

E5ED-H

Digital Controller

OMRON

EN INSTRUCTION MANUAL

Thank you for purchasing the OMRON E5ED-H Digital Controller. This manual describes the functions, performance, and application methods needed for optimum use of the product. Please observe the following items when using the product.

- This product is designed for use by qualified personnel with a knowledge of electrical systems.
- Before using the product, thoroughly read and understand this manual to ensure correct use.
- Keep this manual in a safe location so that it is available for reference whenever required.

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2025 All Rights Reserved.

Refer to the *E5□D-H Digital Controllers User's Manual (Cat. No. H239)* for detailed application procedures.

● Key to Warning Symbols

	Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, is likely to result in minor or moderate injury or property damage. Read this manual carefully before using the product.
--	---

● Warning Symbols

	CAUTION
	Minor injury due to electric shock may occasionally occur. Do not touch the terminals while power is being supplied.
	Electric shock, fire, or malfunction may occasionally occur. Do not allow metal objects, conductors, debris (such as cuttings) from installation work, moisture, or other foreign matter to enter the Digital Controller, the Setup Tool ports, or between the pins on the connectors on the Setup Tool cable.
	Do not use the product where subject to flammable or explosive gas. Otherwise, minor injury from explosion may occasionally occur.
	Never disassemble, modify, or repair the product or touch any of the internal parts. Minor electric shock, fire, or malfunction may occasionally occur.

CAUTION - Risk of Fire and Electric Shock a) This is the product UL listed as Open Type Process Control Equipment. It must be mounted in an enclosure that does not allow fire to escape externally. b) More than one disconnect switch may be required to de-energize the equipment before servicing. c) Signal inputs are SELV, limited energy. d) Caution: To reduce the risk of fire or electric shock, do not interconnect the outputs of different Class 2 circuits.	
If the output relays are used past their life expectancy, contact fusing or burning may occasionally occur. Always consider the application conditions and use the output relays within their rated load and electrical life expectancy. The life expectancy of output relays varies considerably with the output load and switching conditions.	
The maximum terminal temperature is 75°C. Use wires with a heat resistance of 75°C min to wire the terminals.	
Set the parameters of the product so that they are suitable for the system being controlled. If they are not suitable, unexpected operation may occasionally result in property damage or accidents.	
A malfunction in the Digital Controller may occasionally make control operations impossible or prevent alarm outputs, resulting in property damage. To maintain safety in the event of malfunction of the Digital Controller, take appropriate safety measures, such as installing a monitoring device on a separate line.	

Precautions for Safe Use

Be sure to observe the following precautions to prevent operation failure, malfunction, or adverse effects on the performance and functions of the product. Not doing so may occasionally result in unexpected events. Use the product within specifications.

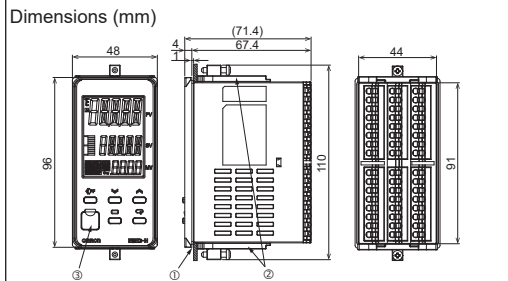
- The product is designed for indoor use only. Do not use the product outdoors. Do not use or store the product in any of the following locations.
 - Places directly subject to heat radiated from heating equipment.
 - Places subject to splashing liquid or oil atmosphere.
 - Places subject to direct sunlight.
 - Places subject to intense temperature change.
 - Places subject to icing and condensation.
 - Places subject to vibration and large shocks.
 - Places subject to dust or corrosive gas (in particular, sulfide gas and ammonia gas).
- Use and store the Digital Controller within the rated ambient temperature and humidity. Provide forced-cooling if required.
- To allow heat to escape, do not block the area around the product. Do not block the ventilation holes on the product.
- Be sure to wire properly with correct signal name and polarity of terminals.
- For the wiring materials for the E5□D-H, use stranded or solid copper wires with a cross-sectional area of 0.25 to 1.5 mm² (equivalent to AWG24 to AWG16). The stripping length is 10 mm if ferrules are used and 8 mm if ferrules are not used. Connect only one wire to each terminal. If the cross-sectional area of the wiring is small, it may come out of the terminal block or there may be poor contact, and if the cross-sectional area is large, it may not come out of the terminal block.
- Do not wire the terminals which are not used.

- Allow as much space as possible between the controller and devices that generate a powerful high-frequency or surge. Separate the high-voltage or large-current power lines from other lines, and avoid parallel or common wiring with the power lines when you are wiring to the terminals.
- Use the Digital Controller within the rated load and power supply.
- Make sure that the rated voltage is attained within two seconds of turning ON the power using a switch or relay contact. If the voltage is applied gradually, the power may not be reset or output malfunctions may occur.
- Make sure that the Digital Controller has 30 minutes or more to warm up after turning ON the power before starting actual control operations to ensure the correct temperature display.
- During tuning, ensure that the power for the load (e.g., heater) is ON. Otherwise, the correct tuning result cannot be calculated and optimal control will not be possible. Tuning is used in the following functions: AT, adaptive control, automatic filter adjustment, water-cooling output adjustment, and D-AT.
- A switch or circuit breaker should be provided close to this unit. The switch or circuit breaker should be within easy reach of the operator, and must be marked as a disconnecting means for this unit.
- Wipe off any dirt from the Digital Controller with a soft dry cloth. Never use thinners, benzene, alcohol, or any cleaners that contain these or other organic solvents. Deformation or discoloration may occur.
- Design system (control panel, etc) considering the 2 second of delay that the controller's output to be set after power ON.
- The output will turn OFF when you move to the Initial Setting Level. Take this into consideration when performing control.
- The number of non-volatile memory write operations is limited. Therefore, use RAM write mode when frequently overwriting data during communications or other operations.
- When disassembling the Digital Controller for disposal, use suitable tools.
- Do not exceed the communications distance that is given in the specifications and use the specified communications cable. Refer to the *E5□D-H Digital Controllers User's Manual (Cat. No. H239)* for the communications distance and cable specifications.
- Do not turn the power supply to the Digital Controller ON or OFF while the USB-Serial Conversion Cable is connected. The Digital Controller may malfunction.
- For the power supply voltage input, use a commercial power supply with an AC input. Do not use the output from an inverter as the power supply. Depending on the output characteristics of the inverter, temperature increases in the product may cause smoke or fire damage even if the product has a specified output frequency of 50/60 Hz.
- When using adaptive control, turn ON power for the load at the same time as or before supplying power to the Digital Controller.
- Do not connect cables to both the front-panel Setup Tool port and the top-panel Setup Tool port of the E5ED-H at the same time. The Digital Controller may be damaged or may malfunction.
- Observe the following precautions when you wire the Digital Controller.
 - Do not wire anything to the release holes.
 - When you insert a flat-blade screwdriver into a release hole on the terminal block, do not tilt or twist the screwdriver. The terminal block may be damaged.
 - Insert a flat-blade screwdriver into the release holes at an angle. The terminal block may be damaged if you insert the screwdriver straight in.
 - Do not allow the flat-blade screwdriver to fall out while it is inserted into a release hole.
 - Do not bend a wire past its natural bending radius or pull on it with excessive force. Doing so may cause the wire to break.
 - Do not use crossover wiring except for the input power supply and communications.
- Do not use the Digital Controller if the front sheet is peeling.

● Specifications

Power supply voltage	100 to 240 VAC, 50/60 Hz or 24 VAC, 50/60 Hz / 24 VDC
Operating voltage range	85 to 110% of the rated voltage
Power consumption	Option 000: 6.6 VA max. (100 to 240 VAC) 4.1 VA max. (24 VAC)/2.3 W max. (24 VDC) 8.3 VA max. (100 to 240 VAC) 5.5 VA max. (24 VAC)/3.2 W max. (24 VDC)
Indication accuracy (Ambient temperature: 23°C)	Thermocouple: (±0.1 % of indication value or ±1°C, whichever is greater) ±1 digit max. Platinum resistance thermometer: (±0.1 % of indication value or ±0.5°C, whichever is greater) ±1 digit max. Analog input: ±0.1 % FS ±1 digit max.
Event input	Output current: approx. 7 mA per contact.
Contact input	ON: 1 kΩ max., OFF: 100 kΩ min.
No-contact input	ON: residual voltage 1.5 V max., OFF: leakage current 0.1 mA max.
Remote SP input	4 to 20 mA DC or 0 to 20 mA DC 0 to 5 V, 1 to 5 V, or 0 to 10 V
Control output 1	Relay output :SPST-NO, 250VAC, 5A (resistive load) Electrical life of relay: 100,000 operations Voltage output (for driving SSR): 12 VDC ±20%, 40 mA for one control output, 21 mA if there are two control outputs Linear current output: 4 to 20 mA DC, 0 to 20mA DC Load: 500 Ω max.
Control output 2	Relay output: SPST-NO, 250 VAC, 5 A (resistive load) Electrical life of relay: 100,000 operations Voltage output (for driving SSR): 12 VDC ±20%, 21 mA Linear current output: 4 to 20 mA DC or 0 to 20 mA DC Load: 500 Ω max.
Control method	ON/OFF or 2-PID control
Auxiliary outputs	Relay outputs: SPST-NO, 250 VAC 4 outputs: 2 A (resistive load) Electrical life of relay: 100,000 operations
Transfer output	4 to 20 mA DC with load of 500 Ω max. 1 to 5 VDC with load of 1 kΩ min.
Ambient temperature	-10 to 55°C (Avoid freezing or condensation)
Ambient humidity	25 to 85%
Storage temperature	-25 to 65°C (Avoid freezing or condensation)
Altitude	Max. 2,000m
Recommended fuse	T2A, 250 VAC, time-lag, low-breaking capacity
Weight	220 g (Digital Controller only)
Degree of protection	Front panel: IP66/ UL Type 1 Rear case: IP20, Terminal section: IP00
Installation environment	Overvoltage category II, pollution degree 2 (as per IEC61010-1)
Memory protection	Non-volatile memory (Number of write operations: 1,000,000)

● Dimensions



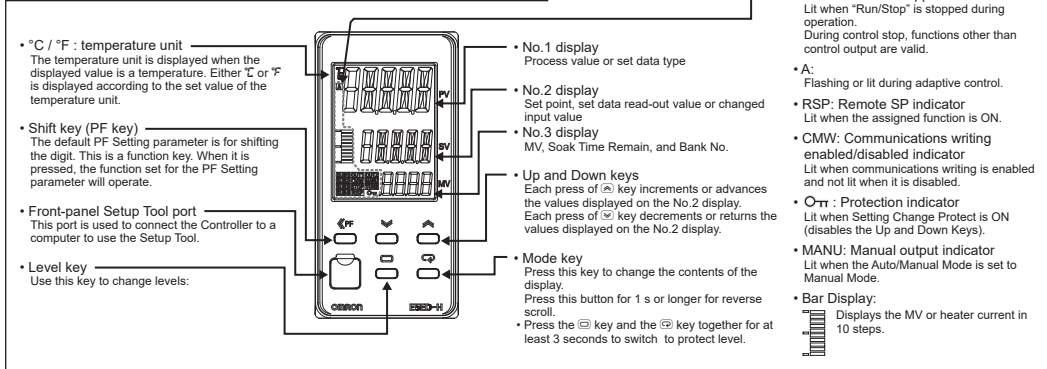
* Do not remove the terminal block. Doing so may result in failure or malfunction.

* Setup Tool ports are provided on the top and front of the Digital Controller. Use these ports to connect a personal computer to the Digital Controller when using the Setup Tool. The E58-CIFQ2 USB-Serial Conversion Cable is required to connect to the top-panel port. The E58-CIFQ2-E USB-Serial Conversion Cable is required to connect to the front-panel port. (Do not use the product with the USB-Serial Conversion Cable left permanently connected.) Refer to the instruction manual provided with the USB-Serial Conversion Cable for details on connection methods.

* If the front-panel port cover is lost or damaged, order it separately. The Waterproof Packing should be periodically replaced because it may deteriorate, shrink, or harden depending on the operating environment.

- In the pack:
- Main unit
 - Safety Precautions
 - Watertight packing (Y92S-P9): ①
 - Two adapters (Y92F-51): ②
 - Front-panel Setup Tool port cover (Y92S-P7): ③
- Sold Separately:
- USB-Serial Conversion Cable (E58-CIFQ2)
 - Conversion Cable (E58-CIFQ2-E)

● Names of Parts on Front Panel



Operation Menu

● Alarms (Alarms are output from auxiliary outputs.)

Setting	Alarm type	Alarm output function	Positive alarm value (X)	Negative alarm value (X)
0	No alarm function	Output off		
*1	1 Deviation upper/lower limit	ON OFF		Vary with "L", "H" values
2	Deviation upper limit	ON OFF		Vary with "L", "H" values
3	Deviation lower limit	ON OFF		Vary with "L", "H" values
*1	4 Deviation upper/lower range	ON OFF		Vary with "L", "H" values
*1	5 Deviation upper/lower limit standby sequence ON	ON OFF		Vary with "L", "H" values
6	Deviation upper limit standby sequence ON	ON OFF		Vary with "L", "H" values
7	Deviation lower limit standby sequence ON	ON OFF		Vary with "L", "H" values
8	Absolute value upper limit	ON OFF		Vary with "L", "H" values
9	Absolute value lower limit	ON OFF		Vary with "L", "H" values
10	Absolute value upper limit standby sequence ON	ON OFF		Vary with "L", "H" values
11	Absolute value lower limit standby sequence ON	ON OFF		Vary with "L", "H" values
12	LBA (only for alarm 1)	ON OFF		Vary with "L", "H" values
13	PV Change Rate Alarm	ON OFF		Vary with "L", "H" values
14	SP absolute value upper limit	ON OFF		Vary with "L", "H" values
15	SP absolute value lower limit	ON OFF		Vary with "L", "H" values
16	MV absolute value upper limit	ON OFF		Vary with "L", "H" values
17	MV absolute value lower limit	ON OFF		Vary with "L", "H" values
18	RSP absolute value upper limit	ON OFF		Vary with "L", "H" values
19	RSP absolute value lower limit	ON OFF		Vary with "L", "H" values

*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 alarm type is "2".

