

# E5CN/E5CN-H OMRON

## 数字式温度控制仪

### 通信 事件输入

#### 加热器烧断报警/加热器过流检测报警 /HS报警 (CT1/CT2)

#### 控制输出2 (电压输出)

#### 用于ES1B的外部电源

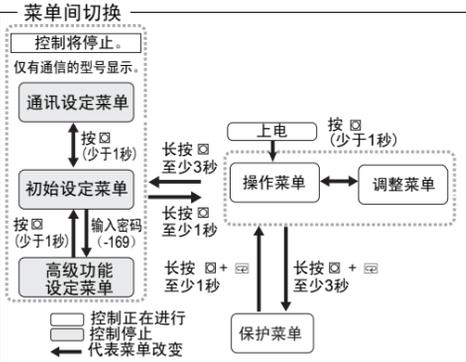
#### 转换输出

**CHN 使用说明书**

感谢您购买OMRON E5CN 温度控制器。在使用前敬请详细阅读本手册。请妥善保管本手册以备将来参考所需。

欧姆龙公司  
©All Rights Reserved

(CN6) 9458927-9A



切换到通信设定菜单  
长按  $\square$  键至少3秒，从操作菜单转到初始设定菜单，再按  $\square$  键转到通信设定菜单。

## ■ 可选设定列表 (只列出可选单元的参数)

菜单	设定	显示	设定值/监视值	缺省值	单位
操作菜单	多路SP	M-SP	0至3	0	NA
	加热器电流1值监视	Ct1	0.0至55.0	0	A
	加热器电流2值监视	Ct2	0.0至55.0	0	A
	漏电流1监视	LCR1	0.0至55.0	0	A
	漏电流2监视	LCR2	0.0至55.0	0	A
调整菜单	通讯写	EMH	ON, OFF	OFF	NA
	加热器电流1值监视	Ct1	0.0至55.0	0	A
	加热器断线检测1	Hb1	0.0至50.0	0.0	A
	加热器过流检测1	oC1	0.0至55.0	0.0	A
	加热器电流2值监视	Ct2	0.0至55.0	0	A
	加热器断线检测2	Hb2	0.0至50.0	0.0	A
	加热器过流检测2	oC2	0.0至55.0	0.0	A
	漏电流1监视	LCR1	0.0至55.0	0	A
	HS报警1	HS1	0.0至50.0	50.0	A
	漏电流2监视	LCR2	0.0至55.0	0	A
	HS报警2	HS2	0.0至50.0	50.0	A
	设定点0	SP-0	设定点下限至设定点上限	0	EU
	设定点1	SP-1	设定点下限至设定点上限	0	EU
	设定点2	SP-2	设定点下限至设定点上限	0	EU
	设定点3	SP-3	设定点下限至设定点上限	0	EU
初始设定菜单	使用多路SP的个数	EV-M	0至2	1	NA
	事件输入1分配	EV-1	0至10	0	NA
	事件输入2分配	EV-2	0至10	1	NA
通信设定菜单	协议选择	PSEL	Compoway/F(Sysway), Modbus	Compoway/F	NA
	单元号	U-No	0至99	1	NA
	通信波特率	bPS	1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4, 57.6	9.6	kbps
	数据比特	LEN	7, 8	7	Bits
	停止比特	Sbct	1, 2	2	Bits
	通讯奇偶校验	PRty	无, 偶, 奇数	偶	NA
	发送等待时间	Sdwt	0至99	20	ms
	使用多路SP	MSPU	ON, OFF	OFF	NA
	HBA ON/OFF	HbU	ON, OFF	ON	NA
	加热器断线锁存	HbL	ON, OFF	OFF	NA
高级功能设定菜单	加热器断线滞后	HbH	0.1至50.0	0.1	A
	HS报警使用	HSU	ON, OFF	ON	NA
	HS报警锁存	HSL	ON, OFF	OFF	NA
	HS报警滞后	HSH	0.1至50.0	0.1	A
	加热器过流使用	oCU	ON, OFF	ON	NA
	加热器过流锁存	oCL	ON, OFF	OFF	NA
	加热器过流滞后	oCH	0.1至50.0	0.1	A

