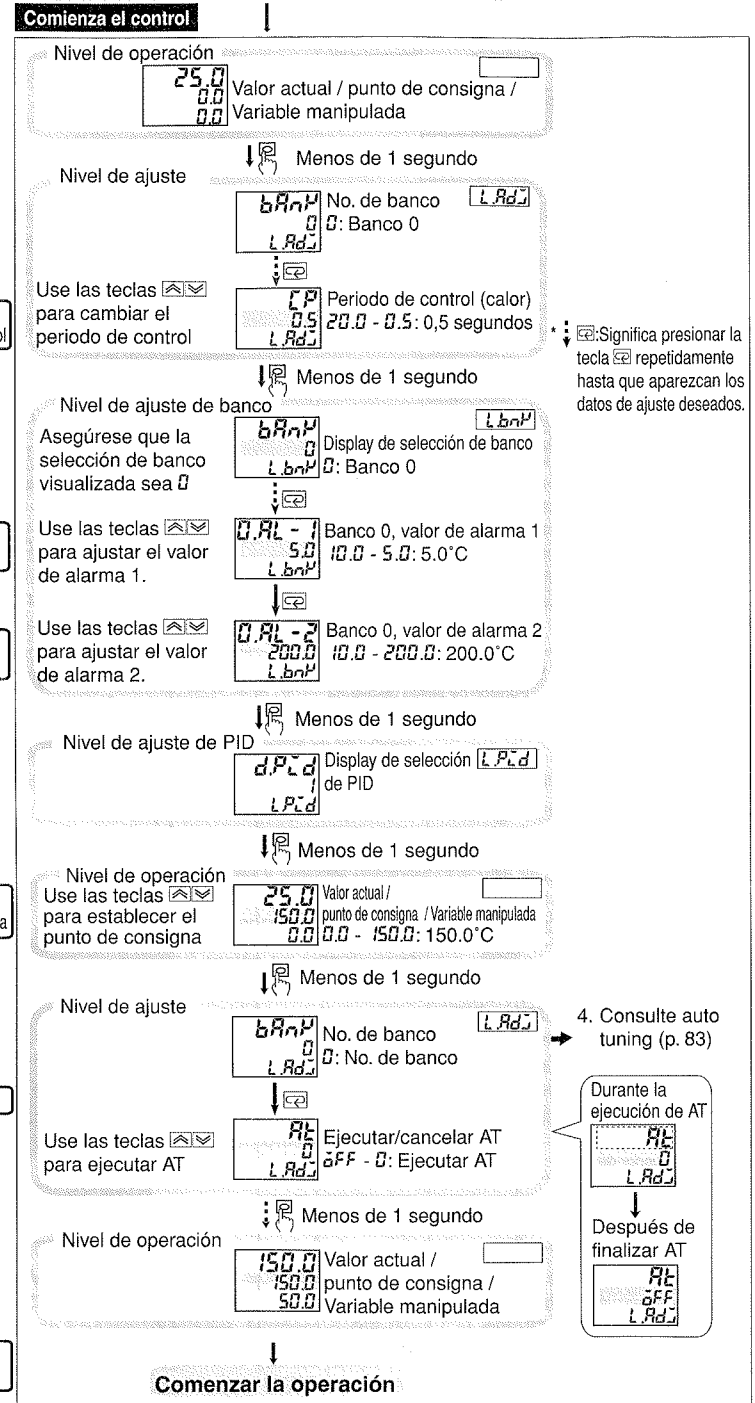
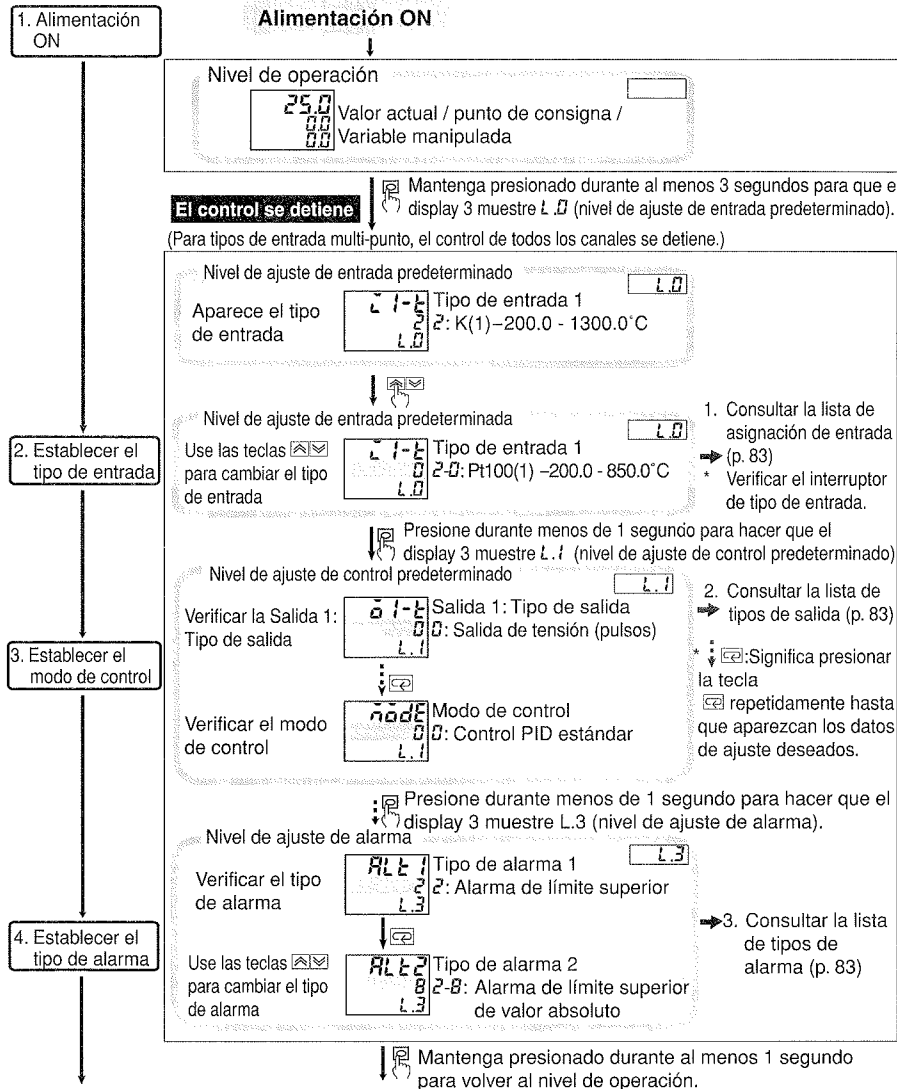
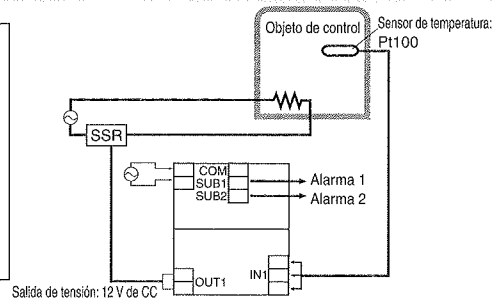