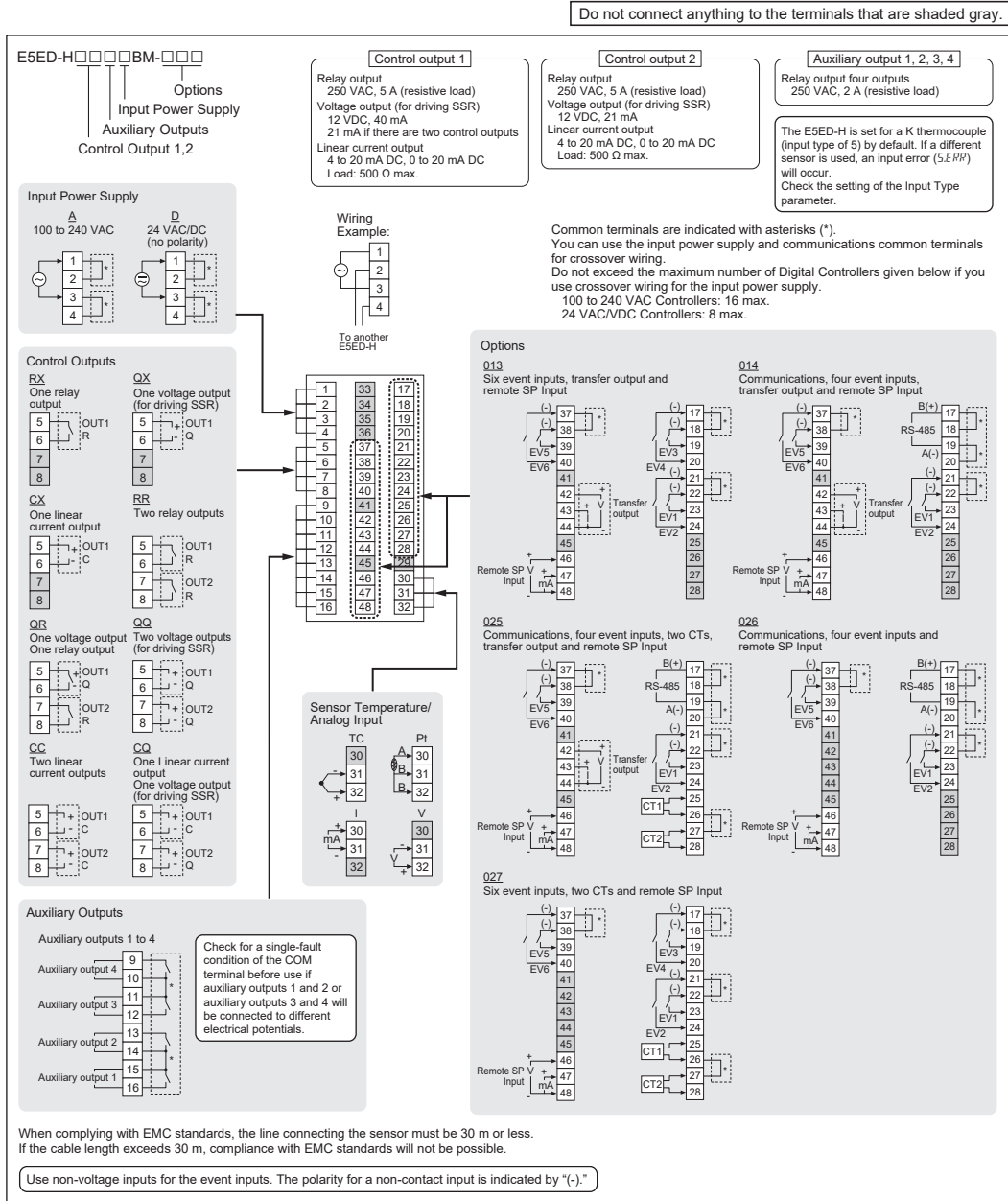
● Input Type

Input type	Setting	Setting range	°C	°F
Temperature inputs	Pt100	0	-200.0 to 850.0	-300.0 to 1500.0
		1	-199.9 to 500.0	-199.9 to 900.0
		2	0.0 to 100.0	0.0 to 210.0
		3	-199.9 to 500.0	-199.9 to 900.0
	JPt100	4	0.0 to 100.0	0.0 to 210.0
		5	-200.0 to 1300.0	-300.0 to 2300.0
	K	6	-20.0 to 500.0	0.0 to 900.0
		7	-100.0 to 850.0	-100.0 to 1500.0
	J	8	-20.0 to 400.0	0.0 to 750.0
		9	-200.0 to 400.0	-300.0 to 700.0
	T	10	-199.9 to 400.0	-199.9 to 700.0
	E	11	-200.0 to 600.0	-300.0 to 1100.0
	L	12	-100.0 to 850.0	-100.0 to 1500.0
	U	13	-200.0 to 400.0	-300.0 to 700.0
	N	14	-199.9 to 400.0	-199.9 to 700.0
	R	15	-200.0 to 1300.0	-300.0 to 2300.0
	S	16	0.0 to 1700.0	0.0 to 3000.0
	B	17	0.0 to 1700.0	0.0 to 3000.0
	C/W	18	0.0 to 1800.0	0.0 to 3200.0
	PL II	19	0.0 to 2300.0	0.0 to 3200.0
Analog input type	PL II	20	0.0 to 1300.0	0.0 to 2300.0
	K	21	-100.00 to 300.00	-100.00 to 300.00
	J	22	-50.00 to 200.00	-50.00 to 200.00
	T	23	-50.00 to 200.00	-50.00 to 200.00
	Pt100	24	-199.99 to 300.00	-199.99 to 300.00
	4 to 20 mA	25	Use the following ranges for scaling: -19999 to 32400, -1999.9 to 3240.0, -199.99 to 324.00, -19.999 to 32.400	
	0 to 20 mA	26		
	1 to 5 V	27		
	0 to 5 V	28		
	0 to 10 V	29		

* The default is "5".

* *S.ERR* will be displayed when a platinum resistance thermometer is mistakenly connected while input type is not set for it. To clear the *S.ERR* display, correct the wiring and cycle the power supply.

● Connections (The applicability of the electric terminals varies with the type of machine.)



When complying with EMC standards, the line connecting the sensor must be 30 m or less. If the cable length exceeds 30 m, compliance with EMC standards will not be possible.

Use non-voltage inputs for the event inputs. The polarity for a non-contact input is indicated by "(-)".

● Error Display (troubleshooting)

When an error has occurred, the No.1 display shows the error code. Take necessary measure according to the error code, referring the table below.

No.1 display	Meaning	Action	Status at error	Alarm
<i>S.ERR</i> (S.Err)	Input error "6"	Check the setting of the Input Type parameter, check the input wiring, and check for broken or shorts in the temperature sensor.	OFF	Operates as above the upper limit.
<i>E333</i> (E333)	A/D converter error "6"	After the check of input error, turn the power OFF then back ON again. If the display remains the same, the controller must be repaired. If the display is restored to normal, then a probable cause can be external noise affecting the control system. Check for external noise.	OFF	OFF
<i>E111</i> (E111)	Memory error	Turn the power OFF then back ON again. If the display remains the same, the controller must be repaired. If the display is restored to normal, then a probable cause can be external noise affecting the control system. Check for external noise.	OFF	OFF

If the input value exceeds the display limit (-19999 to 32400), though it is within the control range, *E333* will be displayed under -19999 and *E222* above 32400.

Under these conditions, control outputs and alarms will operate normally. Refer to the *E5□D-H Digital Controllers User's Manual (Cat. No. H239)* for the controllable ranges.

*6: Error shown only for "Process value / Set point". Not shown for other status.

● Other functions

Refer to the *E5□D-H Digital Controllers User's Manual (Cat. No. H239)* for information on the Advanced Function Setting Level, Monitor/Setting Item Level, Manual Control Level, and other functions. Refer to the *E5□D-H Digital Controllers Communications Manual (Cat.No. H240)* for information on communications.

形E5ED-H デジタル調節計

OMRON

JPN 取扱説明書

このたびは、オムロン製品をお買い上げいただきまして、まことにありがとうございます。安全にご使用いただくために、本紙、取扱説明書、製品マニュアルを必ずお読みください。
この製品の使用に際し、下記のことを守ってください。
・この製品は電気の知識を有する専門家が扱ってください。
・本紙をよくお読みになり、十分にご理解のうえ、正しく使用してください。
・本紙はいつでも参照できるよう大切に保管ください。

オムロン株式会社

© OMRON Corporation 2025 All Rights Reserved.

詳細な使用方法是別冊「形E5□D-H ユーザーズマニュアル」(Man.No.: SGT0-753)を参照してください。

●警告表示の意味

	正しい取扱いをしなければ、この危険のために、時に軽傷・中程度の傷害をおったり、あるいは物的損害を受ける恐れがあります。お使いになる前にこの取扱説明書をお読みになり、十分にご理解ください。
--	---

●警告表示

	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。	
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。製品の内部や設定ツール用ポート内部、設定ツール用ケーブルのコネクタ部のピン間に金属、導線、取り付け加工中の切粉などのゴミ、または水分などが入らないようにしてください。	
爆発により稀に軽度の傷害の恐れがあります。引火性、爆発性ガスのある所では使用しないでください。	
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。分解、改造、修理したり、内部に触らないでください。	

●外形寸法図

・外形寸法 (単位mm)	圧着端子サイズ: M3
・端子台の取外し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。 ・製品上面部と前面に設定ツールを使用する際、パソコンとデジタル調節計を接続するために使用する設定ツール用ポートを標準搭載しています。上面ポートの接続には専用のUSB-シリアル変換ケーブル(形E58-CIFQ2-E)が、前面ポートの接続には専用のUSB-シリアル変換ケーブル(形E58-CIFQ2-E)が必要です。(常時接続状態への使用はできません) ・詳細な接続方法は、USB-シリアル変換ケーブルに付属の取扱説明書を参照ください。 ・前面設定ツール用ポートカバーを紛失、破損した場合は別途ご注文ください。ご使用の環境によっては劣化、収縮または硬化するため定期的な交換をおすすめします。	
梱包内容 ・本体 ・安全上のご注意 ・防水パッキン(形Y92S-P9): ① ・アダプタ(形Y92F-51) ×2: ② ・前面設定ツール用ポートカバー(形Y92S-P7): ③	別売品 ・USB-シリアル変換ケーブル(形E58-CIFQ2) ・変換ケーブル(形E58-CIFQ2-E)

●フロント部の名称

・℃/°F: 温度単位表示 表示されているデータが、温度の場合に点灯します。選択されている「温度単位」の設定値により、℃または°Fが表示されます。	・第1表示 現在値または設定データの種別を表示します。
・シフトキー (PF-キー) 工場出荷時は「PF設定」が「桁シフト」設定となっています。ファンクションキーであり、キーを押すと「PF設定」で設定した機能が動作します。	・第2表示 目標値、設定データの読出値、変更時の入力値を表示します。
・前面設定ツール用ポート 設定ツールを使用する際、パソコンとデジタル調節計を接続するためのポートです。	・第3表示 操作量、ソーク残り時間、バンクNo.を表示します。
・レベルキー このキーを押すと、各レベル間を移行します。	・ダウンキー / アップキー ▲キーを押すことで、第2表示の値がアップします。または設定内容が読みます。 ▼キーを押すことで、第2表示の値がダウンします。または設定内容が戻ります。
	・モードキー このキーを押すと、表示項目が変更されます。1秒以上押すと、逆方向へ遷移します。 ●レベルキーと●モードキーを同時に3秒以上押すと、プロテクトレベルに切り替わります。

■操作メニュー

●警報種別 (警報は補助出力から出力されます。)

設定値	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	
*1 1	上下限	ON OFF	
2	上限	ON OFF	
3	下限	ON OFF	
*1 4	上下限範囲	ON OFF	
*1 5	上下限待機シーケンス付	ON OFF	
6	上限待機シーケンス付	ON OFF	
7	下限待機シーケンス付	ON OFF	
8	絶対値上限	ON OFF	
9	絶対値下限	ON OFF	
10	絶対値上限待機シーケンス付	ON OFF	
11	絶対値下限待機シーケンス付	ON OFF	
12	LBA (警報1種別のみ)		
13	PV変化率警報		
14	SP絶対値上限	ON OFF	
15	SP絶対値下限	ON OFF	
16	MV絶対値上限	ON OFF	
17	MV絶対値下限	ON OFF	
18	RSP絶対値上限	ON OFF	
19	RSP絶対値下限	ON OFF	

*1: 設定値1、4、5は警報の上・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。

注意 火災や感電の危険 a) 当機は、オープンタイプのプロセスコントローラとしてUL Listingの認証を受けていますので、必ず外火の出ない構造の盤内で使用してください。 b) 2つ以上の遮断スイッチをご使用の場合、修理点検前に、全てのスイッチをOFFし製品を無電状態にしてください。 c) 信号入力はSELV、制限回路です。 d) 注意: 火災や感電の危機を低減する為、異なるClass2回路の出力を内部で接続しないでください。	
寿命を超えた状態で使用すると接点溶着や焼損が稀に起こる恐れがあります。必ず実使用条件を考慮し、定格負荷、電気的寿命回数内で使用してください。出力リレーの寿命は、開閉容量、開閉条件により大きく異なります。	
最高端子温度は75℃です。配線は耐熱仕様75℃以上の電線を使用してください。	
設定内容と制御対象の内容が異なる場合には、意図しない動作により稀に、装置の破損や事故の原因となります。デジタル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。	
デジタル調節計の故障により制御不能や警報出力が出なくなると本機に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、別系統で監視機器を取り付けるなどの安全対策を行ってください。	

安全上の要点

製品の動作不良、誤動作または性能・機能への悪影響を防ぐため、以下のことを守ってください。不具合事象が稀に起こることがあります。定格外の取扱いはしないでください。

- 屋内専用機器のため屋内のみで使用してください。ただし、下記の環境では使用、または保管しないでください。
 - 加熱機器から輻射熱を直接受けること
 - 水がかかるところ、被油のあるところ
 - 直射日光が当たるところ
 - 温度変化の激しいところ
 - 氷結、結露の恐れのあるところ
 - 振動、衝撃の影響の大きいところ
 - 塵あい、腐食性ガス (とくに硫化ガス、アンモニアガスなど) のあるところ
- 周囲温度および湿度は定格範囲内で使用および保管してください。必要により、強制冷却してください。
- 放熱を妨げないよう、デジタル調節計の周辺をふさがないでください。デジタル調節計本体の通風孔はふさがないでください。
- 端子の信号名と極性を確認し、正しく配線してください。
- 形E5□D-Hの配線材は、銅製で断面積0.25-1.5mm² (AWG24-16相当) により線が、単線を使用してください。電線被覆剥きしろは、フェルリ端子使用時で10mm、フェルリ端子未使用時で8mmとしてください。1端子への配線は1本までの接続とってください。断面積が小さいと抜けるまたは接触不良となり、断面積が大きいと抜けない不具合となる可能性があります。
- 使用しない端子には何も接続しないでください。

●取り付け

個別取付のとき(単位mm)	密着取付のとき(単位mm)
・取り付けは、本体をパネル (厚さ1〜8mm) 角穴へ入れ、付属のアダプタをリアケースの上面および下面の固定溝にはめ込んでください。 ・上下の取付金具のねじを、交互に少しずつバランスをとりながら、トルク0.29〜0.39N・mで締め付けてください。 ・複数台を取り付けて使用される場合、本機の周囲温度が仕様を超えないようにご注意ください。	

動作表示灯	・SUB1〜4: 補助出力1〜4表示 ・OUT1〜2: 制御出力1〜2表示 制御出力2が負の場合は、0%出力以外で点灯します。 ・TUNE: オートチューニング時に点灯します。 ・A: 適応制御中に減速または、点灯します。 ・RSP: リモートSP表示 割り当てた機能がONのとき点灯します。 ・STOP: 制御停止表示 運転中に「ラン/ストップ」を停止「Stop」にしたとき点灯します。 制御停止中でも制御出力以外には動作します。 ・CMW: 通信による書き込み可否表示 通信書き込み許可 (ON) で点灯、禁止 (OFF) で消灯します。 ・On : プロテクト表示 「設定変更プロテクト」がON (プロテクト状態でアップキー、ダウンキーが無効) のときに点灯します。 ・MANU: マニュアル出力表示 「オート/マニュアルモード」がマニュアルモードで点灯します。 ・バー表示: 操作量またはヒータ電流値を10段階で表示します。
-------	---

- 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。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選避してください。
- 電源電圧および負荷は、定格の範囲内で使用してください。
- 電源電圧は2秒以内に定格電圧に達するようにスイッチ、リレーなどの接点を介して一気に印加してください。徐々に電圧を印加しますと、電源リセットになったり出力の誤動作が発生することがあります。
- デジタル調節計に電源を投入してから、正しい温度を表示するまで30分かかります。(実際に制御を始めるこの時間前に電源を投入してください)
- チューニング中は、負荷 (ヒータなど) の電源は入れた状態にしてください。正しいチューニング結果が算出できず、最適な制御ができなくなります。チューニングは、以下の機能で使用します。
AT/適応制御機能/自動フィルタ調整機能/水冷出力調整機能/D-AT
- 作業者がすぐ電源をOFFできるような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。
- 本製品の汚れはやわらかい布で乾拭きしてください。なお、シンナー、ベンジン、アルコールなどの溶剤を含む薬品等を使用しないでください。変形、変色の恐れがあります。
- 電源を投入して、デジタル調節計の出力が確定するまで2秒かかります。この時間を考慮して (制御盤などの) 設計してください。
- 初期設定レベルへ移行すると出力がOFFになりますので、これを考慮した制御をしてください。
- 不揮発性メモリには書き込み回数に寿命があります。通信などでデータを頻繁に書き換える場合はRAMモードで使用してください。
- 廃棄時に分別するとき、工具を使用してください。
- 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使用してください。なお、通信距離仕様、ケーブルについては、「形E5□D-H ユーザーズマニュアル」(Man.No.: SGT0-753)を参照してください。
- USB-シリアル変換ケーブルをデジタル調節計に接続した状態で、デジタル調節計本体の電源を投入または切断しないでください。デジタル調節計の誤動作の原因となります。
- 電源電圧入力において、AC入力タイプは商用電源を使用してください。インバータによっては出力仕様として、出力周波数を50/60Hzと表示されているものもありますが、製品の内部温度上昇により発煙・焼損の恐れがありますので、インバータの出力を電源として使用しないでください。
- 適応制御を使用される場合は、デジタル調節計と負荷の電源を同時、あるいは負荷の電源を先に投入してください。
- 形E5ED-Hの前面設定ツール用ポートと上面設定ツール用ポートの両方に、ケーブルを接続しないでください。故障や誤動作の原因となります。
- 配線する場合は、以下のことを守ってください。
 - リリースホールには配線しないでください。
 - リリースホールにマイナスドライバを押し込んだ状態で、マイナスドライバを傾けたり、ねじたりしないでください。端子台が破損する恐れがあります。
 - リリースホールにマイナスドライバを押し込むときは斜めに入れてください。まっすぐに入れた場合は端子台が破損する恐れがあります。
 - リリースホールに押し込んだマイナスドライバを落下させないように注意してください。
 - 電線を無理に曲げたり、引っ張りたりしないでください。断線する恐れがあります。
 - 入力電源と通信以外は、渡り配線しないでください。
- フロントシートの剥がれが生じた状態で使用しないでください。

