

E5AR/E5ER

Digital Controller

デジタル調節計

Digitaler Regler

Contrôleur numérique

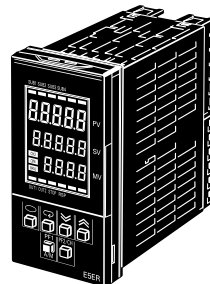
Regolatore digitale

Controlador digital

EN	INSTRUCTION MANUAL	P1-P10
JPN	取扱説明書	P11-P20
DE	GEBRAUCHSANLEITUNG	P21-P28
FR	FEUILLE D'INSTRUCTIONS	P29-P36
IT	ISTRUZIONI PER L'USO	P37-P44
ES	HOJA DE INSTRUCCIONES	P45-P52



E5AR



E5ER

EN Introduction

Thank you for purchasing this OMRON product.

Read this instruction manual and thoroughly familiarize yourself with the functions and characteristics of the product before using it. This product is designed for use by qualified personnel with knowledge of electrical systems. Keep this instruction manual 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 10.

Suitability for Use

OMRON shall not be responsible for conformity with any standards, codes, or regulations which apply to the combination of the products in the customer's application or use of the product.
 At customer's request, OMRON will provide applicable third party certification documents identifying ratings and limitations of use which apply to the product. This information by itself is not sufficient for a complete determination of the suitability of the product in combination with the end product, machine, system, or other application or use. Customer shall be solely responsible for determining appropriateness of the particular product with respect to customer's application, product or system. Customer shall take application responsibility in all cases. **NEVER USE THE PRODUCT FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISKS, AND THAT THE OMRON PRODUCT(S) IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.**

Safety Precautions

● Definition of Precautionary Information

⚠ WARNING Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, will result in minor or moderate injury, or may result in serious injury or death. Additionally there may be significant property damage.

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

● Precautionary Information

⚠ WARNING

Always provide protective circuits in the network. Without protective circuits, malfunctions may possibly result in accidents that cause serious injury or significant property damage. Provide double or triple safety measures in external control circuits, such as emergency stop circuits, interlock circuits, or limit circuits, to ensure safety in the system if an abnormality occurs due to malfunction of the product or another external factor affecting the product's operation.



⚠ CAUTION

Do not touch the terminals while power is being supplied. Doing so may occasionally result in minor injury due to electric shock.



Do not touch the terminals or the electrical components or patterns on the PCB within 1 minute after turning OFF the power supply. Doing so may occasionally result in minor injury due to electric shock.

Do not allow pieces of metal, wire clippings, or fine metallic shavings or filings from installation to enter the product. Doing so may occasionally result in electric shock, fire, or malfunction.



Do not use the product in locations where flammable or explosive gases are present. Doing so may occasionally result in minor or moderate explosion, causing minor or moderate injury, or property damage.

Tighten the screws on the terminal block and the connector locking screws securely using a tightening torque within the following ranges. Loose screws may occasionally cause fire, resulting in minor or moderate injury, or damage to the equipment.

Terminal block screws: 0.40 to 0.56 N•m
 Connector locking screws: 0.25 to 0.30 N•m

Perform correct setting of the product according to the application. Failure to do so may occasionally cause unexpected operation, resulting in minor or moderate injury, or damage to the equipment.



Ensure safety in the event of product failure by taking safety measures, such as installing a separate overheating alarm system. Product failure may occasionally prevent control operations or alarm output, resulting in damage to the connected facilities and equipment.

Do not use the equipment for measurements within measurement categories II, III, or IV (according to IEC61010-1). Doing so may occasionally cause unexpected operation, resulting in minor or moderate injury, or damage to the equipment. Use the equipment for measurements only within the measurement categories for which the product is designed.

The service life of the output relays depends on the switching capacity and switching conditions. Consider the actual application conditions and use the product within the rated load and electrical service life. Using the product beyond its service life may occasionally result in contact welding or burning.

Make sure that the product will not be adversely affected if the DeviceNet cycle time is lengthened as a result of changing the program with online editing. Extending the cycle time may cause unexpected operation, occasionally resulting in minor or moderate injury, or damage to the equipment.



Before transferring programs to other nodes or changing I/O memory of other nodes, check the nodes to confirm safety. Changing the program or I/O memory of other nodes may occasionally cause unexpected operation, resulting in minor or moderate injury, or damage to the equipment.

Do not attempt to disassemble, repair, or modify the product. Doing so may occasionally result in minor or moderate injury due to electric shock.



Precautions for Safe Use

- (1) Use and store the Digital Controller within the specified ambient temperature and humidity ranges. If necessary, cool the Digital Controller.
- (2) Do not prevent heat dissipation by obstructing the periphery of the Digital Controller. Do not block the vents on the Digital Controller unit.
- (3) The supplied power voltage and load must be within the rated and specified ranges.
- (4) Be sure to confirm the name and polarity for each terminal before wiring the terminal block and connectors.
- (5) Do not connect anything to unused terminals.
- (6) Use the specified size of crimp terminals (M3, width: 5.8 mm max.) to wire the terminal block.
- (7) To connect bare wires to the terminal block, use AWG22 to AWG14 for the power supply terminals and AWG28 to AWG16 for other terminals. (Length of exposed wire: 6 to 8 mm)
(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 Digital Controller, turn off the power first. Never touch the terminals or the electronic components, or subject them to physical shock. When inserting the Digital 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 Digital 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 Digital 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 Digital 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.
- (18) Use the specified cables for the communications lines and stay within the specified DeviceNet communications distances. Refer to the User's Manual (Cat. No. H124) for details on communications distance specifications and cables.
- (19) Do not pull the DeviceNet communications cables with excessive force or bend them past their natural bending radius.
- (20) Do not connect or remove connectors while the DeviceNet power is being supplied. Doing so will cause product failure or malfunction.

Contents of Package

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

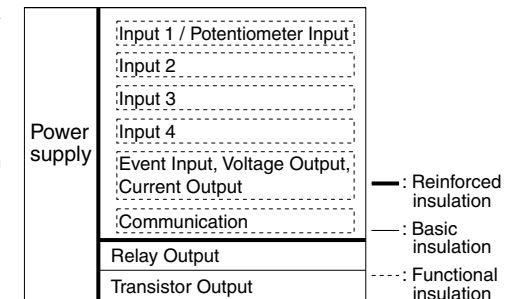
Main Unit:	1
Watertight packing:	1
Fittings:	2
Manual:	1 set
Terminal cover (only with -500 types):	1
DeviceNet Connector (only with -DRT types):	1

Specifications

Power supply voltage	100 V to 240 V AC (50/60 Hz), 24 V AC/DC (50/60 Hz) DeviceNet power supply: 24 VDC
Permissible voltage range	85% to 110% of rated voltage DeviceNet power supply: 11 to 25 VDC
Power consumption	E5AR: 22 VA max. (100 V to 240 V AC), 15 VA / 10 W max. (24 V AC/DC) E5ER: 17 VA max. (100 V to 240 V AC), 11 VA / 7 W max. (24 V AC/DC)
Current consumption	DeviceNet power supply: 50mA max. (24 VDC)
Indication accuracy	Thermocouple input: (larger of $\pm 0.1\%$ PV or $\pm 1^\circ\text{C}$) ± 1 digit max. However, there are some exceptions. 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. * 1, with short-circuit protection circuit * 1: The value for the E5AR-QQ □□□ WW- □□□ is 21 mA max. 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
Auxiliary output	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
Control method	Advanced PID or ON/OFF
Ambient operating temperature	-10 to +55°C (no condensation or icing)
Ambient operating humidity	25 to 85%
Storage temperature	-25 to +65°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, 250 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 UL61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1, EN/IEC61010-1)
Event input	Short-circuit current: Approx. 4 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)
Temporary overvoltage	100 to 240 V AC Long-term: 250V+ (Supply voltage) Short-term: 1200V+ (Supply voltage)

Conformity to Safety Standards

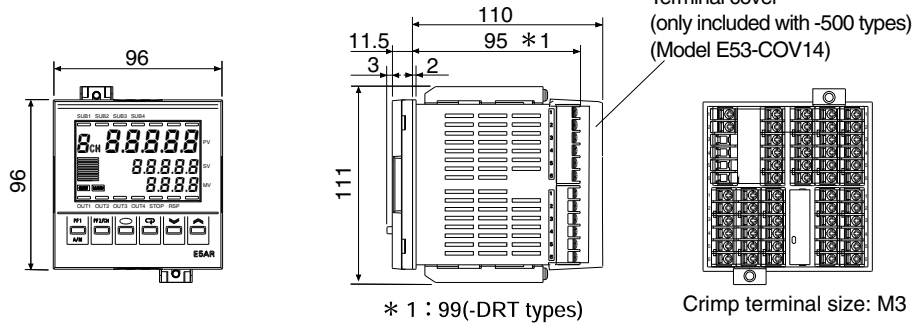
As shown in the diagram, each functional block of the E5AR/ER is electrically insulated. <inputs>, <event inputs/voltage outputs/current outputs>, and <communication> are functional insulation each other.
<inputs/ event inputs/ voltage outputs/ current outputs/ communication> <relay output/transistor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



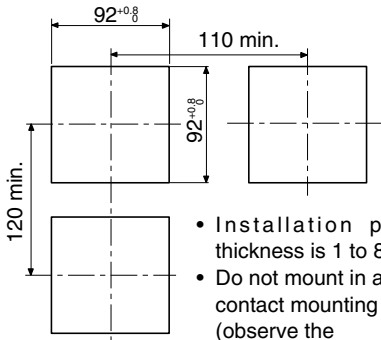
Installation and Names of Parts

E5AR

Installation dimension diagram (units: mm)



Panel work dimension diagram (units: mm)

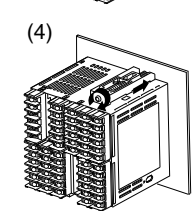
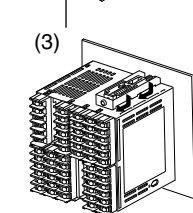
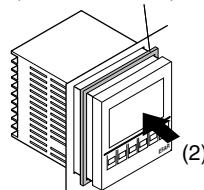


- Installation panel thickness is 1 to 8 mm.
- Do not mount in a contact mounting (observe the installation gaps).
- If installing multiple units, make sure that the ambient temperature of the apparatus does not exceed the temperature specifications.

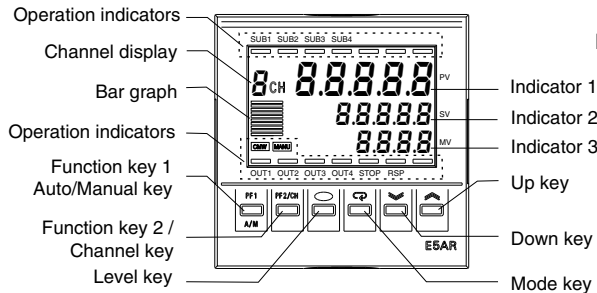
Installation procedure

- (1) For a watertight installation, insert the watertight packing. Set the input type setting switch on the side of the Digital Controller according to the input type being used.
- (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.

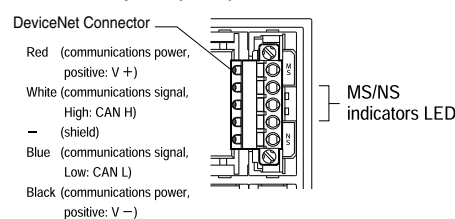
(1) Watertight packing (Model Y92S-P4)



Names of front parts

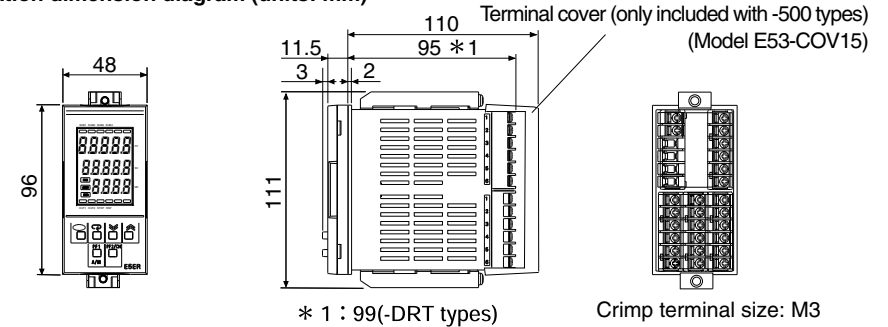


Names of rear parts (-DRT)

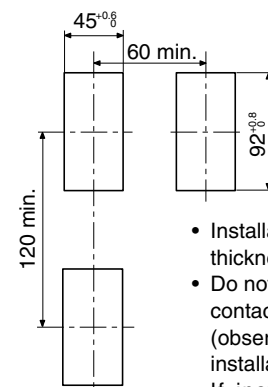


E5ER

Installation dimension diagram (units: mm)



Panel work dimension diagram (units: mm)

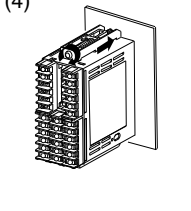
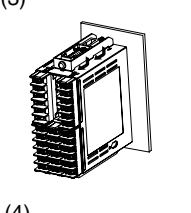
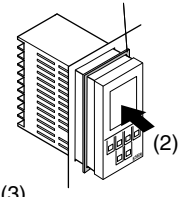


- Installation panel thickness is 1 to 8 mm.
- Do not mount in a contact mounting (observe the installation gaps).
- If installing multiple units, make sure that the ambient temperature of the apparatus does not exceed the temperature specifications.

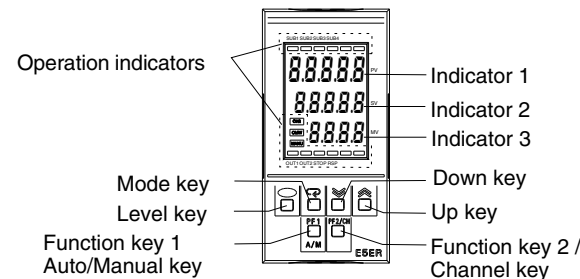
Installation procedure

- (1) For a watertight installation, insert the watertight packing. Set the input type setting switch on the side of the Digital Controller according to the input type being used.
- (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.

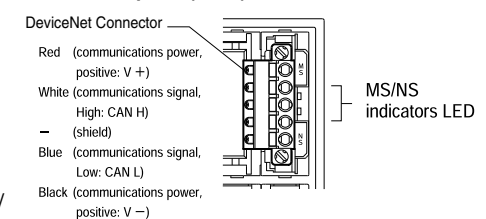
(1) Watertight packing (Model Y92S-P5)



Names of front parts

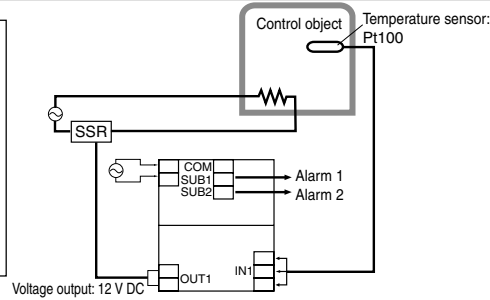


Names of rear parts (-DRT)



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

Operation level
 25.0 Present value / set point / Manipulated variable
 0.0
 0.0

Control stops

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

Input default setting level
 Input type appears
 L.D Input 1 type
 L.D 2: K(1)-200.0 - 1300.0°C

Input default setting level
 Use the \leftarrow \rightarrow keys to change the input type
 L.D Input 1 type
 L.D 2: Pt100(1) -200.0 - 850.0°C

1. See the input allocation list (p. 9)
 * Check the input type switch.

Control default setting level
 Check the Output 1 type
 L.D Output 1 type
 L.D 0: Pulse voltage output

2. See the output type list (p.9)

Control mode
 Check the control mode
 L.D Control mode
 L.D 0: Standard PID control

* means press the key repeatedly until the desired setting data appears.

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

Alarm setting level
 Check the alarm type
 L.3 Alarm type 1
 L.3 2: Upper limit alarm

3. See the alarm type list (p. 9)

Alarm type 2
 Use the \leftarrow \rightarrow keys to change the alarm type
 L.3 Alarm type 2
 L.3 2: Absolute-value upper-limit alarm

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

Operation level
 25.0 Present value / set point / Manipulated variable
 0.0
 0.0

Adjustment level
 Bank no. L.Adj
 0: Bank 0

Control period (heating)
 0.5 20.0 → 0.5: 0.5 seconds

Bank setting level
 Display bank selection L.bnrP
 0: Bank 0

Bank 0, alarm value 1
 0.0 → 5.0: 5.0°C

Bank 0, alarm value 2
 0.0 → 200.0: 200.0°C

PID adjustment level
 Display PID selection L.PCd
 1: PID No.1

Operation level
 Use the \leftarrow \rightarrow keys to set the set point
 150.0 Present value / set point / Manipulated variable
 0.0 0.0 → 150.0: 150.0°C

Adjustment level
 Bank no. L.Adj
 0: Bank no.0

AT execute / cancel
 0: AT execute

Operation level
 150.0 Present value / set point / Manipulated variable
 0.0 0.0

* means press the key repeatedly until the desired setting data appears.

