

Autonics

温度控制器

TZ4ST/TZ4SP SERIES

M A N U A L



非常感谢您选择AUTONICS的产品
为了您的安全,请在使用前阅读以下的內容

■ 注意安全

※ 在使用前请认真阅读说明书。

※ 请遵守下面的要点

▲ 警告 如果不按照说明操作会发生意外。

▲ 注意 如果不按照说明操作会导致产品损坏。

※ 操作说明书中的符号说明如下。

▲ 在特殊情况下会出现意外或危险。

▲ 警告

1. 在以下情况下使用这个设备,如(核能控制,医疗设备,汽车,火车,飞机,航空,娱乐或安全装置等),需要安装安全保护装置,或联系我们索取这方面的资料,否则会引起严重的损失,火灾或人身伤害。

2. 必须要安装面板。

否则可能会发生触电。

3. 当电源开时,请不要连接端子。

否则可能会发生触电。

4. 请在连接电源线或信号输入时检查接线端子号。

否则会引起火灾。

5. 电源开时请不要维修或检查这个产品。

否则可能会发生触电。

▲ 注意

1. 这个装置不能使用在户外。

否则可能会缩短产品的使用寿命或发生触电事故。

2. 当电源输入端或信号输入端接线时, **No.20AWG(0.50mm²)** 螺丝拧到端子上的力矩为 **0.74N·m ~ 0.90N·m**
否则可能会发生损坏或连接端子起火。

3. 请遵守额定的规格。

否则可能会缩短这个产品的寿命后发生火灾。

4. 继电器连接的开关容量不能过载。

否则会发生绝缘故障, 接点融化, 继电器起火等故障。

5. 请不要用水或油来清洗本产品

可能会引起发生触电或火灾, 导致产品损坏

6. 在这个单元中不能有流尘或沉淀物。

否则可能会引起火灾或机械故障。

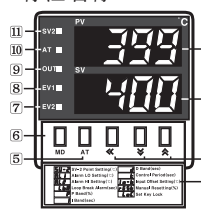
7. 在易燃易爆, 潮湿, 阳光直射, 热辐射, 振动等场所应避免使用这个单元。

否则可能会引起爆炸。

8. 请在连接热电偶前检查电源极性。

否则可能会引起火灾或爆炸。

■ 标注名称

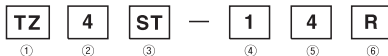


- ① PV: 显示过程值 (红色)
- ② SV: 显示设定值 (绿色)
- ③ \llcorner \triangleright \ominus \oplus : 表示切换键
- ④ 动作模式信息
- ⑤ AT Key: 自动调整运行键

- ⑥ MD Key: 模式按键
- ⑦ EV2: EVENT2 输出指示灯
- ⑧ EV1: EVENT1 输出指示灯
- ⑨ OUT: 输出指示灯
- ⑩ AT: 显示自动调整
- ⑪ SV2: SV2动作灯

※ 以上规格如有变化不另外通知。

■ 型号规格



① 类型	TZ	PID 温控器
② 数位	4	4 位
③ 尺寸	SP	DIN W48×H48mm
	ST	DIN W48×H48mm
④ 辅助输出	1	Event 1 输出
	2	Event 1 输出 +Event 2 输出
	R	Event1输出 + 中继输出 (PV)
⑤ 电源电压	4	100~240VAC 50/60Hz
	R	继电器输出
	S	SSR 输出
⑥ 控制输出	C	电流输出 (控制)

