

温控器

E5CSL/E5CWL/E5EWL

CSM_E5CSL_E5CWL_E5EWL_CA_C_1_3

简单的新型温控器，轻松实现温度控制

- 可视性好(字符高度 E5CSL: 21.7mm, E5CWL: 16.2mm(PV), E5EWL: 20mm(PV))。
- 距前面板的进深: 仅60mm。
- 参数更少, 设定简单。
- 采样时间缩短至250ms。

注: 请参见第9页上的“注意事项”。



48 × 48mm
E5CSL

48 × 48mm
E5CWL

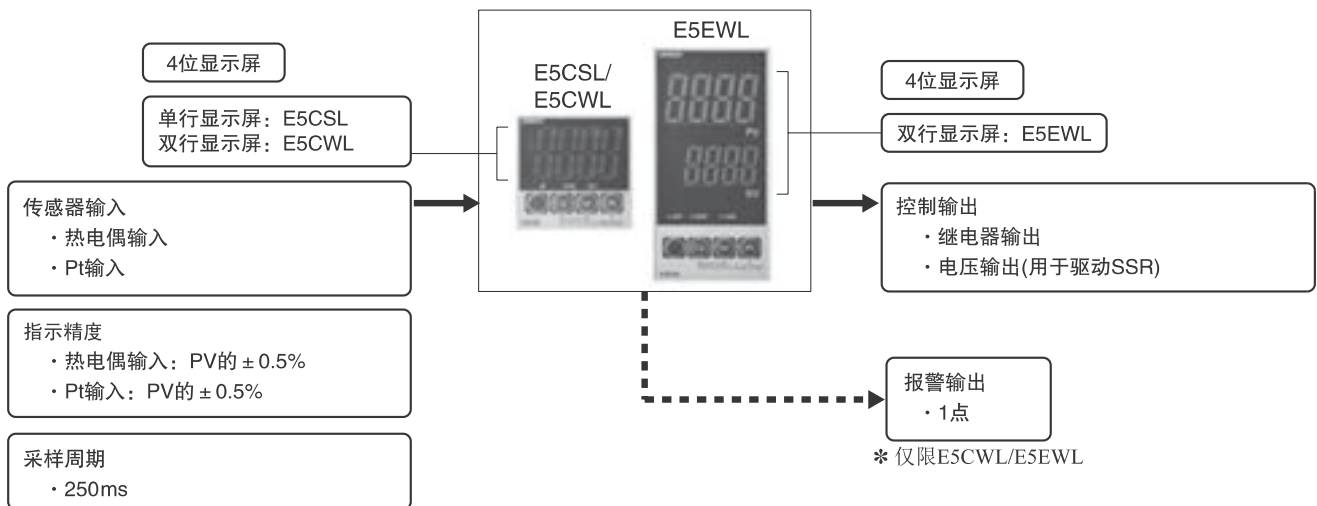
48 × 96mm
E5EWL

关于标准认证机型的最新信息, 请参见本公司网站 (www.fa.omron.com.cn) 的“标准认证/适用”。



NEW

主要输入输出功能



型号结构

■ 型号标准

E5CSL-□□
1 2

1. 控制输出
R: 继电器输出: AC250V, 3A
Q: 电压输出(用于驱动SSR): DC12V, 21mA
2. 传感器类型
TC: 热电偶(K、J、T、R或S)
P: 铂电阻(Pt100)

E5CWL-□1□
1 2 3

1. 控制输出
R: 继电器输出: AC250V, 3A
Q: 电压输出(用于驱动SSR): DC12V, 21mA
2. 报警
1: 继电器输出: AC250V, 1A (阻性负载)
3. 传感器类型
TC: 热电偶(K、J、T、R或S)
P: 铂电阻(Pt100)

E5EWL-□1□
1 2 3

1. 控制输出
R: 继电器输出: AC250V, 3A
Q: 电压输出(用于驱动SSR): DC12V, 21mA
2. 报警
1: 继电器输出: AC250V, 1A (阻性负载)
3. 传感器类型
TC: 热电偶(K、J、T、R或S)
P: 铂电阻(Pt100)

种类

● E5CSL

尺寸	电源电压	输入类型	报警输出	控制输出	型号
1/16 DIN 48×48×60 (W×H×D)	AC100~240V	热电偶	无	继电器输出	E5CSL-RTC
		铂电阻			E5CSL-RP
		热电偶		电压输出 (用于驱动SSR)	E5CSL-QTC
		铂电阻			E5CSL-QP

● E5CWL

尺寸	电源电压	输入类型	报警输出	控制输出	新型号
1/16 DIN 48×48×60 (W×H×D)	AC100~240V	热电偶	1	继电器输出	E5CWL-R1TC
		铂电阻			E5CWL-R1P
		热电偶		电压输出 (用于驱动SSR)	E5CWL-Q1TC
		铂电阻			E5CWL-Q1P

● E5EWL

尺寸	电源电压	输入类型	报警输出	控制输出	新型号
1/8 DIN 48×96×60 (W×H×D)	AC100~240V	热电偶	1	继电器输出	E5EWL-R1TC
		铂电阻			E5EWL-R1P
		热电偶		电压输出 (用于驱动SSR)	E5EWL-Q1TC
		铂电阻			E5EWL-Q1P

■ 选装件 (另售)

● 端子盖

型号	E53-COV19
----	-----------

● 前面板 (用于E5CSL/E5CWL)