4. See auto tuning (p. 9)

During AT execution
 AT execute / cancel
 0: AT execute

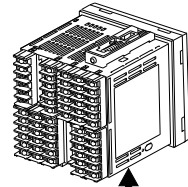
After AT ends
 AT execute / cancel
 0: AT execute

Begin operation

Error Indication

1. Input Allocation List

Set value	Input type name	Input range		Input type switch
		(°C)	(°F)	
0	Pt100(1)	-200.0 - 850.0	-300.0 - 1500.0	Set to 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	Set to ANALOG
15	4 - 20mA	One of the following ranges is displayed by scaling.		
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		



Input type switch (bottom)

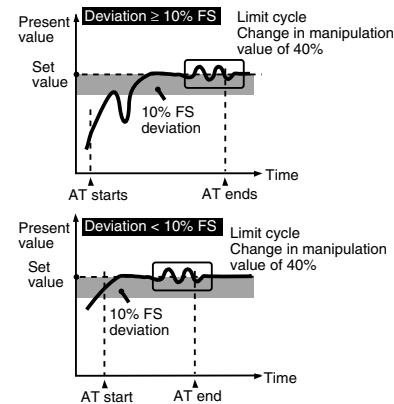
2. Output Type List

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

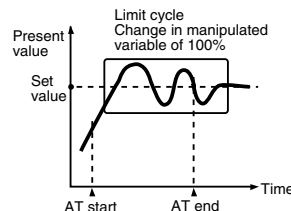
The default setting is "0".

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 OFF
	7 Lower limit with standby sequence	Always OFF
Absolute value alarm	8 Absolute-value upper-limit	Always OFF
	9 Absolute-value lower-limit	Always OFF
	10 Absolute-value upper-limit with standby sequence	Always OFF
	11 Absolute-value lower-limit with standby sequence	Always OFF

*1: Upper and lower limits can be set for parameters 1, 4 and 5 to provide for different types of alarm. These are indicated by the letter "L" and "H".

•The default setting is "2"

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
Unit	Err	Display unit error	Repair is necessary.	OFF	OFF
Unit	Err	Main unit error	Contact your dealer or our service office.	OFF	OFF
Unit	Err	Non-volatile memory error	Press the [] key in this state for at least 5 s. to return to the factory settings. ※	OFF	OFF
Unit	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.
Unit	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
Unit	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
Unit	Err	Motor calibration error	Check the wiring to the potentiometer and the valve drive motor, and then repeat motor calibration.	OFF	OFF
Unit	Unit	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) Cat. No. Z182
Refer to the following operation manuals for details on using DeviceNet communications.
E5AR/ER Digital Controller DeviceNet Communications User's Manual (English) Cat. No. H124

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、十分にご理解のうえ、正しくご使用ください。

この製品は電気知識を有する専門家が扱ってください。

お読みになった後も、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20ページ「■詳細情報について」をご覧ください。

ご使用に際してのご承諾事項

当社商品は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用を意図しておらず、お客様が当社商品をこれらの用途に使用される際には、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても当社の意図した商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。

- (a) 高い安全性が必要とされる用途 (例: 原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)
- (b) 高い信頼性が必要な用途 (例: ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)
- (c) 厳しい条件または環境での用途 (例: 屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)
- (d) カタログ等に記載のない条件や環境での用途

* (a) から (d) に記載されている他、本カタログ等記載の商品は自動車 (二輪車含む。以下同じ) 向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

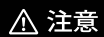
* 上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。

安全上のご注意

●警告表示の意味



警告 正しい取扱いをしなければ、この危険のために、軽傷・中程度の傷害を負ったり、万一の場合には重傷や死亡に至る恐れがあります。また、同様に重大な物的損害をもたらす恐れがあります。



注意 正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害を負ったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。

●警告表示



ネットワーク上、保護回路なしでのご使用は、異常動作により、万一の場合重度の人身傷害や重大な物的損害など重大な事故につながる恐れがありますので、絶対にしないでください。製品の故障や外部要因による異常が発生した場合も、システム全体が安全側に動くように、非常停止回路、インターロック回路、リミット回路など2重、3重の安全保護に関する回路は、必ず外部の制御回路で構成してください。



⚠ 注意

感電により軽度の傷害が稀に起こる恐れがあります。通電中は端子に触らないでください。



感電により軽度の傷害が稀に起こる恐れがあります。電源を切った後1分以内は端子や基板の電子部品、パターンに触らないでください。

軽度の感電、発火、機器の故障が稀に起こる恐れがあります。製品の中に金属、導線または、取り付け加工中の切粉などが入らないようにしてください。



爆発により、中程度・軽度の人身傷害や物的損害が稀に起こる恐れがあります。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。

ネジがゆるむと稀に発火がおこり、中程度・軽度の人身傷害や装置の破壊などの物損が起こる恐れがあります。端子台・コネクタ固定ネジは以下の規定トルクで確実に締め付けてください。

端子台ネジ : 0.40 ~ 0.56N・m

コネクタ固定ネジ : 0.25 ~ 0.30N・m

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稀に中程度・軽度の人身障害や装置の破損などの物損が起こる恐れがあります。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。



調節計の故障により制御が不能になったり警報出力が出なくなると、本機へ接続されている設備、機器等への物的損害が稀に起こる恐れがあります。本機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。

測定分類II、IIIおよびIVの測定に本機を使用した場合、意図しない動作により稀に中程度・軽度の人身傷害や装置の破壊などの物損が起こる恐れがあります。測定分類に対応する機器の測定にお使いください。(IEC61010-1による)

寿命を超えた状態で使用すると接点溶着や焼損が稀に起こる恐れがあります。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ります。従って、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。

オンラインエディットでプログラムを変更する場合、意図しない動作により稀に中程度・軽度の人身傷害や装置の破壊などの物損が起こる恐れがあります。DeviceNet上のサイクルタイムが延びても影響がないことを確認の上、ご利用下さい。



他ノードへのプログラムを転送するときや、I/Oメモリを変更する場合、意図しない動作により稀に中程度・軽度の人身傷害や装置の破壊などの物損が起こる恐れがあります。変更先のノードを確認してから行って下さい。

感電により中程度・軽度の人身傷害が稀に起こる恐れがあります。分解したり、修理、改造はしないでください。



安全上の要点

- (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ようにください。調節計本体の通風孔はふさがないようにください。
- (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) 端子台・コネクタへの配線の際は、名称および極性を確認して正しく配線してください。
- (5) 使用しない端子には何も接続しないでください。
- (6) 端子台配線用圧着端子は、指定サイズ (M3、幅 5.8mm 以下) のものをご使用ください。
- (7) 端子台へ裸線接続する配線材は、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下さい。
- (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
 - ・ 直射日光のあたるところ
 - ・ 振動、衝撃の影響が大きいところ
 - ・ 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
 - ・ 温度変化の激しいところ
- (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。
- (18) DeviceNet通信距離については仕様範囲内で、通信線は指定のケーブルをご使用ください。なお、通信距離仕様、ケーブルについては、ユーザーズマニュアル(カタログ番号:SGTD-723)をご参照ください。
- (19) DeviceNet 通信用ケーブルを無理に曲げたり、引っ張ったりしないでください。
- (20) DeviceNet電源を入れた状態での、コネクタの脱着は故障や誤動作の原因となりますので行わないでください。

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。

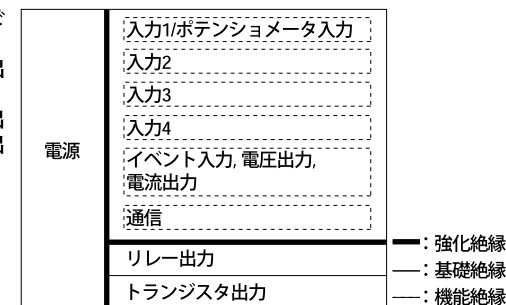
- | | |
|---------------------------------|-----|
| ・ 本体 | 1 台 |
| ・ 防水パッキン | 1 枚 |
| ・ 取付金具 | 2 個 |
| ・ 取扱説明書 | 1 式 |
| ・ 端子カバー (-500 タイプのみ付属) | 1 個 |
| ・ DeviceNet コネクタ (-DRT タイプのみ付属) | 1 個 |

仕様

電源電圧	AC100 ~ 240V (50/60Hz)、AC/DC24V (50/60Hz) DeviceNet 電源: DC24V
許容電圧範囲	定格電圧の 85 ~ 110% DeviceNet 電源: DC11 ~ 25V
消費電力	E5AR: 22VA 以下 (AC100 ~ 240V)、15VA/10W 以下 (AC/DC24V) E5ER: 17VA 以下 (AC100 ~ 240V)、11VA/7W 以下 (AC/DC24V)
消費電流	DeviceNet 電源: 50mA 以下 (DC24V)
指示精度	熱電対入力: (±0.1%PV または ±1°C の大きい方) ±1 デジット以下 ただし、例外規定あり アナログ入力: (±0.1%FS) ±1 デジット以下 白金測温抵抗体入力: (±0.1%PV または ±0.5°C の大きい方) ±1 デジット以下 位置比例ポテンシオメータ入力: (±5%FS) ±1 デジット以下
制御出力	電圧出力: DC12V 40mA 以下 * 1 短絡保護回路付き * 1: E5AR-QQ □□□ WW- □□□□ は 21mA 以下 電流出力: DC0 ~ 20mA/DC4 ~ 20mA 負荷 500 Ω 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°C (ただし、氷結、結露のないこと)
使用周囲湿度	25 ~ 85% RH
保存温度	-25 ~ +65°C (ただし、氷結、結露のないこと)
高度	2,000m 以下
突入電流 (電源)	AC100 ~ 240V タイプ 50A 以下、AC/DC 24V タイプ 30A 以下
推奨ヒューズ	T4A、250V 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 2、汚染度 2 (UL61010-1、CSA C22.2 No.61010-1、EN/IEC61010-1 による)
イベント入力	短絡時電流: 約 4mA 有接点入力 ON: 1k Ω 以下 OFF: 100k Ω 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)
一時過電圧	AC100 ~ 240V 長時間過電圧 250V+ (電源電圧) 短時間過電圧 1200V+ (電源電圧)

安全規格対応について

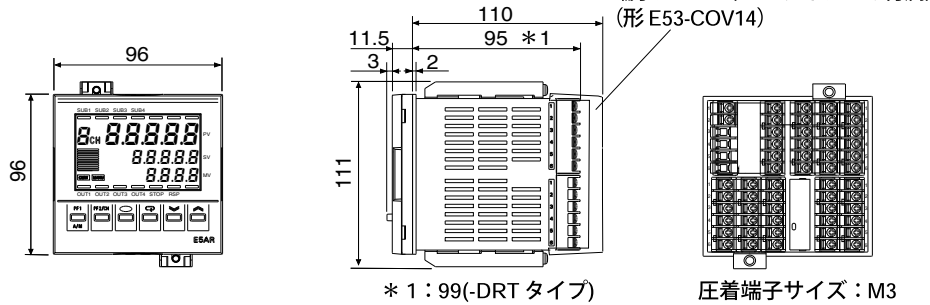
形 E5AR/ER は、図の通り機能ブロックごとに電氣的に絶縁されています。
<入力><イベント入力・電圧出力・電流出力><通信> 相互間は機能絶縁です。
<入力・イベント入力・電圧出力・電流出力・通信><リレー出力・トランジスタ出力> 相互間は強化絶縁です。



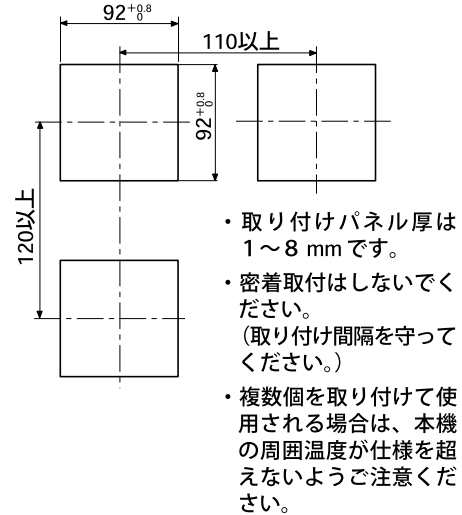
■取付と各部の名称

E5AR

●取付寸法図 (単位: mm)

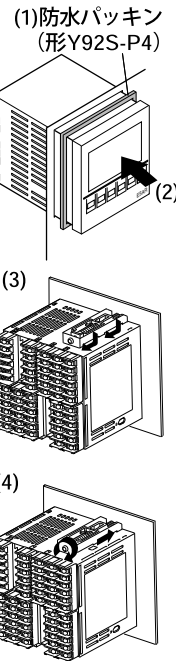


●パネル加工寸法図 (単位: mm)

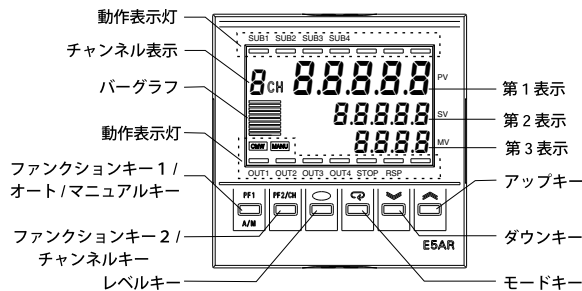


●取付方法

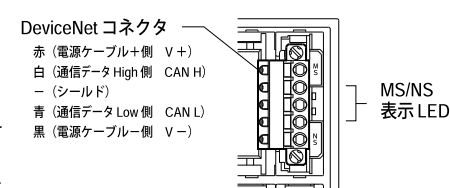
- 防水になるように取り付けるには、本体に防水パッキンを挿入してください。入力種別により、本体底面の入力種別SWを設定してください。
- 形E5ARをパネルの取り付け穴に挿入します。
- 付属の取付金具をリアケースの上面および下面の固定溝にはめ込みます。
- 上下の取付金具のネジを交互少しずつバランスをとりながら、ラチェットが空回りするところまで締め付けてください。



●フロント部の名称

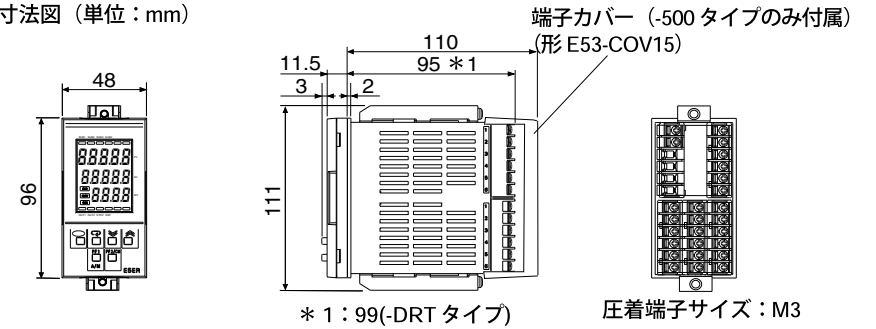


●リア部の名称(-DRTタイプ)

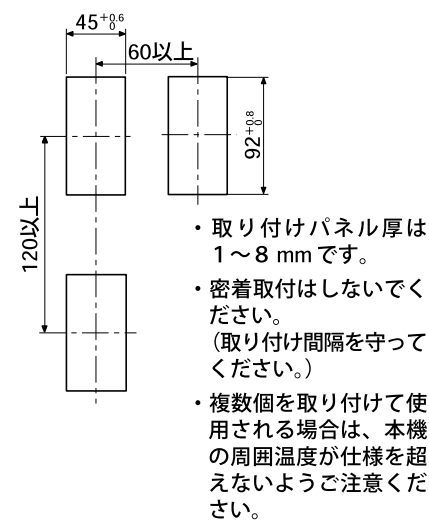


E5ER

●取付寸法図 (単位: mm)