●仕様

電源電圧	AC100〜240V 50/60Hz またはAC24V 50/60Hz/DC24V
許容電圧変動範囲	定格電圧の85〜110%
消費電力	オプション000は、6.6VA以下 (AC100〜240V) 4.1VA以下 (AC24V) /2.3W以下 (DC24V) 上記以外の仕様は、8.3VA以下 (AC100〜240V) 5.5VA以下 (AC24V) /3.2W以下 (DC24V)
指示精度 (周囲温度: 23℃)	熱電対: 指示値の±0.1%または±1℃の大きい方) ±1ディジット以下 白金測温抵抗体 (指示値の±0.1%または±0.5℃の大きい方) ±1ディジット以下 アナログ入力: ±0.1%FS ±1ディジット以下
イベント入力	流出電流: 約7mA (1接点あたり) ON: 1kΩ以下、OFF: 100kΩ以上 ON: 残留電圧1.5V以下、OFF: 漏れ電流0.1mA以下
リモートSP入力	DC4〜20mA/DC0〜20mA DC0〜5V/DC1〜5V/DC0〜10V
制御出力1	リレー出力 AC250V 5A (抵抗負荷) リレーの電気的寿命 10万回 電圧出力 (SSR駆動用) DC12V ±20%、40mA、 ただし、制御出力2がある場合は21mA 電流出力 DC4〜20mA/DC0〜20mA、負荷500Ω以下
制御出力2	リレー出力 AC250V 5A (抵抗負荷) リレーの電気的寿命 10万回 電圧出力 (SSR駆動用) DC12V ±20%、21mA 電流出力 DC4〜20mA/DC0〜20mA、負荷500Ω以下
制御方式	2自由度PIDまたはON/OFF
補助出力	リレー出力 AC250V、4出力、2A (抵抗負荷) リレーの電気的寿命 10万回
伝送出力	DC4〜20mA 負荷500Ω以下 DC1〜5V 負荷1kΩ以上
使用周囲温度	−10〜55℃ (ただし、氷結、結露しないこと)
使用周囲湿度	25〜85%RH
保管温度	−25〜65℃ (ただし、氷結、結露しないこと)
高度	2,000m以下
推奨ヒューズ	T2A、AC250V タイムラグ低遮断容量
質量	220g (本体のみ)
保護構造	前面: IP66/UL Type1、リアケース: IP20、 端子部: IP00
設置環境	過電圧カテゴリ II、汚染度2 (IEC61010-1による)
メモリ保護	不揮発性メモリ (書き込み回数: 100万回)

●接続 (機種によって端子の用途は異なります。) グレー表示の端子へは接続しないでください。

形式 E5ED-H	制御出力1	制御出力2	補助出力1,2,3,4
	リレー出力 AC250V 5A (抵抗負荷) 電圧出力 (SSR駆動用) DC12V 40mA 制御出力2がある場合 21mA リニア電流出力 DC4-20mA/DC0-20mA、負荷500Ω以下	リレー出力 AC250V 5A (抵抗負荷) 電圧出力 (SSR駆動用) DC12V 21mA リニア電流出力 DC4-20mA/DC0-20mA、負荷500Ω以下	リレー出力 AC250V 2A (抵抗負荷) ご購入時、入力種別は「S」熱電対 (K) に設定されています。センサが異なる場合は、入力異常 (SErr) が発生することがあります。入力種別を確認してください。
入力電源 AC100〜240V AC/DC 24V (極性なし)	配線例: 他の形E5□D-Hへ		
制御出力 RX: リレー出力 1点タイプ CX: リニア電流出力 1点タイプ QR: 電圧出力 (SSR駆動用) リレー出力タイプ CC: リニア電流出力 2点タイプ	QX: 電圧出力 (SSR駆動用) 1点タイプ RR: リレー出力 2点タイプ QQ: 電圧出力 (SSR駆動用) 2点タイプ CQ: リニア電流出力/電圧出力 (SSR駆動用) タイプ	オプション 013 イベント入力6点/伝送出力/リモートSP入力 014 通信/イベント入力4点/伝送出力/リモートSP入力 025 通信/イベント入力4点/CT2点/伝送出力/リモートSP入力 026 通信/イベント入力4点/リモートSP入力 027 イベント入力6点/CT2点/リモートSP入力	
補助出力 補助出力1、2、3、4 補助出力4 補助出力3 補助出力2 補助出力1	異なる電位を補助出力1,2、または補助出力3,4に接続する場合、COM端子の単一故障状態をご確認の上、ご使用ください。		

EMC規格適合上、センサの長さは、30m以内で使用してください。30mを超えて使用される場合はEMC規格適合外となりますのでご注意ください。

イベント入力は、無電圧入力で使用してください。(-)は、無接点入力時の極性です。

●異常時の表示について (トラブルシューティング)

異常が発生すると、第1表示にエラー内容を表示します。エラー表示によってエラーの内容を確認し、その内容についての処置をしてください。

第1表示	異常内容	処置	異常時の出力状態 制御出力 警報出力
SErr (S.Err)	入力異常 *6	入力種別の設定を確認、あるいは入力の誤配線、測測体の断線・短絡を確認してください。	OFF OFF
E333 (E333)	A/Dコンバータ異常 *6	入力異常を確認後、電源を入れ直してください。表示内容が変わらない場合は修理が必要です。正常になった場合はノイズの影響が考えられるので、ノイズが発生していないか確認してください。	OFF OFF
E111 (E111)	メモリ異常	電源を入れ直してください。表示内容が変わらない場合は修理が必要です。正常になった場合はノイズの影響が考えられるので、ノイズが発生していないか確認してください。	OFF OFF

入力が制御可能範囲内で表示可能範囲 (-19999〜32400) を超えた場合、-19999より小さい値はE333、32400より大きい値はE333と表示します。
この表示のときは制御出力および警報ともに正常に動作します。
制御可能範囲についての詳細は「形E5□D-H ユーザーズマニュアル」(Man.No.: SGT0-753)を参照してください。
*6: 表示が「現在値/目標値」のときだけエラー表示します。他の状態ではエラー表示しません。

■その他の機能

「高機能設定レベル」、「モニタ/設定項目レベル」および「マニュアル制御レベル」やその他、詳細は「形E5□D-H ユーザーズマニュアル」(Man.No.: SGT0-753)を参照してください。通信については、「形E5□D-H 通信マニュアル」(Man.No.: SGT0-754)を参照してください。

E5ED-H

数字式控制器

CHN

使用说明书

感谢您购买欧姆龙E5ED-H数字式控制器。本说明书描述了产品的功能、性能以及充分发挥产品使用效果的应用方法。

请在使用该产品时注意以下事项：

- 使用该产品的人必须具备足够的电气系统知识。
- 在使用该产品前应通读并理解本说明书以确保正确的使用。
- 妥善保管该说明书以确保在需要时可以随时查阅。

欧姆龙公司

© OMRON Corporation 2025 All Rights Reserved.

有关详细的应用步骤，请参阅《E5□D-H数字式控制器用户手册》(Cat. No. H239)

警告符号的要点对

警告

表示潜在的危險情况，如不加以防止，很可能导致轻度或中度的人身伤害或财产损失。在使用该产品前应仔细阅读本说明书。

警告符号

警告	
通电期间，请勿触摸端子。否则可能因触电而导致轻伤。	
不得让金属物体、导线、安装时产生的碎屑（如切屑）、湿气或其他异物进入数字式控制器、调试工具端口或调试工具电缆连接器的引脚上。否则会导致触电、火灾或机器误动作。	
请勿将该产品用于有易燃易爆气体的场合。否则有可能因为爆炸而造成轻度伤害。	
绝对不要拆卸、改装以及修理该产品或接触任何内部元件。否则会导致轻微触电、火灾或机器误动作。	

注意—火灾或触电的危险	
a) 本产品为UL Listing认证的开放型过程控制设备，必须安装在能够防止火花迸出的机壳中。	
b) 在使用两个以上断电开关的情况下，维修前请先断开所有开关，确保本产品处于断电状态。	
c) 信号输入为SELV（安全低压电源），回路受限。	
d) 注意：为了减少火灾或触电的危险，请勿将不同的2类回路的输出互联。	
如果输出继电器超过了预期的使用寿命，有时会发生触点熔化或燃烧。始终要注意输出继电器的应用环境，并在额定负载及预期寿命以内使用。输出继电器的预期寿命随着输出负载以及开关条件的变化而变化。	
最大端子温度为75°C。使用耐热在75°C以上的导线连接端子。	
请设定适合系统控制用的产品参数。如果设定不当，可能会因意外操作而造成财产损失或事故。	
控制器误动作很可能造成控制操作失效或阻止报警输出，导致财产损失。为了在控制器发生误动作时确保安全，应采取适当的安全措施，如使用单独的线路安装监控设备。	

安全使用注意事项

请务必遵守以下注意事项，以避免操作失误、误动作或对产品特性及功能造成不良影响。否则，可能会导致意外事故。请在指定范围内使用本产品。

- (1) 该产品只被设计为室内使用。请勿在室外使用。请勿在以下任何地方使用或存放该产品。

 - 直接受加热设备热辐射的地方。
 - 有液体或油气飞溅的地方。
 - 阳光直射的地方。
 - 温度剧烈变化的地方。
 - 结冰和结露的地方。
 - 有震动或大的冲击的地方。
 - 灰尘较多或有腐蚀性气体（特别是硫化物气体和氨气）的地方。
- (2) 在额定的环境温度和湿度范围内使用和存储数字式控制器。必要时应采取强制冷却。
- (3) 为利于散热，不要填塞该产品周围的空间。不要堵塞产品的通风孔。
- (4) 务必按正确的信号名称和端子极性正确接线。
- (5) 关于E5□D-H用的线材，使用横截面积0.25至1.5mm²（相当于AWG24~AWG16）的纹线或实心电缆。如果使用套圈，剥线长度为10 mm，如果不使用套圈，则剥线长度为8 mm。各端子内只能连接一条导线。横截面积太小可能导致脱落或接触不良，横截面积太大则可能导致无法拔出。
- (6) 不用的端子不要接线。

尺寸规格

尺寸 (mm)

· 请勿拆下接线板。否则，会导致故障或误动作。

· 调试工具端口配置在控制器的顶部和前面。使用调试工具时，请通过这些端口将个人计算机与控制器相连。连接到顶板端口时，需要使用E58-CIFQ2 USB串行转换电缆。连接到前面板端口时，需要使用E58-CIFQ2-E USB串行转换电缆。（使用该产品时，不可一直连接USB串行转换电缆。）详细的连接方法，请参照USB串行转换电缆附带的使用说明书。

· 如果前面板端口盖丢失或损坏，请另行订购。根据运行环境，防水密封圈可能会劣化、收缩或变硬，因此请定期进行更换。

在包装内有：

- 主单元
- 安全注意事项
- 防水密封圈 (Y92S-P9) :①
- 两个适配器 (Y92F-51) :②
- 前面板设置工具端口盖 (Y92S-P7) :③

另售件

- USB串行转换电缆 (E58-CIFQ2)
- 转换电缆 (E58-CIFQ2-E)

前面板的元件名称

• °C / °F: 温度单位

当显示内容为温度时显示温度单位。根据温度单位的设定值显示℃或℉。

• 移位键 (PF键)

PF设置参数默认设定为多位移位。此键为功能键。当按下此键，为PF设置参数设定的功能将生效。

• 前面板调试工具端口

通过该端口可将控制器连接至个人计算机以使用调试工具。

• 菜单键

使用该键切换菜单。

· 第一显示
过程值或设定数据类型

· 第二显示
设定值、设定数据读出值或更改的输入值

· 第三显示
MV、剩余保温时间和库号。

· 向上和向下键

每按一次 $\uparrow$ 键，第二显示上的值将增大或显示下一个值。
每按一次 $\downarrow$ 键，第二显示上的值将减小或返回上一个值。

· 模式键

按此键改变显示内容。
按住按钮1秒以上反方向显示内容。

· 同时按住 $\uparrow$ 键和 $\downarrow$ 键

至少3秒以切换至报警菜单。

操作菜单

报警 (报警是来自辅助输出的输出。)

	设定	报警类型	报警输出功能	
			正报警值 (X)	负报警值 (X)
*1	0	无报警功能	无输出	
	1	偏差上/下限	ON OFF	根据L、H值的不同而不同
	2	偏差上限	ON OFF	根据L、H值的不同而不同
*1	3	偏差下限	ON OFF	根据L、H值的不同而不同
	4	偏差上/下范围	ON OFF	根据L、H值的不同而不同
	5	偏差上/下限待机序列ON	ON OFF	根据L、H值的不同而不同
*1	6	偏差上限待机序列ON	ON OFF	根据L、H值的不同而不同
	7	偏差下限待机序列ON	ON OFF	根据L、H值的不同而不同
*1	8	绝对值上限	ON OFF	根据L、H值的不同而不同
	9	绝对值下限	ON OFF	根据L、H值的不同而不同
	10	绝对值上限待机序列ON	ON OFF	根据L、H值的不同而不同
*1	11	绝对值下限待机序列ON	ON OFF	根据L、H值的不同而不同
	12	LBA（仅对报警1）	ON OFF	根据L、H值的不同而不同
*1	13	PV变化率报警	ON OFF	根据L、H值的不同而不同
	14	SP绝对值上限	ON OFF	根据L、H值的不同而不同
	15	SP绝对值下限	ON OFF	根据L、H值的不同而不同
*1	16	MV绝对值上限	ON OFF	根据L、H值的不同而不同
	17	MV绝对值下限	ON OFF	根据L、H值的不同而不同
	18	RSP绝对值上限	ON OFF	根据L、H值的不同而不同
	19	RSP绝对值下限	ON OFF	根据L、H值的不同而不同

*1: 要使参数1、4、5提供不同的报警类型，可对其设定上限与下限。下限和上限分别用字母L和H指示。

- 默认的报警类型为“2”

输入类型

	输入类型	设定	设定范围	
			°C	°F
温度输入	Pt100	0	-200.0~850.0	-300.0~1500.0
		1	-199.9~500.0	-199.9~900.0
		2	0.0~100.0	0.0~210.0
	JPt100	3	-199.9~500.0	-199.9~900.0
		4	0.0~100.0	0.0~210.0
	K	5	-200.0~1300.0	-300.0~2300.0
		6	-20.0~500.0	0.0~900.0
	J	7	-100.0~850.0	-100.0~1500.0
		8	-20.0~400.0	0.0~750.0
	T	9	-200.0~400.0	-300.0~700.0
		10	-199.9~400.0	-199.9~700.0
	E	11	-200.0~600.0	-300.0~1100.0
		12	-100.0~850.0	-100.0~1500.0
	U	13	-200.0~400.0	-300.0~700.0
		14	-199.9~400.0	-199.9~700.0
	N	15	-200.0~1300.0	-300.0~2300.0
		16	0.0~1700.0	0.0~3000.0
	S	17	0.0~1700.0	0.0~3000.0
	B	18	0.0~1800.0	0.0~3200.0
	C/W	19	0.0~2300.0	0.0~3200.0
PL II	20	0.0~1300.0	0.0~2300.0	
K	21	-100.00~300.00	-100.00~300.00	
	J	22	-50.00~200.00	-50.00~200.00
T	23	-50.00~200.00	-50.00~200.00	
Pt100	24	-199.99~300.00	-199.99~300.00	
模拟量输入类型	4~20mA	25	对比例缩放采用下列范围: -19999~32400、	
	0~20mA	26	-1999.9~3240.0、-199.99~324.00、-19.999~32.400	
	1~5V	27		
	0~5V	28		
	0~10V	29		

*默认值是“5”。

*当输入类型不是铂电阻而错误的将铂电阻接入时，将会显示ERR。为了清除ERR显示，需要正确接线并重新上电。

- (7) 在控制器与可以产生高频和浪涌的设备之间应保持足够远的距离。将高压或大电流电源线与其它导线隔离，在端子接线时避免与电源线共端或并联。

(8) 在额定的负载和供电电源下使用数字式控制器。

(9) 使用开关或继电器触点以确保在两秒内将电源升为额定电压。如果电压是逐渐上升的，电源可能无法复位或者发生输出误动作。

(10) 在接通电源到开始实际操作前应确保控制器进行30分钟以上的预热，以保证正确的温度显示。

(11) 校正时，确保负载（如加热器）的电源已接通。否则，无法计算正确的校正结果，且无法应用最佳的控制。

以下功能中使用校正：

 - AT、自适应控制、自动过滤器调整、水冷输出调整和D-AT。

(12) 在该产品的附近应该有开关或者断路器。开关或者断路器应该在操作者便于够到的地方，并且有明显的断开标志。

(13) 清洁时，请用干的软布擦拭。请勿使用稀释剂、汽油、酒精等含溶剂的药品。否则会导致变形或变色。

(14) 在设计系统（如控制面板）的时候，需要考虑到控制器的输出在电源上电后有2秒的延时。

(15) 当切换到初始设定菜单时，输出可能会关闭。在实施控制时需要考虑这一点。

(16) 非挥发内存的写次数是有限的。所以在通信或其它操作需要频繁重写数据时，请使用RAM写模式。

(17) 拆卸控制器进行废弃处理时，请使用适当的工具。

(18) 请勿超过规格中给出的通信距离并使用指定的通信电缆。关于通信距离和电缆规格，请参阅《E5□D-H数字式控制器用户手册》(Cat. No. H239)。

(19) 连接了USB系列转换电缆时，请勿开、关控制器的电源。否则会导致控制器故障。

(20) 在电源电压输入方面，AC输入类型请使用商用电源。虽然有些逆变器输出规格标注输出频率为50/60Hz，但由于产品内部温度升高，存在冒烟、烧毁的风险，因此请勿将逆变器的输出作为电源使用。

(21) 使用自适应控制时，在向数字式控制器供电的同时或之前接通负载的电源。

(22) 请勿将电缆同时连接到E5ED-H的前面板调试工具端口和顶板调试工具端口。否则，控制器可能会被损坏或产生误动作。否则可能导致故障或误动作。

(23) 连接数字式控制器时查看以下注意事项。

 - 请勿在释放孔连接任何导线。
 - 插入平口螺丝刀至释放孔时，请勿倾斜或扭曲螺丝刀。否则可能会损坏接线板。
 - 以一定的角度将平口螺丝刀插入接线板的释放孔。如果笔直插入螺丝刀可能会损坏接线板。
 - 请勿在将平口螺丝刀插入接线板的释放孔时掉落。
 - 请勿使用除输入电源和通信之外的交叉接线。
 - 请勿过度弯曲或拉扯导线。有可能导致电线断裂。