型号	E53-COV20
----	-----------

注1. 安装Y92A-48B或Y92A-48D时需要该前面板。
2. 该前面板仅为框架, 不含塑料盖板。

● 适配器

型号	备注
Y92F-45	<ul style="list-style-type: none"> 当前面板开孔尺寸为E5B□时, 请使用该适配器。 仅备有黑色规格。 另售。
Y92F-49	<ul style="list-style-type: none"> 仅用于E5CSL/E5CWL型号。 E5CSL/E5CWL型号附带。
Y92F-51	<ul style="list-style-type: none"> 仅用于E5EWL型号。 E5EWL型号附带。

规格

■ 额定规格

电源电压	AC100~240V, 50/60Hz	
允许电压变动范围	额定电源电压的85%~110%	
功耗	3.5VA	
传感器输入	带热电偶输入的机型 热电偶: K、J、T、R或S 带铂电阻输入的机型 铂电阻: Pt100	
控制输出	继电器输出	SPST-NO AC250V, 3A(阻性负载), 电气寿命: 10万次, 最小适用负载: 5V, 10mA
	电压输出 (用于驱动SSR)	输出电压: DC12V+25%/-15%(PNP), 最大负载电流: 21mA、带短路保护电路
报警输出	SPST-NO AC250V, 1A(阻性负载), 电气寿命: 10万次, 最小适用负载: 5V, 10mA	
控制方法	ON/OFF控制或2-PID控制(带自动调谐)	
设定方式	用前面板上的按键来设定	
显示方式	7段数字显示屏和单独的指示灯 字符高度: E5CSL: 21.7mm, E5CWL: 16.2mm(PV), E5EWL: 20mm(PV)	
其它功能	温度输入补偿、运行/停止、保护功能等	
使用环境温度	-10~55°C(无结冰、结露)	
使用环境湿度	25%~85%	
保存温度	-25~65°C(无结冰、结露)	

注: 仅E5CWL/E5EWL型号具有该功能。

■ 输入范围

● 带热电偶输入的机型

型号 (温度输入)	设定值	输入类型	范围	
			°C	°F
TC输入	0	K	-200~1,300	-300~2,300
	1		-20.0~500.0	0.0~900.0
	2	J	-100~850	-100~1,500
	3		-20.0~400.0	0.0~750.0
	4	T	-200~400	-300~700
	5		-199.9~400.0	-199.9~700.0
	6	R	0~1,700	0~3,000
7	S	0~1,700	0~3,000	

默认设定: 0

适用标准(K、J、T、R、S): JIS C1602-1995和IEC 60584-1

● 带铂电阻输入的机型

型号 (温度输入)	设定值	输入类型	范围	
			°C	°F
Pt100	8	Pt100	-200~850	-300~1,500
	9		-199.9~500.0	-199.9~900.0

默认设定: 8

适用标准(Pt100): JIS C1604-1997和IEC 60751

■ 报警类型

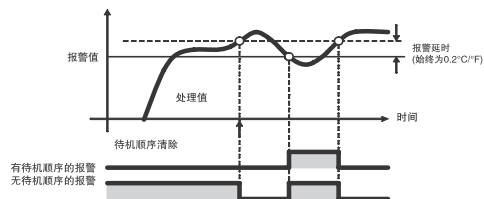
有11种报警类型可供选择, 如下表所示。

设定	报警类型	正报警值 (X)	负报警值 (X)
0	无报警功能	输出OFF	
1	偏差值上限/下限	ON OFF	始终ON
2	偏差值上限	ON OFF	ON OFF
3	偏差值下限	ON OFF	ON OFF
4	偏差值上/下范围	ON OFF	始终OFF
5 (详见“注”)	偏差值上限/下限 待机顺序ON	ON OFF	始终OFF
6 (详见“注”)	偏差值上限待机顺 序ON	ON OFF	ON OFF
7 (详见“注”)	偏差值下限待机顺 序ON	ON OFF	ON OFF
8	绝对值上限	ON OFF	ON OFF
9	绝对值下限	ON OFF	ON OFF
10 (详见“注”)	绝对值上限待机顺 序ON	ON OFF	ON OFF
11 (详见“注”)	绝对值下限待机顺 序ON	ON OFF	ON OFF
12	不设定。		