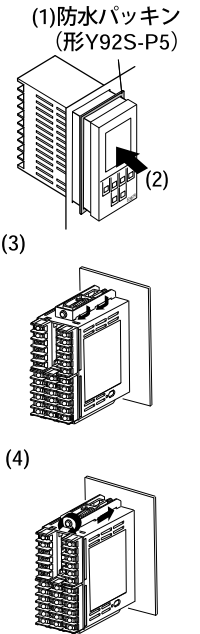


●パネル加工寸法図 (単位: mm)

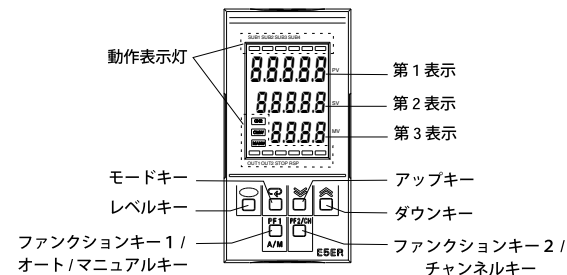


●取付方法

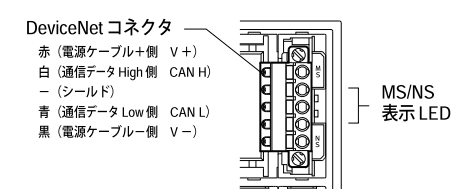
- 防水になるように取り付けるには、本体に防水パッキンを挿入してください。入力種別により、本体底面の入力種別SWを設定してください。
- 形E5ERをパネルの取り付け穴に挿入します。
- 付属の取付金具をリアケースの上面および下面の固定溝にはめ込みます。
- 上下の取付金具のネジを交互少しずつバランスをとりながら、ラチェットが空回りするところまで締め付けてください。



●フロント部の名称

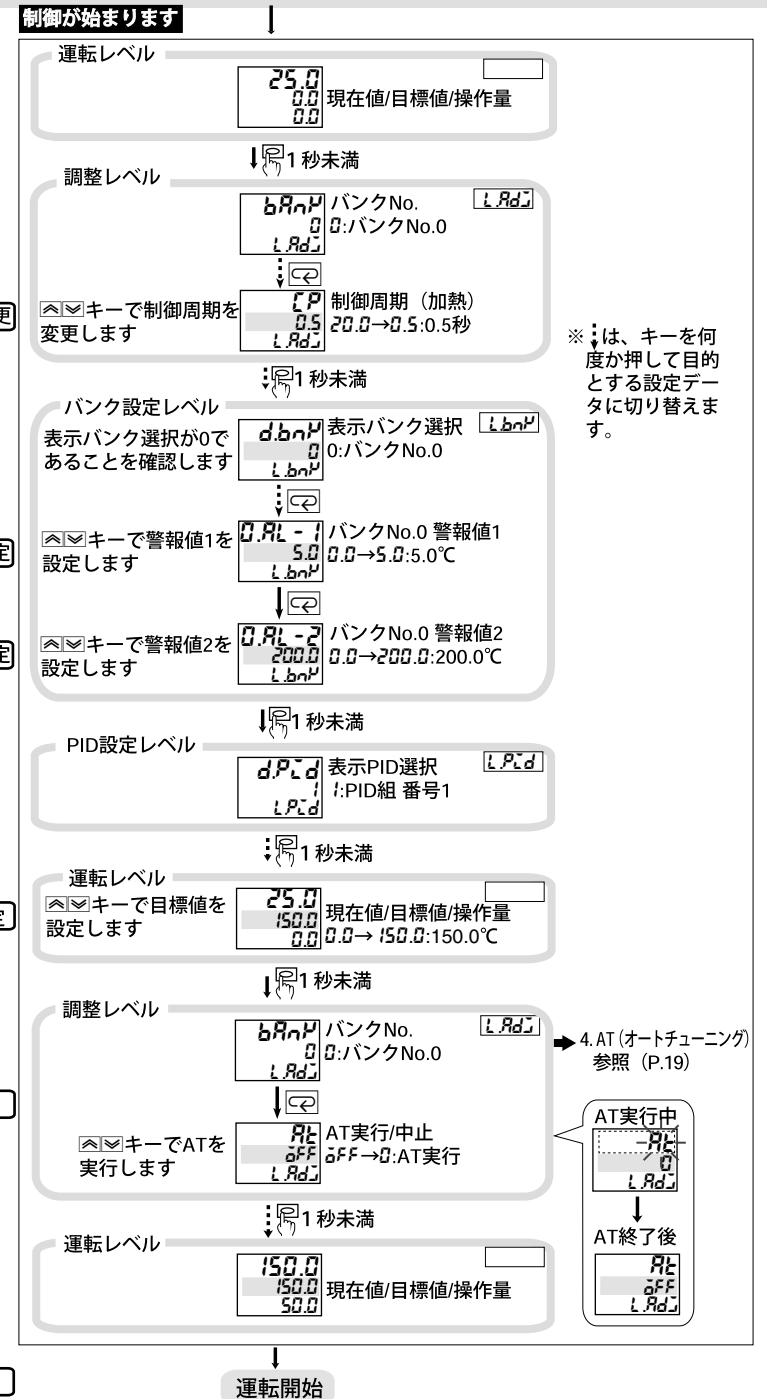
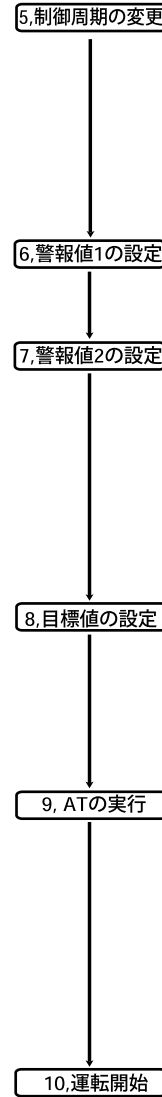
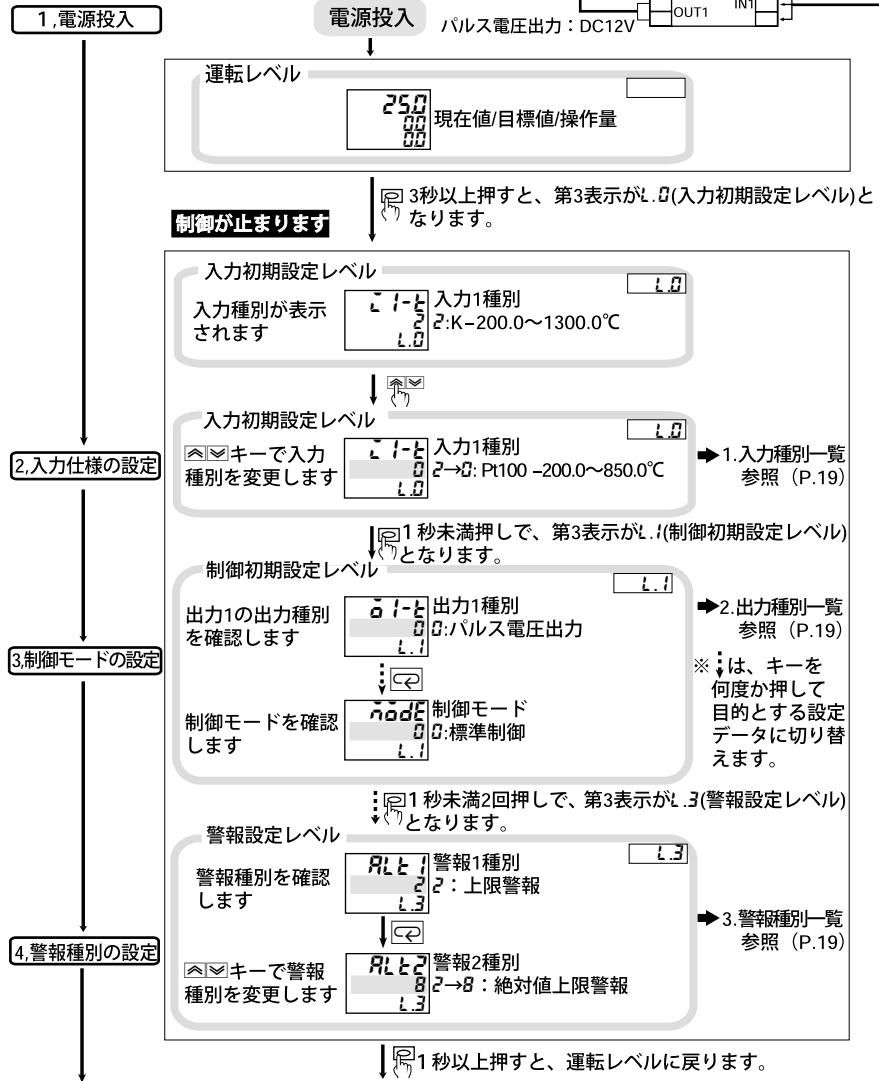
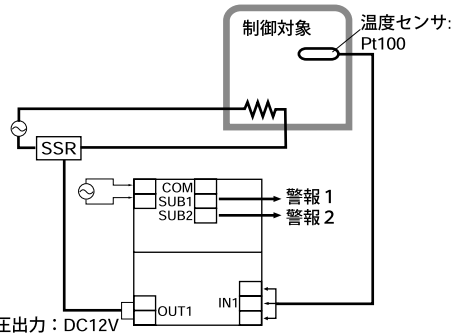


●リア部の名称 (-DRTタイプ)

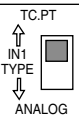
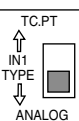


■代表的な設定例

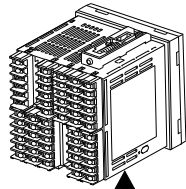
形 E5AR-Q4B AC100 ~ 240
 入力種別: Pt100(-200.0 ~ 850.0°C)
 制御方式: PID 制御
 制御出力: パルス電圧出力
 制御周期: 0.5 秒
 警報 1 : 上限警報 5.0°C
 警報 2 : 絶対値上限警報 200.0°C
 PID : AT(オートチューニング) により求めます。
 目標値 : 150.0°C



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	Pt100(1)	-200.0~850.0	-300.0~1500.0	TC.PT 側 
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	スケー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)

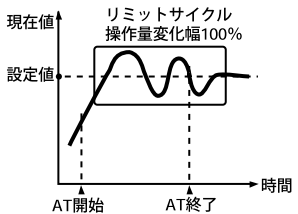
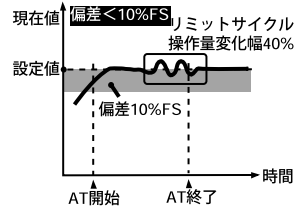
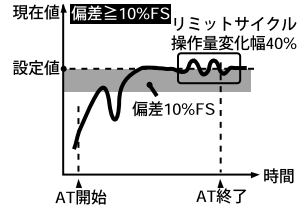
2. 出力種別一覧

設定値	出力種別		リニア電流出力種別	
	名称	設定値	出力範囲	
0	パルス電圧出力			
1	リニア電流出力	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時の偏差が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値の動きは、次の通りです。



ただし、ON/OFF制御(比例帯0.00)、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
警告	4 上下限範囲	常にOFF
	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
絶対値	7 下限待機シーケンス付	常にOFF
	8 絶対値上限	常にOFF
	9 絶対値下限	常にOFF
警報	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

*1: 設定値1,4,5は警報種別の上・下限値が個別に設定でき、L,Hで表しています。
・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	CHG	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			
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)			
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	-----	ポテンショメータ入力異常	ポテンショメータの配線を確認してください。	正常動作	正常動作
Err	Err	モータキャリブレーション異常	ポテンショ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
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 デジタル調節計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 デジタル調節計 ユーザーズマニュアル』(日本語版) カタログ番号:SGTD-722
『E5AR/ER User's Manual』(英語版) カタログ番号:Cat. No. Z182
DeviceNet通信の詳細な使用法は次に示すユーザーズマニュアルを参照ください。
『E5AR/ER デジタル調節計 DeviceNet通信 ユーザーズマニュアル』(日本語版) カタログ番号:SGTD-723
『DeviceNet Communications for E5AR/ER User's Manual』(英語版) カタログ番号:Cat. No. H124
- 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。

DE Einführung

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Produkt von OMRON entschieden haben. Lesen Sie diese Anleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch, um sich mit den Funktionen vertraut zu machen. Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf. Dieses Gerät wurde für eine Bedienung durch qualifiziertes Personal mit Fachkenntnissen über elektrische Systeme konzipiert. Bewahren Sie dieses Handbuch 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 28 verwiesen.

Vorsichtsmaßnahmen zum Gebrauch des Gerätes

OMRON ist nicht für Übereinstimmung mit Normen, Vorschriften oder Regularien verantwortlich, die für die Kombination von Produkten in der Kundenanwendung oder Verwendung des Produkts gelten.

Führen Sie alle erforderlichen Schritte aus, um die Eignung des Produktes für die Anlagen, Geräte und Ausrüstungen, in denen es verwendet werden soll, sicherzustellen. Beachten und befolgen Sie alle zutreffenden Verwendungseinschränkungen für dieses Produkt.

NIEMAL DIE PRODUKTE IN EINER ANWENDUNG EINSETZEN, DIE ERNSTHAFTE RISIKEN FÜR LEBEN ODER SACHWERTE DARSTELLT, OHNE SICHERZUSTELLEN, DASS DIE ANLAGE ALS GANZE UNTER BERÜCKSICHTIGUNG SOLCHER RISIKEN KONZIPIERT IST UND DASS DAS OMRON-PRODUKT RICHTIG BEWERTET UND INSTALLIERT IST, UM DIE VORGEGEHENE FUNKTION INNERHALB DER ANLAGE RICHTIG AUSZUFÜHREN.

Sicherheitshinweise

● Definition von Vorsichtsmaßnahmen

⚠ ACHTUNG Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu kleineren und mittelschweren bis hin zu ernstesten Verletzungen und Tod führen kann. Zusätzlich kann es zu ernsthaften Sachschäden kommen.

⚠ VORSICHT Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu kleineren und mittelschweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen kann.

● Vorsichtsmaßnahmen

⚠ ACHTUNG

Bringen Sie weitere Schutzstromkreise im Netzwerk an. Ohne Schutzstromkreise können Funktionsstörungen zu Unfällen mit ernsthaften Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

Stellen Sie doppelte und dreifache Sicherheitseinrichtungen in den externen Steuerkreisen, wie z. B. den Steuerkreisen für Notstopp, Verriegelung und Endschalter, zur Verfügung, um die Sicherheit des Systems zu gewährleisten, wenn eine Anomalie auftritt, die durch eine Funktionsstörung des Geräts oder einen externen, den Gerätebetrieb beeinflussenden Faktor ausgelöst wird.



⚠ VORSICHT

Die Klemmen während der Stromzufuhr nicht berühren. Ansonsten können geringfügige Verletzungen aufgrund eines elektrischen Schlags auftreten.



Die Klemmen sowie die elektrischen Bestandteile oder Muster der Leiterplatte innerhalb 1 Minute nach dem Ausschalten der Stromversorgung nicht berühren. Ansonsten können geringfügige Verletzungen aufgrund eines elektrischen Schlags auftreten.

Setzen Sie dieses Produkt nicht an Stellen ein, an denen entzündbare oder explosive Gase vorhanden sind. Ansonsten kann es in wenigen Fällen zu kleineren oder mittleren Explosionen kommen, die zu kleinen bis mittelschweren Verletzungen und zu Sachschäden führen können.



Achten Sie darauf, dass bei der Installation keine Metall- oder Drahtabfälle, feine Metall- oder Feilspäne in das Gerät eindringen. Ansonsten kann es zu elektrischen Schlägen, Feuer oder Funktionsstörungen kommen.

Ziehen Sie die Schrauben des Klemmenblocks sowie der Steckverbindung mit einem Drehmoment, der im folgenden Bereich liegt, fest. Lose Schrauben können Brände auslösen, die zu kleineren und größeren Verletzungen oder einer Beschädigung des Geräts führen können.

Schrauben des Klemmenblocks: 0,40 bis 0,56 N•m
Schrauben der Steckverbindung: 0,25 bis 0,30 N•m

Das Gerät je nach Anwendung korrekt einstellen. Ansonsten kann sich das Gerät auf unerwartete Art und Weise verhalten, was zu kleineren und größeren Verletzungen oder einer Beschädigung des Geräts führen kann.



Garantieren Sie die Sicherheit im Falle eines Geräteausfalls, indem Sie Sicherheitsmaßnahmen ergreifen und z. B. ein eigenes Überhitzungsalarmsystem installieren. Der Geräteausfall kann manchmal Kontrollvorgänge oder Alarmausgaben verhindern, was zu Schäden der angeschlossenen Einrichtungen und Geräte führen kann.