(24) 如果前面板剥离，请勿使用温度控制器。

规格

供电电压	100~240VAC, 50/60 Hz或者24 VAC, 50/60 Hz/24 VDC
工作电压范围	额定电压的85~110%
功率消耗	
选项000:	最大6.6 VA(100-240 VAC) 最大4.1 VA(24 VAC)/最大2.3W(24 VDC) 最大8.3 VA(100-240 VAC) 最大5.5 VA(24 VAC)/最大3.2W(24 VDC)
所有其它规格:	热电偶输入: (显示值的±0.1%或者±1°C中的较大值)最大±1位数 铂电阻输入: (显示值的±0.1%或者±0.5°C中的较大值)最大±1位数 模拟量输入: ±0.1% FS最大±1位数
事件输入	输出电流:每个触点约7mA。
触点输入	ON:最大1kΩ, OFF:最小100kΩ
非触点输入	ON:残余电压最大1.5V OFF:漏电流最大0.1mA
远程SP输入	4~20mA DC/0~20mA DC 0~5 VDC/1~5 VDC/0~10 VDC
控制输出1	继电器输出:SPST-NO 250 VAC,5A(阻性负载) 继电器电气寿命:100,000次运行 电压输出(用于驱动SSR): 12 VDC ±20%, 40 mA (对于一个控制输出) 21 mA (对于两个控制输出) 线性电流输出:4~20mA DC/0~20mA DC,负载500Ω以下
控制输出2	继电器输出:SPST-NO 250 VAC,5A(阻性负载) 继电器电气寿命:100,000次运行 电压输出(用于驱动SSR): 12 VDC ±20%, 21 mA 线性电流输出:4~20mA DC/0~20mA DC,负载500Ω以下
控制方法	ON/OFF或2路PID控制
辅助输出	继电器输出:SPST-NO,250 VAC,4个输出,2A(阻性负载) 继电器电气寿命:100,000次运行
转换输出	4~20 mA DC, 最大负载500Ω 1~5 VDC, 最小负载1 kΩ
环境温度	-10~55°C (应避免结冰或结露)
环境湿度	RH 25~85%
存储温度	-25~65°C (应避免结冰或结露)
高度	最高2,000米
推荐保险丝	T2A, 250 VAC, 时延, 低熔断容量
重量	约220g(仅控制器)
防护等级	前面板:IP66/ UL Type 1 后壳:IP20,端子:IP00
安装环境	过电压目录 11, 污染等级2 (IEC61010-1)
内存保护	非挥发内存 (写次数:1,000,000)

连接 (端子适用性因机型号而异。)

连接 (端子适用性因机型号而异。)

继电器输出
250 VAC, 5A(阻性负载)
电压输出 (用于驱动SSR)
12 VDC, 40 mA
如果两个控制输出,则为21mA
电流输出
0~20 mA DC, 4~20 mA DC
负载:最大500Ω

控制输出1
继电器输出
250 VAC, 5A(阻性负载)
电压输出 (用于驱动SSR)
12 VDC, 21 mA
如果两个控制输出,则为21mA
电流输出
0~20 mA DC, 4~20 mA DC
负载:最大500Ω

控制输出2
继电器输出
250 VAC, 5A(阻性负载)
电压输出 (用于驱动SSR)
12 VDC, 21 mA
如果两个控制输出,则为21mA
电流输出
0~20 mA DC, 4~20 mA DC
负载:最大500Ω

辅助输出1、2、3、4
继电器输出
250 VAC, 2A (阻性负载)

E5ED-H默认设定为—K型热电偶(输入类型5)。如果使用不同类型的传感器,则会发生输入错误(5ERR)。检查输入类型参数的设置。

共用端子以星号(*)表示。

可以使用输入电源和通信共用端子进行交叉接线。
如果输入电源使用交叉接线,请勿超过下方给出的数字式控制器最大数值。
100至240 VAC控制器:最大16
24 VAC/VDC控制器:最大8

选项

013 6个事件输入、1个转换输出和1个远程SP

014 通信、4个事件输入、1个转换输出和1个远程SP

025 通信、4个事件输入、2个CT、1个转换输出和1个远程SP

026 通信、4个事件输入和1个远程SP

027 6个事件输入、2个CT和1个远程SP

为符合EMC标准，连接传感器的电缆不得超过30米。如果电缆长度超过30米，则不符合EMC标准。

对事件输入使用无电压输入。无触点输入的极性由“()”表示。

错误显示 (故障诊断)

当发生一个错误时，第一显示将显示错误代码。参考下表，根据错误代码采取适当的措施。

第一显示	含义	操作	控制输出	报警
5ERR (S.Err)	输入错误“6”	检查输入类型参数的设置，检查输入接线并检查温度传感器是否存在被损或短路。	OFF	同上上述上限报警工作
E333 (E.333)	A/D转换错误“6”	确认输入异常后，请重新接通电源。如果显示不变，则须修理控制器。如果显示恢复正常，则故障原因可能是控制系统受到外部干扰，请检查外部干扰。	OFF	OFF
E111 (E111)	内存错误	关掉电源再打开。如果显示不变，则须修理控制器。如果显示恢复正常，则可能是控制系统受到外部干扰，请检查外部干扰。	OFF	OFF

如果输入值超过显示范围（-19999~32400），即使仍处于控制范围内，低于-19999的将显示<CC>，高于32400的显示E323。

在这些条件下，控制输出和报警将正常运行。

关于可控制的范围，请参阅《E5□D-H数字式控制器用户手册》(Cat. No. H239)。

*6: 错误显示只针对“过程值/设定值”，而不针对其它状态。

其它功能

有关高级功能设定菜单、手动控制菜单以及其它功能的信息，请参考《E5□D-H数字式控制器用户手册》(Cat. No. H239)。

有关通信的详细信息，请参阅《E5□D-H数字式控制器通信手册》(Cat. No. H240)。

形E5ED-H

디지털 온도조절기

KOR

취급 설명서

오므론 제품을 구입해 주셔서 감사합니다. 이 취급 설명서에서는 이 제품을 사용하는데 필요한 기능, 성능, 사용 방법 등의 정보를 기재하고 있습니다. 이 제품을 사용 하실때는 아래와 같은 사항을 지켜 주십시오.

이 제품은 전기 지식이 있는 전문가가 취급하여 주십시오.

이 취급 설명서를 충분히 이해한 후 올바르게 사용하여 주십시오.

이 취급 설명서는 언제나라도 참고할 수 있도록 잘 보관하여 주십시오.

오므론 주식회사

© OMRON Corporation 2025 All Rights Reserved.

상세한 사용 방법은 별책 "E5□D-H Digital Temperature Controllers User's Manual" (Cat.No. H239)을 참고하여 주십시오.

경고 표시의 의미

注意

올바르게 취급 하지 않으면 위험원에 의해 가금 경상·상해를 입거나 혹은 물질적 손해를 입을 우려가 있습니다. 사용하시기 전에 이 취급 설명서를 충분히 이해한 후 사용하여 주십시오.

경고 표시

注意

감전에 의한 경미한 상해가 일어날 우려가 있습니다. 통전중 단자에 손대지 않아 주십시오.

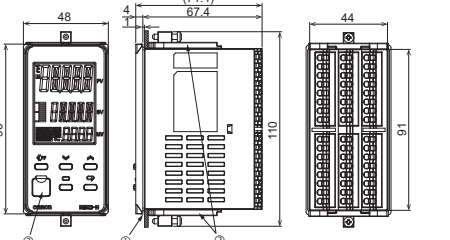
감전, 화재 또는 고장이 발생할 수 있습니다. 디지털 컨트롤러, 설치 도구 포트 또는 설치 도구 케이블의 커넥터 핀 사이에 금속 물체, 전도체, 설치 작업 중의 절단물, 수분 또는 다른 이물질 등이 들어가지 않도록 하십시오.

폭발에 의해 경미한 상해의 우려가 있습니다. 인화성 폭발성 가스가 있는 곳에서는 사용하지 않아 주십시오.

감전, 발화, 기기의 고장이 일어날 우려가 있습니다. 분해, 개조, 수리등 내부를 분해하지 않아 주십시오.

외형 치수도

외형 치수(단위 mm)



* 단자대의 제는 고정이나 오동작의 원인이 되기 때문에 실시하지 않아 주십시오.

디지털 컨트롤러의 상단과 전면에 설치 도구 포트가 제공됩니다. 설치 도구를 사용하는 경우, 이 포트를 사용하여 디지털 컨트롤러를 PC에 연결할 수 있습니다. 상단 패널 포트에 연결하려면 E58-CIFQ2 USB-시리얼 변환 케이블이 필요합니다. 전면 패널 포트에 연결하려면 E58-CIFQ2 또는 USB-시리얼 변환 케이블이 필요합니다. (USB-시리얼 변환 케이블이 영구적으로 연결된 상태로 제품을 사용하지 마십시오.)

상세한 접속 방법은 USB-시리얼 변환 케이블에 부속의 취급 설명서를 참고하여 주십시오.

* 전면 패널 포트 덮개가 분실 또는 파손된 경우 별도로 주문하십시오. 발송 패킹은 사용 환경에 따라 성능이 저하되거나 수속 지연은 경화될 수 있으므로 추가적으로 교체해야 합니다.

포장 내용

본체

안전상의 주의

방수 패킹(Y92S-P9): ①

어댑터 2개(Y92F-51): ②

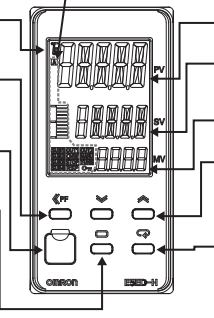
전면 패널 설치 도구 포트 덮개(Y92S-P7): ③

별도 판매

USB-시리얼 변환 케이블(E58-CIFQ2)

변환 케이블(E58-CIFQ2-E)

전면 패널 각부 명칭



• °C / °F: 온도 단위

표시값이 온도일 때는 온도 단위가 표시됩니다. 온도 단위의 설정값에 따라 °C 또는 °F 가 표시됩니다.

• 시프트 키(PF 키)

기본 PF 설정 파라미터는 자리스 이동입니다. 이 키는 기능 키입니다. 이 키를 누르면 PF 설정 파라미터에 해당하는 기능 세트가 작동합니다.

• 전면 패널 설치 도구 포트

이 포트는 설치 도구를 사용하여 컨트롤러를 컴퓨터에 연결하는 데 사용됩니다.

• 레벨 키

이 키를 사용하여 레벨을 변경합니다.

• 제1 표시

현재값 또는 설정 데이터의 중첩을 표시합니다.

• 제2 표시

목표값, 설정 데이터의 설정값, 변경시의 입력값을 표시합니다.

• 제3 표시

조작량, 소크 남은 시간, बैंक No.을 표시합니다.

• 위 아래 키

ⓐ 키를 누를 때마다 2번 디스플레이에 표시되는 값이 증가 또는 전경됩니다.

ⓑ 키를 누를 때마다 2번 디스플레이에 표시되는 값이 감소 또는 복귀됩니다.

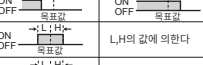
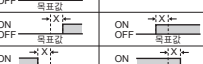
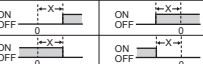
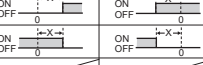
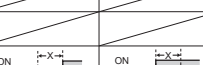
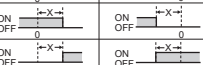
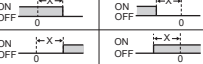
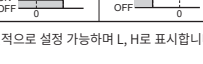
• 모드 키

이 키를 누르 디스플레이 내용을 변경할 수 있습니다. 이 버튼을 1초 이상 누르면 역방향으로 스크롤됩니다.

• 3초 이상 ⓐ 키와 ⓑ 키를 함께 누르면 보호 레벨로 전환됩니다.

■조작 메뉴

경보 중별 (보조 출력에서 경보가 나옵니다.)

설정값	경보 중별	경보 출력 기능	
		경보값(X)이 양수	경보값(X)이 음수
0	경보 기능 없음	출력 OFF	
*1 1	상하한		L, H의 값에 의한다
2	상한		목표값
3	하한		목표값
*1 4	상하한범위		L, H의 값에 의한다
*1 5	상하한대기 시퀀스 타임		L, H의 값에 의한다
6	상한 대기 시퀀스 타임		목표값
7	하한 대기 시퀀스 타임		목표값
8	절대값 상한		목표값
9	절대값 하한		목표값
10	절대값 상한 대기 시퀀스 타임		목표값
11	절대값 하한 대기 시퀀스 타임		목표값
12	루프 단선 경보(경보1 중별 만)		목표값
13	현재값 변화율 경보		목표값
14	목표값 절대값 상한		목표값
15	목표값 절대값 하한		목표값
16	조작량 절대값 상한		목표값
17	조작량 절대값 하한		목표값
18	원격 목표값 절대값 상한		목표값
19	원격 목표값 절대값 하한		목표값

*1: 설정값 1, 4, 5는 경보 중별 상·하한치를 개별적으로 설정 가능하며 L, H로 표시합니다.

• 초기값은 "2"입니다.

주의 화재나 감전의 위험

a) 본 제품은 오픈 타입의 프로세스 컨트롤러로서 UL Listed 의 인증을 받고 있기 때문에 반드시 외부로 화재가 발생하지 않는 구조의 반내에서 사용하여 주십시오.

b) 두개 이상의 차단 스위치를 사용하는 경우 수리 점검전에 모든 스위치를 OFF 하고 제품을 무통전 상태로 하여 주십시오.

c) 신호 입력은 SELV, 제한 회로입니다.

d) 주의:화재나 감전의 위험을 절감 하기 위해 다른 Class 2 회로의 출력을 내부에서 접속 하지 말아 주십시오.

수명이 넘은 상태로 사용하면 점접 용착이나 소실이 일어날 우려가 있습니다. 반드시 실 사용 조건을 고려하여 정격 부하 및 전기적 수명 회수 내에서 사용하여 주십시오. 출력 릴레이의 수명은 개폐 용량 및 개폐 조건에 의해 크게 다릅니다.

최대 단자 온도는 75°C입니다. 단자 연결에는 최소 75°C의 내열성을 가진 전선을 사용하십시오.

설정 내용과 제어 대상의 내용이 다른 경우에는 의도하지 않은 동작으로 장치의 파손이나 사고의 원인이 됩니다. 온도 조절기의 각종 설정값은 제어 대상에 맞추어 올바르게 설정하여 주십시오.

온도 조절기의 고장에 의한 제어 불능이나 경보 출력이 나오지 않는 경우 본 기기에 접속 되고 있는 설비, 기기 등에 물질적 손해가 일어날 우려가 있습니다. 본 기기의 고장에서도 안전할 수 있도록 별도로 감시 기기를 설치 하는 등의 안전 대책을 실시하여 주십시오.

안전상의 요점

제품의 동작 불량, 오동작 또는 성능·기능에의 악영향을 막기 위해 다음 사항을 지켜 주십시오. 불연 사항이 드물게 일어나는 일이 있습니다. 제품을 사양에 맞게 사용하십시오.

(1) 육내 전용 기기는 육내에서만 사용하여 주십시오. 단, 아래와 같은 환경에서는 사용하지 않아 주십시오.

가열 기기로부터 복사열을 직접 받는 장소

물이 있는 곳, 기름이 있는 장소

직사 광선이 있는 장소

온도 변화가 격렬한 장소

결빙, 결로의 우려가 있는 장소

진동, 충격의 영향이 큰 장소

먼지, 부식성가스 (특히 유황화작용 가스, 암모니아가스 등)가 있는 장소

(2) 디지털 온도조절기는 정해진 범위의 온도 및 습도에서 사용하십시오. 필요시 강제 냉각에 주십시오.

(3) 방열을 방해하지 않도록 온도 조절기의 주변을 막지 않아 주십시오. 온도 조절기 본체의 통풍구는 막지 않아 주십시오.

(4) 단자는 올바른 신호 이름 및 극성에 맞게 올바르게 배선하십시오.

(5) E5□D-H의 배선재는 단면적 0.25mm²~1.5mm²(AWG24~AWG16과 동등)의 구리 연선이나 단선을 사용하여 주십시오. 전선 탈피 길이는 페룰을 사용할 경우 10mm, 페룰을 사용하지 않을 경우 8mm입니다. 각 단자에 전선을 하나씩만 연결하십시오. 단면적이 작으면 빠지거나 접속불량을 일으키고, 단면적이 크면 빠지지 않는 불편한 상황이 될 가능성이 있습니다.

설치

개별 설치(단위 mm)

다중 설치(단위 mm)

별별 설치의 경우

방수 기능이 중요합니다.

방수 기능이 필요할 경우 전면 패널 뒷면에 방수 패킹을 씌우십시오.

• 패널(두께 1 ~ 8mm)의 장착 구멍을 통해 메인 유닛을 넣으십시오. 장착 브래킷(기본 제공)을 후면 케이스의 상단과 하단에 있는 고정 슬롯에 삽입하십시오.

• 어댑터의 상단과 하단에 고정 나사2개를 조여 균형을 맞춘 다음, 최종적으로 0.29 ~ 0.39N·m 사이의 토크로 조이십시오.

• 하나 이상의 장치를 설치하는 경우, 주변 온도가 지정된 한계를 초과하지 않도록 주의하십시오.