注: 有待机顺序的报警

报警被封锁, 直到达到第一个安全状态为止。可阻止启动期间的误报警。

例: 偏差值下限待机顺序ON



当满足报警OFF条件时, 待机顺序被清除。

当满足下列任何条件时, 待机顺序启动。

- 动作启动 (电源接通或者动作状态从停止切换至运行)。
- 报警值改变。
- 报警值改变。
- 温度输入偏移值改变。
- 设定值改变。

性能

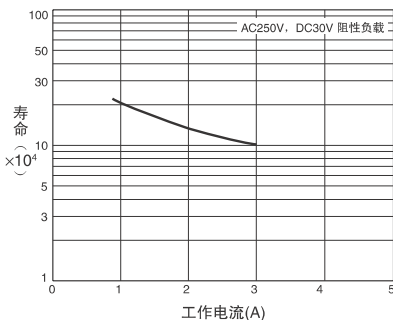
显示精度	热电阻: (详见“注1”) (显示值的±0.5%或±1°C, 取较大者)±1位以内 *1 铂电阻: (显示值的±0.5%或±1°C, 取较大者)±1位以内	
温度的影响	R和S热电阻输入: (PV的±1%或±10°C, 取较大者)±1位以内	
电压的影响	K、J和T热电偶输入: PV的±1%或±4°C, 取较大者)±1位以内	
电磁干扰的影响 (根据EN61326-1)	铂电阻输入: (PV的±1%或±2°C, 取较大者)±1位以内	
滞后	0.1~999.9(单位为0.1)°C/°F	
比例带(P)	0.1~999.9(单位为0.1)°C/°F	
积分时间(I)	0~3999s(单位为1s)	
微分时间(D)	0~3999s(单位为1s)	
控制时间	0.5, 1~99s(单位为1s)	
报警设定范围	-1999~9999(小数点的位置取决于输入类型)	
采样周期	250ms	
信号源电阻的影响	热电阻: 0.1°C/Ω以下(100Ω以下) *2 铂电阻: 0.6°C/Ω以下(10Ω以下)	
绝缘电阻	20MΩ以上(DC500V时)	
耐电压	50或60Hz时, AC2,300V持续1分钟(不同电荷的端子之间)	
抗振动	误动作	10~55Hz, 20m/s ² , X、Y、Z各方向10分钟
	毁坏	10~55Hz, 20m/s ² , X、Y、Z各方向2小时
抗冲击	误动作	100m/s ² 分钟, X、Y、Z各方向3次
	毁坏	300m/s ² 分钟, X、Y、Z各方向3次
质量	E5CSL/E5CWL	本体: 约100g, 安装支架: 约10g
	E5EWL	本体: 约150g, 安装支架: 约10g
保护等级	前面板: IP50 后盖: IP20, 端子: IP00	
内存保护	非易失性存储器(改写次数: 10万次)	
符合标准	EN61326-1(详见“注3”), EN61010-1、IEC61010-1 VDE0106 Part 100(指触保护), 装有端子盖时。	
EMC	辐射骚扰:	EN 55011 Group 1, class A
	传导骚扰:	EN 55011 Group 1, class A
	ESD抗扰度:	EN 61000-4-2
	电磁场强度抗扰度:	EN 61000-4-3 10V/m
	传导干扰抗扰度:	EN 61000-4-6 3V
	快速脉冲群抗扰度:	EN 61000-4-4
	浪涌抗扰度:	EN 61000-4-5
	电压突降/中断耐受能力:	EN 61000-4-11

注1. K和T热电偶在-100°C以下时的显示精度为±2°C±1位以内。R和S热电偶在200°C以下时的显示精度为±3°C±1位以内。

2. R和S传感器: 0.2°C/Ω以下(100Ω以下)

3. 工业用电磁环境 (EN/IEC61326-1 第2表)

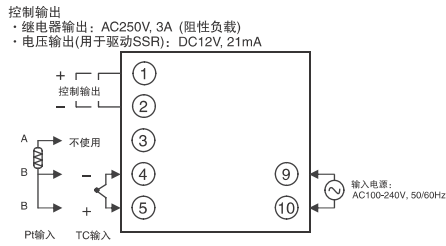
继电器的电气寿命曲线(参考值)



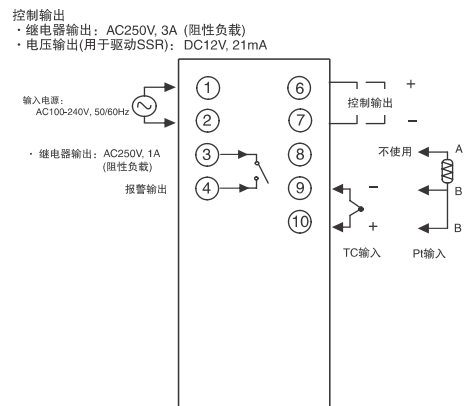
外部连接

- 电压输出 (控制输出) 未与内部电路进行电气绝缘。因此在使用接地型热电偶时, 请勿将任何一个控制输出端子接地。如果将控制输出端子接地, 则会因为漏电流导致温度测量值产生误差。