- 型号为-500的产品，请安装E53-CN□□N2。
- 在标有“-H”后缀的型号上并未显示某些设定。
- 温度控制器操作方面的细节参见用户手册。
- 通讯方面的细节参见E5CN/AN/EN 通信用户手册。

## ■ 事件输入

输入数	最多2点
功能	Multi-SP、组选择 (限于标有“-H”后缀的型号)、RUN/STOP、自动/手动、程序复原/启动、直接/反向运行、SP模式选择、100%AT 执行/取消、40%AT 执行/取消、设定变化启用/禁用、通讯写入启用/禁用、门锁取消
输入规格	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 ON: 终端电流: 约7mA(短路)

## ■ 加热器断线报警/加热器过流检测报警/HS报警 (CT1/CT2)

单相供电检测电流值的设立

• 使用以下公式来设立检测电流值

$$\text{检测设定} = \frac{\text{正常工作加热器电流值} + \text{加热器断线电流值}}{2}$$

• 当多个加热器连接至CT时，把最小的加热器烧断电流值作为加热器断线电流值。(如果有加热器都使用相同电流大小，则将一个加热器的断线电流值作为烧断值。)

• 确保满足以下条件:

- 加热器工作电流小于10.0A时: 正常的加热器电流值 - 加热器断线电流值  $\geq$  1A
- 当电流值小于1A时, 检测功能不可靠。
- 加热器工作电流等于或者大于10.0A时: 正常的加热器电流值 - 加热器断线电流值  $\geq$  2.5A
- 当电流值小于2.5A时, 检测功能不可靠。

• 检测电流可以设置为0.1A至49.9A中的任意值。当检测电流被设置为0.0A或者50.0A时, 加热器断线不会被检测。设定值为0.0A时, 结果是切换报警为OFF。设定值为50.0A时, 结果是切换报警为ON。

• 所有加热器正常工作时的总电流值不得高于50.0A。如果电流值高于55.0A, “加热器电流监视”参数显示为“FFFF”。

CT: E54-CT1或者E54-CT3。(单独购买)

三相供电下的监测电流

• 当使用三相供电时, 读取两处的电流值就能产生加热器断线或HS报警器。线路细节参见用户手册。

## ■ 通信 (RS-485/RS-232C)

- 通信设定 (例如: 通信速率) 必须与上位机一致。
- 支持以下通信协议: Compoway/F (Sysway) 和Modbus。
- E53-CN01N2、E53-CN01N2或E53-CN01N2只限于标有“-H”后缀的型号。否则, 就会导致故障。

## ■ 控制输出2 (输出电压)

规格: 直流12V, 21mA (带短路保护)

## ■ ES1B的外部电源

规格: 直流12V  $\pm$  10%, 20mA (带短路保护)

• 要把ES1B红外热传感器的外部电源作为其他目的使用, 请咨询OMRON代理商。

• 不得给标有“-H”后缀而不具有ES1B传感器输入的型号使用E53-CNPHN2、E53-CNPN2或E53-CNPN3N2。

## ■ 转换输出

- 4到20 mA, 允许负荷电感: 最大600 Ω, 分辨率: 约10,000
- E53-CNQFN2或E53-CNBFN2只限于标有“-H”后缀的型号。否则, 就会导致故障。

# 形E5CN/形E5CN-H OMRON

## デジタル調節計

### 通信機能

### イベント入力

### ヒータ断線警報・ヒータ過電流検出警報

### SSR故障検出警報(CT1・CT2)

### 制御出力2(電圧出力)

### 形ES1B用外部供給電源

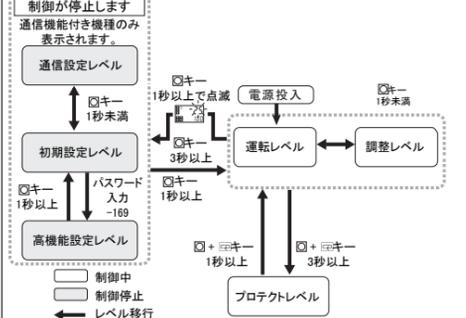
### 伝送出力

**JPN 取扱説明書**

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電気の知識を有する専門家が扱ってください。  
お使いになる前にこの取扱説明書をお読みになり、十分にご理解ください。お読みになった後も、いつも手元に置いてご使用してください。

