

温度控制器
TC4 SERIES

使用说明书



非常感谢您选择AUTONICS产品
为了您的安全, 请在使用前阅读以下内容

注意

- ※ 在使用前请认真阅读说明书
- ※ 请遵守下面的内容
- 警告 如果不按照说明操作可能引发严重伤亡
- 注意 如果不按照说明操作可能导致产品轻微损坏
- ※ 产品和说明书中的符号说明如下
- 特殊条件下会发生意外或危险

警告

- 在控制人身或财产上影响大的器械（如：核能控制、医疗器械、车辆、铁路、航空、易燃装置，娱乐设施等安全装置）使用时，必须安装双重防护措施。否则可能引发火灾、人身或财产上巨大损失。
- 必须安装在面板上。否则可能引发触电。
- 接通电源状态下禁止接线、点检及维修。否则可能引发触电。
- 连接电源时必须确认端子号后再接线。否则有火灾危险。
- 除本公司维修人员外不得改造本产品。否则会导致触电或火灾。

注意

- 禁止在室外使用本产品。否则会降低产品寿命或引发触电。
- 电源输入端及继电器输出端配线连接时使用 AWG No. 20(0.50mm²) 规格以上的配线，螺丝拧到端子上的力矩为 0.74N・m ~ 0.90N・m。否则可能因接触不良引发火灾。
- 请使用以下形状的M3接线端子。
- 必须在规格/性能所要求的范围内使用。否则会降低产品寿命或引发火灾。
- 禁止超出继电器接点处开关容量值使用。否则会导致绝缘不良、接点熔化、接触不良、继电器破损，火灾等。
- 清洁时严禁使用有机溶剂，请用干燥抹布擦拭干净。否则可能引发触电或火灾。
- 严禁在有易燃易爆气体、潮湿、阳光直射、热辐射、振动、冲击等场所使用。否则可能引发火灾及爆炸。
- 不要让尘土、配线线头等落入产品内部。否则可能引发火灾及故障。
- 望确认端子的极性后，正确连接热电偶配线。否则可能引发火灾及爆炸。

型号构成

T	C	4	S	-	1	R
						控制输出分类
						N 显示专用-无控制输出
						R 继电器输出+SSR驱动输出
						电源电压分类
						4 100~240VAC 50/60Hz
						辅助输出分类
						N 没有辅助输出
						1 Alarm1 输出
						2 (★) Alarm1 输出+Alarm2 输出
						外形尺寸分类
						S DIN W48×H48mm
						SP DIN W48×H48mm(插头型)
						Y DIN W72×H36mm
						M DIN W72×H72mm
						H DIN W48×H96mm
						W DIN W96×H48mm
						L DIN W96×H96mm
						显示位数
						4 4Digit(行)
						设定方式分类
						C 触摸开关设定型
						T 温度控制器
						产品名