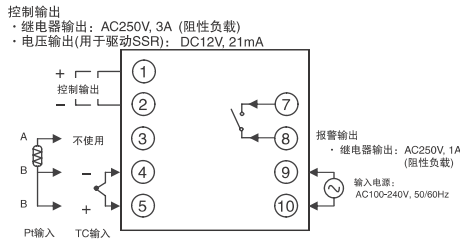
E5CSL



E5EWL

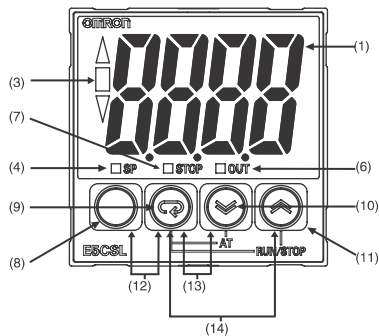


E5CWL

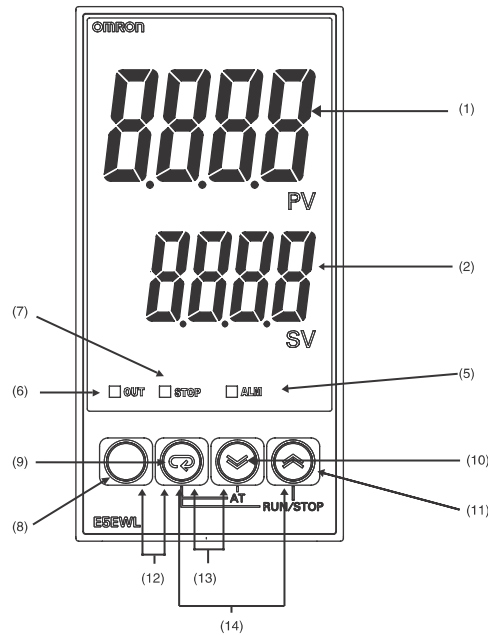


各部分名称及功能

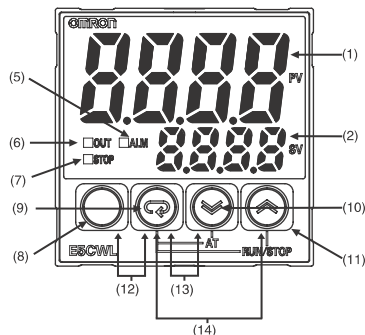
E5CSL



E5EWL



E5CWL



- (1) 第一显示屏 显示处理值 (PV) 或参数。对于 E5CSL/E5EWL, 还可显示设定值或参数设定。
- (2) 第二显示屏 显示设定值 (SP) 或参数设定。
- (3) 偏差指示灯 表明处理值和设定值之间的关系。
 ▲亮灯: 处理值高于设定值 5°C/F 以上。
 ▼亮灯: 处理值低于设定值 5°C/F 以上。
 ■亮灯: 处理值与设定值的偏差在 5°C/F 以下。自动调整期间, 相关的偏差指示灯将闪烁。
- (4) SP 当第一显示屏上显示设定值时亮灯(仅限E5CSL)。
- (5) ALM 报警 ON 时亮灯。报警 OFF 时不亮灯。
- (6) OUT 控制输出 ON 时亮灯。控制输出 OFF 时不亮灯。
- (7) STOP 动作期间不亮灯。动作停止时亮灯。
- (8) 菜单键: 切换设定菜单。
- (9) 模式键: 在设定菜单内切换参数。

- (10) 下调键: 减小设定。
- (11) 上调键: 增大设定。
- (12) + 在动作菜单或调整菜单下按这些键至少 3 秒钟可进入保护菜单。在保护菜单下按这些键至少 1 秒钟可返回至动作菜单。
- (13) + 按这些键至少 2 秒钟可启动或停止自动调整。*1
- (14) + 按这些键至少 2 秒钟可启动或停止动作。*2

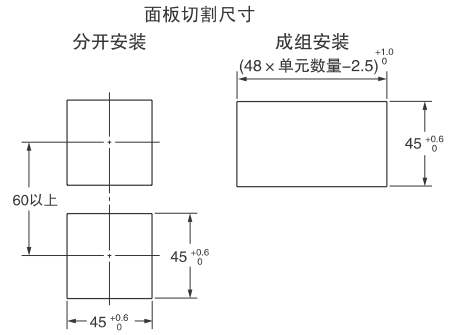
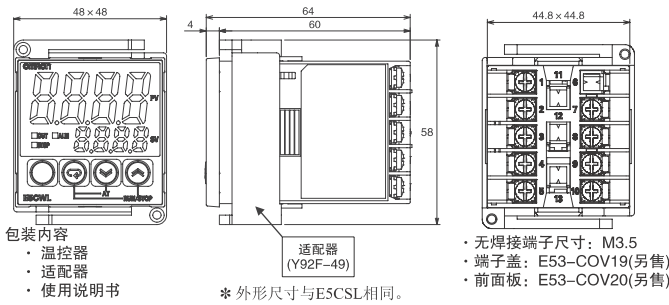
*1: 当通过动作控制键的保护功能禁用了启动和停止自动调整的功能时, 这两个键被禁用。
 *2: 当通过动作控制键的保护功能禁用了启动和停止动作的功能时, 这两个键被禁用。



外形尺寸

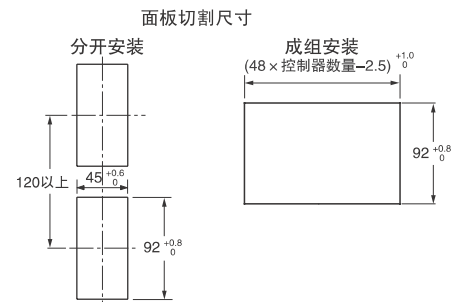
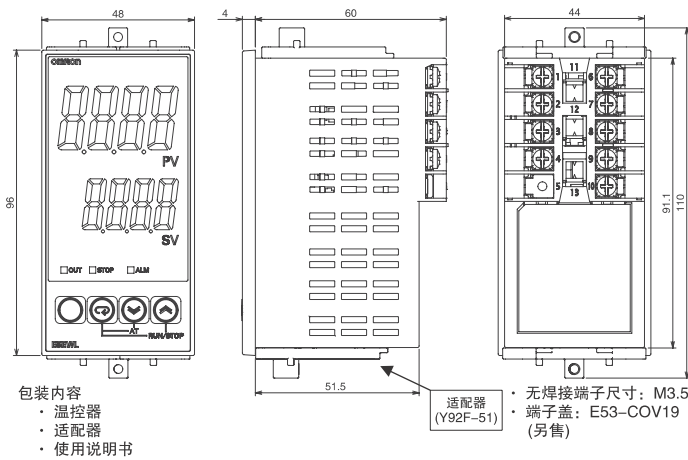
(单位: mm)

E5CSL/E5CWL



- 推荐的面板厚度为 1 ~ 5mm。
- 垂直方向上不可进行成组安装(在温控器间保持规定的安装间隔)。
- 当安装了两个或两个以上的控制器时, 请确保周围的温度不超过规格中规定的使用环境温度。