オムロン株式会社  
©All Rights Reserved

## レベルの切り替え方法



通信設定レベルへの移行  
運転レベルから  $\square$  キーを3秒以上押し、初期設定レベルに移行した後、さらに  $\square$  キーを押していただく通信設定レベルに移行します。

## ■ 設定リスト一覧 (オプション機能に限定)

レベル	設定データ	キャラクタ	設定(モニタ)値	初期値	単位
運転レベル	マルチSP	M-SP	0~3	0	なし
	ヒータ電流値1モニタ	Ct1	0.0~55.0	0	A
	ヒータ電流値2モニタ	Ct2	0.0~55.0	0	A
	漏れ電流値1モニタ	LCR1	0.0~55.0	0	A
	漏れ電流値2モニタ	LCR2	0.0~55.0	0	A
	SSR故障検出1	HS1	0.0~50.0	50.0	A
調整レベル	通信書込	EMH	ON, OFF	OFF	なし
	ヒータ電流値1モニタ	Ct1	0.0~55.0	0	A
	ヒータ断線検出1	Hb1	0.0~50.0	0.0	A
	ヒータ過電流検出1	oC1	0.0~55.0	0.0	A
	ヒータ電流値2モニタ	Ct2	0.0~55.0	0	A
	ヒータ断線検出2	Hb2	0.0~50.0	0.0	A
	ヒータ過電流検出2	oC2	0.0~55.0	0.0	A
	漏れ電流値1モニタ	LCR1	0.0~55.0	0	A
	漏れ電流値2モニタ	LCR2	0.0~55.0	0	A
	SSR故障検出2	HS2	0.0~50.0	50.0	A
初期設定レベル	マルチSP使用数	EV-M	0~2	1	なし
	イベント入力割付1	EV-1	0~10	0	なし
	イベント入力割付2	EV-2	0~10	1	なし
	プロトコル選択	PSEL	Compoway/F(Sysway), Modbus	Compoway/F	なし
	通信ユニットNo.	U-No	0~99	1	なし
	通信速度	bPS	1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4, 57.6	9.6	kbps
	通信データ長	LEN	7, 8	7	ビット
	通信ストップビット	Sbct	1, 2	2	ビット
	通信パリティ	PRty	なし, 偶数, 奇数	偶数	なし
	送信待ち時間	Sdwt	0~99	20	ms
高機能設定レベル	マルチSP使用	MSPU	ON, OFF	OFF	なし
	ヒータ断使用	HbU	ON, OFF	ON	なし
	ヒータ断ラッチ	HbL	ON, OFF	OFF	なし
	ヒータ断ヒステリシス	HbH	0.1~50.0	0.1	A
	SSR故障使用	HSU	ON, OFF	ON	なし
	SSR故障ラッチ	HSL	ON, OFF	OFF	なし
	SSR故障ヒステリシス	HSH	0.1~50.0	0.1	A
	ヒータ過電流使用	oCU	ON, OFF	ON	なし
	ヒータ過電流ラッチ	oCL	ON, OFF	OFF	なし
	ヒータ過電流ヒステリシス	oCH	0.1~50.0	0.1	A

- 500タイプは形E53-CN\*\*N2を取り付けてご使用ください。
- 「-Hタイプ」には表示されない設定データがあります。
- 本機の詳細な使用法は別冊「形E5CN/AN/ENユーザーズマニュアル」を参照してください。
- 通信仕様の詳細は別冊「形E5CN/AN/EN通信機能ユーザーズマニュアル」を参照してください。