E5ER-CT3DW-FLK

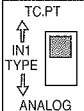
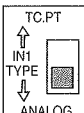


Ejemplos de configuraciones típicas

E5AR-Q4B 100 a 240 Vc.a.
 Tipo de entrada: Pt100(-200.0 - 850.0°C)
 Método de control: Control PID
 Salida: Salida de tensión (pulsos)
 Periodo de control: 0,5 seg
 Alarma 1: Alarma de límite superior 5.0°C
 Alarma 2: Alarma de límite superior de valor absoluto 200.0°C
 PID: Obtenido por AT (auto tuning)
 Punto de consigna: 150.0°C



1. Lista de asignación de entrada

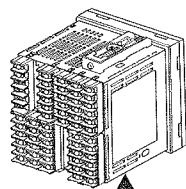
Valor seleccionado	Nombre de tipo de entrada	Rango de entrada		Interruptor de tipo de entrada
		(°C)	(°F)	
0	PT100(1)	-200.0 - 850.0	-300.0 - 1500.0	Poner a TC.PT 
1	PT100(2)	-150.00 - 150.00	-199.99 - 300.00	
2	K(1)	-200.0 - 1300.0	-300.0 - 2300.0	
3	K(2)	-20.0 - 500.0	0.0 - 900.0	
4	J(1)	-100.0 - 850.0	-100.0 - 1500.0	
5	J(2)	-20.0 - 400.0	0.0 - 750.0	
6	T	-200.0 - 400.0	-300.0 - 700.0	
7	E	0.0 - 600.0	0.0 - 1100.0	
8	L	-100.0 - 850.0	-100.0 - 1500.0	
9	U	-200.0 - 400.0	-300.0 - 700.0	
10	N	-200.0 - 1300.0	-300.0 - 2300.0	
11	R	0.0 - 1700.0	0.0 - 3000.0	
12	S	0.0 - 1700.0	0.0 - 3000.0	
13	B	100.0 - 1800.0	300.0 - 3200.0	
14	W	0.0 - 2300.0	0.0 - 4100.0	
15	4 - 20mA	Uno de los siguientes rangos se visualiza mediante escala.		Poner a ANALOG 
16	0 - 20mA			
17	1 - 5V		-19999 - 99999	
18	0 - 5V		-1999.9 - 9999.9	
19	0 - 10V		-199.99 - 999.99 -19.999 - 99.999 -1.9999 - 9.9999	

Los ajustes predeterminados son el Valor establecido: "2", Tipo de entrada SW: "TC.PT".

3. Lista de tipos de alarma

Tipo de alarma	Función de salida de alarma	
	Valor de alarma positivo (X)	Valor de alarma negativo (X)
0 Función sin alarma	Salida OFF	
1 Límite superior / inferior	ON OFF	Siempre ON
2 Límite superior	ON OFF	ON OFF
3 Límite inferior	ON OFF	ON OFF
4 Rango del límite superior / inferior	ON OFF	Siempre OFF
5 Límite superior / inferior con secuencia de standby	ON OFF	Siempre OFF
6 Límite superior con secuencia de standby	ON OFF	ON OFF
7 Alarma de valor absoluto	ON OFF	ON OFF
8 Límite superior de valor absoluto	ON OFF	ON OFF
9 Límite inferior de valor absoluto	ON OFF	ON OFF
10 Límite superior de valor absoluto con secuencia de standby	ON OFF	ON OFF
11 Límite inferior de valor absoluto con secuencia de standby	ON OFF	ON OFF

El ajuste predeterminado es "2"



Interruptor de tipo de entrada (inferior)

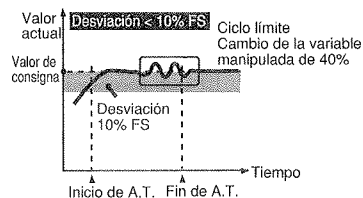
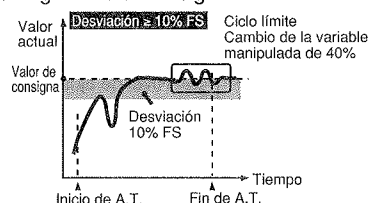
2. Lista de tipos de salida

Tipo de salida		Tipo de salida lineal de corriente	
Valor establecido	Nombre	Valor establecido	Rango de salida
0	Salida de pulsos		
1	Salida lineal	0	0 - 20mA
		1	4 - 20mA

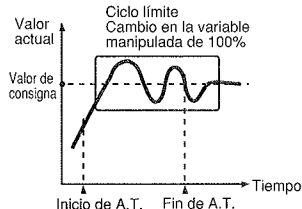
El ajuste predeterminado es "0".