E5EWL

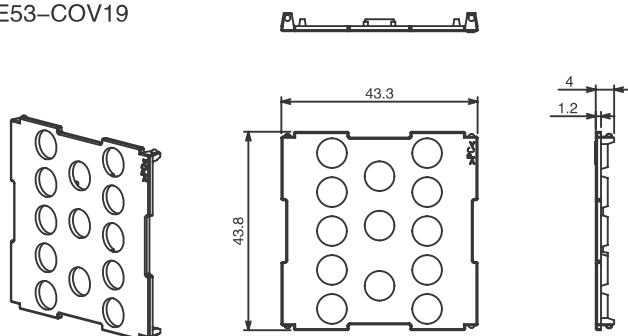


- 推荐的面板厚度为 1 ~ 5mm。
- 垂直方向上不可进行成组安装(在温控器间保持规定的安装间隔)。
- 当安装了两个或两个以上的控制器时, 请确保周围的温度不超过规格中规定的使用环境温度。

选装件(另售)

■ 端子盖

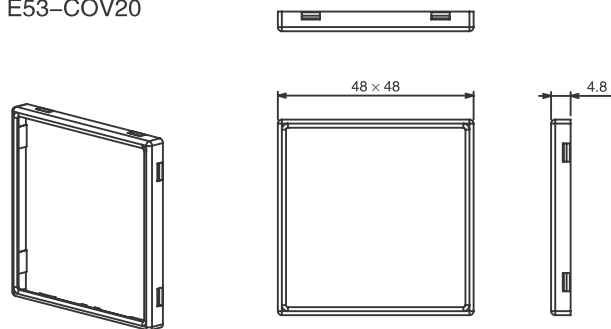
E53-COV19



注：不可使用E53-COV10。

■ 前面板(用于E5CSL/E5CWL)

E53-COV20



注1. 安装Y92A-48B或Y92A-48D时需要该前面板。

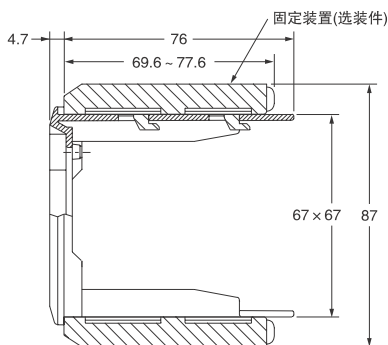
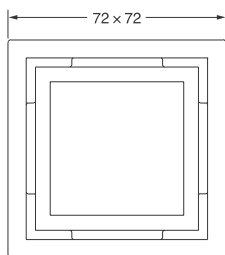
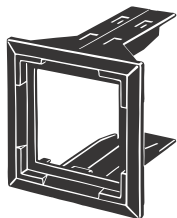
2. 该前面板仅为框架，不含塑料盖板。

■ 适配器(用于E5CSL/E5CWL)

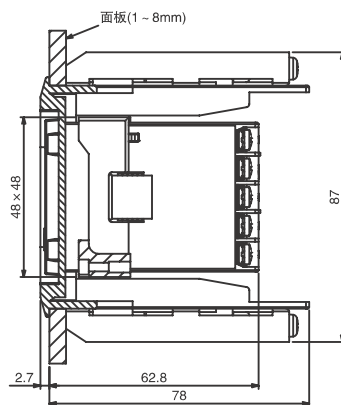
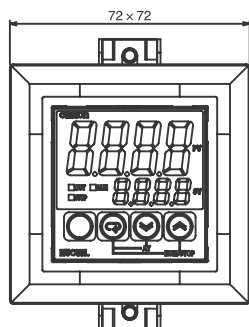
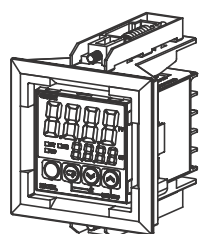
注1. 当前面板开孔尺寸为E5B口时，请使用该适配器。