# E5CN/E5CN-H OMRON

## Digital Controller

## Communication

## Event Input

### Heater Burnout Alarm/Heater Overcurrent Detection Alarm

### Heater Short Alarm (CT1/CT2)

### Control Output 2 (Voltage Output)

### External Power Supply for ES1B

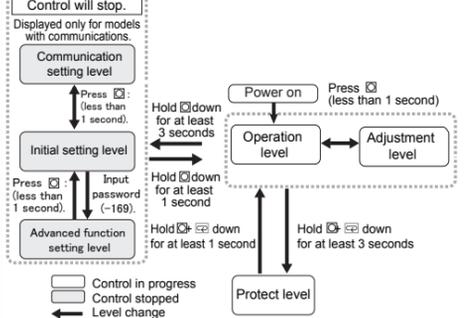
### Transfer output

**EN Instruction Manual**

Thank you for purchasing the OMRON E5CN temperature controller. Read this manual carefully before using the controller and always keep it close at hand while the controller is in use.

OMRON CORPORATION  
©All Rights Reserved

## Transition between levels



Transition to Communication setting level  
Press the  $\square$  key for at least three seconds to move from the operation level to the initial setting level; press the  $\square$  key once again to move to the communication setting level.

## ■ Options Settings List (Only parameters for option unit are listed.)

Level	Setting	Display	Set value/monitor value	Default	Unit	
Operation level	Multi-SP	M-SP	0 to 3	0	NA	
	Heater current 1 value monitor	Ct1	0.0 to 55.0	0	A	
	Heater current 2 value monitor	Ct2	0.0 to 55.0	0	A	
	Leakage current 1 monitor	LCR1	0.0 to 55.0	0	A	
	Leakage current 2 monitor	LCR2	0.0 to 55.0	0	A	
	Communications writing	EMH	ON, OFF	OFF	NA	
	Adjustment level	Heater current 1 value monitor	Ct1	0.0 to 55.0	0	A
		Heater burnout detection 1	Hb1	0.0 to 50.0	0.0	A
		Heater Overcurrent Detection 1	oC1	0.0 to 55.0	0.0	A
		Heater current 2 value monitor	Ct2	0.0 to 55.0	0	A
Heater burnout detection 2		Hb2	0.0 to 50.0	0.0	A	
Heater Overcurrent Detection 2		oC2	0.0 to 55.0	0.0	A	
Leakage current 1 monitor		LCR1	0.0 to 55.0	0	A	
HS alarm 1		HS1	0.0 to 50.0	50.0	A	
Leakage current 2 monitor		LCR2	0.0 to 55.0	0	A	
HS alarm 2		HS2	0.0 to 50.0	50.0	A	
Set point 0		SP-0	Set point lower limit to set point upper limit	0	EU	
Set point 1		SP-1	Set point lower limit to set point upper limit	0	EU	
Set point 2		SP-2	Set point lower limit to set point upper limit	0	EU	
Set point 3		SP-3	Set point lower limit to set point upper limit	0	EU	
Initial setting level		Number of multi-SP uses	EV-M	0 to 2	1	NA
	Event input 1 allocation	EV-1	0 to 10	0	NA	
	Event input 2 allocation	EV-2	0 to 10	1	NA	
Communications setting level	Protocol selection	PSEL	Compoway/F(Sysway), Modbus	Compoway/F	NA	
	Unit No.	U-No	0 to 99	1	NA	
	Communications baud rate	bPS	1.2, 2.4, 4.8, 9.6, 19.2, 38.4, 57.6	9.6	kbps	
	Data bits	LEN	7, 8	7	Bits	
	Stop bits	Sbct	1, 2	2	Bits	
	Communications parity	PRty	None, even, odd	Even	NA	
	Send wait time	Sdwt	0 to 99	20	ms	
	Advanced function setting level	Multi-SP use	MSPU	ON, OFF	OFF	NA
		HBA ON/OFF	HbU	ON, OFF	ON	NA
		Heater burnout latch	HbL	ON, OFF	OFF	NA
Heater burnout hysteresis		HbH	0.1 to 50.0	0.1	A	
HS alarm use		HSU	ON, OFF	ON	NA	
HS alarm latch		HSL	ON, OFF	OFF	NA	
HS alarm hysteresis		HSH	0.1 to 50.0	0.1	A	
Heater Overcurrent Use		oCU	ON, OFF	ON	NA	
Heater Overcurrent Latch		oCL	ON, OFF	OFF	NA	
Heater Overcurrent Hysteresis		oCH	0.1 to 50.0	0.1	A	

- For -500 models, install the E53-CN□□N2.
- Some settings are not displayed on models with an "-H" suffix.
- Refer to the User's Manual for details on Temperature Controller Operation.
- Refer to the E5CN/AN/EN Communications User's Manual for details on communications.