※ 本规格如有变更，恕不另行通知。

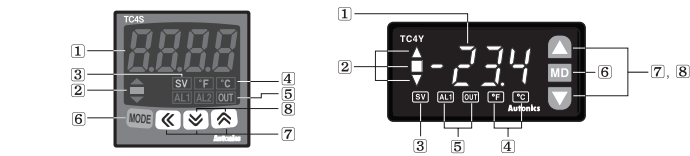
※ (★)TC4SP, TC4Y型号时无该功能。

规格

系 列 名		TC4系列						
		TC4S	TC4SP	TC4Y	TC4M	TC4H	TC4W	TC4L
电 源 电 压		100~240VAC 50/60Hz						
允许电压变动范围		电源电压的 90~110%						
消 耗 功 率		5VA 以下						
显 示 方 式		7Segment(红色), 其他显示部位(绿色, 黄色, 红色) LED方式						
文字大小	H(高度)	15.0mm	15.0mm	20.0mm	14.6mm	20.0mm	22.0mm	
	W(宽)	7.0mm	7.4mm	9.5mm	7.0mm	9.5mm	11.0mm	
输入	热电阻	DIN Pt100Ω(允许最大线路阻抗为5Ω以下)						
式样	热电偶	K(CA), J(IC)						
显示精度	热电偶	(★1) (PV ±0.5% 或者 ±1℃ 中大的) rdg ±1Digit						
	热电阻	(★2) ※但, TC4SP(PLUG TYPE) 为 (PV 的 ±0.5% 或者 ±2℃ 中大的) rdg ±1 Digit ≒常温(23℃ ±5℃)状态基准						
输出	继电器	250VAC 3A 1a						
	SSR	12VDC ±2V 20mA Max.						
	辅助	AL1, AL2继电器输出 : 250VAC 1A 1a(※TC4SP, TC4Y仅有 AL1)						
控制方式		ON/OFF控制, P, PI, PD, PID控制						
滞 后		1 ~ 100℃(KCA,JIC,PT1) / 0.1 ~ 50.0℃(PT2)						
比 例 幅 (P)		0.1 ~ 999.9℃						
积 分 时 间 (I)		9999秒						
微 分 时 间 (D)		9999秒						
控制周期(T)		0.5 ~ 120.0秒						
手 动 调 整 值		0.0 ~ 100.0%						
采 样 周 期		100ms						
耐 电 压		2000VAC 50/60Hz 1分钟(输入端子和电源端子间)						
抗 震 动		5 ~ 55Hz (周期1分钟) 幅度 0.75mm X, Y, Z各方向2小时						
继电器寿命	机 械	1000万回以上						
	电 气	10万回以上(250VAC 3A阻性负载)						
绝 缘 阻 抗		100MΩ 以上 (500VDC MEGA基准)						
抗 干 扰		模拟方波发生器干扰(脉冲幅1μs) ±2KV R向, S向						
停电补偿		约10 年 (半导体记忆方式)						
使用周围温度		-10 ~ 50℃(未结冰状态)						
保 存 温 度		-20 ~ 60℃ (未结冰状态)						
使用周围湿度		35 ~ 85%RH						
重 量		约97g	约84g	约127g	约127g	约118g	约118g	约172g
获 得 认 证								

※ (★1) 常温以外情况时为(PV ±0.5% 或者 ±2℃ 中大的) rdg ±1Digit
※ (★2) 常温以外情况时TC4SP 为 (PV ±0.5% 或者 ±3℃ 中大的) rdg ±1Digit
※ 重量不包含包装重量

各部位名称



- 温度显示部
运行模式下显示当前温度(PV)，参数变更模式下显示当前参数和设定值。
 - 偏差显示灯。自整定执行显示灯
当前温度(PV)相对设定温度(SV)有偏差发生时，显示灯亮。
自整定执行时，偏差显示灯全部(▲, ■, ▼)以1秒为周期闪烁。
 - 设定温度(SV)显示灯
确认或变更当前设定温度(SV)时，前面键中任意键按下一次，设定温度(SV)显示灯点亮，PV显示部闪烁显示设定好的SV值。
 - 温度单位(℃/F)显示灯：显示当前温度的温度单位
 - 控制/辅助输出显示灯
-OUT：控制输出(主控制输出)时，灯亮。
※ CYCLE/PHASE控制时操作量3.0%以上时灯亮。
-AL1/AL2：AL1/AL2 报警输出ON时，灯亮。
 - 模式(MODE)键：进入参数设置组，运行模式复位，参数移动，保存设定值时使用。
 - 设定值操作键：进入设定值变更状态，数位移动，数值增大/减小时使用。
 - FUNCTION键：▼+▲键同时按下3秒后，内部参数[dl -cl]时执行设定好的功能(RUN/STOP, 解除报警输出)。
- ※ 设定值操作状态▼+▲键同时按下一次可移动数位(TC4Y时)。

输入传感器范围[I n - t]