2. 仅备有黑色规格。

Y92F-45

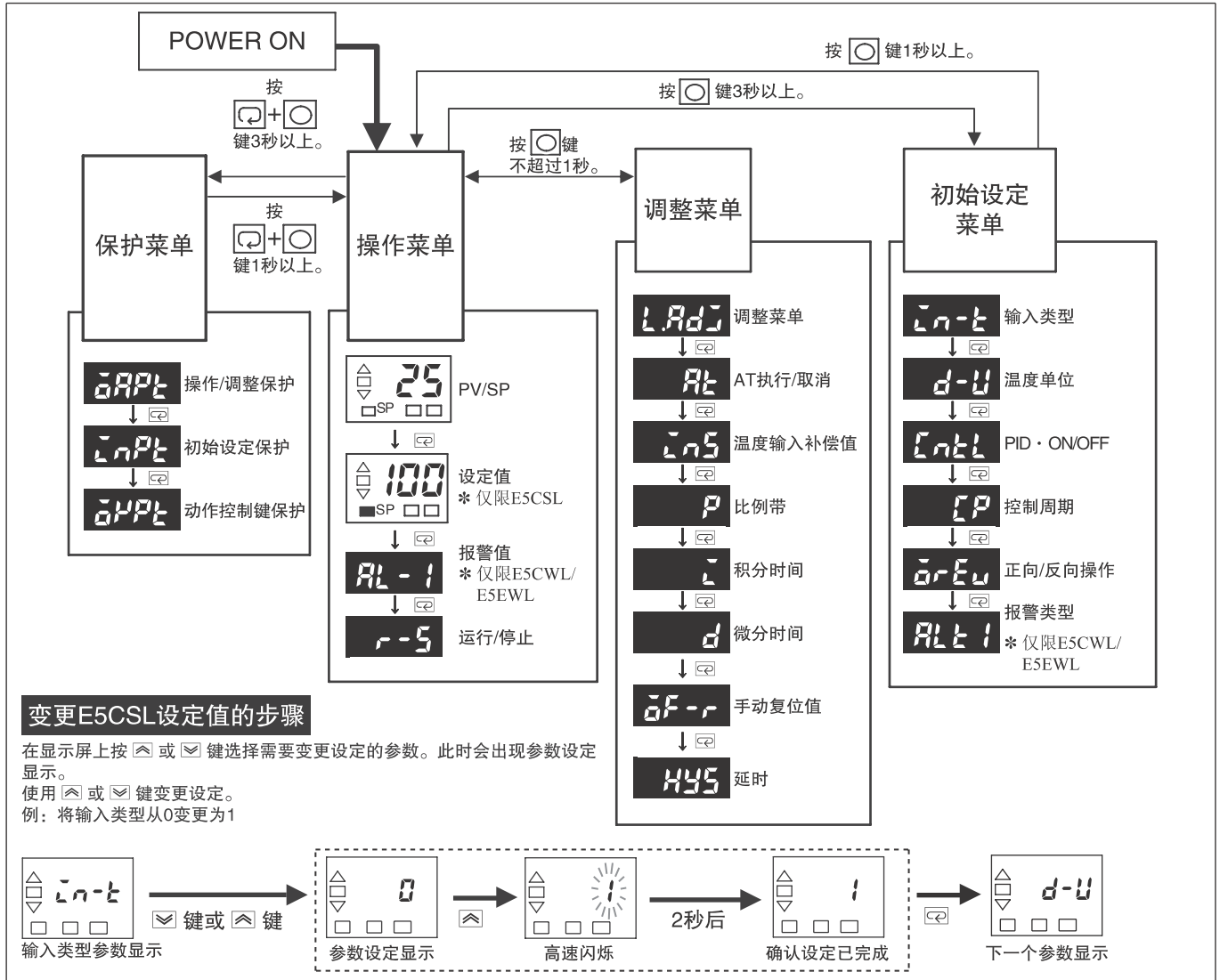


安装到E5CWL



运行

■ 参数运行



注意事项

⚠ 注意

请勿在通电的情况下触摸端子。
否则可能会因触电而导致轻微受伤。



安装时，请勿使金属片、线夹或微小的金属刨花或锉屑进入产品中。否则可能会导致触电、起火或误动作。



请勿在存在易燃、易爆气体的场所使用本产品。否则可能会因爆炸而导致轻微受伤。



切勿拆解、改装或修理本产品或者触摸任何内部零件。否则可能会导致轻微触电、起火或误动作。



如果输出继电器在超过寿命值后继续使用，则可能会发生触点熔化或烧坏的现象。请务必考虑应用条件，并在额定负载下和寿命值内使用输出继电器。输出继电器的寿命值因输出负载和开关条件而有很大的差异。



请将端子螺钉紧固至0.74~0.90N·m的扭矩。螺钉松动可能会导致起火。



请将产品的参数设定为对受控系统适合的值。如果参数设定不合适，则可能会产生意外动作，从而导致财产损失或事故。



温控器若发生误动作，可能会导致无法控制、或者阻止报警输出，从而导致财产损失。为在温控器发生误动作时保持安全，请采取适当的安全措施，例如在另一条线路上安装监控设备。



■ 安全注意事项

请务必遵守下述注意事项，以防止动作失败、误动作或者对产品的性能和功能产生负面影响。若不遵守注意事项，可能会导致意外事故。

1. 本产品设计为仅在室内使用。请勿在户外或以下任何场所使用本产品。
 - 受发热设备直接热辐射的场所。
 - 会溅到液体或空气中含有油的场所。
 - 受阳光直射的场所。
 - 受灰尘或腐蚀性气体(特别是含硫气体和氨气)影响的场所。
 - 温度频繁变化的场所。
 - 会结冰和结露的场所。
 - 受振动和剧烈冲击的场所。
2. 请在额定温度和湿度范围内使用和保存本产品。必要时请进行强制冷却。
3. 为帮助散热，请勿阻挡本产品的四周区域。请勿阻挡本产品上的通风孔。
4. 接线时请务必在正确的端子极性间连线。
5. 请使用规定尺寸(M3.5，宽度7.2mm以下)压接端子进行接线。若要将裸线连接到端子台上，请使用额定工作温度为70°C以上、AWG24~AWG14(相当于横截面积0.205~2.081mm²)规格的编织线或实心线。(电线外皮应剥去5~6mm。)单个端子中可插入最多2根相同尺寸和类型的电线、或者2个压接端子。
6. 请勿对不使用的端子接线。
7. 在控制器和会产生高频或浪涌的设备之间留出尽量多的间隙。请将高压或大电动力线与其它线路分开，并在与端子接线时避免与动力线并联或进行常规接线。
8. 请在额定负载和电源条件下使用本产品。
9. 请确保通过开关或继电器触点接通电源时，能在2秒钟之内达到额定电压。若逐步施加电压，则电源可能无法复位，或者可能会产生输出误动作。
10. 请确保接通电源后，控制器在开始实际的控制操作之前有30分钟以上的时间预热，以确保正确的温度显示。
11. 开关或断路器应靠近本机。开关或断路器应布置在操作人员可轻松够到之处，且必须将其明确标识为作断开本机电源之用。
12. 请勿使用油漆稀释剂或类似的化学试剂进行清洁。请使用标准酒精度的酒精。