Verwenden Sie die Ausrüstung nicht für Messungen innerhalb der Messkategorien II, III, oder IV (entsprechend IEC61010-1). Ansonsten kann sich das Gerät auf unerwartete Art und Weise verhalten, was zu kleineren und größeren Verletzungen oder einer Beschädigung des Geräts führen kann. Verwenden Sie die Ausrüstung für Messungen ausschließlich innerhalb der Messkategorien, für die das Gerät ausgelegt ist.

Die Lebensdauer der Ausgabereleis hängt von der Schaltkapazität und den Schaltbedingungen ab. Überprüfen Sie die derzeitigen Anwendungsbedingungen und setzen Sie das Gerät unter Berücksichtigung der Nennlast und der elektrischen Lebensdauer ein. Wird das Gerät nach Ablauf seiner Lebensdauer weiterverwendet, kann dies zum Verschmelzen oder Verbrennen der Kontakte führen.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät keinen Schaden davonträgt, wenn die DeviceNet-Zykluszeit als Ergebnis einer Programmänderung durch Online-Editieren verlängert wird. Eine Verlängerung der Zykluszeit kann dazu führen, dass sich das Gerät auf unerwartete Art und Weise verhält, was zu kleineren und größeren Verletzungen oder einer Beschädigung des Geräts führen kann.



Bevor Sie Programme zu anderen Knoten übertragen oder den E/A-Speicher anderer Knoten ändern, überprüfen Sie die Knoten, um die Sicherheit zu gewährleisten. Die Änderung des Programms oder des E/A-Speichers anderer Knoten kann gelegentlich dazu führen, dass sich das Gerät auf unerwartete Art und Weise verhält, was zu kleineren und größeren Verletzungen oder einer Beschädigung des Geräts führen kann.

Unterlassen Sie jeglichen Versuch, das Gerät auseinanderzunehmen, zu reparieren oder zu verändern. Ansonsten können geringfügige bis mittelschwere Verletzungen aufgrund eines elektrischen Schlags auftreten.



Sicherheitsmaßnahmen

- (1) Verwenden Sie und bewahren Sie den Digitaler Regler nur innerhalb des vorgeschriebenen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbereichs auf. Falls notwendig, muss der Digitaler Regler gekühlt werden.
- (2) Behindern Sie die Wärmeabführung nicht durch Gegenstände in der Nähe des Digitaler Regler. Die Belüftungsöffnungen des Digitaler Regler dürfen nicht blockiert werden.
- (3) Die Versorgungsspannung und die Belastung müssen innerhalb der vorgeschriebenen Bereiche gehalten werden.
- (4) Bestätigen Sie Namen und Polarität jeder Klemme, bevor Sie den Klemmenblock und die Steckverbindungen verkabeln.
- (5) Nicht verwendete Klemmen dürfen nicht angeschlossen werden.
- (6) Verwenden Sie Quetschklemmen der spezifizierten Größe (M3, Breite: max. 5,8 mm), um den Klemmenblock zu verdrahten.
- (7) Um blanke Drähte am Klemmenblock anzuschließen, verwenden Sie AWG22 bis AWG14 für die Klemmen der Stromversorgung und AWG28 bis AWG16 für die anderen Klemmen. (Länge des blanken Drahts: 6 bis 8 mm)
- (8) Stellen Sie sicher, dass die Nennspannung innerhalb von 2 Sekunden nach dem Einschalten anliegt.
- (9) Schalten Sie die Stromversorgung aus, falls der Digitaler Regler herausgezogen werden muss. Die Klemmen und elektronischen Teile dürfen nicht berührt und keinen Stößen ausgesetzt werden. Beim Einsetzen des Digitaler Regler 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 Digitaler Regler 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 Digitaler Regler 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 Digitaler Regler 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.
- (18) Verwenden Sie für die Kommunikationslinien die spezifizierten Kabeln und bleiben Sie innerhalb der angegebenen Kommunikationsentfernungen für DeviceNet. Nähere Einzelheiten zu den Kommunikationsentfernungen und -kabeln finden Sie im Benutzerhandbuch (Cat. No. H124).
- (19) Ziehen Sie nicht mit übermäßiger Kraft an den DeviceNet Kommunikationskabeln und vermeiden Sie es, diese über ihren natürlichen Krümmungshalbradius hinaus zu biegen.
- (20) Schließen Sie Keine Steckverbindungen an und entfernen Sie solche auch nicht, während eine DeviceNet-Stromzufuhr erfolgt. Ansonsten kann es zu Geräteausfällen- oder störungen kommen.

Lieferungsumfang

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

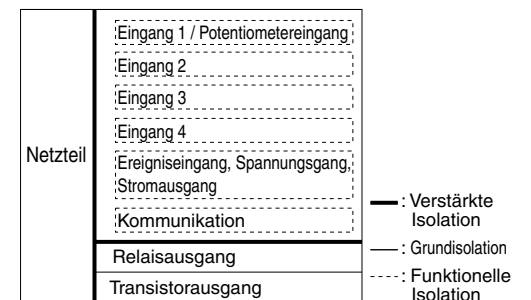
Haupteinheit:	1
Wasserdichte Dichtung:	1
Ansätze:	2
Anleitung:	1 Satz
Klemmenabdeckung (nur mit Typ -500):	1
DeviceNet Steckverbindung (nur mit Typ -DRT):	1

Technische Daten

Versorgungsspannung	100 V bis 240 V AC (50/60 Hz), 24 V AC/DC (50/60 Hz) DeviceNet Netzteil: 24V DC
Zulässiger Spannungsbereich	85% bis 110% der Nennspannung DeviceNet Netzteil: 11 bis 25 V DC
Leistungsaufnahme	E5AR: max. 22 VA (100 V bis 240 V AC), max.15 VA / 10 W (24 V AC/DC) E5ER: max. 17 VA (100 V bis 240 V AC), max.11 VA / 7 W (24 V AC/DC)
Stromverbrauch	DeviceNet Netzteil: max. 50mA (24 V DC)
Anzeigegegenauigkeit	Thermoelementeingang: (größer als ±0,1% PV oder ±1°C) max. ±1 Stelle Es gelten die folgenden Ausnahmen 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 * 1, mit Kurzschlusschutz * 1: Der Wert für E5AR-QQ □□□ WW- □□□ beträgt maximal 21 mA. Stromausgang: 0 bis 20 mA DC, 4 bis 20 mA DC, Belastung max. 500 Ω 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)
Steuerausgang	
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, 250 V, Zeitverzögerung, niedrige Isolationskapazität
Gewicht	E5AR: ca. 450 g (nur Hauteinheit), Ansätze: ca. 60 g, Klemmenabdeckung: ca. 30 g E5ER: ca. 330 g (nur Hauteinheit), Ansätze: ca. 60 g, Klemmenabdeckung: ca. 16 g
Installationbedingungen	Überspannungskategorie II, Luftverunreinigung Grad 2 (nach UL61010-1, CSA C22.2 Nr. 61010-1, EN/IEC61010-1)
Ereigniseingang	Kurzschlussstro: ca. 4 mA Kontakteingang EIN: max. 1 Ω , AUS: min.100 Ω Nichtkontakteingang EIN: Restspannung von max. 1,5 V, AUS: Kriechstrom max. 0,1 mA
Speicherschutz	Nichtflüchtiger Speicher (Anzahl Überschreibungen: 100 000)
Transiente Überspannung	100 bis 240 V AC Langzeitige Überspannung: 250V+ (Versorgungsspannung) Kurzzeitige Überspannung: 1200V+ (Versorgungsspannung)

Einhaltung der Sicherheitsnormen

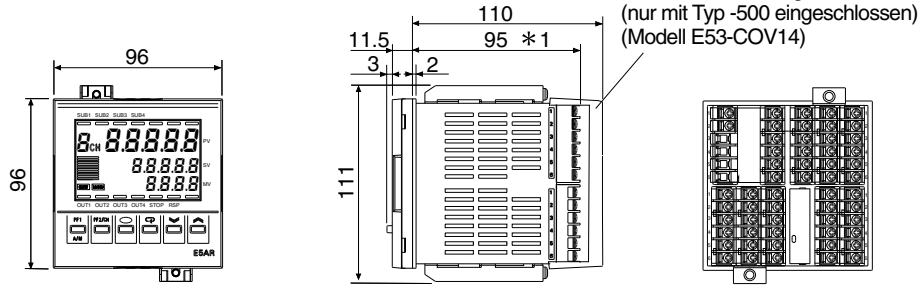
Wie aus dem Diagramm ersichtlich, ist jeder funktionelle Block des E5AR/ER elektrisch isoliert. Die <Eingänge>, <Ereigniseingänge/ Spannungsausgänge/Stromausgänge> und ausgerüstet. Die <Eingänge/Ereigniseingänge/ Spannungsausgänge/Stromausgänge/ Kommunikation>, der <Relaisausgang/ Transistorausgang> sind mit einer gegenseitigen Verstärkte Isolation ausgerüstet.



Installation und Bezeichnung der Teile

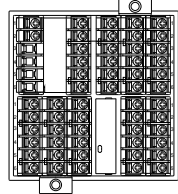
E5AR

Installationsabmessungen (Einheit: mm)



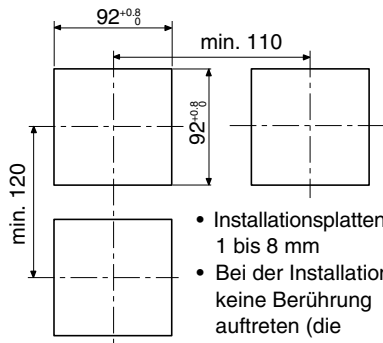
* 1 : 99(Typ -DRT)

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



Quetschklemme: M3

Anwendungsabmessungen (Einheit: mm)

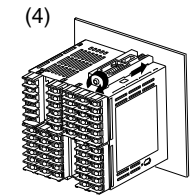
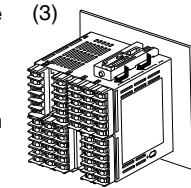
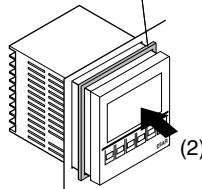


- Installationsplattendicke 1 bis 8 mm
- Bei der Installation darf keine Berührung auftreten (die Installationsabstände beachten).
- Bei der Installation von mehreren Einheiten darf der Grenzwert für die Umgebungstemperatur nicht überschritten werden.

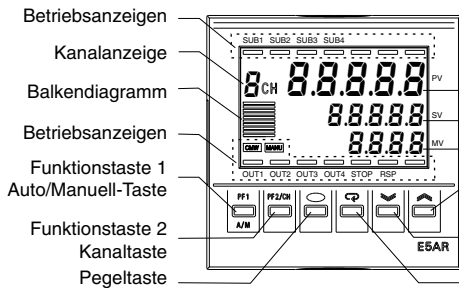
Installation

- (1) Setzen Sie für eine wasserdichte Installation die wasserdichte Dichtung ein.
- (2) Regeln Sie den Eingabetyp-Einstellschalter an der Seite der Digitalsteuerung je nach verwendetem Eingabetyp.
- (3) Setzen Sie den E5AR in die Aussparung der Platte ein.
- (4) Ziehen Sie die Schrauben oben und unten abwechselungsweise in kleinen Schritten fest (gleichmäßiges Festziehen), bis die Ratsche beim Drehen stoppt.

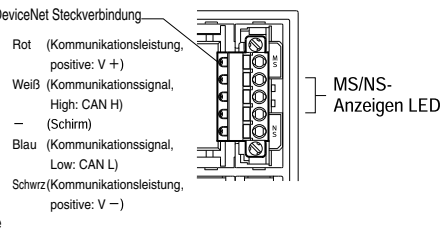
(1) wasserdichte Dichtung
(Modell Y92S-P4)



Bezeichnung der Frontteile

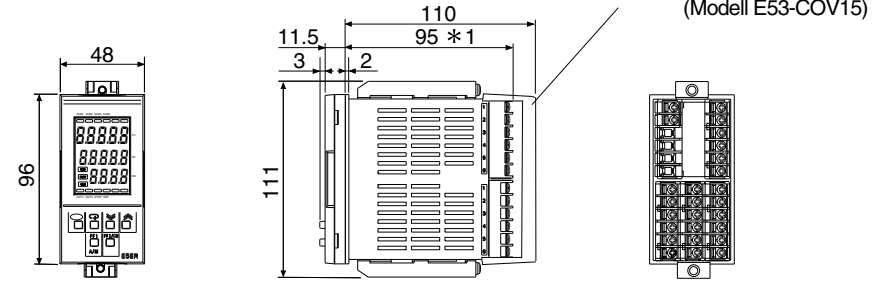


Bezeichnung des hinteren Teils (Modelos -DRT)



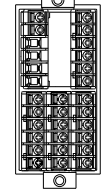
E5ER

Installationsabmessungen (Einheit: mm)



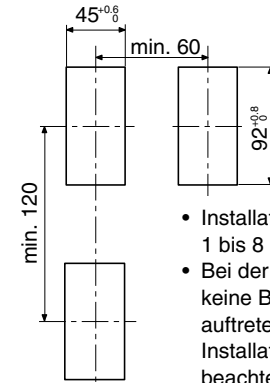
* 1 : 99(Typ -DRT)

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



Quetschklemme: M3

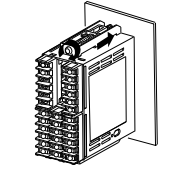
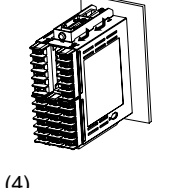
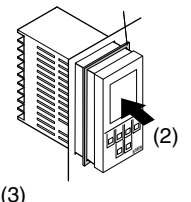
Anwendungsabmessungen (Einheit: mm)



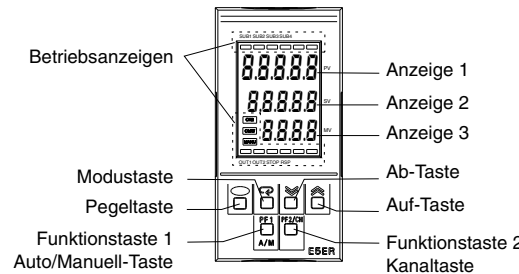
- Installationsplattendicke 1 bis 8 mm
- Bei der Installation darf keine Berührung auftreten (die Installationsabstände beachten).
- Bei der Installation von mehreren Einheiten darf der Grenzwert für die Umgebungstemperatur nicht überschritten werden.

Installation

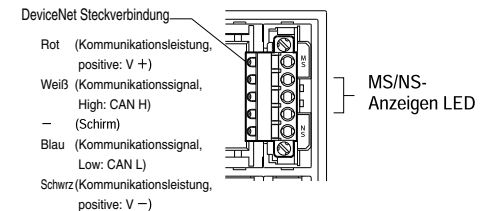
- (1) Setzen Sie für eine wasserdichte Installation die wasserdichten Dichtungen ein.
- (2) Regeln Sie den Eingabetyp-Einstellschalter an der Seite der Digitalsteuerung je nach verwendetem Eingabetyp.
- (3) Setzen Sie den E5ER in die Aussparung der Platte ein.
- (4) Ziehen Sie die Schrauben oben und unten abwechselungsweise in kleinen Schritten fest (gleichmäßiges Festziehen), bis die Ratsche beim Drehen stoppt.



Bezeichnung der Frontteile

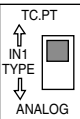
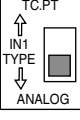


Bezeichnung des hinteren Teils (Modelos -DRT)

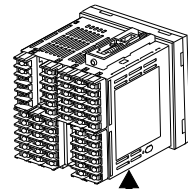


Fehleranzeige

1. Eingangszuordnungsliste

Sollwert	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 - 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	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)

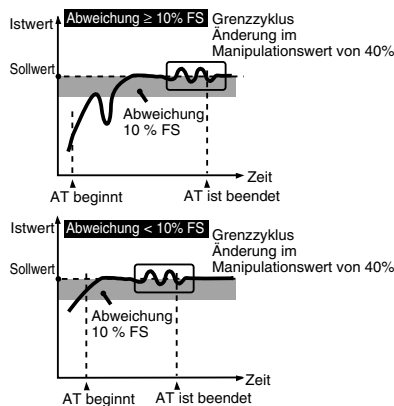
2. Ausgangstypliste

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

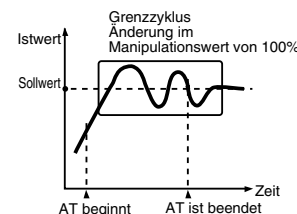
Die Voreinstellung ist "0".