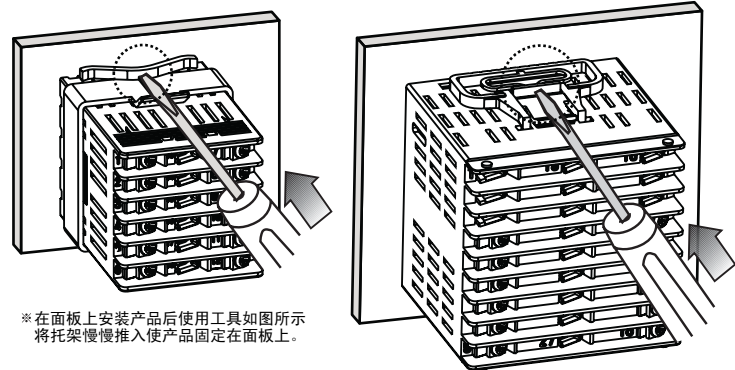
- 提供多种型号的传感器输入类型方便用户根据实际需要选择使用。

输入传感器		显示方法	输入范围℃	输入范围°F
热 电 偶 (ThermoCouple)	K(CA)	PECA	-50 ~ 1200℃	-58 ~ 2192°F
	J(IC)	PEJC	-30 ~ 500℃	-22 ~ 932°F
热 电 阻 (RTD)	DIN 规格	Pt 1	-100 ~ 400℃	-148 ~ 752°F
		Pt 2	-100.0 ~ 400.0℃	-148.0 ~ 752.0°F

● 设定范围：PECA / JIC / PE1 / PE2 (出厂式样：PECA)