4. Auto tuning

El tiempo de generación del ciclo límite varía dependiendo de si la desviación de arranque del auto tuning (DV) está por debajo del 10% FS. La acción del auto tuning PV es como sigue:



Sin embargo, la acción del PV es como sigue durante el control ON/OFF, el control de calor/frío, y el control de válvula motorizada.



Indicación de error

Display 1	Display 2	Descripción de error	Soluciones	Estado de la salida en el momento del error	
				Salida de control	Salida de alarma
UnE	Err	Error de unidad	Necesita reparación. Llame al comerciante o nuestra oficina de servicio.	OFF	OFF
UnE	EHU	Cambio de unidad	Presione la tecla [] durante al menos 5 seg. para registrar la nueva configuración de la unidad. Si resulta imposible eliminar el error, llame al comerciante o nuestra oficina de servicio.	OFF	OFF
dSP	Err	Error de unidad de display	Necesita reparación. Llame al comerciante o nuestra oficina de servicio.	OFF	OFF
SYS	Err	Error de unidad principal		OFF	OFF
EEP	Err	Error de memoria no volátil	Presione la tecla [] en este estado durante al menos 5 seg. para volver a la configuración de fábrica. ✖	OFF	OFF
5.Err	Display normal	Error de entrada de sensor	Verifique que no hayan conexiones de entrada incorrectas, circuitos abiertos, o cortocircuitos. Verifique los tipos de entradas y los interruptores para cada tipo de entrada.	La salida de MV es de acuerdo al ajuste "MV durante error PV".	La misma operación que cuando se excede el límite superior.
cccc	Display normal	Fuera del rango de display (abajo)	Este no es un error, sin embargo el valor presente está fuera del rango de exhibición (-19999 a 99999).	Operación normal	Operación normal
cccc	Display normal	Fuera del rango de display (arriba)			
Display normal	El indicador de funcionamiento RSP destella	Error de entrada RSP	Revise y observe si el cable a la entrada RSP está roto o en cortocircuito.	Operación normal	Operación normal
Display normal	-----	Error de entrada de potenciómetro	Revise el cable del potenciómetro.	Funcionamiento normal	Funcionamiento normal
ERLb	Err	Error de calibración de motor	Revise el cableado al potenciómetro y el motor de accionamiento de la válvula, y luego repita la calibración del motor.	OFF	OFF
1-4	2-4	3-4	4-4	Un valor establecido destella	Error de interruptor de tipo de entrada
			Ajustar el tipo de entrada de exhibición		
			Asegúrese que el interruptor de tipo de entrada y el ajuste de "tipo de entrada" visualizado concuerden con el tipo de entrada que va a usar.		
				OFF	OFF

Si el sistema no funciona como desea cuando compruebe el funcionamiento después de completar los ajustes, revise las conexiones y valores establecidos una vez más. Si el funcionamiento todavía no es correcto, quizás exista un ajuste incorrecto para un Datos de ajuste no intencionado. Es posible inicializar y luego volver a configurar este dispositivo.

✖

⚠ CUIDADO

Toda configuración en este dispositivo puede volver a la de fábrica por medio de la inicialización. Podría no ser posible lograr resultados deseables de salida con la configuración de fábrica. Inicialice este dispositivo tras eliminar lo que influye en su sistema desconectando los cables en la unidad de salida o tomando otra medida concebible. Antes de inicializar, tome nota de los valores de configuración. Por más información sobre cómo inicializar la unidad, consulte el "Manual del Usuario de E5AR/ER".

Información detallada

- Este manual contiene instrucciones para instalar el producto e información sobre el funcionamiento básico. Para obtener información sobre aplicaciones tales como control de calor/frío y control de válvula motorizada, explicaciones detalladas de ajustes y parámetros de comunicación, y localización de problemas, consulte los siguientes manuales del usuario. Manual del Usuario de E5AR/ER (inglés) Número de manual: Cat. No. Z182-E1-01
- El programa de soporte (opcional) permite que los parámetros sean configurados y cambiados desde un PC. Programa de soporte: Modelo ESTT-YB177-MV1S "ThermoTools V1.0" o mayor