작동 표시기

• SUB1~4: 보조 출력 1~4 표시

• OUT1~2: 제어 출력 1~2 표시

선행 전류 출력의 경우는 0% 출력 이외에서 켜집니다.

• TUNE: 자동 조정 중에 켜집니다.

• STOP: 제어 중단 표시

작동 도중 이벤트 입력 또는 "Run/Stop"이 중지되었을 때 켜집니다.

제어 중단 중에는 제어 출력 이외의 가능한 작동합니다.

• A: 작을 제어 중에는 깜박이거나 켜집니다.

• RSP: 원격 목표값 표시

알림된 기능이 작동 중일 때 켜집니다.

• CMW: 통신 쓰기 활성화/비활성화 표시

통신 쓰기가 활성화되면 켜지고 비활성화되면 꺼집니다.

• On :보조 표시

설정 변경 방지(위 아래 키 비활성화) 상태일 때 켜집니다.

• MANU: 수동 출력 표시

자동/수동 모드가 수동 모드로 설정되었을 때 켜집니다.

• 바 표시기:

MV 또는 히터 전류가 10단계로 표시됩니다.

입력 중별

	입력 중별	설정값	설정 범위	
			°C	°F
표준 타입	Pt100	0	-200.0 ~ 850.0	-300.0 ~ 1500.0
		1	-199.9 ~ 500.0	-199.9 ~ 900.0
		2	0.0 ~ 100.0	0.0 ~ 210.0
		3	-199.9 ~ 500.0	-199.9 ~ 900.0
		4	0.0 ~ 100.0	0.0 ~ 210.0
		5	-200.0 ~ 1300.0	-300.0 ~ 2300.0
		6	-20.0 ~ 500.0	0.0 ~ 900.0
		7	-100.0 ~ 850.0	-100.0 ~ 1500.0
		8	-20.0 ~ 400.0	0.0 ~ 750.0
		9	-200.0 ~ 400.0	-300.0 ~ 700.0
		10	-199.9 ~ 400.0	-199.9 ~ 700.0
		11	-200.0 ~ 600.0	-300.0 ~ 1100.0
	C/W	12	-100.0 ~ 850.0	-100.0 ~ 1500.0
		13	-200.0 ~ 400.0	-300.0 ~ 700.0
		14	-199.9 ~ 400.0	-199.9 ~ 700.0
		15	-200.0 ~ 1300.0	-300.0 ~ 2300.0
		16	0.0 ~ 1700.0	0.0 ~ 3000.0
		17	0.0 ~ 1700.0	0.0 ~ 3000.0
		18	0.0 ~ 1800.0	0.0 ~ 3200.0
		19	0.0 ~ 2300.0	0.0 ~ 3200.0
		20	0.0 ~ 1300.0	0.0 ~ 2300.0
		21	-100.00 ~ 300.00	-100.00 ~ 300.00
		22	-50.00 ~ 200.00	-50.00 ~ 200.00
		23	-50.00 ~ 200.00	-50.00 ~ 200.00
Pt100	24	-199.99 ~ 300.00	-199.99 ~ 300.00	
	4 ~ 20mA	25	스케일링에 의해:1999.9 ~ 3240.0, 1999.9 ~ 3240.0, -199.99 ~ 324.00, -19.999 ~ 32.400의 범위에서 사용.	
	0 ~ 20mA	26		
	1 ~ 5V	27		
아나로그 입력	0 ~ 5V	28		
	0 ~ 10V	29		

* 초기값은 "5"입니다.

* 축온자항체 이외의 설정값으로 접속 했을 때 S.ERR를 표시합니다. S.ERR를 해제하기 위해 배선 점검점 후 전원을 다시 넣어 주십시오.

(6) 사용하지 않는 단자에는 아무것도 접속 하지 말아 주십시오.

(7) 강한 고주파를 발생하는 기기나 서지를 발생하는 기기로부터 가능한 한 멀리 설치하여 주십시오. 배선은 고전압, 대전류의 동력선과는 분리 해 배선하여 주십시오. 또, 동력선과 평행 배선이나 동일 배선을 피해 주십시오.

(8) 디지털 온도조절기는 정격 부하 및 전원에서 사용하십시오.

(9) 전원 전압은 2초 이내에 정격 전압에 이르도록 스위치, 릴레이등의 전원을 개입시켜 단번에 인가해 주십시오. 서서히 전압을 인가하면 전원을 리셋 하지 못하거나 출력의 오동작이 발생하는 일이 있습니다.

(10) 온도 조절기에 전원 투입 후 올바른 온도를 표시할 때까지 30분 걸립니다.(실제로 제어를 시작하는 시간전에 전원을 투입하여 주십시오)

(11) 튜닝 중에는 부하(예: 히터)의 전원은 넣은 상태로 두십시오. 그렇지 않으면 정확한 튜닝 결과가 나오지 않아서 최적의 제어를 할 수 없게 됩니다. 튜닝은 다음 기능에서 사용합니다: AT, 적응 제어, 자동 필터 조정, 수냉식 출력 조정 및 D-AT

(12) 작업자가 즉시 전원을 OFF 할 수 있도록 스위치 또는 서킷 브레이커를 설치하고 적절하게 표시하여 주십시오.

(13) 세척할 때 페인트 시나 또는 유사한 화학물질을 마십시오. 표준 등급 알코올을 사용하십시오.

(14) 전원을 투입하고 온도 조절기의 출력이 확장될때까지 2초 걸립니다. 이 시간을 고려(제어반동)해 설계해 주십시오.

(15) 초기설정 시 이동하는 모드에 따라 출력이 OFF 될 수 있기 때문에 이 사항을 고려하여 제어 해 주십시오.

(16) 비휘발성 메모리의 쓰기 작업 횟수는 제한적입니다. 통신 등 데이터를 빈번히 고쳐 쓰는 경우는 RAM 모드로 사용하여 주십시오.

(17) 폐기를 위해 디지털 컨트롤러를 분해하는 경우 적절한 공구를 사용하십시오.

(18) 사양에 명시된 통신 거리가 초과되지 않도록 하고, 지정된 통신 케이블을 사용하십시오. 통신 거리 및 케이블 사양에 대한 내용은 "E5□D-H Digital Temperature Controllers User's Manual" (Cat.No. H239)를 참조하십시오.

(19) USB 시리얼 변환 케이블을 온도 조절기에 접속한 상태에서 온도 조절기 본체의 전원을 투입하거나 절단하지 마십시오. 온도 조절기 오작동의 원인이 됩니다.

(20) 전원 전압 입력에서 AC 입력 타입은 상용 전원을 사용하십시오. 인버터에 따라서 출력 사양으로 출력 주파수가 50/60Hz로 표시된 것도 있는데, 제품의 내부 온도 상승으로 인해 발연 혹은 소실의 우려가 있으므로 인버터 출력을 전원으로 사용하지 마십시오.

(21) 작은 제어가 사용되는 경우, 디지털 온도조절기에 전원을 넣기 전 또는 동시에 부하의 전원을 켜주십시오.

(22) 형 E5ED-H의 전면 패널 설치 도구 포트와 상단 패널 설치 도구 포트 모두에 동시에 케이블을 연결하지 마십시오. 디지털컨트롤러가 손상되거나 고장이 발생할 수 있습니다.

(23) 디지털 온도조절기의 배선 작업 시에는 다음 주의사항을 지켜주십시오.

• 릴리스 구멍에는 아무것도 배선하지 마십시오.

• 일차 드라이버를 릴리스 구멍에 삽입할 때는 드라이버를 기울이거나 비틀지 마십시오. 단자판이 손상될 수 있습니다.

• 일차 드라이버를 릴리스 구멍에 비스듬하게 끼웁니다. 드라이버를 똑바로 끼울 경우 단자판이 손상될 수 있습니다.

• 일차 드라이버를 릴리스 구멍에 끼울 때 드라이버가 빠져 나오지 않도록 주의하십시오.

• 전선을 자연적인 곡률 반경 이상으로 구부리거나 과도한 힘으로 잡아당기지 마십시오. 단선을 우려가 있습니다.

• 입력 전원 공급과 통신을 제외하고 교차 배선을 사용하지 마십시오.

(24) 온도조절기의 전면 시트가 벗겨진 상태에서는 사용하지 마십시오.

●사양

전원 전압	100-240VAC 50/60Hz 또는 24VAC 50/60Hz/24VDC
허용 전압 변동 범위	정격 전압의 85~110%
소비 전력	
음선 000:	최대 6.6VA (100 ~ 240VAC) 최대 4.1VA (24VAC)/최대 2.3W (24VDC) 최대 8.3VA (100 ~ 240VAC) 최대 5.5VA (24VAC)/최대 3.2W (24VDC)
기타 모든 사양 :	
지시 정도 (주위 온도:23°C)	열전대: (지시값의±0.1 % 또는 ±1°C의큰 쪽)±1 디지털 이하 백금측온저항체: (지시값의±0.1% 또는 ±0.5°C중 큰 쪽)±1 디지털 이하 아날로그 입력:±0.1 % FS ± 1 디지털 이하
이벤트 입력	유출 전류:약 7 mA(1 점접 당) ON:1kΩ이하, OFF:100kΩ이상 ON:전류전압 1.5 V이하, OFF:누설 전류0.1 mA이하
원격목표값 입력	4~20mA DC/0~20mA DC 0~5VDC/1~5VDC/0~10VDC
제어 출력 1	릴레이 출력 250VAC 5A (저항 부하) 릴레이 전기적 수명 10만회 전압 출력(SSR 구동용):제어 출력 1개에 12VDC±20%, 40mA, 제어 출력 2개인 경우 21mA 선행 전류 출력: 4~20mA DC, 0~20mA DC 부하 500 Ω이하
제어 출력 2	릴레이 출력 250VAC 5A (저항 부하) 릴레이 전기적 수명 10만회 전압 출력(SSR 구동용):12VDC ±20%, 21mA 선행 전류 출력: 4~20mA DC, 0~20mA DC 부하 500 Ω이하
제어 방식	2 자유도 PID 또는 ON/OFF
보조 출력	릴레이 출력: SPST-NO, 250VAC, 4 출력 2A(저항 부하),릴레이 전기적 수명 10만회
절체 출력	4~20mA DC 부하 500Ω이하 1~5VDC 부하 1kΩ이상
사용 주위 온도	-10 ~ 55°C(단, 결빙 또는 결로하지 않을 것)
사용 주위 습도	25~85%
보존 온도	-25 ~ 65°C(단, 결빙 또는 결로하지 않을 것)
고도	2,000m이하
추천 퓨즈	T2A, 250 VAC, 타임 러그 저차단 용량(취부 위치는 접속도를 참조해주세요)
질량	약 220 g(본체만)
보호 구조	전면:IP66/ UL Type 1, 후면 케이스:IP20, 단자부:IP00
설치 환경	과전압 카테고리 II ,오염도 2(IEC61010-1에 의함)
메모리 보호	불휘발성 메모리(횟수:100만회)

●접속(기종에 따라 단자 용도는 다릅니다.)

회색으로 음영 표시된 단자에는 아무 것도 연결하지 마십시오.

제어 출력 1

릴레이 출력 250VAC 5A (저항 부하)
전압 출력(SSR 구동용) 12VDC, 40mA,
제어 출력 2개인 경우 21mA
선행 전류 출력: 4~20mA DC, 0~20mA DC 부하 500Ω 이하

제어 출력 2

릴레이 출력 250VAC 5A (저항 부하)
전압 출력(SSR 구동용) 12VDC, 21mA
선행 전류 출력: 4~20mA DC, 0~20mA DC 부하 500Ω 이하

보조 출력 1, 2, 3, 4

릴레이 출력 250VAC, 2A(저항 부하)
E5ED-H는 기본적으로 K 열전대(입력 종류 5번)에 적합하게 설정되어 있습니다. 다른 센서를 사용하면 입력 오류(S.ERR)가 발생합니다. 입력 종류(Input Type) 파라미터의 설정을 확인하십시오.

입력 전원

AC100~240V AC/DC 24V (극성 없음)

배선 예시:

다른 E5ED-H와 연결

제어 출력

RX 릴레이 출력 1개
QX 전압 출력(SSR 구동용) 1개
CX 선행 전류 1개
RR 릴레이 출력 2개
QR 전압 출력(SSR 구동용)/ 2개
QQ 전압 출력(SSR 구동용)
CC 선행 전류 2개
CQ 선행 전류/전압 출력 (SSR 구동용)

센서 온도/아날로그 입력

TC TC RTD
A A
B B
V V
I I
mA mA
V V
V V
32 32

보조 출력

보조 출력 1 ~ 4
보조 출력 4
보조 출력 3
보조 출력 2
보조 출력 14
보조 출력 1

다른 전위에 보조 출력 1 및 2 또는 보조 출력 3 및 4에 접속하기 전에 COM 단자의 단일 고정 상태를 확인한 후, 사용하십시오.

오プション

013 이벤트 입력 6개, 절체 출력, 원격목표값
014 통신, 이벤트 입력 4개, 절체 출력, 원격목표값
025 통신, 이벤트 입력 4개, CT 2개, 절체 출력, 원격목표값
026 통신, 이벤트 입력 4개, 원격목표값
027 이벤트 입력 6개, CT 2개, 원격목표값

EMC 표준을 준수해야 하는 경우, 센서 연결선이 30m 이하여야 합니다. 케이블 길이가 30m를 초과하면 EMC 표준을 준수할 수 없습니다.

이벤트 입력은 무전압 입력을 사용하십시오. (-)는 무접점 입력의 극성입니다.

●이상 때의 표시에 대해(트러블슈팅)

이상이 발생하면 제1 표시부에 여러 내용을 표시합니다. 여러 표시에 의해 여러 내용을 확인 후 그 내용에 대하여 조치해 주십시오.

제1 표시	이상 내용	처치	이상 시 출력 상태
S.ERR (S.Err)	입력 이상 "6"	입력의 잘못된 배선, 단선, 단락 및 입력 중첩을 확인하여 주십시오.	제어 출력: OFF 이상 고온으로서 처리
E333 (E333)	A/D컨버터 이상 "6"	입력 이상을 확인 후 전원을 다시 넣어 주십시오. 표시 내용이 변하지 않는 경우는 수리가 필요합니다. 장상이 되었을 경우는 노이즈의 영향을 생각할 수 있으므로, 노이즈가 발생하고 있지 않는가 확인하여 주십시오.	OFF OFF
E111 (E111)	메모리 이상	전원을 다시 넣어 주십시오. 표시 내용이 변하지 않는 경우는 수리가 필요합니다. 장상이 되었을 경우는 노이즈의 영향을 생각할 수 있으므로 노이즈가 발생하고 있지 않는가 확인하여 주십시오.	OFF OFF

입력이 제어 가의 범위내에서 표시 가능 범위(-1999.9 ~ 3240.0)를 넘었을 경우-19999보다 작은 값은<E111>, 32400보다 큰 값은<E333>이라고 표시합니다. 이 상황에서 제어 출력과 경보는 정상적으로 작동합니다. 제어 가의 범위에 대한 자세한 것은 "E5□D-H Digital Temperature Controllers User's Manual" (Cat.No.H239)를 참고하여 주십시오.

*6: 표시가 "현재값/목표값" 때만 여러 표시입니다.다른 상태에서는 여러 표시하지 않습니다.

■그 외의 기능

E5ED-H

Digitaler Temperaturregler

BEDIENUNGSANLEITUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für den digitalen Temperaturregler OMRON E5ED-H entschieden haben. Dieses Handbuch beschreibt die Funktionen, Leistungen und Anwendungsmethoden für eine optimale Nutzung des Geräts.

Bitte beachten Sie bei der Verwendung dieses Geräts folgende Punkte.

- Dieses Gerät wurde für die Bedienung durch qualifiziertes Personal mit Fachkenntnissen über elektrische Systeme konzipiert.
- Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch und vergewissern Sie sich, dessen Inhalt verstanden zu haben, bevor Sie den Betrieb aufnehmen, um eine korrekte Handhabung zu gewährleisten.
- Bewahren Sie dieses Handbuch an einem sicheren Ort auf, damit Sie darin bei Bedarf nachschlagen können.

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2025 All Rights Reserved.

Einzelheiten zu den Anwendungsverfahren sind in der *Bedienungsanleitung der digitalen Temperaturregler E5□D-H* (Kat. Nr. H239) enthalten.

Definition der Warnhinweise

	Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu kleineren und mittelschweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen kann. Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät verwenden.
--	---

Warnhinweise

	VORSICHT
Es können geringfügige Verletzungen aufgrund eines elektrischen Schlags auftreten. Die Klemmen während der Stromzufuhr nicht berühren.	
Es können gelegentlich elektrische Schläge, Feuer oder Betriebsstörungen auftreten. Lassen Sie keine Metallgegenstände, Leiter, bei der Installation anfallende Schnittreste (zum Beispiel Späne), Feuchtigkeit oder sonstige Fremdkörper in den digitalen Temperaturregler, die Konfigurationsadapter-Anschlüsse oder zwischen die Steckerstifte des Konfigurationsadapter-Kabels gelangen.	
Setzen Sie das Gerät nicht in Nähe von entzündbaren oder explosiven Gasen ein. Ansonsten können geringfügige Verletzungen durch Explosionen auftreten.	
Das Gerät niemals auseinandernehmen, umgestalten oder reparieren und niemals irgendetwas internen Bauteile berühren. Es können gelegentlich geringe elektrische Schläge, Feuer oder Betriebsstörungen auftreten.	