## ■ Event input

Number of inputs	2 points max.
Functions	Multi-SP Set Point Setting, Bank selection (only for models with an "-H" suffix), RUN/STOP, AUTO/MANUAL, Program Reset/Start, Direct/Reverse Operation, SP mode selection, 100%AT execute/cancel, 40%AT execute/cancel, Setting Change Enabled/Disabled, Communications Writing Enabled/Disabled, Latch Cancel
Input specifications	Contact input ON: 1kΩ max., OFF: 100kΩ min.
	No-contact input ON: residual voltage 1.5V max., OFF: leakage current 0.1mA max. ON terminal current: Approx. 7mA(short-circuit)

## ■ Heater Burnout Alarm/Heater Short Alarm (CT1/CT2)

Establishing a value for the detection current for Single phase Power

• Use the following formula to establish a value for the detection current:

$$\text{Detection setting} = \frac{\text{Normal heater current value} + \text{Heater burnout current value}}{2}$$

• When more than one heater is connected to the CT, use the burnout current of the heater using the smallest current as the burnout value. (If all the heaters use the same size current, use the value applicable to one heater as the burnout value.)

• Ensure that the following conditions are satisfied:

- Heaters of less than 10.0A: Normal heater current value - Heater burnout current value  $\geq$  1A
- The detection function is unreliable for currents of less than 1A.
- Heaters of 10.0A or more: Normal heater current value - Heater burnout current value  $\geq$  2.5A
- The detection function is unreliable for currents of less than 2.5A.
- The detection current can be set to anything from 0.1 to 49.9A. Heater burnout will not be detected if the detection current is set to 0.0 or 50.0. Setting the value to 0.0 will have the effect of switching the heater burnout alarm off; setting the value to 50.0 will have the effect of switching the alarm on.
- The aggregate of the heaters' normal current values should not be more than 50.0A. If the value exceeds 55.0A, the "heater current monitor" parameter will show "FFFF".

CTs: E54-CT1 or E54-CT3. (available separately)

Finding the Detection Current for 3-phase Power

• When using 3-phase power, Heater burnout or HS alarms is available by reading the current from two locations. Refer to the User's Manual for details on wiring.

## ■ Communication (RS-485, RS-232C)

- The communications settings (e.g., communications speed) must be the same as those of the host computer.
- The following communications protocols are supported: CompoWay/F (Sysway) and Modbus.
- Use the E53-CN01N2, E53-CN01N2, or E53-CN01N2 only for models with an "-H" suffix. Otherwise, malfunction may result.

## ■ Control Output 2 (Voltage Output)

Specifications: 12 VDC, 21 mA (with short-circuit protection circuit)

## ■ External Power Supply for ES1B

Specifications: 12 VDC  $\pm$  10% at 20mA (with short-circuit protection circuit)

\*Consult your OMRON sales representative about using the ES1B Infrared Thermosensor's external power supply for other purposes. Do not use the E53-CNPHN2, E53-CNPN2, or E53-CNPN3N2 for models with an "-H" suffix that do not have an ES1B sensor input.

## ■ Transfer output

- 4 to 20 mA, Allowable load impedance: 600 Ω max., Resolution: Approx. 10,000
- Use the E53-CNQFN2 or E53-CNBFN2 only for models with an "-H" suffix. Otherwise, malfunction may result.