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)
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

* 1: Obere und untere Grenzwerte können für Parameter 1, 4 und 5 eingestellt werden, um verschiedene Alarmtypen zu erlauben. Diese werden durch die Buchstaben "L" und "H" angezeigt.
• Die Voreinstellung ist "2"

Anzeige 1	Anzeige 2	Fehlerbeschreibung	Abhilfe	Fehler beim Ausgang	
				Regelausgang	Alarmausgang
Über	Err	Geätfefehler	Reparatur notwendig. Setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler oder unserem kundendienst in Verbindung.	OFF	OFF
Über	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.	OFF	OFF
SYS	Err	Fehler der Haupteinheit	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
S.Err	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
1-4	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 Einstellwertes 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 Eingänge 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 E5AR/ER" verwiesen.

Ausführliche Informationen

1. 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) Cat. No. Z182

Konsultieren Sie die folgenden Bedienungshandbücher für Details über die Verwendung von DeviceNet-Kommunikationen.

E5AR/ER-Digitalsteuerung – Kommunikationen mit DeviceNet Bedienungsanleitung (Englisch) Cat. No. H124

FR Introduction

Nous vous remercions d'avoir acheté ce produit OMRON. Lisez cette feuille d'instructions et familiarisez-vous avec les fonctions et les caractéristiques du produit avant de l'utiliser.

Conservez cette feuille d'instructions pour référence ultérieure.

Cet appareil est conçu pour être utilisé par du personnel qualifié connaissant les circuits électriques. Conservez ce manuel d'instructions pour toute 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 36.

Conditions d'utilisation

OMRON ne sera pas responsable de la conformité avec toutes normes, codes ou règlements qui s'appliquent à l'association des produits dans l'application du client ou à l'utilisation du produit.

Prendre toutes les mesures nécessaires pour déterminer l'adéquation du produit vis-à-vis des systèmes, machines et équipements avec qui il sera utilisé.

Connaître et respecter toutes les interdictions d'usage applicables à ce produit.

NE JAMAIS UTILISER LES PRODUITS POUR UNE APPLICATION PRESENTANT UN RISQUE SERIEUX POUR LA VIE OU LES BIENS, SANS S'ASSURER QUE LE SYSTEME ENTIER A ETE CONÇU POUR FAIRE FACE AUX RISQUES ET QUE LE PRODUIT OMRON EST EVALUE ET INSTALLE CONVENABLEMENT POUR L'USAGE ENVISAGE DANS L'ENSEMBLE DE L'EQUIPEMENT OU DU SYSTEME.

Consignes de sécurité

- Définition des informations concernant les précautions à prendre

ATTENTION Indique une situation dangereuse potentielle pouvant, si elle n'est pas évitée, provoquer des blessures corporelles légères ou modérées, ou provoquer de graves blessures voire la mort. En outre, elle peut provoquer des dommages matériels importants.

PRECAUTION Indique une situation dangereuse potentielle pouvant, si elle n'est pas évitée, provoquer des blessures corporelles légères ou modérées ou des dommages matériels.

- Informations concernant les précautions

ATTENTION

Prévoyez toujours des circuits de protection dans le réseau. En l'absence de circuit de protection, des dysfonctionnements pourraient provoquer des accidents entraînant de graves blessures ou des dommages matériels importants.

Prévoyez des mesures de sécurité doubles ou triples dans les circuits de commande externe, telles que des circuits d'arrêt d'urgence, des circuits de verrouillage ou des circuits de limite, pour garantir la sécurité dans le système si une anomalie est décelée suite à un dysfonctionnement de l'appareil ou pour tout autre facteur externe affectant son fonctionnement.



PRECAUTION

Ne touchez pas les bornes lorsque la machine est sous tension. En le faisant, vous vous exposez à des blessures légères dues à une décharge électrique.



Ne touchez pas les bornes, les composants électriques ou les marquages dans la carte imprimée dans la minute qui suit la mise hors tension. En le faisant, vous vous exposez à des blessures légères dues à une décharge électrique.



Ne laissez pas des morceaux de métal, des chutes de câble, ou des copeaux métalliques fins ou des limailles générées lors de l'installation entrer dans l'appareil. Dans le cas contraire, cela peut provoquer une décharge électrique, un incendie ou un dysfonctionnement.

N'utilisez pas l'appareil dans des lieux renfermant des gaz inflammables ou explosifs. Dans le cas contraire, cela peut entraîner une explosion légère ou modérée et provoquer des blessures corporelles également légères ou modérées ou des dommages matériels.

Serrez fermement les vis sur le bornier et les vis de blocage du connecteur avec un couple de serrage compris dans les plages suivantes. Si les vis sont desserrées, cela peut entraîner un incendie et provoquer des accidents entraînant de graves blessures légères ou modérées ou encore endommager l'équipement.

Vis du bornier : de 0,40 à 0,56 N•m

Vis de blocage du connecteur : de 0,25 à 0,30 N•m

Réglez l'appareil correctement en fonction de l'application. La non-exécution de cette opération peut entraîner un fonctionnement inattendu et provoquer des blessures légères voire modérées ou bien encore endommager l'équipement.



Veillez à la sécurité en cas de panne de l'appareil en prenant des mesures telles que l'installation d'un système d'alarme de surchauffe séparé. Une panne de l'appareil peut entraver les opérations de commande ou le déclenchement des alarmes et par conséquent endommager les installations et les équipements connectés.

N'utilisez pas des appareils de mesure des catégories II, III ou IV (selon IEC61010-1). Dans le cas contraire, cette opération peut entraîner un fonctionnement inattendu et provoquer des blessures légères ou modérées ou encore endommager l'équipement. N'utilisez que les appareils de mesure listés dans la Catégorie de mesure prévue pour l'appareil en question.

La durée de vie des relais de sortie dépend de leur capacité de commutation et des conditions de commutation. Tenez compte des conditions d'application réelles et utilisez l'appareil en respectant sa charge nominale et sa durée de vie électrique. L'utilisation de l'appareil au-delà de sa durée de vie peut provoquer un soudage par contact ou un brûlage.

Assurez-vous que l'appareil ne sera pas affecté si la durée du cycle DeviceNet est rallongée suite à un changement du programme avec édition en ligne. Le rallongement de la durée du cycle peut entraîner un fonctionnement inattendu et provoquer des blessures légères ou modérées ou encore endommager l'équipement.



Avant de transférer des programmes vers d'autres noeuds ou de changer la mémoire E/S des autres noeuds, vérifiez-les pour garantir un fonctionnement en toute sécurité. Le changement du programme ou de la mémoire E/S des autres noeuds peut entraîner un fonctionnement inattendu et provoquer des blessures légères ou modérées ou encore endommager l'équipement.

Évitez toute tentative de démontage, de réparation ou de modification de l'appareil. Dans le cas contraire, cela peut entraîner des blessures légères ou modérées dues à une décharge électrique.



Precaution d'usage pour la sécurité

- (1) Utiliser et ranger la contrôleur numérique à l'intérieur des gammes de température et d'humidité ambiantes spécifiées. Si besoin est, rafraîchir la contrôleur numérique.
- (2) Ne pas prévenir la dissipation d'air en obstruant la périphérie de la contrôleur numérique. Ne pas bloquer les événements de l'unité de la contrôleur numérique.
- (3) La tension et la charge de l'alimentation fournie doivent se trouver à l'intérieur des gammes nominales et spécifiées.
- (4) Veillez à confirmer le nom et la polarité de chaque borne avant de câbler le bornier et les connecteurs.
- (5) Ne rien connecter aux bornes inutilisées.
- (6) Utilisez des cosses à sertir de la taille spécifiée (M3, largeur: 5,8 mm maxi.) pour câbler le bornier.
- (7) Pour connecter des fils nus au bornier, utilisez les dimensions AWG22 à AWG14 pour les bornes d'alimentation et AWG28 à AWG16 pour les autres bornes. (Longueur de câble dénudé: 6 à 8 mm)
- (8) S'assurer que la tension nominale est atteinte dans les 2 secondes après avoir mis l'alimentation en circuit.
- (9) Si la contrôleur numérique 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 contrôleur numérique, 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 contrôleur numérique 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 contrôleur numérique 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 emplacement 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 emplacement où de l'eau ou de l'huile peuvent éclabousser la contrôleur numérique
Les emplacements exposés au rayonnement direct de la chaleur d'appareils de chauffage
Les emplacement soumis à des changements soudains ou extrêmes de températures
- (17) Nettoyage: ne pas utiliser de diluants. Utiliser de l'alcool disponible dans le commerce.
- (18) Utilisez les câbles spécifiés pour les lignes de communication et respectez les distances de communication DeviceNet. Reportez-vous au Manuel d'utilisation (Cat No. H124) pour plus de détails sur les caractéristiques des distances de communication et les câbles.
- (19) Ne tirez pas excessivement les câbles de communication DeviceNet ou ne les courbez pas au-delà de leur rayon de courbure naturelle.
- (20) Ne branchez pas ou ne retirez pas les connecteurs lorsque l'alimentation DeviceNet est sous tension. Ce geste peut provoquer une panne ou un dysfonctionnement de l'appareil.

Contenu du paquet

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

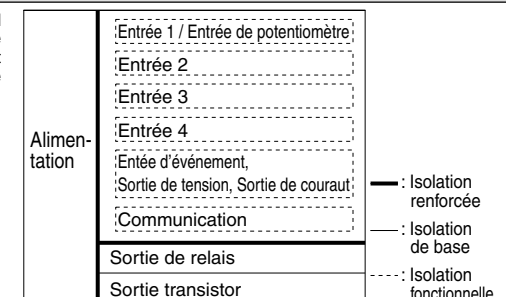
Unité principale:	1
Garniture étanche:	1
Garnitures:	2
Manuel:	1 jeu
Capot de protection des bornes (avec les types -500 seulement):	1
Connecteur DeviceNet (avec les types -DRT seulement):	1

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) Alimentation DeviceNet: 24 V CC
Gamme de tension permise	85% à 110% de la tension nominale Alimentation DeviceNet: de 11 à 25 V CC
Consommation	E5AR: 22 VA max. (100 V à 240 V en c.a.), 15 VA max. / 10 W (24V en c.a./c.c.) E5ER: 17 VA max. (100 V à 240 V en c.a.), 11 VA max. / 7 W (24V en c.a./c.c.)
Consommation de courant	Alimentation DeviceNet: 50 mA max. (24 V CC)
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 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. Entrée du potentiomètre de positionnement proportionnel: ($\pm 5\%$ FS) ± 1 chiffre max. Sortie de tension: 12 V en c.c., 40 mA max. * 1, avec circuit de protection anti-court circuit * 1: La valeur maxi. de E5AR-QQ □□□ WW- □□□ est de 21 mA. 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 commande	
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.
Méthode de commande	PID avancé ou Marche/Arrêt
Température ambiante de fonctionnement	-10 à +55°C (sans condensation ni givrage)
Humidité ambiante de fonctionnement	25 à 85%
Température de rangement	-25 à +65°C (sans condensation ni givrage)
Altitude	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, 250 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 UL61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1, EN/IEC61010-1)
Entrée d'événement	Courant de court-circuit: environ 4 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)
Surtension temporaire	100 à 240 V en c.a. Ancienne: 250V+ (Tension d'alimentation) Courte: 1200V+ (Tension d'alimentation)

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/sortie de transistor> sont mutuellement équipés d'une isolation renforcée.



Installation et nom des pièces

E5AR

Schéma des dimensions d'installation (unité: mm)

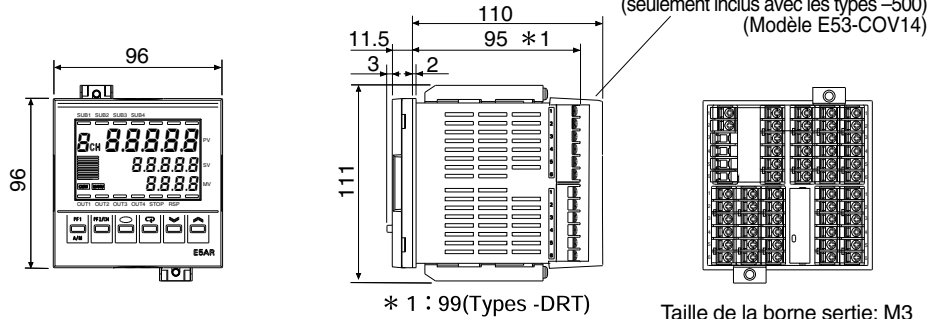
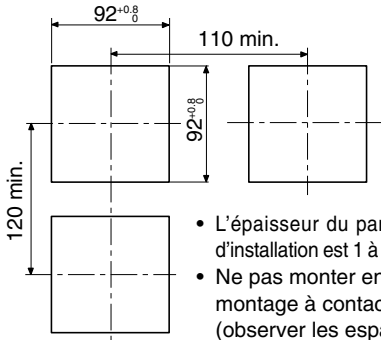


Schéma des dimensions de travail du panneau (unité: mm)

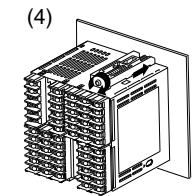
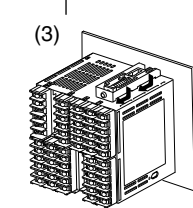
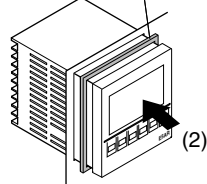


- L'épaisseur du panneau d'installation est 1 à 8 mm.
- Ne pas monter en montage à contact (observer les espaces d'installation).
- Si de multiples unités sont installées, s'assurer que la température ambiante de l'appareillage ne dépasse pas les spécifications de température.

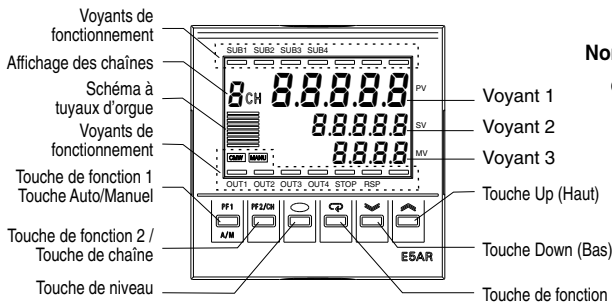
Procédure d'installation

- (1) Pour une installation étanche, insérer la garniture étanche. Placez le commutateur de réglage du type d'entrée (placé sur le côté du dispositif de commande numérique) sur le type d'entrée actuellement utilisé.
- (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) Resserer 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.

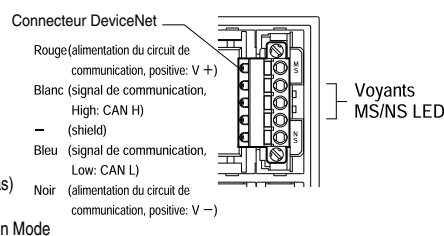
(1) Garniture étanche (Modèle Y92S-P4)



Nom des pièces avant



Nom des pièces arrière (modèles -DRT)



E5ER

Schéma des dimensions d'installation (unité: mm)

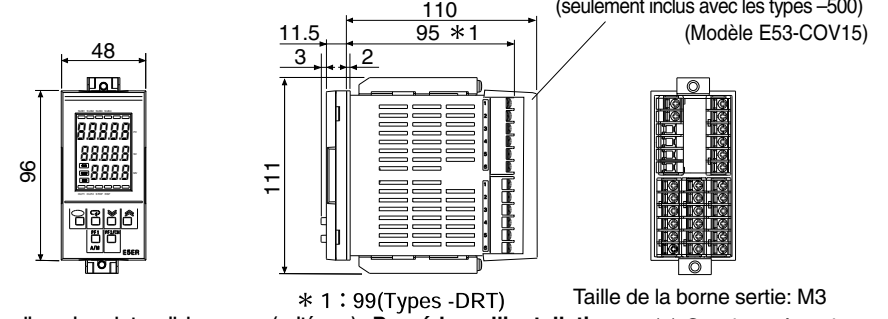
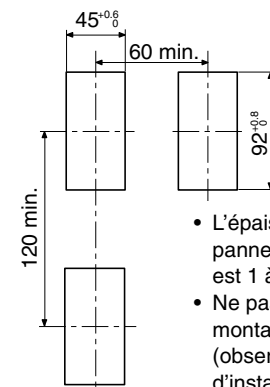


Schéma des dimensions de travail du panneau (unité: mm)

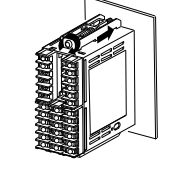
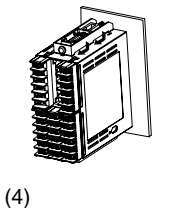
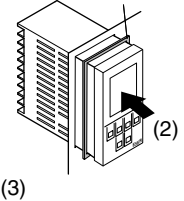


- L'épaisseur du panneau d'installation est 1 à 8 mm.
- Ne pas monter en montage à contact (observer les espaces d'installation).
- Si de multiples unités sont installées, s'assurer que la température ambiante de l'appareillage ne dépasse pas les spécifications de température.