产品安装方法

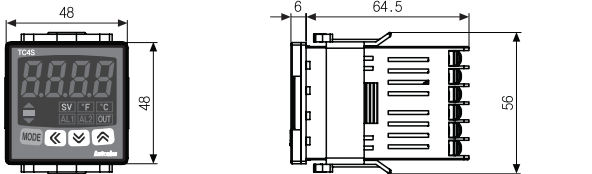
- 48×48系列



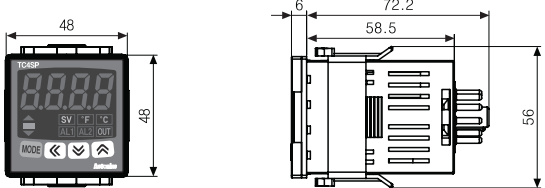
※ 在面板上安装产品后使用工具如图所示
将托架慢慢推入使产品固定在面板上。

外形尺寸图

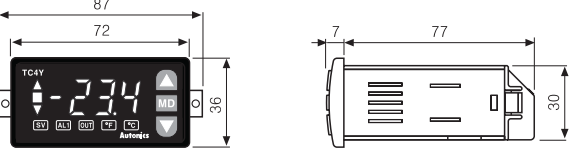
- TC4S系列



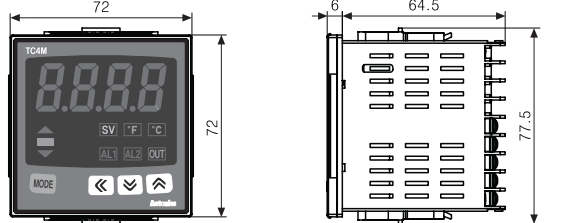
- TC4SP系列



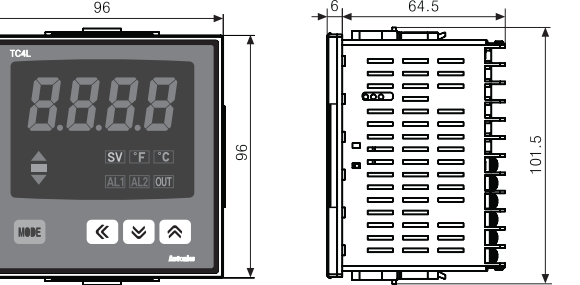
- TC4Y系列



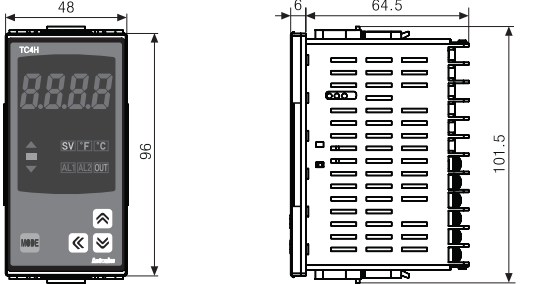
- TC4M系列



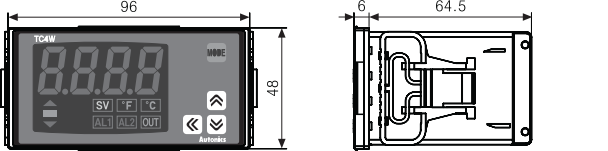
- TC4L系列



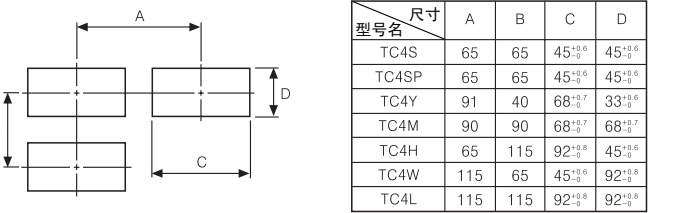
- TC4H系列



- TC4W系列



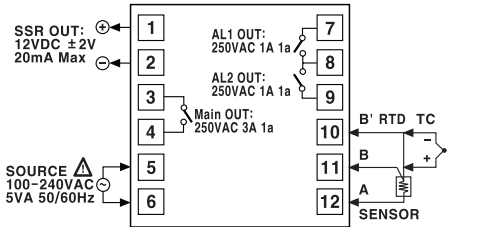
- 面板加工尺寸图



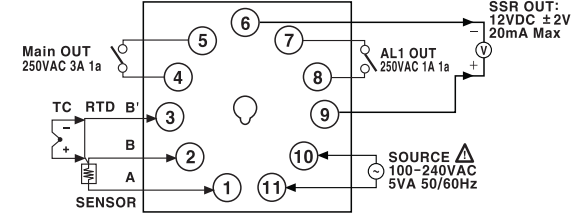
接线图

- ※ TC4系列主输出提供继电器输出和SSR输出，以便用户选择使用（设置2组中选择）。

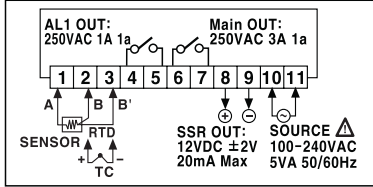
- TC4S系列



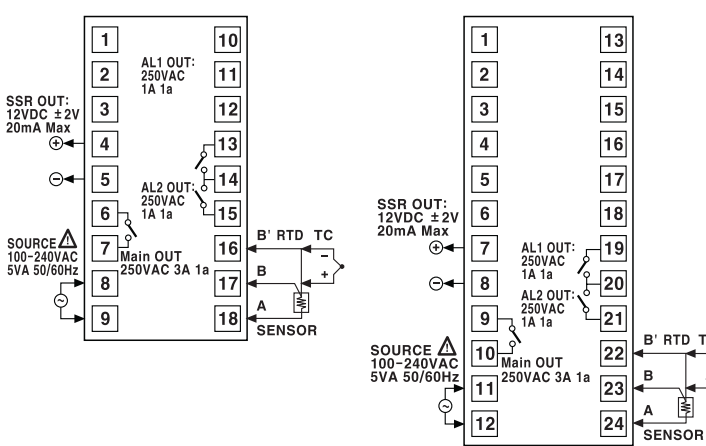
- TC4SP系列



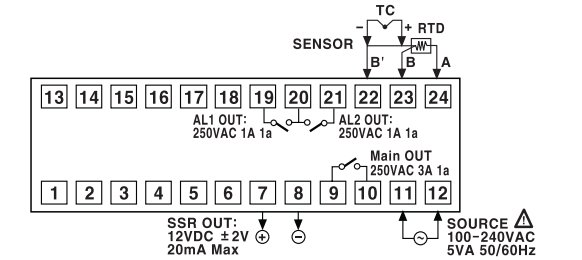
- TC4Y系列



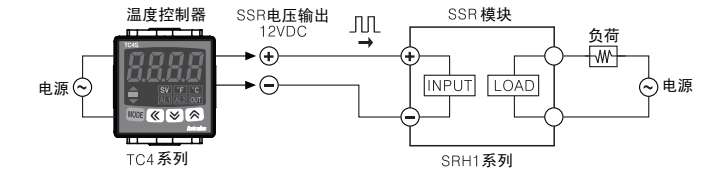
- TC4M系列



- TC4W系列



SSR电压输出功能



- ※ 可以选择参数设定功能。

	负 荷 输 出 波 形
相位差控制时	
循环控制时	
ON/OFF控制时	

- ※ 使用RANDOM CROSS型SSR模块可以进行相位控制。
- ※ 使用4~20mA DC电流输出—类的控制对设备费用的节省有很好的效果。
- ※ 使用ZERO CROSS型SSR模块可以进行ZERO CROSS循环控制。