## 安全警告

- 警告符号的要点

 <b>警告</b>	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读本手册。
--	--

- 警告符号

 <b>警告</b>	
当电源带电时，不要接触端子。这样做很可能会因为电击导致轻度伤害。	
电源切断后1分钟之内，不要接触端子。这样做很可能会因为电击导致轻度伤害。	
不要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。	
不允许金属碎片、导线线头或者安装时产生的细小的金属屑进入设备。这样做很可能导致电击、火灾或机器的故障。	
绝对不要拆卸，改装以及修理该产品或接触任何内部元件。有时会发生轻微的电击、火花或误动作。	
如果输出继电器超过了预期的使用寿命，有时会发生触点融化和燃烧。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。	
使用规定的力矩拧紧端子螺丝。松动的螺丝可能导致火灾。	

## 安全上のご注意

- 警告表示の意味

 <b>注意</b>	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。お使いになる前にこの取扱説明書をお読みになり、十分ご理解ください。
--	--

- 警告表示

 <b>注意</b>	
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分以内は端子に触らないでください。	
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。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。	
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。	
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ご使用ください。出力レレーの寿命は、開閉容量、開閉条件により大きく異なります。	
ねじが緩むと、発火が稀に起こる恐れがあります。端子ネジは規定トルクで締めてください。	

## 安全使用注意事項

了解以下警告以避免操作失误、误动作或产品特性、功能的相反效果。如果不这样做，可能导致不可预期的事情发生。

- 该产品只被设计为室内使用。不要将该产品用在室外或者下列地点。
  - 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。
  - 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。
  - 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。
  - 有挥发性、易燃性气体的地方。
- 在额定的温度和湿度范围内使用/存储该设备。必要时应采取强制冷却。
- 按端子的极性进行正确的接线。
- 不用的端子不要接线。
- 在控制器与可以产生高频或浪涌或产生大量静电的设备之间应保持足够远的距离。将高压或大电流导线与其它导线隔离，在端子接线时避免与电源线共端或并联。
- 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。
- 不要使用油漆稀释剂或同类化学品清洁该产品。使用标准等级的酒精。
- 请在确认是否是您所希望的产品之后，再行使用。
- 请在额定范围内保存。如在-10℃以下保存后使用时，请于常温下放置三小时后再通电。

## 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。

- 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しないでください。
  - 加熱機器から輻射熱を直接受けるところ
  - 水、油、薬品などのかかる恐れのあるところ
  - 直射日光が当たるところ
  - 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
  - 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、衝撃の影響が大きいところ
  - 揮発性のガス、引火性のガスのあるところ
- 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。
- 端子の極性を確認し、正しく配線してください。
- 使用しない端子には何も接続しないでください。
- 強い高周波を発生する機器やサージを発生する機器、多量の静電気が発生する機器から、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避けてください。
- 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。
- 清掃の際は、シンナー類は使用せず市販のアルコールをご使用ください。
- ご希望どおりの製品であるか、お確かめの上ご使用ください。
- 保存は、記載された定格範囲内としてください。また、-10℃以下で保存後に使用する場合は、常温に3時間以上放置してから通電してください。

## 使用的适用性

欧姆龙不负责遵守任何使用该产品进行集成的用户产品的标准、章程或规则。采取一切必要的步骤来决定该产品对采用该产品的系统、机器和设备的适用性。了解并遵守一切使用该产品的禁止行为。如果应用该产品的系统在设计上不能保证有效处理对生命、财产的危害，不要在这样的系统上使用该产品。在整套装备或系统中适当使用和安装欧姆龙产品。参见产品目录中有关保证和免责事项。

## 使用注意事項

- 在额定负载和供电电源下使用该产品。
- 使用开关或继电器触点以确保同时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。

## ご使用に際してのご承諾事項

下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認いただくとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。

- 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電気的妨害を被る用途 またはカタログ、取扱説明書等に記載のない条件や環境での使用
- 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
- 人命や財産に危険が及ぶうるシステム・機械・装置
- ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備
- その他、上記a)～d)に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途

\*上記は適用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。

## 使用上の注意

- 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。
- 電源電圧はスイッチ、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、電源リセットしなかつたり出力の誤動作が発生することがあります。

## Safety Precautions

- Key to Warning Symbols

 <b>CAUTION</b>	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

 <b>CAUTION</b>	
Do not touch the terminals while power is being supplied. Doing so many occasionally result in minor injury due to electric shock.	
Do not touch the terminals at least within 60 seconds, after turning the power OFF. Doing so many occasionally result in minor injury due to electric shock.	
Do not use the product where subject to flammable or explosive gas. Otherwise, minor injury from explosion may occasionally occur.	
Do not allow pieces of metal, wire clippings, or fine metallic shavings or filings from installation to enter the product. Doing so many occasionally result in electric shock, fire, or malfunction.	
Never disassemble, modify or repair the product or touch any of the internal parts. Minor electric shock, fire, or malfunction may occasionally occur.	
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.	
Tighten the terminal screws at the specified torque. Loose screws may occasionally result in fire.	