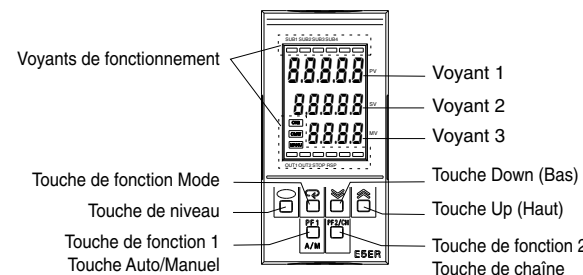
Procédure d'installation

- (1) Pour une installation étanche, insérer la garniture étanche. Placez le commutateur de réglage du type d'entrée (placé sur le côté du dispositif de commande numérique) sur le type d'entrée actuellement utilisé.
- (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) Resserer 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.

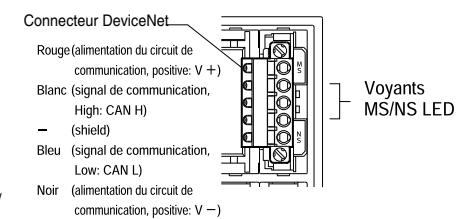
(1) Garniture étanche (Modèle Y92S-P5)



Nom des pièces avant

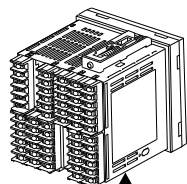


Nom des pièces arrière (modèles -DRT)



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	-19999 - 99999		
17	1 - 5V	-1999.9 - 9999.9		
18	0 - 5V	-199.99 - 999.99		
19	0 - 10V	-19.999 - 99.999		
		-1.9999 - 9.9999		



Commutateur de type d'entrée (bas)

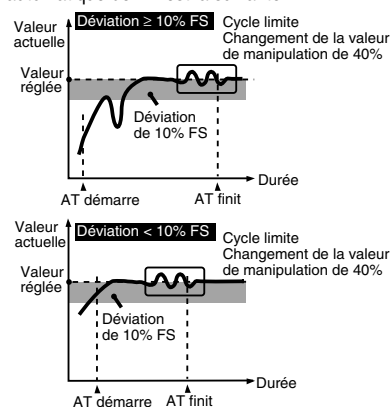
2. Liste des types de sortie

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

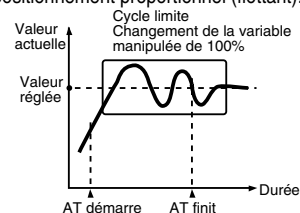
Le réglage par défaut est "0".

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	
*1 Alarme de déviation	1 Limite supérieure/inférieure	Toujours en circuit
	2 Limite supérieur	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
*1 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
	12 Limite inférieure de valeur absolue avec séquence d'attente	Toujours hors circuit

*1: Les limites supérieure et inférieure peuvent être définies pour la configuration 1, 4 et 5 de manière à prévoir différents types d'alarme. Celles-ci sont indiquées par les lettres « L » et « H ».

•Le réglage par défaut est "2".

Afficheur 1	Afficheur 2	Erreur de description	Remèdes	Erreur de l'état de sortie	
				Sortie de commande	Sortie d'alarme
0	Err	Erreur d'unité	Une réparation est nécessaire. Contactez votre revendeur ou notre service après-vente.	OFF	OFF
0	CHG	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
595	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-dehors de la gamme d'affichage (-19999 à 99999).	Fonctionnement normal	Fonctionnement normal
ddddd	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
ELb	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
1-1		Erreur du commutateur de type d'entrée	Régler le type d'entrée d'affichage	OFF	OFF
2-2			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
3-3				OFF	OFF
4-4				OFF	OFF

Si le système ne fonctionne pas comme souhaité lorsque le fonctionnement est vérifié après avoir effectué les réglages, vérifiez 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) Cat. No. Z182
Reportez-vous aux manuels d'utilisation suivants pour en savoir plus sur la méthode de communication DeviceNet.
Mode d'emploi du dispositif de commande numérique E5AR/ER utilisant la norme de communication DeviceNet (anglais) Cat. No. H124

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. Il presente prodotto è stato ideato per essere utilizzato esclusivamente da personale qualificato, competente in sistemi elettrici. Conservare il manuale di istruzioni per consultarlo in 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 44.


Precauzioni nell'uso del prodotto


OMRON non è responsabile della conformità con alcuno standard, codice o regolamento da applicare all'utilizzo del prodotto con altri prodotti. Su richiesta del cliente, Omron fornirà le certificazioni di terze parti identificanti i valori di targa e le limitazioni nell'utilizzo del prodotto. Queste informazioni non sono per se stesse sufficienti per la determinazione dell'idoneità del suo utilizzo con altri prodotti, macchine, sistemi o altro. Il cliente sarà l'unico responsabile per la determinazione dell'adeguatezza del prodotto specifico all'applicazione, prodotto o sistema. Il cliente prenderà carico della responsabilità applicativa in tutti i casi.

NON UTILIZZARE MAI IL PRODOTTO PER UN'APPLICAZIONE CHE IMPLICHI SEVERI RISCHI PER LA VITA O PER LA PROPRIETÀ, ASSICURARSI CHE L'INTERO SISTEMA SIA STATO PROGETTATO PER GESTIRE TALI RISCHI, E CHE IL PRODOTTO OMRON SIA CORRETTAMENTE CLASSIFICATO E INSTALLATO PER L'UTILIZZO DESIDERATO ALL'INTERNO DEL SISTEMA O EQUIPAGGIAMENTO.

Misure di sicurezza

● Definizione delle informazioni precauzionali

AVVERTENZA  Indica una situazione potenzialmente pericolosa da evitare assolutamente perché può provocare ferite di diversa entità o addirittura la morte. Inoltre, può provocare dei danni materiali significativi.

ATTENZIONE  Indica una situazione potenzialmente pericolosa da evitare assolutamente perché può provocare ferite minori o moderati o danneggiare il materiale.














● Informazioni precauzionali

AVVERTENZA 

Fornire sempre dei circuiti di protezione nella rete. Senza tali circuiti di protezione, eventuali malfunzionamenti possono provocare incidenti gravi e danni significativi alla macchina. Adottare maggiori misure di sicurezza nei circuiti con controllo esterno, quali i circuiti di arresto di emergenza, di interblocco o di limitazione, per rendere sicuro il sistema qualora si dovesse presentare un'anomalia causata da un malfunzionamento del prodotto o da un fattore esterno di altro tipo, che influisce sul funzionamento del prodotto.



ATTENZIONE

Per evitare eventuali scosse elettriche provocando ferite minori, non toccare i terminali durante l'alimentazione di corrente.	
Per evitare eventuali scosse elettriche provocando ferite minori, dopo aver tolto l'alimentazione non toccare per un minuto i terminali né i componenti o i modelli elettrici sul circuito stampato.	
Assicurarsi che nel prodotto non vengano introdotti pezzi di metallo, frammenti di cavi, schegge o limature metalliche fini provenienti dall'installazione perché possono provocare scosse elettriche, incendi o malfunzionamenti.	
Non utilizzare il prodotto in presenza di gas infiammabili o esplosivi, perché talvolta possono generare esplosioni causando ferite minori o moderati e danneggiare il materiale.	
Stringere in modo sicuro le viti sul blocco dei terminali e le viti di bloccaggio del connettore utilizzando una coppia di tensione che rientri negli intervalli seguenti. La presenza di viti allentate può essere talvolta causa di incendi che possono provocare ferite minori o moderati o danneggiare l'apparecchiatura. Viti di blocco dei terminali: da 0,40 0,56N•m Viti di bloccaggio del connettore: da 0,25 0,30•m	
Eseguire in modo appropriato le impostazioni del prodotto secondo l'applicazione. Un'impostazione errata può causare un funzionamento imprevisto da cui possono scaturire ferite modiche o minori oppure danni all'apparecchiatura.	
Nell'eventualità che il prodotto si rompa, tutelarsi adottando misure di sicurezza quali l'installazione di un sistema di allarme di surriscaldamento separato. La rottura del prodotto può bloccare le funzioni di controllo o l'uscita di allarme, danneggiando in tal modo gli impianti e le apparecchiature collegati.	
Non utilizzare l'apparecchiatura per misurazioni che rientrano nelle categorie II, III o IV (secondo IEC61010-1) per evitare un funzionamento anormale che può causare ferite minori o moderati o danneggiare l'apparecchiatura.	
Utilizzare l'apparecchiatura solo per misurazioni che rientrano nella categoria per la quale è stato progettato il prodotto.	
La durata di servizio dei relè di uscita dipende dalla capacità e dalle condizioni di commutazione. Secondo le condizioni effettive dell'applicazione, utilizzare il prodotto nei limiti del carico nominale e della durata di servizio elettrico. Se si utilizza il prodotto oltre la durata di servizio prevista, si possono generare delle saldature o delle bruciature dei contatti.	
Assicurarsi che il prodotto non venga influenzato dall'allungamento del tempo di ciclo della rete DeviceNet in seguito al passaggio alla modalità editing on line del programma. L'allungamento del tempo può causare malfunzionamenti con danni all'apparecchiatura e alle persone.	
Prima di trasferire programmi ad un nodo o modificare l'I/O Memory di un nodo, controllare per sicurezza il numero di nodi. Modificare il programma o l'I/O Memory può occasionalmente causare operazioni inaspettate, che possono procurare danni all'apparecchiatura o alle persone.	
Non tentare di smontare, riparare o modificare il prodotto, perché talvolta si possono verificare delle scosse elettriche pericolose.	

Precauzioni per l'utilizzo in condizioni di sicurezza

- (1) Utilizzare e conservare l'unità di regolatore digitale osservando gli intervalli per la temperatura e per l'umidità ambientale. Se necessario, raffreddare l'unità di regolatore digitale.
- (2) Non ostacolare la dissipazione del calore ostruendo l'area circostante l'unità di regolatore digitale. Non ostruire le ventole dell'unità di regolatore digitale.
- (3) Il carico e la tensione e dell'alimentazione utilizzata deve essere all'interno degli intervalli nominali e specificati.
- (4) Confermare il nome e la polarità di ogni terminale prima di cablare il blocco dei terminali e i connettori.
- (5) Non collegare alcunché ai terminali inutilizzati.
- (6) Assicurarsi che la dimensione dei terminali a morsetto aggraffato sia quella specificata (M3, larghezza: 5,8 mm max.) per cablare il blocco terminali.
- (7) Per collegare dei cavi nudi al blocco terminali, utilizzare AWG22 fino ad AWG14 per i terminali ad alimentazione e AWG28 fino a AWG16 per gli altri terminali (lunghezza del cavo scoperto: da 6 a 8 mm).
- (8) Accertarsi che la tensione nominale venga raggiunta entro 2 secondi dal collegamento dell'alimentazione.
- (9) Se è necessario estrarre l'unità di regolatore digitale, scollegare prima l'alimentazione. Non toccare i terminali o i componenti elettronici, né sottoporli a urti. Quando si inserisce l'unità di regolatore digitale, 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 regolatore digitale 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 regolatore digitale 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 regolatore digitale
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.
- (18) Utilizzare i cavi specificati per le linee di comunicazione e rispettare le distanze delle comunicazioni di DeviceNet indicate. Per ricevere informazioni dettagliate sulle specifiche della distanza delle comunicazioni e sui cavi, fare riferimento al Manuale dell'utente (Cat. No. H124).
- (19) Non tirare i cavi di comunicazione DeviceNet con troppa forza, né piegarli oltre il rispettivo raggio di curva naturale.
- (20) Non collegare né rimuovere i connettori durante l'alimentazione di DeviceNet perché in tal modo si possono provocare danni o malfunzionamenti del prodotto.

Contenuto della confezione

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

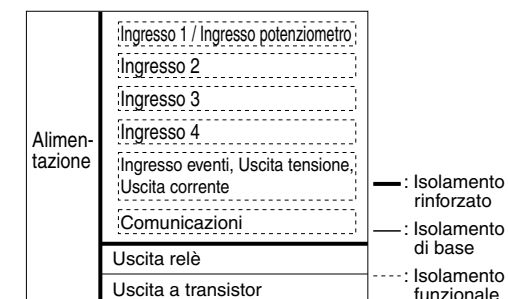
Unità principale:	1
Blocco a tenuta d'acqua:	1
Raccordi:	2
Manuale:	1 set
Copertura terminale (solo con i modelli tipo -500):	1
Connettore DeviceNet (solo con i modelli tipo -DRT):	1

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	Alimentazione di DeviceNet: 24 VCC Dall'85% al 110% della tensione nominale Alimentazione di DeviceNet: da 11 a 25 VCC
Potenza dissipata	E5AR: 22 VA max. (da 100 V a 240 V in c.a.), 15 VA / 10 W max. (24 V in c.a./c.c.) E5ER: 17 VA max. (da 100 V a 240 V in c.a.), 11 VA / 7 W max. (24 V in c.a./c.c.)
Consumo di corrente	Alimentazione di DeviceNet: 50mA max. (24 VCC)
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 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. * 1, con circuito di protezione da cortocircuito * 1: Il valore di E5AR-QQ □□□ WW-□□□ è 21 mA al massimo. 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 1a 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 1a 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°C (in assenza di condensa o ghiaccio)
Umidità operativa ambiente	Dal 25 all'85%
Temperatura di immagazzinamento	Da -25 a +65°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, 250 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 UL61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1, EN/IEC 61010-1
Ingresso eventi	Corrente di cortocircuito: 4 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)
Sovratensione	100 a 240 V in c.a.
temporanea in eccesso	Tempo lungo: 250V+ (Tensione alimentazione) Tempo corto: 1200V+ (Tensione alimentazione)

Conformità agli standard di sicurezza

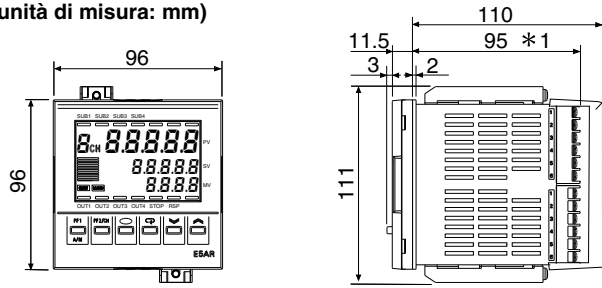
Come illustrato nel diagramma, ciascun blocco funzionale del sistema E5AR/ER è isolato elettricamente. <ingressi>, <ingressi eventi/uscite tensione/uscite corrente> e <comunicazione> sono isolati reciprocamente con isolamento funzionale. <ingressi/ ingressi eventi/ uscite tensione/ uscite corrente/ comunicazione>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



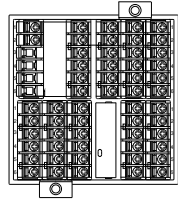
Installazione e nomenclatura del Pannello

E5AR

Diagramma dimensioni di installazione
(unità di misura: mm)

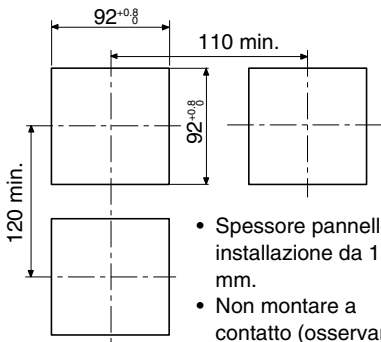


Copri terminali (incluso solo con i modelli con finale -500):
(Modello E53-COV14)



* 1 : 99(Tipo -DRT) Dimensioni terminale a vite: M3

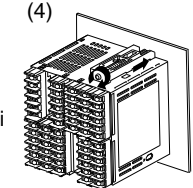
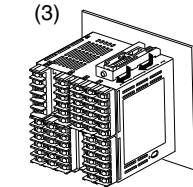
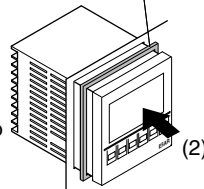
Dima di foratura (unità di misura: mm)



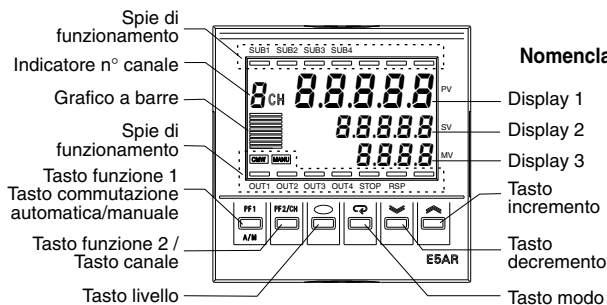
- Spessore pannello installazione da 1 a 8 mm.
- Non montare a contatto (osservare le distanze di installazione).
- Se si installano più unità, accertarsi che la temperatura ambientale del prodotto non ecceda le specifiche indicate.