13. 设计系统(控制柜等)时，请考虑在接通电源后对控制器的输出进行设定存在2秒钟的延时。
14. 补偿到特定水平时，输出可能会OFF。执行控制时，请考虑该因素的影响。
15. 非易失性存储器的擦写次数有限。

■ 使用注意事项

● 使用寿命

- 请在下述温度和湿度范围内使用本产品：
温度：-10~55°C(无结冰、结露)
湿度：25%~85%
如果将本产品安装在控制板内部使用，则使用环境温度(包括产品周围的温度)必须保持在55°C以下。
- 电子设备(例如温控器)的使用寿命不仅取决于继电器的开关次数，而且还取决于内部电子元件的使用寿命。元件的使用寿命受到使用环境温度的影响：温度越高，使用寿命越短；温度越低，使用寿命越长。因此，可通过降低温控器的温度来延长其使用寿命。
- 当将两个或两个以上的温控器水平或垂直并排紧密安装时，内部温度将因温控器的散热而升高，因而使用寿命将缩短。在这种情况下，请采用风扇或其它通风方法进行强制冷却，从而降低温控器的温度。但采用强制冷却措施时请务必当心，不可仅冷却端子部，以免造成测量误差。

● 测量精度

- 延长或连接热电偶导线时，请务必使用与热电偶类型匹配的补偿线。
- 延长或连接铂电阻的导线时，请务必使用电阻小的电线，从而使三根导线的电阻保持相同值。
- 安装本产品时应使之保持水平。
- 如果测量精度低，请检查是否已正确设定输入补偿。

● 防水

保护等级如下所示。无防护等级规定或者带有IP□0的部分不防水。

前面板：IP50

后盖：IP20，端子部：IP00

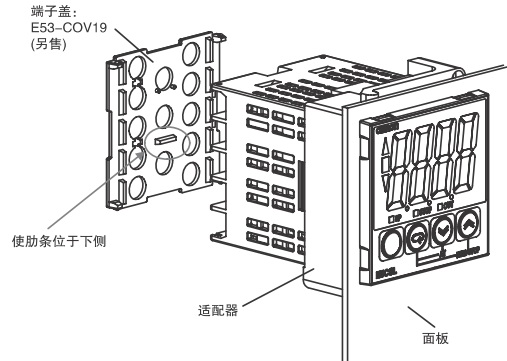
● 操作注意事项

- 在接通电源后约需2秒钟输出才会ON。将温控器集成到顺序电路中时必须考虑该延时。
- 在温控器预热后开始操作时，应切断电源，然后在接通负载电源的同时重新接通温控器电源。(除了切断温控器的电源然后再重新接通之外，还可采取从“停止”模式切换到“运行”模式的做法。)
- 应避免在靠近收音机、电视机或无线设备附近使用控制器。因为这些设备会导致无线电干扰，从而对控制器的性能造成负面影响。

■ 安装

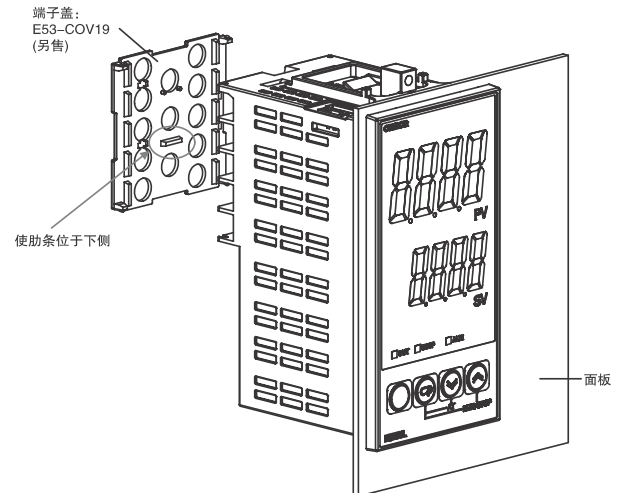
● 安装到面板

E5CSL/E5CWL



- 将E5CSL/E5CWL插入控制柜面板上的安装孔中。
- 从端子侧将适配器朝面板方向推，然后临时固定E5CSL/E5CWL。
- 拧紧适配器上的两个紧固螺钉。请交替逐步拧紧这两个螺钉，以保持平衡。将螺钉紧固至0.29~0.39N·m的扭矩。

E5EWL



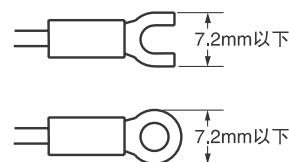
- 将E5EWL插入控制柜面板上的安装孔中。
- 将本产品自带的适配器安装到外壳后部上、下表面上的安装槽中。
- 将适配器推至面板处，并将其固定在位。

● 安装端子盖

请务必使E53-COV19端子盖上的肋条位于下侧，然后将端子盖安装到E5CSL/E5CWL/E5EWL上。

● 接线注意事项

- 为防止外部干扰，请将输入导线和动力线分开。
- 请使用规定尺寸(M3.5，宽度7.2mm以下)压接端子进行接线。若要将裸线连接到端子台上，请使用额定工作温度为70°C以上、AWG24~AWG14(相当于横截面积0.205~2.081mm²)规格的编织线或实心线。(电线外皮应剥去5~6mm。)单个端子中可插入最多2根相同尺寸和类型的电线、或者2个压接端子。
- 对端子接线时，请使用压接端子。
- 请使用合适的线材和压接工具来压接端子。
- 请将端子螺钉紧固至0.74~0.90N·m的扭矩。
- 请使用下述类型的M3.5螺钉压接端子。