## Precautions for Safety Use

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

- The product is designed for indoor use only. Do not use the product outdoors or in any of the following locations.
  - Places directly subject to heat radiated from heating equipment.
  - Places subject to splashing water, oil or chemicals.
  - Places subject to direct sunlight.
  - Places subject to dust or corrosive gas (in particular, sulfide gas and ammonia gas).
  - Places subject to intense temperature change.
  - Places subject to icing and condensation.
  - Places subject to vibration and large shocks.
  - Places subject to explosive or flammable gases.
- Use/store within the rated temperature and humidity ranges. Provide forced-cooling if required.
- Be sure to wire properly with correct polarity of terminals.
- 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 , surge or much static electricity. 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.
- 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.
- Do not use paint thinner or similar chemical to clean with. Use standard grade alcohol.
- Make sure the proper product is specified for the application.
- Store at the specified temperature. If the products has been stored at a temperature of less than -10°C, allow the products to stand at room temperature for at least 3 hours before use.

## Suitability For Use

OMRON shall not be responsible for conformity with any standards, codes, or any regulations that apply to the combination of the products in the customer's application or use of the product.

Take all necessary steps to determine the suitability of the product for the systems, machines, and equipment with which it will be used.

Know and observe all prohibitions of use applicable to this product.

NEVER USE THE PRODUCTS FOR AN APPLICATION INVOLVING SERIOUS RISK TO LIFE OR PROPERTY WITHOUT ENSURING THAT THE SYSTEM AS A WHOLE HAS BEEN DESIGNED TO ADDRESS THE RISK, AND THAT THE OMRON PRODUCT IS PROPERLY RATED AND INSTALLED FOR THE INTENDED USE WITHIN THE OVERALL EQUIPMENT OR SYSTEM.

See also product catalogue for Warranty and Limitation of Liability.

## Precautions for Correct Use

- Use this product within the rated load and power supply.
- Make sure that the rated voltage is attained at the moment 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.

## 联系方式

欧姆龙(中国)有限公司 电话：010-83913005	欧姆龙(中国)有限公司重庆办事处 电话：023-63803720	欧姆龙(中国)有限公司南京办事处 电话：025-4726876	欧姆龙(中国)有限公司山东办事处 电话：0531-2929765	欧姆龙(中国)有限公司上海办事处 电话：021-50372222
欧姆龙(中国)有限公司武汉办事处 电话：027-65776566	欧姆龙(中国)有限公司辽宁办事处 电话：024-22566105	欧姆龙(中国)有限公司杭州办事处 电话：0571-85271339	欧姆龙(中国)有限公司昆明办事处 电话：0871-5366019	欧姆龙亚洲有限公司厦门办事处 电话：0592-5117709
欧姆龙(中国)有限公司苏州办事处 电话：0512-8669277	欧姆龙(广州)自动化有限公司 电话：020-87320508	欧姆龙(中国)有限公司成都办事处 电话：028-6765245	欧姆龙(中国)有限公司西安办事处 电话：029-5381152	歐姆龍亞洲有限公司(香港) 電話：(852) 23753827
台灣歐姆龍股份有限公司(台北) 電話：02-27153331	台灣歐姆龍股份有限公司桃園營業所 電話：03-3554463	台灣歐姆龍股份有限公司台中營業所 電話：04-23250834	台灣歐姆龍股份有限公司台南營業所 電話：06-2903797	

## 技术咨询

800免费技术咨询电话:800-820-4535(仅限于中国大陆)

## 制造单位

欧姆龙(上海)有限公司 地址: 上海市浦东新区金桥出口加工区金吉路789号 邮编: 201206
--