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

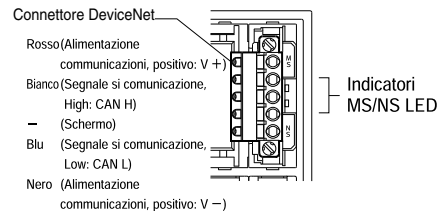
- (1) Per un'installazione a tenuta d'acqua, inserire la guarnizione di tenuta. Impostare l'interruttore d'impostazione di tipo immissione sul lato del comando digitale, secondo il tipo di immissione attualmente in uso.
- (2) Inserire il sistema E5AR nel foro di montaggio nel pannello.
- (3) Inserire 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

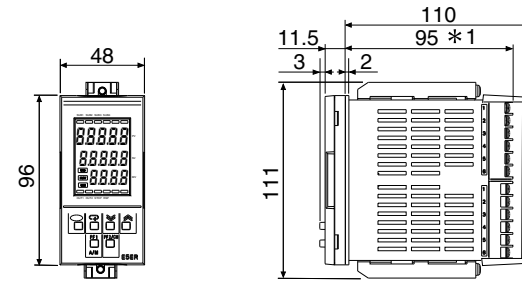


Nomenclatura della pannello posteriore (modelli -DRT)

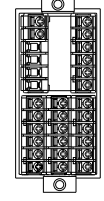


E5ER

Dimensioni (unità di misura: mm)

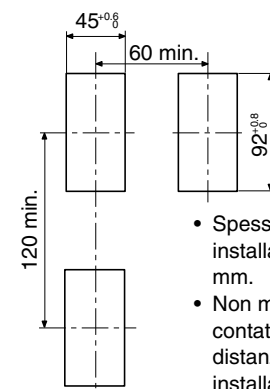


Copri terminali (incluso solo con i modelli con finale -500)
(Modello E53-COV15)



* 1 : 99(Tipo -DRT) Dimensioni terminali a vite: M3

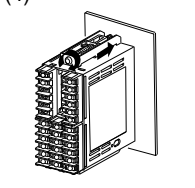
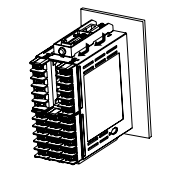
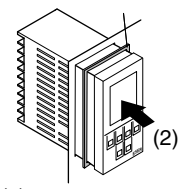
Dima di foratura pannello
(unità di misura: mm)



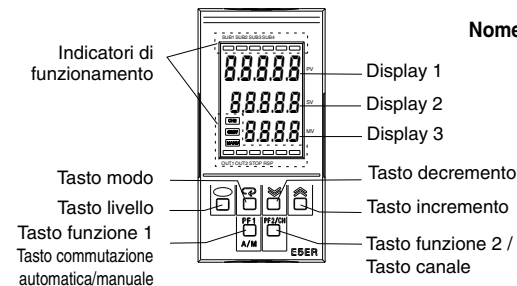
- Spessore pannello installazione da 1 a 8 mm.
- Non montare a contatto (osservare le distanze di installazione).
- Se si installano più unità, accertarsi che la temperatura ambientale dell'apparato non ecceda le specifiche indicate.

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

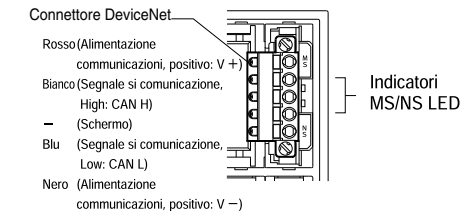
- (1) Per un'installazione a tenuta d'acqua, inserire la guarnizione a tenuta. Impostare l'interruttore d'impostazione di tipo immissione sul lato del comando digitale, secondo il tipo di immissione attualmente in uso.
- (2) Inserire il sistema E5ER nel foro di montaggio nel pannello.
- (3) Inserire 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



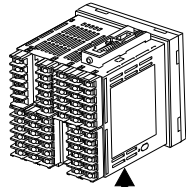
Nomenclatura della pannello posteriore (modelli -DRT)



1. Elenco assegnazione ingressi

Valore impostato	Nome tipo di ingresso	Campo di rilevamento (°C) / (°F)		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	-1999.9 - 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)

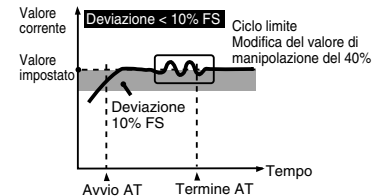
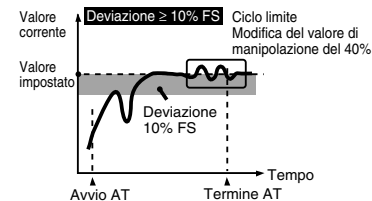
2. Elenco tipi di uscita

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

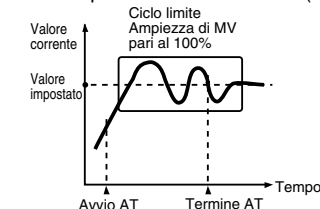
L'impostazione predefinita è "0".

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)
0 Assenza funzione d'allarme	Uscita OFF	
1 Limite superiore/inferiore	ON OFF	Sempre ON
2 Limite superiore	ON OFF	ON OFF
3 Limite inferiore	ON OFF	ON OFF
4 Intervallo limite superiore/inferiore	ON OFF	Sempre OFF
5 Limite superiore/inferiore con sequenza d'attesa	ON OFF	Sempre OFF
6 Limite superiore con sequenza d'attesa	ON OFF	ON OFF
7 Limite inferiore con sequenza d'attesa	ON OFF	ON OFF
8 Limite superiore valore assoluto	ON OFF	ON OFF
9 Limite inferiore valore assoluto	ON OFF	ON OFF
10 Limite superiore valore assoluto con sequenza d'attesa	ON OFF	ON OFF
11 Limite inferiore valore assoluto con sequenza d'attesa	ON OFF	ON OFF

*1: I limiti superiore e inferiore si possono impostare con i parametri 1, 4 e 5 per ottenere due tipi diversi di allarme. Vengono indicati dalle lettere "L" e "H".
*L'impostazione predefinita è "2"

Display 1	Display 2	Descrizione errore	Rimedi		Stato uscita durante l'errore	
			Uscita di controllo	Uscita di allarme	Uscita di controllo	Uscita di allarme
U n t	Err	Errore dell'unità	È necessaria assistenza. Contattate il rivenditore o il nostro ufficio assistenza.		OFF	OFF
U n t	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
d c SP	Err	Unità display in errore	È necessaria assistenza. Contattate il rivenditore o il nostro ufficio assistenza.		OFF	OFF
SYS	Err	Errore unità principale	È necessaria assistenza. Contattate il rivenditore o il nostro ufficio assistenza.		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
S Err	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
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
ERL b	Err	Errore calibrazione motore	Verificare il collegamento del potenziometro al motore della valvola, quindi ripetere la calibrazione motore.		OFF	OFF
1-2 2-2 3-2 4-2		Un valore impostato lampeggia	Impostare il display tipo di ingresso Accertarsi che il selettore tipo di ingresso e l'impostazione "Tipo di ingresso" visualizzata corrispondano al tipo di ingresso effettivamente utilizzato.		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) Cat. No. Z182
Fare riferimento ai seguenti manuali di funzionamento per ricevere informazioni più dettagliate circa l'utilizzo delle comunicazioni DeviceNet.
Manuale dell'utente del dispositivo di comando digitale E5AR/ER usando il standard di comunicazioni DeviceNet (in Inglese) Cat. No. H124

ES Introducción

Gracias por comprar este producto OMRON. Lea este manual de instrucciones detenidamente y familiarícese con las funciones y características del producto antes de usarlo. Guarde este manual para referencia futura.

Este producto está diseñado para ser utilizado por personal cualificado y conocedor de los sistemas eléctricos. Guarde este manual de instrucciones para consultarlo en el futuro.

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 52.

Precauciones de empleo

OMRON no se hace responsable de la conformidad con las normas, códigos o regulaciones aplicables a la combinación de los productos en la aplicación del cliente o a la utilización del producto.

Bajo solicitud del cliente, Omron proporcionará documentos de certificación de compañías externas, identificando especificaciones y limitaciones aplicables al producto. Esta información por sí misma no es suficiente para determinar la idoneidad del producto en combinación con el producto final, máquina, sistema u otro uso o aplicación. El cliente es el responsable final en todos los casos.

NO UTILICE NUNCA LOS PRODUCTOS PARA UNA APLICACIÓN QUE IMPLIQUE UN GRAVE RIESGO PARA LAS PERSONAS O COSAS, SI NO TIENE LA GARANTÍA DE QUE EL SISTEMA HA SIDO DISEÑADO PARA HACER FRENTE A LOS RIESGOS Y QUE EL PRODUCTO OMRON TIENE LA POTENCIA ADECUADA Y HAYA SIDO INSTALADO PARA LA UTILIZACIÓN PREVISTA DENTRO DEL EQUIPO O SISTEMA COMPLETO.

Precauciones de seguridad

● Definición de información preventiva

ADVERTENCIA Indica una situación potencialmente peligrosa, la cual, en caso de no evitarse, producirá una lesión leve o moderada o podrá llegar a producir una lesión grave e incluso la muerte. Adicionalmente, podrían producirse daños materiales significativos.

CUIDADO Indica una situación potencialmente peligrosa, la cual, en caso de no evitarse, podría provocar una lesión leve o moderada o daños materiales.

● Información preventiva

ADVERTENCIA

Instale siempre circuitos protectores en la red. Sin los circuitos protectores, una avería podría llegar a producir accidentes que provocasen lesiones graves o daños materiales significativos. Aplique medidas dobles o triples de seguridad a los circuitos de control externo como circuitos de parada de emergencia, circuitos de interbloqueo o circuitos de límite para garantizar la seguridad del sistema en caso de producirse una anomalía debido a un funcionamiento incorrecto del producto o a otro factor externo que afectase al funcionamiento del producto.



CUIDADO

No toque los terminales cuando se esté suministrando corriente. No seguir esta indicación puede ocasionar un daño leve por descarga eléctrica.



No toque los terminales de los modelos o componentes eléctricos de la PCB durante el minuto siguiente a la desconexión de la alimentación de corriente. No seguir esta indicación puede ocasionar un daño leve por descarga eléctrica.

No permita que se introduzcan en el producto piezas de metal, recortes finos metálicos o de alambre o virutas de la instalación. Esto podría provocar un choque eléctrico, un incendio o una avería.



No utilice el producto en lugares cercanos a gases explosivos o inflamables. Esto podría provocar daños materiales, lesiones o explosiones leves o moderadas.

Ajuste los tornillos del bloque de terminales y los tornillos de bloqueo del conector utilizando un par tensor dentro de los siguientes intervalos. El que los tornillos estén flojos podría llegar a provocar un incendio, causando lesiones leves o moderadas o daños al equipo.

Tornillos del bloque de terminales: 0,40 a 0,56 N•m
Tornillos de bloqueo del conector: 0,25 a 0,30 N•m

Ajuste correctamente el producto según su aplicación. No hacerlo, podría provocar un funcionamiento inadecuado que puede ocasionar lesiones leves o moderadas, o daño al equipo.

Por su seguridad, en el caso de fallo del producto tome medidas de seguridad, como por ejemplo instalar un sistema de alarma de sobrecalentamiento. Un fallo del producto puede impedir el control de las operaciones o la salida de alarma, provocando daños a los equipos o instalaciones conectados.



No utilice el equipo para la realización de mediciones dentro de las categorías de medición II, III o IV (según la IEC61010-1). Esto podría causar un funcionamiento incorrecto, lesiones leves o moderadas o daños al equipo. Utilice el producto exclusivamente para la realización de mediciones dentro de la categoría de medición para la que esté diseñado.

La vida útil de los relés de salida depende de la capacidad y de condiciones de conmutación. Considere las condiciones de aplicación reales y utilice el producto dentro de su carga nominal y a lo largo de su vida útil eléctrica. Utilizar el producto después de su vida útil puede provocar soldaduras por contacto o quemaduras.

Asegúrese de que el producto no se vea negativamente afectado si se alarga el ciclo de tiempo DeviceNet al cambiar el programa mediante la edición en línea. La extensión del ciclo de tiempo podría hacer que el equipo funcionase de manera inesperada, provocando lesiones leves o moderadas o daños al mismo.



Antes de transferir programas a otros nodos o de cambiar la memoria de E/S de otros nodos, compruébelos para confirmar la seguridad. Cambiar el programa o la memoria de E/S de otros nodos podría hacer que el equipo funcionase de manera inesperada, provocando lesiones leves o moderadas o daños al mismo.

No intente desmontar, reparar o modificar el producto. Esto podría provocar lesiones leves o moderadas debido a un choque eléctrico.



Precauciones para uso seguro

- (1) Use y guarde el controlador digital dentro de los rangos de temperatura y humedad especificados. Si es necesario, enfríe el controlador digital.
- (2) No impida la disipación de calor obstruyendo la periferia del controlador digital. No obstruya los orificios de ventilación de la unidad del controlador digital.
- (3) La carga y la tensión de alimentación suministrada deben estar dentro de los rangos especificados y nominales.
- (4) Asegúrese de confirmar el nombre y la polaridad de cada terminal antes de conectar los cables del bloque de terminales y los conectores.
- (5) No conecte nada en terminales no usados.
- (6) Utilice el tamaño especificado para los terminales de crimp (M3, ancho: 5.8 mm máx.) para cablear el bloque de terminales.
- (7) Para conectar cables desnudos al bloque de terminales, utilice AWG22 a AWG14 para los terminales de alimentación y AWG28 a AWG16 para los demás. (Longitud de cable expuesto: 6 a 8 mm)
- (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 digital, primero desconecte la alimentación. Nunca toque los terminales ni los componentes electrónicos, ni los someta a golpes. Cuando inserte el controlador digital, 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 digital 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 digital 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 digital
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.
- (18) Utilice los cables especificados para las líneas de comunicación y manténganse dentro de las distancias de comunicación DeviceNet especificadas. Consulte el Manual del usuario (Cat. No. H124) para mayor información sobre los cables y especificaciones de distancia.
- (19) No tire demasiado fuerte de los cables de comunicación DeviceNet ni los doble más de su radio natural de doblado.
- (20) No conecte ni retire los conectores mientras el suministro de alimentación del DeviceNet esté conectado. Esto podría producir una avería o funcionamiento incorrecto.