VORSICHT - Gefahr von Feuer und elektrischem Schlag

- Dieses Gerät ist als Prozesssteuerungseinrichtung der offenen Bauart mit dem UL-Listing-Prüfzeichen ausgezeichnet. Es muss in einem Gehäuse installiert werden, aus dem Feuer nicht nach außen dringen kann.
- Das System muss vor Wartungsarbeiten möglicherweise an mehr als einem Trennschalter ausgeschaltet werden.
- Bei den Signaleingängen handelt es sich um SELV, begrenzte Energie.
- Vorsicht: Um die Gefahr von Feuer und elektrischen Schlägen zu verringern, die Ausgänge verschiedener Kreise der Schutzklasse 2 nicht miteinander verbinden.

Werden die Ausgabereis nach Ablauf ihrer Lebensdauer weiterverwendet, kann dies zum Verschmelzen oder Verbrennen der Kontakte führen. Stets die Anwendungsbedingungen überprüfen und die Ausgabereis unter Berücksichtigung ihrer Nennlast und elektrischen Lebensdauer einsetzen. Die Lebensdauer von Ausgabereis variiert beachtlich je nach Ausgangsbelastung und Schaltbedingungen.

Die Höchsttemperatur der Anschlussklemme beträgt 75 °C. Verwenden Sie zum Anschluss an die Klemmen Kabel mit einer Hitzebeständigkeit von 75 °C.

Die Parameter des Geräts so einstellen, dass sie für das zu steuernde System geeignet sind. Werden die Parameter nicht richtig definiert, kann ein unerwarteter Vorgang zu Sachschäden und Unfällen führen.

Eine Störung des Temperaturreglers kann Steuerungsvorgänge oder die Ausgabe von Alarmen unmöglich machen, was zu Sachschäden führt. Um die Sicherheit im Falle einer Fehlfunktion des digitalen Temperaturreglers zu gewährleisten, die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen ergreifenbeispielsweise die Installation einer Überwachungs- vorrichtung in einer separaten Leitung.

Sicherheitsmaßnahmen

Beachten Sie unbedingt die folgenden Sicherheitshinweise, um Betriebsausfälle, Fehlfunktionen oder eine Beeinträchtigung der Leistung und Funktionen des Geräts zu vermeiden. Ansonsten können unerwartete Ereignisse auftreten. Verwenden Sie das Produkt entsprechend den technischen Daten.

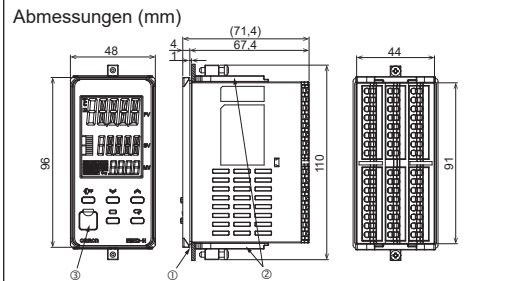
- Das Gerät ist nur für den Gebrauch in Innenräumen konzipiert. Verwenden Sie dieses Gerät nicht im Freien. Vermeiden Sie den Einsatz oder die Lagerung des Geräts an folgenden Orten.
 - Orte, die Hitzeabstrahlung, z.B. von Öfen, ausgesetzt sind.
 - Orte, die Flüssigkeitsspritzern oder Öl ausgesetzt sind.
 - Orte in direktem Sonnenlicht.
 - Orte mit starken Temperaturschwankungen.
 - Orte, die Frost oder Kondensation ausgesetzt sind.
 - Orte, die Vibrationen und starken Erschütterungen ausgesetzt sind.
 - Orte, die Staub oder ätzenden Gasen ausgesetzt sind (insbesondere Schwefel- oder Ammoniumgase).
- Verwenden und lagern Sie die digitale Steuerung innerhalb der Nennumgebungstemperatur und feuchtigkeit. Sorgen Sie im Bedarfsfall für eine Fremdkühlung.
- Um Hitze entweichen zu lassen, immer den Bereich um das Produkt herum freilassen. Lüftungsschlitze des Gerätes immer freihalten.
- Beachten Sie beim Anschluss den richtigen Signalnamen und die Polarität der Klemmen.
- Verwenden Sie für die Verkabelung des E5□D-H Litzen draht oder Volladrähte aus Kupfer und einem Querschnitt von 0,25 bis 1,5 mm² (gemäß AWG24 bis AWG16). Die Abschluslänge beträgt 10 mm, wenn Adernhülsen verwendet werden, und 8 mm wenn keine Adernhülsen verwendet werden. Schließen Sie nur ein Kabel pro Klemme an. Bei einem kleinen Querschnitt der Verdrahtung kann der Draht aus der Klemmleiste rutschen oder der Kontakt kann unzureichend sein. Bei einem großen Querschnitt lässt sich der Draht ggf. nicht aus der Klemmleiste ziehen.
- Verdrahten Sie nicht verwendete Schraubklemmen nicht.
- Zwischen dem Regler und Geräten, die hochfrequente Störimpulse oder Stöße abstrahlen, sollte ein größtmöglicher Abstand gehalten werden. Hochspannungs- oder Starkstromleitungen müssen von anderen Leitungen getrennt werden; außerdem ist eine parallele oder gemeinsame Verdrahtung der Stromleitungen beim Anschluss an die Klemmen zu vermeiden.

- Verwenden Sie die digitale Steuerung innerhalb der Nennlast und stromversorgung.
- Vergewissern Sie sich, dass die Nennspannung innerhalb von zwei Sekunden nach dem Einschalten der Versorgungsspannung über einen Schalter oder einen Relaiskontakt erreicht wird. Wird die Spannung schrittweise zugeführt, können Fehlfunktionen auftreten.
- Lassen Sie den digitalen Temperaturregler nach dem Einschalten der Versorgungsspannung für mindestens 30 Minuten wartlaufen, bevor Sie die tatsächlichen Regelungen durchführen, damit eine korrekte Temperaturanzeige gewährleistet ist.
- Stellen Sie beim Einstellen sicher, dass die Stromversorgung für die Last (z. B. Heizung) eingeschaltet ist. Andernfalls kann das richtige Einstellergebnis nicht berechnet werden und es ist keine optimale Regelung möglich. Das Einstellen wird bei den folgenden Funktionen verwendet: AT, adaptive Regelung, automatische Filtereinstellung, Einstellung des Wasserkühlungsausgangs und D-AT.
- In der Nähe des Geräts sollte ein Leistungsschalter oder Sicherungsautomat eingebaut werden. Ein deutlich gekennzeichnete Schalter oder anderweitige Stromkreisunterbrecher sollten so in der Nähe des Geräts positioniert werden, um für den Bediener leicht erreichbar zu sein.
- Wischen Sie Schutz auf dem digitalen Temperaturregler mit einem weichen, trockenen Tuch ab. Verwenden Sie niemals Verdünnungsmittel, Benzin, Alkohol oder Reinigungsmittel, die diese oder andere organische Lösungsmittel enthalten. Es besteht die Gefahr von Verformungen oder Verfärbungen.
- Berücksichtigen Sie beim Konzipieren des Systems (Bediengerät usw.) eine Verzögerung von 2 Sekunden für die Einstellung des Reglerausgangs nach dem Einschalten der Stromzufuhr.
- Der Ausgang wird beim Umschalten auf die Konfigurationsebene ausgeschaltet. Beachten Sie diesen Punkt beim Regelbetrieb.
- Die Anzahl der Schreibvorgänge im nichtflüchtigen Speicher ist begrenzt. Verwenden Sie daher bei häufigem Überschreiben von Daten während der Kommunikationen den RAM-Schreibmodus.
- Verwenden Sie stets geeignete Werkzeuge, um das Gerät für die Entsorgung zu zerlegen.
- Der in den technischen Daten angegebene Kommunikationsabstand darf nicht überschritten werden; außerdem muss das spezifizierte Kommunikationskabel verwendet werden. Einzelheiten zum Kommunikationsabstand und den technischen Daten über die Kabel sind in der *Bedienungsanleitung der digitalen Temperaturregler E5□D-H* (Kat. Nr. H239) enthalten.
- Schalten Sie den digitalen Temperaturregler bei angeschlossenem USB-Seriell-Konvertierungskabel nicht EIN oder AUS. Andernfalls besteht die Gefahr von Funktionsstörungen am digitalen Temperaturregler.
- Verwenden Sie für die Spannungsversorgung ein handelsübliches Netzteil mit AC-Eingang. Verwenden Sie nicht den Ausgang eines Wechselrichters als Stromversorgung. Abhängig von den Ausgangswerten des Wechselrichters können Temperaturanstiege im Gerät zu Rauchbildung oder Brandschäden führen, selbst wenn das Gerät spezifiziert eine Ausgangsfrequenz von 50/60 Hz hat.
- Schalten Sie bei Verwendung einer adaptiven Regelung die Stromversorgung gleichzeitig mit der Stromversorgung des digitalen Temperaturreglers oder vorher ein.
- Schließen Sie die Kabel nicht gleichzeitig an den Konfigurationsadapter-Anschluss an der Frontseite und an der Oberseite des E5ED-H an. Andernfalls sind Schäden am digitalen Temperaturregler oder Funktionsstörungen möglich.
- Beachten Sie beim Verdrahten der digitalen Steuerung die folgenden Sicherheitsmaßnahmen.
 - Schließen Sie keine Kabel an die Freigabelöcher an.
 - Kippen oder drehen Sie den Schraubendreher nicht, wenn Sie einen Schlitzschraubendreher in eine Freigabeöffnung einsetzen. Die Klemmleiste könnte beschädigt werden.
 - Führen Sie den Schlitzschraubendreher in einem Winkel in das Freigabeloch ein. Die Klemmleiste könnte beschädigt werden, wenn Sie den Schraubendreher gerade einführen.
 - Achten Sie darauf, dass der Schlitzschraubendreher nicht aus dem Loch fällt.
 - Biegen Sie die Kabel nicht weiter als bis zu ihrem natürlichen Biegeradius und ziehen Sie zu fest nicht an ihnen. Dies könnte zu einem Kabelbruch führen.
 - Überkreuzen Sie die Kabel nicht, mit Ausnahme derjenigen für den Netzeingang und die Kommunikation.
- Verwenden Sie den digitalen Temperaturregler nicht, wenn das Frontblech abblättert.

Technische Daten

Netzspannung	100 bis 240 VAC, 50/60 Hz oder 24 VAC, 50/60 Hz / 24 VDC
Betriebsspannungsbereich	85 bis 110% der Nennspannung
Leistungsaufnahme Option 000:	max. 6,6 VA (100 bis 240 VAC) max. 4,1 VA (24 VAC)/max. 2,3 W (24 VDC) max. 8,3 VA (100 bis 240 VAC) max. 5,5 VA (24 VAC)/max. 3,2 W (24 VDC)
Alle anderen technischen Daten:	Thermoelement: (±0,1% des Anzeigewerts oder ±1°C, je nach dem, welcher Wert höher ist) ±1 Stelle max. Platinwiderstandsthermometer: (±0,1% des Anzeigewerts oder ±0,5°C, je nach dem, welcher Wert höher ist) ±1 Stelle max. Analogeingang: ±0,1% FS ±1 Stelle max.
Anzeigeauflösung (Umgebungstemperatur: 23°C)	Ausgangsstrom: circa 7 mA je Kontakt. EIN: max. 1 kΩ, AUS: min. 100 kΩ EIN: Restspannung max. 1,5 V, AUS: Leckstrom max. 0,1 mA
Ereigniseingang Kontakteingang Kontaktloser Eingang	4 bis 20 mA DC/0 bis 20 mA DC 0 bis 5 VDC/1 bis 5 VDC/0 bis 10 VDC
Remote SP Eingang	Relaisausgang: SPST-NO 250 VAC, 5A (ohmsche Last) Elektrische Lebensdauer des Relais: 100.000 Schaltspiele
Regelausgang 1	Spannungsausgang (für die Verwendung von Halbleiterrelais): 12 VDC ±20%, 40 mA für einen Regelausgang, 21 mA bei zwei Regelausgängen Linearer Stromausgang: 4 bis 20 mA DC, 0 bis 20 mA DC 500Q max.
Regelausgang 2	Relaisausgang: SPST-NO 250 VAC, 5A (ohmsche Last) Elektrische Lebensdauer des Relais: 100.000 Schaltspiele Spannungsausgang (für die Verwendung von Halbleiterrelais): 12 VDC ±20%, 21 mA Linearer Stromausgang: 4 bis 20 mA DC, 0 bis 20 mA DC 500Q max.
Regelmethode	EIN/AUS oder 2-PID Regelung
Hilfsausgänge	Relaisausgänge: SPST-NO, 250 VAC, vier Ausgänge, 2 A (ohmsche Last), Elektrische Lebensdauer des Relais: 100.000 Schaltspiele
Übertragungsausgang	4 bis 20 mA DC mit einer Last von max. 500 Ω. 1 bis 5 VDC mit einer Last von min. 1 kΩ.
Umgebungstemperatur	-10 bis 55°C (Gefrieren oder Kondensation vermeiden)
Umgebungsfeuchtigkeit	25 bis 85%
Lagertemperatur	-25 bis 65°C (Gefrieren oder Kondensation vermeiden)
Höhe	max. 2.000m
Empfohlene Sicherung	T2A, 250V AC, Zeitverzögerung, niedrige Unterbrechungskapazität
Gewicht	ca. 220 g (nur digitaler Temperaturregler)
Schutzart	Frontabdeckung: IP68/UL Type 1 Hinterrück Gehäuse: IP20, Klemmbereich: IP00
Installationsumgebung	Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2 (entsprechend IEC61010-1)
Speicherschutz	nichtflüchtiger Speicher (Anzahl der Schreibvorgänge: 1.000.000)

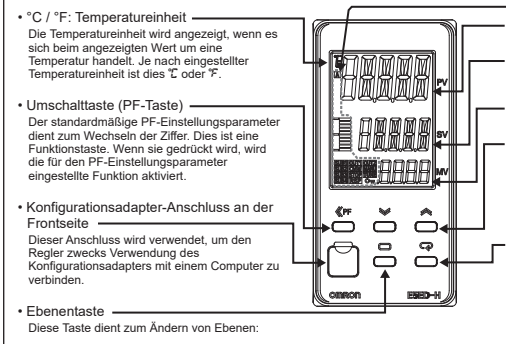
Abmessungen



- * Entfernen Sie den Klemmenblock nicht. Andernfalls kann es zu Ausfällen und Störungen kommen.
- * Konfigurationsadapter-Anschlüsse befinden sich an der Oberseite und an der Frontseite des digitalen Reglers. Diese Anschlüsse werden verwendet, um den digitalen Temperaturregler zwecks Verwendung des Konfigurationsadapters mit einem Computer zu verbinden. Für die Verbindung mit dem Anschluss an der Oberseite ist das E5B-CIFQ2 USB-Seriell-Konvertierungskabel erforderlich. Für die Verbindung mit dem Anschluss an der Frontseite ist das E5B-CIFQ2-E USB-Seriell-Konvertierungskabel erforderlich. (Verwenden Sie das Gerät nicht mit permanent angeschlossenem USB-Seriell-Konvertierungskabel.) Einzelheiten zu den Anschlussmethoden sind im Bedienungsanleitung des USB-Seriell-Konvertierungskabels enthalten.
- * Sollte die Abdeckung des Anschlusses an der Frontseite verloren gehen oder beschädigt sein, muss sie separat nachbestellt werden. Die wasserdichte Abdeckung sollte regelmäßig ausgetauscht werden, da sie je nach Betriebsumgebung an Qualität einbüßen, einschrumpfen oder steif werden kann.

- Im Paket:
- Hauptgerät
 - Sicherheitshinweise
 - Wasserdichte Abdeckung (Y92S-P9): ①
 - Zwei adapter (Y92F-51): ②
 - Abdeckung für Konfigurationsadapter-Anschluss an der Frontseite (Y92S-P7): ③
- Separat erhältlich:
- USB-Seriell-Konvertierungskabel (E5B-CIFQ2)
 - Konvertierungskabel (E5B-CIFQ2-E)

Bezeichnung der Teile an der Frontseite



Betriebsmenü

Alarme (Die Alarme werden von den Hilfsausgängen ausgegeben.)