购买时的注意事项

承蒙对欧姆龙株式会社（以下简称“本公司”）产品的一贯厚爱和支持，藉此机会再次深表谢意。
在购买“本公司产品”之际，如果没有其他特别约定，无论客户从哪个经销商购买，都将适用本注意事项中记载的条件。
请在充分了解这些注意事项基础上订购。

1. 定义

本注意事项中的术语定义如下。

- “本公司产品”：“本公司”的F系统机器、通用控制器、传感器、电子/结构部件
- “产品目录等”：与“本公司产品”有关的欧姆龙综合产品目录、F系统设备综合产品目录、安全组件综合产品目录、电子/机构部件综合产品目录以及其他产品目录、规格书、使用说明书、操作指南等，包括以电子数据方式提供的资料。
- “使用条件等”：在“产品目录等”资料中记载的“本公司产品”的使用条件、额定值、性能、动作环境、操作使用方法、使用时的注意事项、禁止事项以及其他事项
- “客户用途”：是指“本公司产品”的客户使用本产品的方法，包括将“本公司产品”组装或运用到客户生产的部件、电子电路板、机器、设备或系统等产品中。
- “适用性等”：在“客户用途”中“本公司产品”的（a）适用性、（b）动作、（c）不侵害第三方知识产权、（d）法规法令的遵守以及（e）满足各种规格标准

2. 关于记载事项的注意事项

对“产品目录等”中的记载内容，请理解如下要点。

- 额定值及性能值是在单项试验中分别在各条件下获得的值，并非保证在各额定值及性能值的综合条件下获得的值。
- 所提供的参考数据仅作参考，并非保证可在该范围内一直正常动作。
- 应用示例仅作参考，“本公司”就“适用性等”不做保证。
- 如果因改进或本公司原因等，本公司可能会停止“本公司产品”的生产或变更“本公司产品”的规格。

3. 使用时的注意事项

选用及使用本公司产品时请理解如下要点。

- 除了额定值、性能指标外，使用时还必须遵守“使用条件等”。
- 客户必须自己负责确认“适用性等”，然后判断是否选用“本公司产品”。“本公司”对“适用性等”不做任何保证。
- 对于“本公司产品”在客户的整个系统中的设计用途，必须由客户自己负责对是否已进行了适当配电、安装等进行事先确认。
- 使用“本公司产品”时，客户必须采取如下措施：
(i) 相对额定值及性能指标，必须在留有余量的前提下使用“本公司产品”，并采用冗余设计等安全设计（i）所采用的安全设计必须确保即使“本公司产品”发生故障时也可将“客户用途”中的危险降到最小程度、（ii）构建随时提示使用者危险的完整安全体系、（i）针对“本公司产品”及“客户用途”定期实施各项维护保养。
- “本公司产品”是作为用于一般工业产品的通用产品而设计生产的。因此，不是为如下用途而设计生产的。如果客户将“本公司产品”用于这些用途，“本公司”关于“本公司产品”不做任何保证。
 - 必须具备很高安全性的用途（例：核能控制设备、燃烧设备、航空/宇宙设备、铁路设备、升降设备、娱乐设备、医疗设备、安全装置、其他可能危及生命及人身安全的用途）
 - 必须具备很高可靠性的用途（例：燃气、自来水、电力等供应系统、24小时连续运行系统、结算系统、以及其他处理权利、财产的用途等）
 - 具有苛刻条件或严酷环境的用途（例：安装在室外的设备、会受到化学污染的设备、会受到电磁波影响的设备、会受到振动或冲击的设备等）
 - “产品目录等”资料中未记载的条件或环境下的用途
- 除了不适用于上述3.(5)(a)至(d)中记载的用途外，“本产品目录等资料中记载的产品”也不适用于汽车（含二轮车，以下同）。请勿配置到汽车上使用。关于汽车配置用产品，请咨询本公司销售人员。

4. 保修条件

“本公司产品”的保修条件如下。

- 保修期限 自购买起1年。（但是，“产品目录等”资料中有明确说明时除外。）
- 保修内容 对于发生故障的“本公司产品”，由“本公司”判断实施其中任一种保修方式。
 - 在本公司的维修保养服务点对发生故障的“本公司产品”进行免费修理（但是对于电子、结构部件不提供维修服务。）
 - 对发生故障的“本公司产品”免费提供同等数量的替代品
- 非保修对象 当故障原因为如下任何一种情况时，不提供保修。
 - 将“本公司产品”用于原本设计用途以外的用途
 - 超过“使用条件等”范围的使用
 - 违反本注意事项“3.使用时的注意事项”的使用
 - 因非“本公司”进行的改装、修理导致故障时
 - 因非“本公司”出品的软件导致故障时
 - 按照从“本公司”出货时的科学、技术水平无法预见的原因
 - 上述以外，“本公司”或“本公司产品”以外的原因（包括天灾等不可抗力）

5. 责任限度

本注意事项中记载的保修是关于“本公司产品”的全部保证。对于产生的与“本公司产品”有关的损害，“本公司”及“本公司产品”的经销商不负任何责任。本书的信息已仔细核对并认为是准确的，但是对于文字，印刷和核对错误或疏忽不承担任何责任。

6. 出口管理

将“本公司产品”或技术资料出口或向国外提供时，遵守中国及有关各国关于安全保障进出口管理方面的法律、法规的同时，理解防止扩散大规模杀伤性武器和防止过度储备常规武器之宗旨的基础上，为不被用于上述用途而请当地管理。若客户涉嫌违反上述法律、法规或将“本公司产品”用于上述用途时，有可能无法提供“本公司产品”或技术资料。