Contenido del paquete

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

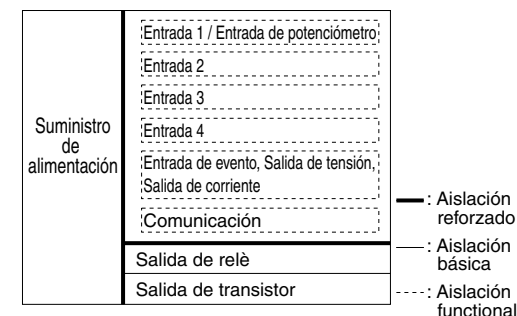
Unidad principal:	1
Junta a prueba de agua:	1
Accesorios:	2
Manual:	1 juego
Cubierta de terminales (solamente con modelos -500):	1
Conector del DeviceNet (solamente con modelos -DRT):	1

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	Suministro de alimentación del DeviceNet: 24 VCC 85% a 110% de la tensión nominal
Consumo	Suministro de alimentación del DeviceNet: de 11 a 25 VCC E5AR: 22 VA máx. (100 V a 240 V c.a.), 15 VA / 10 W máx. (24 V c.a./c.c.) E5ER: 17 VA máx. (100 V a 240 V c.a.), 11 VA / 7 W máx. (24 V c.a./c.c.)
Consumo de corriente	Suministro de alimentación del DeviceNet: 50mA máx. (24 VCC)
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 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 control	Salida de tensión: 12 Vc.c., 40 mA máx. * 1, con protección contra cortocircuito * 1: El valor para el E5AR-QQ □□□ WW- □□□ es de 21 mA máx. Salida de corriente: 0 a 20 mA de c.c., 4 a 20 mA de c.c.; carga de 500 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°C (sin condensación o escarcha)
Temperatura ambiente de operación	Humedad ambiente de operación 25 a 85%
Humedad ambiente de operación	Temperatura de almacenamiento -25 a +65°C (sin condensación o escarcha)
Temperatura de almacenamiento	Altura 2000 m máx.
Altura	Corriente de irrupción 100 a 240 Vc.a. tipo: 50 A máx.; 24 Vc.a./c.c. tipo: 30 A máx.
Corriente de irrupción	Fusible recomendado T4A, 250 V, retardado, baja capacidad de aislamiento
Fusible recomendado	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
Peso	Ambiente de instalación Categoría de sobretensión II, grado de contaminación 2 (de acuerdo a UL61010-1, CSA C22.2 No. 61010-1, EN/IEC61010-1)
Ambiente de instalación	Entrada de evento Corriente de cortocircuito: Aprox. 4 mA
Entrada de evento	Entrada de contacto ON: 1 k máx., OFF: 100 k 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)
Sobrotensión transitoria	100 a 240 Vc.a. Durante mucho tiempo: 250V+ (Tensión de alimentación) Durante poco tiempo: 1200V+ (Tensión de alimentación)

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/salida de transistor> entre sí necesitan aislación reforzado.



Instalación y nombres de los componentes del panel

E5AR

Diagrama de dimensiones de instalación (unidades: mm)

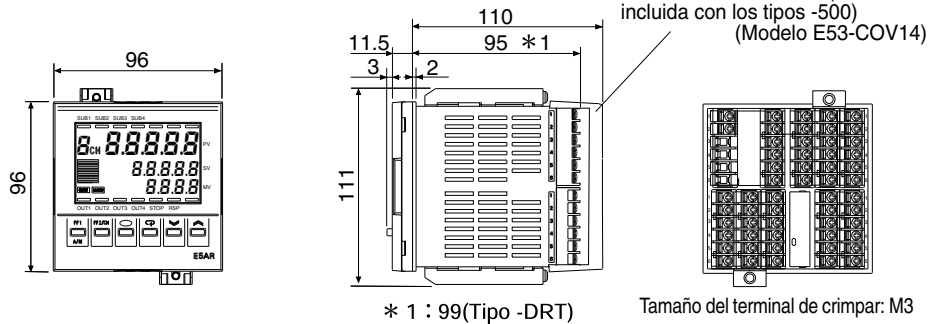
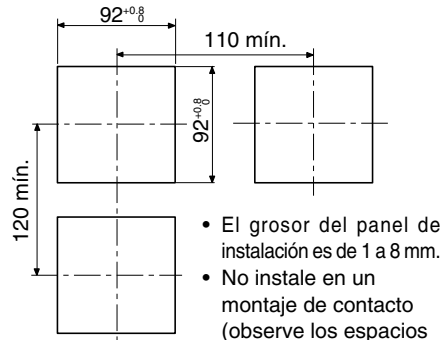


Diagrama del corte en el panel (unidades: mm)

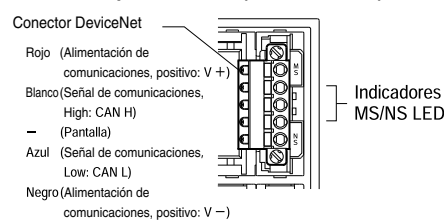


- El grosor del panel de instalación es de 1 a 8 mm.
- No instale en un montaje de contacto (observe los espacios de instalación).
- Si está instalando múltiples unidades, asegúrese que la temperatura ambiente del aparato no exceda las especificaciones de temperatura.

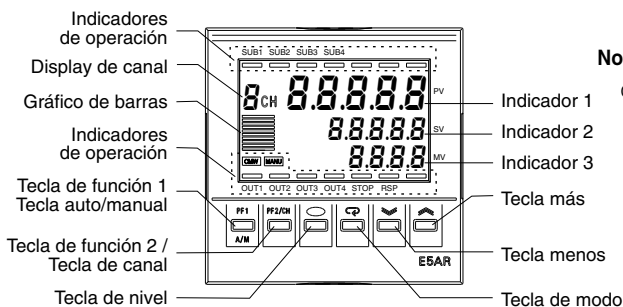
Procedimiento de instalación (1) Junta a prueba de agua (Modelo Y92S-P4)

- Para una instalación a prueba de agua, inserte la junta a prueba de agua. Ajuste el interruptor de configuración de tipo de entrada en el lateral del Controlador Digital según el tipo de entrada que se use.
- Inserte el E5AR en la ventana de montaje del panel.
- Inserte los accesorios provistos en los orificios de montaje en la parte superior e inferior de la carcasa posterior.
- Asegure los tornillos de ajuste superior e inferior alternadamente poco a poco hasta que el trinquete deje de engranar al apretar.

Nombre de la panel trasera (modelos -DRT)



Nombres de los componentes del panel frontal



E5ER

Diagrama de dimensiones de instalación (unidades: mm)

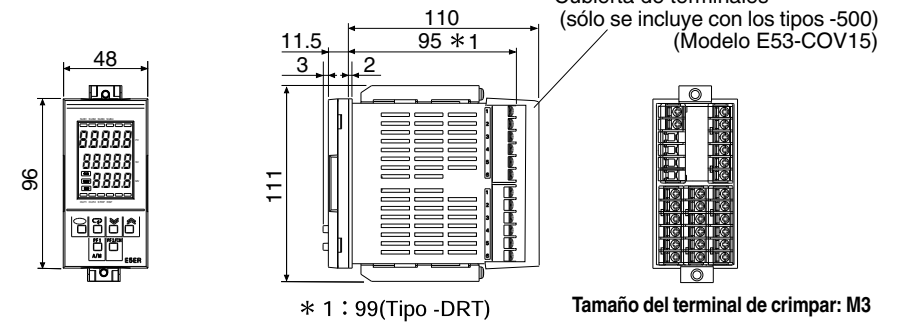
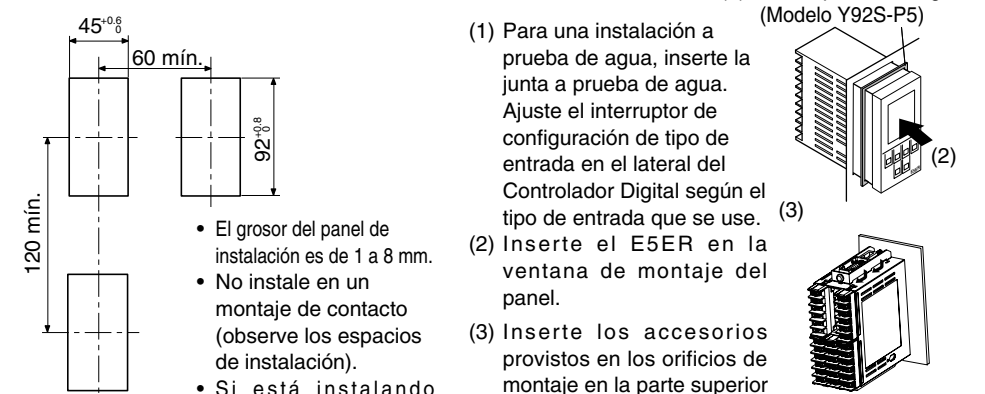


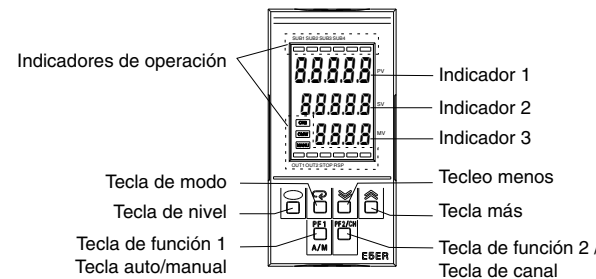
Diagrama del corte en el panel (unidades: mm) Procedimiento de instalación (1) Junta a prueba de agua (Modelo Y92S-P5)



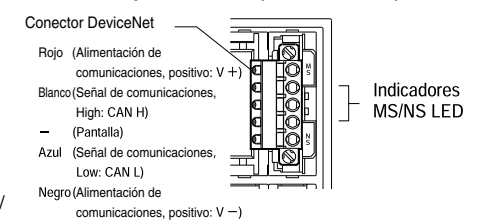
- El grosor del panel de instalación es de 1 a 8 mm.
- No instale en un montaje de contacto (observe los espacios de instalación).
- Si está instalando múltiples unidades, asegúrese que la temperatura ambiente del aparato no exceda las especificaciones de temperatura.

- Para una instalación a prueba de agua, inserte la junta a prueba de agua. Ajuste el interruptor de configuración de tipo de entrada en el lateral del Controlador Digital según el tipo de entrada que se use.
- Inserte el E5ER en la ventana de montaje del panel.
- Inserte los accesorios provistos en los orificios de montaje en la parte superior e inferior de la carcasa posterior.
- 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

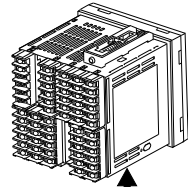


Nombre de la panel trasera (modelos -DRT)



1. Lista de asignación de entrada

Valor seleccionado	Nombre de tipo de entrada	Rango de entrada		Interruptor de tipo de entrada
		(°C)	(°F)	
0	PI100(1)	-200.0 - 850.0	-300.0 - 1500.0	Poner a TC.PT
1	PI100(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	Poner a ANALOG
15	4 - 20mA	Uno de los siguientes rangos se visualiza mediante escala.		
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		



Interruptor de tipo de entrada (inferior)

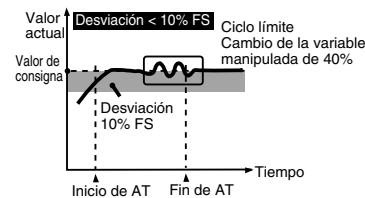
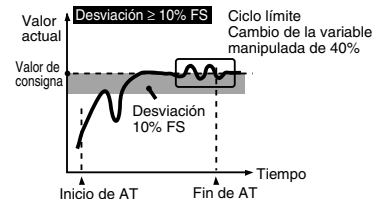
2. Lista de tipos de salida

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

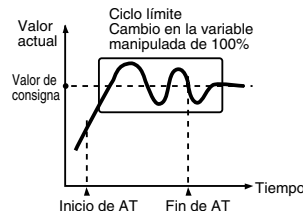
El ajuste predeterminado es "0".

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.



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

* 1: Es posible fijar los límites superior e inferior para los parámetros 1, 4 y 5 para prepararlos para distintos tipos de alarma. Están indicados con las letras "L" y "H".

• El ajuste predeterminado es "2"

Display 1	Display 2	Descripción de error	Soluciones	Estado de la salida en el momento del error	
				Salida de control	Salida de alarma
Un-1	Err	Error de unidad	Necesita reparación. Llame al comerciante o nuestra oficina de servicio.	OFF	OFF
Un-2	Err	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
d-SP	Err	Error de unidad de display	Necesita reparación. Llame al comerciante o nuestra oficina de servicio.	OFF	OFF
5-5	Err	Error de unidad principal	Necesita reparación. Llame al comerciante o nuestra oficina de servicio.	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
DDDD	Display normal	Fuera del rango de display (arriba)	Este no es un error, sin embargo el valor presente está fuera del rango de exhibición (-19999 a 99999).	Operación normal	Operación normal
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
Err-1	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
1-1	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

1. 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) Cat. No. Z182

Para más detalles, consulte los manuales de funcionamiento siguientes al utilizar comunicaciones DeviceNet.

Manual del usuario – Comunicaciones DeviceNet del Controlador Digital E5AR/ER (inglés) Cat. No. H124


 **Conformity to Safety Standards**

To install a recommended fuse for this product according to the instruction manual is necessary. Please input the voltage or the current in the measurement range to the voltage or the current input type.

Please do not use this Digital Controller for measurement of the circuit applicable to the measurement category II, III and IV.

Do not use this product to measure energized objects which voltage values exceed 30Vrms or 60VDC.

If the product is used in a manner not specified by the manufacturer, the protection provided by the product may be impaired.

 **安全規格対応について**

取扱説明書記載の推奨ヒューズを必ず外部に取り付けて使用してください。

電圧・電流入力タイプには、測定範囲内の電圧・電流を入力してください。

デジタル調節計を計測カテゴリII、III、IVに該当する回路の測定に用いないでください。

この製品は30Vrmsまたは60VDCを超える電圧が印加された対象の測定には使用しないでください。

製造者が指定しない方法で機器を使用すると、機器が備える保護を損なう場合があります。

 **Einhaltung der Sicherheitsnormen**

Es wird empfohlen eine geeignete Sicherung gemäß der Betriebsanleitung zu installieren. Gib die Spannung von der Maßauswahl oder einer elektrischen Strömung bitte in die Eingabeart von der Spannung oder der elektrischen Strömung ein. Bitte setzen sie den Digitaler Regler nicht für Messungen der Genauigkeitsklassen II, III und IV ein.und IV gehört.

Benutzen Sie diese Produkt nicht in Zusammenhang mit stromführenden Gerüthen, die mit mehr als 30Veff. oder 60VDC versorgt werden.

 **Conformité aux normes de securité**

Merci d'installer absolument le fusible selon ce que le manuel propose.

Merci entrée la tension ou le courant pour la plage de mesure du type d'entrée de tension ou de courant. Merci de ne pas utiliser Contrôleur numérique à mesurer les circuits de catégories stratégiques II,III, et IV. Merci de ne pas utiliser ce produit à mesurer des objets supérieurs à 30Vrms et 60VDC.

 **Conformità agli standard di sicurezza**

E' obbligatorio installare un fusibile adeguato in accordo a quanto indicato nel foglio di istruzioni.

Utilizzare gli ingressi analogici del Regolatore digitale sempre nel rispetto degli intervalli di tensione e corrente indicati. Non impiegare il Regolatore digitale per applicazioni di misura in categoria II, III e IV. Non utilizzare il prodotto per misure di potenza dove la tensione supera i 30Vrms o 60Vcc.

 **Cumple con estándares de seguridad**

De acuerdo con las instrucciones recomendadas, instale el fusible correcto. Entra el voltaje del rango de la medida o una corriente eléctrica en el tipo de la entrada del voltaje o la corriente eléctrica. No utilice un Controlador digital para medir el bucle de la categoría II, III y IV. No utilice este product para medir el objeto cargado electricamente mas de 30 Vrms, y de 60VDC.

<JAPAN>

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

- 製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室

0120-919-066 (フリーコール)

携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 **055-982-5015** (通話料がかかります)

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

- FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

- その他のお問い合わせ
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

<North America>

OMRON ELECTRONICS.LLC
Phone : 1-847-843-7900

Fax : 1-847-843-8261

OMRON CANADA INC.
Phone : 1-416-286-6465

Fax : 1-416-286-6648

<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 : 358-207-464-200

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 : 44-1908-258-258

HUNGARY OMRON ELECTRONICS Kft.
Phone : 36-1-399-3050

AUSTRIA OMRON ELECTRONICS G. m. b. H.
Phone : 43-2236-377-800

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 : 33-1-5663-7000

SPAIN OMRON ELECTRONICS S. A.
Phone : 34-91-37-77-9-00

PORTUGAL OMRON ELECTRONICS IBERIA S.A.U.
Phone : 351-21-942-94-00

TURKEY OMRON ELECTRONICS AG
Phone : 90-212-467-30-00

CZECH OMRON ELECTRONICS SPOL. S. R. O.
Phone : 420-234-602-602

POLAND OMRON ELECTRONICS SP. Z. O. O.
Phone : 48-22-458-66-66

RUSSIA OMRON ELECTRONICS
Phone : 7-495-648-94-50

<Asia/Pacific>

中国
欧姆龙自动化（中国）有限公司
Phone : 86-21-5037-2222

香港
欧姆龍（香港）自動化有限公司
Phone : 852-2375-3827

台湾
台灣歐姆龍股份有限公司
Phone : 886-2-2715-3331

韓国
OMRON Electronics Korea Co., Ltd.
Phone : 82-2-3483-7789

AUSTRALIA
OMRON ELECTRONICS PTY.LTD.
Phone : 61-2-9878-6377

SINGAPORE
OMRON ASIA-PACIFIC PTE LTD.
Phone : 65-6547-6769