Einstellung	Alarmtyp	Alarmanzeige-Funktion
		Positiver Alarmwert (X) Negativer Alarmwert (X)
0	Keine Alarmfunktion	Ausgabe aus
*1	1 Abweichung Ober-/Untergrenze	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"
	2 Abweichung Obergrenze	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"
	3 Abweichung Untergrenze	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"
*1	4 Abweichung oberer/unterer Bereich	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"
	5 Abweichung Ober-/Untergrenze Bereitschaftssequenz EIN	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"
	6 Abweichung Obergrenze Bereitschaftssequenz EIN	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"
*1	7 Abweichung Untergrenze Bereitschaftssequenz EIN	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"
	8 Absolutwert Obergrenze	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"
	9 Absolutwert Untergrenze	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"
*1	10 Absolutwert Obergrenze Bereitschaftssequenz EIN	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"
	11 Absolutwert Untergrenze Bereitschaftssequenz EIN	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"
	12 LBA (nur für Alarm 1)	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"
*1	13 Alarm für PV-Änderungsrate	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"
	14 SP Absolutwert Obergrenze	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"
	15 SP Absolutwert Untergrenze	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"
*1	16 MV Absolutwert Obergrenze	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"
	17 MV Absolutwert Untergrenze	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"
	18 RSP Absolutwert Obergrenze	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"
*1	19 RSP Absolutwert Untergrenze	ON OFF   Unterschiedlich je nach Werten für "L", "H"

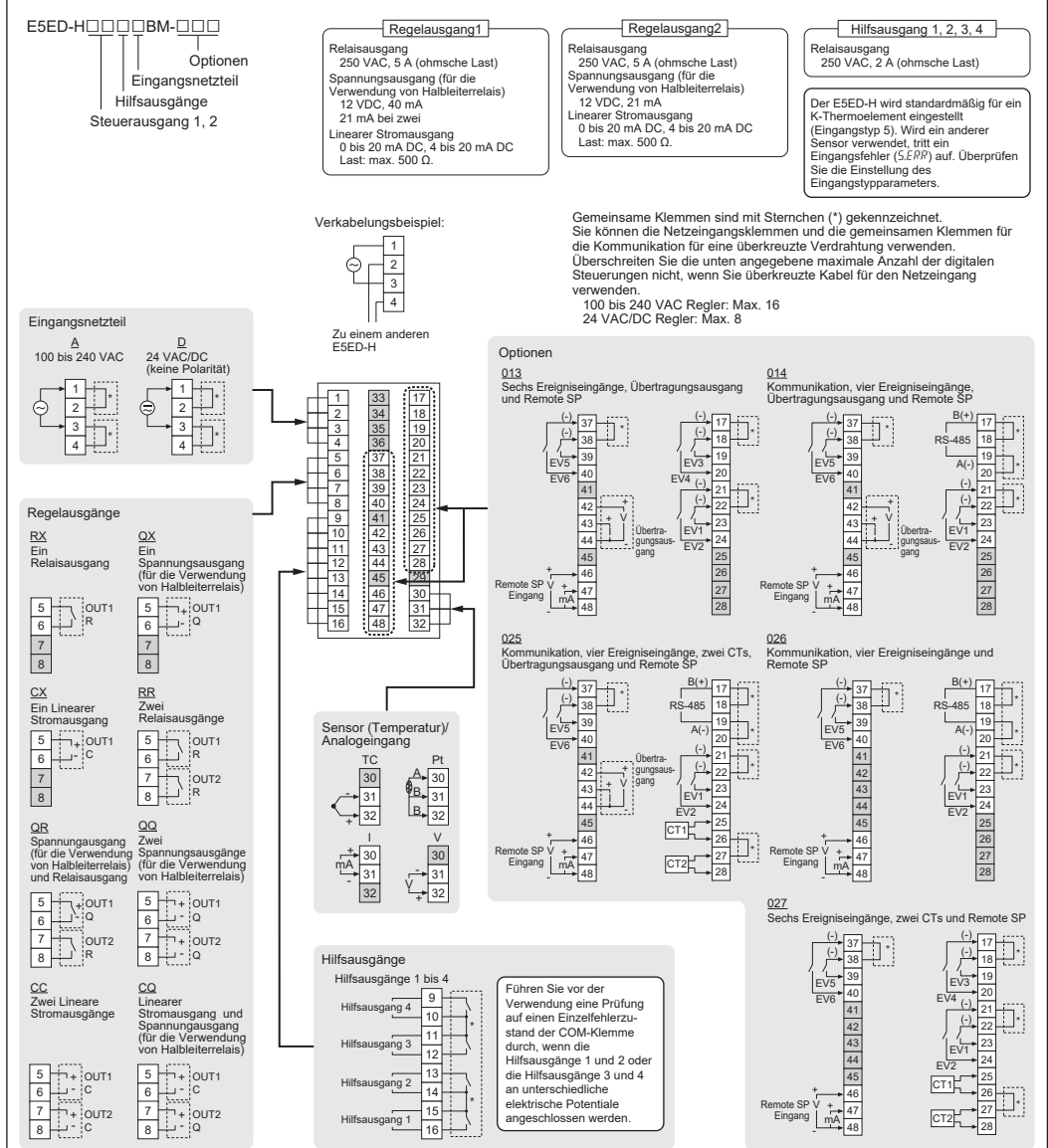
Eingangstyp

Eingangstyp	Einstellung	Einstellbereich	
		°C	°F
Pt100	0	-200,0 bis 850,0	-300,0 bis 1500,0
	1	-199,9 bis 500,0	-199,9 bis 900,0
	2	0,0 bis 100,0	0,0 bis 210,0
	3	-199,9 bis 500,0	-199,9 bis 900,0
JPT100	4	0,0 bis 100,0	0,0 bis 210,0
	5	-200,0 bis 1300,0	-300,0 bis 2300,0
K	6	-20,0 bis 500,0	0,0 bis 900,0
	7	-100,0 bis 850,0	-100,0 bis 1500,0
J	8	-20,0 bis 400,0	0,0 bis 750,0
	9	-200,0 bis 400,0	-300,0 bis 700,0
T	10	-199,9 bis 400,0	-199,9 bis 700,0
	11	-200,0 bis 600,0	-300,0 bis 1100,0
L	12	-100,0 bis 850,0	-100,0 bis 1500,0
	13	-200,0 bis 400,0	-300,0 bis 700,0
U	14	-199,9 bis 400,0	-199,9 bis 700,0
	15	-200,0 bis 1300,0	-300,0 bis 2300,0
R	16	0,0 bis 1700,0	0,0 bis 3000,0
	17	0,0 bis 1700,0	0,0 bis 3000,0
S	18	0,0 bis 1800,0	0,0 bis 3200,0
	19	0,0 bis 2300,0	0,0 bis 3200,0
C/W	20	0,0 bis 1300,0	0,0 bis 2300,0
	21	-100,0 bis 300,0	-100,0 bis 300,0
K	22	-50,00 bis 200,00	-50,00 bis 200,00
	23	-50,00 bis 200,00	-50,00 bis 200,00
J	24	-199,99 bis 300,00	-199,99 bis 300,00
	25	-199,99 bis 300,00	-199,99 bis 300,00
Analogeingangstyp	4 bis 20 mA	25	
	0 bis 20 mA	26	
	1 bis 5 V	27	
	0 bis 5 V	28	
Analogeingangstyp	0 bis 10 V	29	

- * Der Voreinstellwert lautet "5".
- * 5.EPR wird angezeigt, wenn irrtümlich ein Platinwiderstandsthermometer angeschlossen wurde, während der Eingangstyp dafür nicht eingestellt war. Um die 5.EPR-Anzeige zu löschen, korrigieren Sie die Verkabelung und schalten Sie die Stromversorgung erneut ein.

Anschlüsse (die Anwendbarkeit elektrischer Klemmen ist je nach Modell unterschiedlich)

An die grau schattierten Klemmen nichts anschließen.



Zur Übereinstimmung mit den EMV-Normen darf das Kabel, mit dem der Sensor angeschlossen ist, maximal 30 m lang sein. Wenn das Kabel länger als 30 m ist, ist die Übereinstimmung mit den EMV-Normen nicht möglich.

Verwenden Sie spannungslose Eingänge für die Ereigniseingänge. Die Polarität von kontaktlosen Eingängen ist in Klammern angegeben.

Fehleranzeige (Fehlersuche)

Tritt ein Fehler auf, zeigt das Display Nr. 1 den Fehlercode. Ergreifen Sie je nach Fehlercode die geeignete Gegenmaßnahme (siehe Tabelle unten).

Display Nr. 1	Bedeutung	Maßnahme	Status im Fehlerfall
			Regelungs- Alarm
5.EPR (S. Err)	Eingangsfehler *6	Überprüfen Sie die Einstellung des Eingangstyps, die Eingangsverdrahtung und kontrollieren Sie, ob der Temperatursensor beschädigt ist oder Kurzschlüsse aufweist.	OFF
E.333 (E333)	A/D-Wandlungsfehler *6	Nach Überprüfung von Eingabefehlern schalten Sie das Gerät AUS und anschließend wieder EIN. Bleibt die Anzeige unverändert, muss der Regler repariert werden. Wenn das Display wieder auf den Normalzustand zurückgestellt ist, beeinflussen möglicherweise äußere Störsignale das Steuersystem. Überprüfen, ob äußere Störsignale vorhanden sind.	OFF
E.111 (E111)	Speicherfehler	Die Netzspannung aus- und wieder einschalten. Bleibt die Anzeige unverändert, muss der Regler repariert werden. Wenn das Display wieder auf den Normalzustand zurückgestellt ist, beeinflussen möglicherweise äußere Störsignale das Steuersystem. Überprüfen, ob äußere Störsignale vorhanden sind.	OFF

Befindet sich der Eingang innerhalb des zulässigen Regelbereichs, jedoch außerhalb des zulässigen Anzeigebereichs (-1999 bis 32400) wird E.CCC angezeigt, wenn der Wert kleiner als -1999 ist. Ist der Wert größer als 32400, wird E.333 angezeigt. Unter folgenden Bedingungen funktionieren die Steuerausgänge und Alarme normal. Einzelheiten zu den Regelbereichen sind in der *Bedienungsanleitung der digitalen Temperaturregler E5□D-H* (Kat. Nr. H239) enthalten.

*6: Fehler, der nur für "Datenwert / Sollwert" angezeigt wird. Keine Anzeige für andere Status.

Weitere Funktionen

Einzelheiten über die Ebene der erweiterten Konfiguration, die Anzeige-/Parameterebene, die manuelle Steuerungsebene und weitere Funktionen sind in der *Bedienungsanleitung der digitalen Temperaturregler E5□D-H* (Kat. Nr. H239) enthalten. Angaben zu den Kommunikationen sind im *Kommunikationshandbuch der digitalen Temperaturregler E5□D-H* (Kat. Nr. H240) enthalten.

*6: Errore visualizzato solo nei modi "Valore di processo/set point". Non visualizzato negli altri stati di funzionamento.

E5ED-H

Controlador digital

MANUAL DE INSTRUCCIONES

Gracias por comprar el Controlador Digital OMRON E5ED-H. En este manual se describen las funciones, prestaciones y los métodos de uso necesarios para el uso correcto del producto. Respete las siguientes recomendaciones al usar el producto.

- Este producto ha sido diseñado para el uso por personal cualificado con conocimientos sobre sistemas eléctricos.
- Antes de utilizar el producto y para garantizar que se usa correctamente, lea detenidamente este manual y asegúrese de entender su contenido.
- Mantenga este manual en un lugar seguro para poder consultarlo cuando sea necesario.

OMRON Corporation

© OMRON Corporation 2025 All Rights Reserved.

Para mayor información sobre las aplicaciones, remítase al *Manual de Usuario de los Controladores Digitales E5□D-H (Cat. N.º H239)*.

Definición sobre los términos de precaución

	Indica una situación potencialmente peligrosa, la cual, si no se evita, puede provocar lesiones leves o moderadas, o daños materiales. Lea detenidamente este manual antes de utilizar el producto.
--	---

Información de precaución

	PRECAUCIÓN
	Podrían producirse lesiones leves a causa de las descargas eléctricas. No toque los terminales cuando se esté suministrando corriente.
	Podrían producirse descargas eléctricas; incendios o un funcionamiento defectuoso del producto. No deje que entren objetos metálicos, conductores, restos (tales como recortes) del trabajo de instalación, humedad, ni otros objetos extraños en el Controlador Digital, ni en los puertos de la Herramienta de Configuración ni entre las clavijas de los conectores del cable de la Herramienta de Configuración.
	No utilice el producto cerca de gases inflamables o explosivos. De lo contrario, podría explotar y, como consecuencia, producir lesiones.
	No desmonte, modifique ni repare el producto ni toque ninguna de sus piezas internas. Podrían producirse descargas eléctricas; incendios o un funcionamiento defectuoso del producto.

PRECAUCIÓN - Peligro de incendio y choque eléctrico a) Este producto está clasificado por la UL como equipo de control de procesos abierto. Debe instalarse en un recinto que no permita que el fuego escape al exterior. b) Puede hacer falta más de un interruptor de desconexión para desactivar el equipo antes del mantenimiento. c) Las entradas de señal son de tensión extra baja de seguridad (CTES). d) Precaución: Para reducir el riesgo de incendio o de choque eléctrico, no conecte entre sí las salidas de distintos circuitos de Clase 2.	
Utilizar los relés de salida una vez pasada su vida útil podría provocar soldaduras por contacto o quemaduras. Tenga en consideración siempre las condiciones de aplicación y utilice los relés de salida dentro de su carga nominal y de su vida útil. La vida útil de los relés de salida varía considerablemente en función de la carga de salida y de las condiciones de conmutación.	
La temperatura máxima del terminal es de 75 °C. Utilice cables con una resistencia al calor de 75 °C como mínimo para cablear los terminales.	
Ajuste los parámetros del producto de modo que sean apropiados para controlar el sistema. De lo contrario, un funcionamiento inesperado podría provocar daños materiales o accidentes.	
El funcionamiento incorrecto del Controlador Digital podría hacer que no se pudiesen llevar a cabo las operaciones de control o no se emitiesen las alarmas, causando daños materiales. Para mantener la seguridad en caso de funcionamiento defectuoso del Controlador Digital, tome todas las medidas de seguridad adecuadas, como instalar un dispositivo de control en una línea aparte.	

Precauciones para un uso seguro

Asegúrese de respetar las siguientes precauciones para evitar fallos de funcionamiento, funcionamiento defectuoso o efectos desfavorables en las prestaciones y funciones del producto. No respetar estas precauciones puede ser la causa de eventos inesperados. Use el producto observando las especificaciones.

- El producto está diseñado sólo para el uso en interiores. No use el producto en exteriores. No utilice ni almacene el producto en ninguno de los lugares siguientes:
 - Lugares expuestos al calor radiado por un equipo de calefacción.
 - Lugares expuestos a salpicaduras de líquidos o aceite.
 - Lugares expuestos a la luz solar directa.
 - Lugares expuestos a cambios bruscos de temperatura.
 - Lugares expuestos a congelamiento o condensación.
 - Lugares expuestos a vibraciones o golpes fuertes.
 - Lugares expuestos al polvo o gases corrosivos (en especial, gas sulfuroso y amoníaco).
- Utilice y almacene el controlador digital dentro de la temperatura ambiente y la humedad nominales. Suministre una refrigeración forzada si fuera necesario.
- Para permitir la disipación del calor, no bloquee el área alrededor del producto. No bloquee los orificios de ventilación del producto.
- Asegúrese de realizar el cableado correctamente con el nombre de señal y la polaridad de los terminales correctos.
- Para los materiales de cableado para el E5□D-H, utilice cables trenzados o sólidos con una superficie de sección transversal de 0,25 a 1,5 mm² (equivalente a AWG24 a AWG16). La longitud de pelado es de 10 mm si se utilizan virutas y 8 mm si no se utilizan virutas. Conecte solo un cable a cada terminal. Si la sección transversal del cableado es pequeña, puede salirse del bloque de terminales o puede haber un contacto deficiente. Por el contrario, si la sección transversal es grande, puede no salirse del bloque de terminales.
- No cablee los terminales libres.

- Dejar tanto espacio como sea posible entre el controlador y los dispositivos generadores de alta frecuencia o sobrecorriente. Separe las líneas de potencia de alta tensión o de elevada corriente del resto de las líneas y cuando se cableen los terminales evitar el cableado en conductos paralelos o comunes con líneas de potencia.
- Utilice el controlador digital dentro de la carga y la fuente de alimentación nominales.
- Verifique que la tensión nominal se establece en dos segundos después de conectar la alimentación mediante el accionamiento de un conmutador o contacto de relé. Si la tensión se establece progresivamente, es posible que no se reinicie la alimentación o que se produzcan funcionamientos defectuosos.
- Después de conectar el suministro eléctrico, deje que el Controlador Digital se caliente durante 30 minutos o más antes de empezar las operaciones de control para garantizar una visualización correcta de la temperatura.
- Durante la calibración, asegúrese de que está conectada la alimentación para la carga (p. ej., calefactor). De lo contrario, el resultado correcto de la calibración no se puede calcular y no será posible el control óptimo. La calibración se utiliza en las siguientes funciones: AT, control adaptativo, ajuste automático de filtro, ajuste de salida de refrigeración de agua y D-AT.
- Al lado de esta unidad debe instalarse un interruptor o un disyuntor. El interruptor o disyuntor debe ser fácilmente accesible por el operador y debe marcarse como un medio de desconexión de esta unidad.
- Limpie cualquier resto de suciedad del controlador digital con un paño suave y seco. No utilice nunca diluyentes, benzina, alcohol ni ningún limpiador que contenga sales u otros disolventes orgánicos. Podría causar deformación o decoloración.
- Configure el sistema (panel de control, etc.) teniendo en cuenta los 2 segundos de retraso necesarios para establecer la salida del controlador después de conectar la alimentación.
- La salida se desconecta cuando se cambia al Nivel de selección inicial. Tenga esto en cuenta cuando realice el control.
- El número de operaciones de escritura en la memoria no volátil es limitado. Por eso recurra al modo de escritura en la RAM cuando grabe con frecuencia unos datos sobre otros durante comunicaciones u otras operaciones.
- Utilice herramientas adecuadas para desmontar el Controlador de Temperatura para su eliminación.
- No supere la distancia de comunicación que se indica en las especificaciones y use el cable de comunicaciones específico. Para mayor información sobre la distancia de comunicación y las especificaciones de los cables, remítase al *Manual de Usuario de los Controladores Digitales E5□D-H (Cat. N.º H239)*.
- No conecte ni desconecte la alimentación eléctrica del Controlador Digital mientras el cable de conversión en serie USB está conectado. El Controlador Digital podría funcionar mal.
- Para la entrada de voltaje de alimentación, utilice una fuente de alimentación comercial con una entrada de corriente alterna. No utilice la salida de un inversor como fuente de alimentación. Dependiendo de las características de la salida del inversor, el aumento de la temperatura del producto puede provocar la aparición de humo o daños por incendio, aunque el producto tenga una frecuencia de salida especificada de 50/60 Hz.
- Cuando se utiliza un control adaptativo, conecte la alimentación para la carga al mismo tiempo o antes de suministrar potencia al Controlador Digital.
- No conecte los cables en el puerto de configuración del panel frontal y en el puerto de configuración del panel superior del E5ED-H al mismo tiempo. El controlador digital puede dañarse o funcionar de modo incorrecto.
- Observe las siguientes precauciones cuando conecte los cables del controlador digital.
 - No coloque ningún cable en los orificios de sujeción.
 - Cuando inserte un destornillador de punta plana en un orificio de sujeción, no incline ni tuerca el destornillador. El bloque de terminales se puede dañar.
 - Inserte el destornillador de punta plana en los orificios de sujeción en un ángulo. El bloque de terminales se puede dañar si inserta el destornillador recto.
 - No permita que el destornillador de punta plana caiga mientras está insertado en el orificio de sujeción.
 - No doble un cable más allá de su radio de curvatura natural ni tire de él con una fuerza excesiva. Al hacerlo se puede provocar la rotura del cable.
 - No utilice el cableado cruzado excepto para la entrada de alimentación y comunicaciones.
- No utilice el controlador digital si la hoja frontal se está pelando.

Especificaciones

Tensión de alimentación	de 100 a 240 VCA, 50/60 Hz o 24 VCA, 50/60 Hz / 24VCC
Rango de tensión operativa	de 85 a 110% de la tensión nominal
Opcion de consumo de energía 000:	6,6 VA Máx. (de 100 a 240 VCA) 4,1 VA Máx. (24 VCA)/2,3 W Máx. (24 VCC) 8,3 VA Máx. (de 100 a 240 VCA) 5,5 VA Máx. (24 VCA)/3,2 W Máx. (24 VCC)
Para las demás especificaciones:	Tempor: (±0,1 % del valor de indicación o ±1°C, el que sea mayor ±1 digit max. Termorresistencia de platino: (±0,1 % del valor de indicación o ±0,5°C, el que sea mayor) ±1 dígito máx. Entrada analógica: ±0,1 % FS ±1 dígito máx.
Entrada de evento	Salida de corriente: aproximadamente 7 mA por contacto.
Entrada de contacto	ACTIVACIÓN: 1 kΩ máx., DESACTIVACIÓN: 100 kΩ mín.
Entrada sin contacto	ACTIVACIÓN: tensión residual 1,5 V máx., DESACTIVACIÓN: corriente de fuga 0,1 mA máx.
Toma SP remota	de 4 a 20 mA CC o de 0 a 20 mA CC de 0 a 5 V, de 1 a 5 V, o de 0 a 10 V
Salida de control 1	Salida de rele: SPST-NO 250 VCA, 5A (carga resistiva) Vida eléctrica de relé: 100.000 operaciones Salida de tensión (para accionamiento de relé de estado sólido): 12 VCC ±20%, 40 mA para una salida de control, 21 mA si hay dos salidas de control Salida de corriente lineal: de 4 a 20 mA CC, de 0 a 20 mA CC Carga: 500Ω máx.
Salida de control 2	Salida de rele: SPST-NO 250 VCA, 5A (carga resistiva) Vida eléctrica de relé: 100.000 operaciones Salida de tensión (para accionamiento de relé de estado sólido): 12 VCC ±20%, 21 mA Salida de corriente lineal: de 4 a 20 mA CC, de 0 a 20 mA CC Carga: 500Ω máx.
Metodo de control	ON/OFF o control 2-PID
Salidas auxiliares	Salidas de rele: SPST-NONO, 250 VCA, cuatro salidas, 2 A (carga resistiva). Vida eléctrica del relé: 100.000 operaciones
Salida Transfer	de 4 a 20 mA CC con carga de 500Ω máx. de 1 a 5 VCC con carga de 1kΩ mín.
Temperatura ambiente	de -10 a 55°C (Evite el congelamiento o la condensación)
Humedad de ambiente	25 a 85%
Temperatura de conservación	de -25 a 65°C (Evite el congelamiento o la condensación)
Altitud	máxima 2.000 m
Fusible recomendado	T2A, 250 VCA, periodo de retraso, capacidad de interrupción baja
Peso	aproximado 220 g (sólo Controlador Digital)
Grado de protección	del panel frontal: IP66/ UL Type 1 Carcasa posterior: IP20, sección terminal: IP00
Ambiente de instalacion	Categoría de sobretension II, grado de contaminación 2 (conforme a IEC61010-1)
Protección de memoria	Memoria no volátil (Cantidad de operaciones de escritura: 1.000.000)

Dimensiones

Dimensiones (mm)	
* No quite el bloque de terminales. Esto podría provocar fallos o un funcionamiento defectuoso.	
* Los puertos de configuración están situados en las partes superior y frontal del Controlador Digital. Utilice estos puertos para conectar un ordenador personal al Controlador Digital cuando utilice la herramienta de configuración. El cable de conversión en serie E58-CIFQ2 USB es necesario para la conexión al puerto del panel superior. El cable de conversión en serie E58-CIFQ2-E USB es necesario para la conexión al puerto del panel frontal. (No utilice el producto dejando el cable de conversión en serie siempre conectado.) Remítase al manual de instrucciones que se suministra con el cable de conversión en serie USB para mayor información sobre los métodos de conexión.	
* Si la cubierta del puerto del panel frontal se ha perdido o está dañada, pídale por separado. La junta estanca debe sustituirse periódicamente porque puede deteriorarse, encogerse o endurecerse en función del entorno de funcionamiento.	
En la caja se incluye:	Vendido por separado
• Unidad principal	• Cable de conversión en serie USB (E58-CIFQ2)
• Precauciones de seguridad	• Cable de conversión (E58-CIFQ2-E)
• Sello Protector a Prueba de Agua (Y92S-P9): ①	
• Dos adaptadores (Y92F-51): ②	
• Cubierta del puerto de configuración del panel frontal (Y92S-P7): ③	

Nombres de los componentes del panel frontal

• °C / °F: unidad de temperatura Cuando los valores que muestra son de temperatura, aparecen encendidos. Aparece °C o °F según el valor ajustado de la unidad de temperatura.		• Pantalla N.º 1 Valor de proceso o tipo de datos de ajuste
• Tecla de cambio (tecla PF) El parámetro de ajuste PF por defecto es para el cambio de dígitos. Ésta es una tecla de función. Cuando se pulsa, se activa la función ajustada en el parámetro de ajuste PF.		• Pantalla N.º 2 Punto de ajuste, valor de lectura de datos de ajuste o valor de entrada modificado
• Puerto de configuración del panel frontal Este puerto se usa para conectar el controlador a una computadora para usar la Herramienta de Configuración.		• Pantalla N.º 3 MV, tiempo de impregnación térmica restante y N.º de banco.
• Tecla de nivel Use esta tecla para cambiar niveles:		• Teclas Arriba y Abajo Cada vez que se presiona la tecla (▲), se aumentan o avanzan los valores que aparecen en la pantalla N.º 2. Cada vez que se presiona la tecla (▼) se disminuyen o retroceden los valores que aparecen en la pantalla N.º 2.
		• Tecla de modo Presione esta tecla para cambiar el contenido de la pantalla. Presione este botón durante 1 segundo o más para desplazamiento inverso. Presione las teclas (▲) y (▼) al mismo tiempo durante 3 segundos como mínimo para cambiar al nivel de protección.
		• Indicadores de operación • SUB1 a 4: Indicadores de salida auxiliar de 1 a 4 • OUT1 a 2: Indicador de salida de control de 1 a 2 Se ilumina para otras salidas diferentes a 0% en caso de salida de corriente lineal. • TUNE: Encendido durante el Auto-Tuning. • STOP: Indicador de parada de control Encendido cuando se para "Run/Stop" durante el funcionamiento. Durante la parada de control, son válidas todas las funciones a excepción de la salida de control. • A: Parpadea o se ilumina durante el control adaptativo. • RSP: Indicador SP remoto Encendido cuando la función asignada está ACTIVADA. • CMW: Indicador de habilitación/inhabilitación de escritura de comunicaciones Encendido cuando la escritura de comunicaciones está habilitada y apagado cuando está inhabilitada. • CTR: Indicador de protección Encendido cuando la protección de cambio de parámetros está ACTIVADA (inhabilita las teclas Arriba y Abajo). • MANU: Indicador de salida manual Encendido cuando el Modo Manual / Automático está configurado en Manual. • Indicación de barras: Muestra la corriente del calefactor o MV en 10 pasos.

Menú de funcionamiento

Alarmas (Se emiten alarmas desde salidas auxiliares.)

Valor	Tipo de alarma	Función de salida de la alarma
		Valor positivo de alarma (X) Valor negativo de alarma (X)
*1	0 Sin función de alarma	Salida apagada
1	Límite superior e inferior desviación	Varía con los valores "L", "H"
2	Límite superior desviación	
3	Límite inferior desviación	
*1	4 Rango de límite superior e inferior desviación	Varía con los valores "L", "H"
*1	5 Secuencia de standby del límite inferior/superior de desviación ON	Varía con los valores "L", "H"
6	Secuencia de standby del límite superior de desviación ON	
7	Secuencia de standby del límite inferior de desviación ON	
8	Límite superior de valor absoluto	
9	Límite inferior de valor absoluto	
10	Secuencia de standby del límite superior de valor absoluto ON	
11	Secuencia de standby del límite inferior de valor absoluto ON	
12	LBA (sólo para la alarma 1)	
13	Alarma de relación de cambio de PV	
14	Límite superior valor absoluto SP	
15	Límite inferior valor absoluto SP	
16	Límite superior valor absoluto MV	
17	Límite inferior valor absoluto MV	
18	Límite superior absoluto RSP	
19	Límite inferior absoluto RSP	

*1: Es posible fijar los límites superior e inferior para los parámetros 1, 4 y 5 para prepararlos para distintos tipos de alarma. Éstos están indicados con las letras "L" y "H".
• El tipo de alarma por defecto es "2".

Tipo de entrada

Tipo de entrada	Valor	Rango de ajuste
		°C °F
Pt100	0	de -200,0 a 850,0 de -300,0 a 1.500,0
	1	de -199,9 a 500,0 de -199,9 a 900,0
	2	de 0,0 a 100,0 de 0,0 a 210,0
	3	de -199,9 a 500,0 de -199,9 a 900,0
JPt100	4	de 0,0 a 100,0 de 0,0 a 210,0
K	5	de -200,0 a 1.300,0 de -300,0 a 2.300,0
	6	de -20,0 a 500,0 de 0,0 a 900,0
	7	de -100,0 a 850,0 de -100,0 a 1.500,0
J	8	de -20,0 a 400,0 de 0,0 a 750,0
	9	de -200,0 a 400,0 de -300,0 a 700,0
T	10	de -199,9 a 400,0 de -199,9 a 700,0
	11	de -200,0 a 600,0 de -300,0 a 1.100,0
L	12	de -100,0 a 850,0 de -100,0 a 1.500,0
	13	de -200,0 a 400,0 de -300,0 a 700,0
U	14	de -199,9 a 400,0 de -199,9 a 700,0
N	15	de -200,0 a 1.300,0 de -300,0 a 2.300,0
R	16	de 0,0 a 1.700,0 de 0,0 a 3.000,0
S	17	de 0,0 a 1.700,0 de 0,0 a 3.000,0
B	18	de 0,0 a 1.800,0 de 0,0 a 3.200,0
CW	19	de 0,0 a 2.300,0 de 0,0 a 3.200,0
PL II	20	de 0,0 a 1.300,0 de 0,0 a 2.300,0
K	21	de -100,0 a 300,0 de -100,0 a 300,0
J	22	de -50,00 a 200,0 de -50,00 a 200,0
T	23	de -50,00 a 200,0 de -50,00 a 200,0
Pt100	24	de -199,99 a 300,0 de -199,99 a 300,00
de 4 a 20mA	25	Use los siguientes rangos: de -19.999 a 32.400, de -1.999,9 a 3.240,0, de -199,99 a 324,00, de -19.999 a 32.400
de 0 a 20mA	26	
de 1 a 5V	27	
de 0 a 5V	28	
de 0 a 10V	29	

* El valor por defecto es "5".

* S.ERR aparece en la pantalla si se conectara una termorresistencia de platino por error, si el tipo de entrada no ha sido ajustado para ello. Para eliminar la pantalla S.ERR, corrija el cableado y desconecte y vuelva a conectar la alimentación.

Conexiones (la aplicación de los terminales eléctricos varía según el tipo de máquina.)

E5ED-H□□□□□BM-□□□	Salidas de control 1	Salidas de control 2	Salida auxiliar 1, 2, 3, 4
Entrada de alimentación	Salida de relé 250 VCA, 5 A (carga resistiva) Salida de tensión (para accionamiento de relé de estado sólido) 12 VCC, 40 mA, 21 mA si hay dos salidas de control Salida de corriente de 0 a 20 mA CC, de 4 a 20 mA CC Carga: 500 Ω máx.	Salida de relé 250 VCA, 5 A (carga resistiva) Salida de tensión (para accionamiento de relé de estado sólido) 12 VCC, 40 mA, 21 mA si hay dos salidas de control Salida de corriente de 0 a 20 mA CC, de 4 a 20 mA CC Carga: 500 Ω máx.	Salida de relé cuatro salidas: 250 VCA, 2 A (carga resistiva) El E5ED-H ha sido configurado por defecto para un temporar K (tipo de entrada de 5). Si se utiliza un sensor diferente, se provocará un error de entrada (S.ERR). Verifique la configuración del parámetro de tipo de entrada.
Entrada de alimentación	Ejemplo de cableado:		
De 100 a 240 VCA	24 VCA/CC (sin polaridad)		
Salidas de control			
RX Una salida de relé	QX Una salida de tensión (para accionamiento de relé de estado sólido)		
CX Una salida de corriente lineal	RR Dos salidas de relé		
QR Salida de tensión (para accionamiento de relé de estado sólido)	QQ Dos salidas de tensión (para accionamiento de relé de estado sólido)		
CR Dos salidas de corriente lineal	QC Salida de corriente lineal/tensión (para accionamiento de relé de estado sólido)		
Salidas auxiliares	Sensor de Temperatura/Entrada Analógica		
Salidas auxiliares de 1 a 4			
Salida auxiliar 4			
Salida auxiliar 3			
Salida auxiliar 2			
Salida auxiliar 1			

Para poder cumplir con las normas EMC, la línea que conecta el sensor debe ser de 30 m o menos. Si la longitud del cable supera 30 m, no cumple con las normas EMC.

Utilice entradas sin voltaje para las entradas de eventos. La polaridad para una entrada sin contacto se indica mediante "(-)".

Indicación de errores (localización de problemas)

Si se produjera un error, el código correspondiente aparece en la pantalla N.º 1. Tome las medidas necesarias según el código de error, consultando la siguiente tabla.

Pantalla N.º 1	Significado	Solución posible	Estado en error	
			Salida de control	Alarma
S.ERR (S.Err)	Fallo de entrada "6"	Verifique la configuración del parámetro de tipo de entrada, verifique el cableado de entrada y verifique que el sensor de temperatura no está roto ni en cortocircuito.	OFF	Funciona como encima del límite superior.
E333 (E333)	Fallo del conversor A/D "6"	Después de comprobar el error de introducción, desactive la corriente y vuelva a activarla. Si la pantalla permanece igual, el controlador debe repararse. Si la pantalla vuelve al estado normal, una causa probable puede ser el ruido externo que afecta al sistema de control. Verifique el ruido externo.	OFF	OFF
E111 (E111)	Fallo de memoria	Apague la alimentación y vuelva a encenderla. Si la pantalla permanece igual, el controlador debe repararse. Si la pantalla vuelve al estado normal, una causa probable puede ser el ruido externo que afecta al sistema de control. Verifique el ruido externo.	OFF	OFF

Si el valor de entrada supera el límite de la pantalla (de -19999 a 32400), aunque está dentro del rango de control, aparece E333 debajo de -19999 y E333 encima de 32400. En estas condiciones, las salidas de control y las alarmas funcionarían normalmente.

Para mayor información sobre los rangos controlables, remítase al *Manual de Usuario de los Controladores Digitales E5□D-H (Cat. N.º H239)*.

*6: Error que aparece sólo en el "Valor del proceso / punto de ajuste". No aparece para otros estados.

Otras funciones

Remítase al *Manual de Usuario de los Controladores Digitales E5□D-H (Cat. N.º H239)* para mayor información sobre el nivel de selección de función avanzada, nivel de control manual y otras funciones. Para mayor información sobre las comunicaciones, remítase al *Manual de Comunicaciones de los Controladores Digitales E5□D-H (Cat. N.º H240)*.