※ 由于TZ4SP(插座型)缺少端子,所以没有EV-2和中继输出功能
※ TZ4ST中不可以同时有EV-2和中继输出功能。

■ 规格

型号	TZ4SP	TZ4ST
电源电压	100~240VAC 50/60Hz	
允许电压的波动范围	额定电压的 90 到 110%	
消耗功率	约 5VA	
显示方法	7LED指示 [过程值(PV)红色, 设定值(SV)绿色] 热电偶: <(CA), J(IC), R(PR), E(CR), T(CC), S(PP), N(NN), W(TT) (可接受的最大线性阻抗为100Ω) 热电阻: DIN Pt100Ω, JIS Pt100Ω, 3 wires type (可接受的最大线性阻抗为每一线5Ω)	
传感器输入	ON/OFF 控制 滞后: 1 to 100.0 (0.1到100.0)可调	
控制方式	P, PI, PD, PID, PIDS 继电器输出: 250VAC 3A 1c	
控制输出	SSR 输出: 12VDC ±3V Max, 30mA 电流输出: 4~20mADC (负载阻抗最大600欧姆)	
中继输出	中继输出(PV): 4~20mADC 最大阻抗负载: 600Ω	
辅助输出	EVENT1, 2 输出: 继电器输出 250VAC 1A 1a	
显示精度	±(FS×0.3%或3℃中大的)	
设置类型	前面板按钮设定	
滞后	在ON/OFF控制时: 1~100.0 (小数方式: 0.1~100.0℃)可调	
报警输出	ON和OFF之间的间隔可以设定: 1~100.0 (小数方式: 0.1~100.0℃)	
比例范围(P)	0 到 100%	
积分时间(I)	0 到 3600 秒	
微分时间(D)	0 到 3600 秒	
控制周期(T)	1 到 120 秒	
取样周期	0.5 秒	
LBA 取样周期	1 到 999 秒	
RAMP 设定范围	Ramp up, Ramp down 在 1 到 99 分钟	
耐压	2000VAC 50/60Hz 1分钟	
抗振动	振幅为 0.5mm 频率为 10~55Hz X, Y, Z 各个方向2小时	
触点寿命	机械	10,000,000 次以上
	电气	100,000次以上(250VAC 3A 阻抗)
绝缘阻抗	最小100MΩ (500VDC)	
抗干扰	±2KV R & S 相位 1μs	
记忆保持	10 年	
周围环境温度	-10 ~ 50℃ (未结冰状态)	
保存温度	-20 ~ 60℃ (未结冰状态)	
周围环境湿度	35 到 85% RH	
重量	约 136g	
认证	CE	

■ 电压/电流/传感器输入选择开关

※ 请用S/W选择合适的传感器

A) 热电偶输入时 RTD 输入时 S/W1	<K(CA), J(IC), R(PR), E(CR), T(CC), S(PP), N(NN), W(TT)> <DPL, DPH, JPL, JPH>	S/W2	S/W1: 1 S/W2: V
B) 电压输入时 S/W1	<1~5VDC, 0~10VDC>	S/W2	S/W1: 2 S/W2: V
C) 电流输入时 S/W1	<4~20mADC>	S/W2	S/W1: 2 S/W2: A

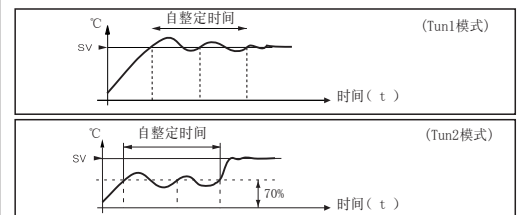
■ 传感器输入范围

传感器	显示	适用范围 °C	适用范围 °F
K(CA)H	ECrH	-100 到 1300°C	-148 到 2372°F
K(CA)L	ECAL	-100.0 到 999.9°C	在华氏度下不能使用
J(IC)H	JICH	0 到 800°C	32 到 1472°F
J(IC)L	JICL	0.0 到 800.0°C	在华氏度下不能使用
R(PR)	r Pr	0 到 1700°C	32 到 3092°F
E(CR)H	ECrH	0 到 800°C	32 到 1472°F
E(CR)L	ECrL	0.0 到 800.0°C	在华氏度下不能使用
T(CC)H	ECCH	-200 到 400°C	-328 到 752°F
T(CC)L	ECCL	-199.9 到 400.0°C	在华氏度下不能使用
S(PR)	5 Pr	0 到 1700°C	32 到 3092°F
N(NN)	n nn	0 到 1300°C	32 到 2372°F
W(TT)	U Et	0 到 2300°C	32 到 4172°F
JPH	JPLH	0 到 500°C	32 到 932°F
JPL	JPLL	-199.9 到 199.9°C	-199.9 到 392.0°F
DPH	dPLH	0 到 500°C	32 到 932°F
DPL	dPLL	-199.9 到 199.9°C	-199.9 到 392.0°F
0~10VDC	A--1	-1999 到 9999°C	-1999 到 9999°F
1~5VDC	A--2	-1999 到 9999°C	-1999 到 9999°F
4~20mADC	A--3	-1999 到 9999°C	-1999 到 9999°F

※ 参照本图表,“适用范围”中带小点数的表示显示精度为0.1℃。

■ 自整定操作

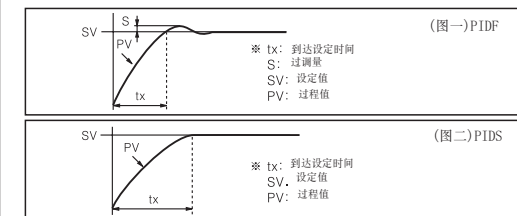
- PID自整定功能能够自动测量热量特性并快速计算出最佳温度所需的时间常量。
- 由PID确认后去控制以达到最佳的温度,并具有快速应答和高稳定的特性。
- 首次连接控制器和传感器后,应立即执行自整定功能。
- 按AT键3秒以上时,自整定执行。
- 当自整定执行时,AT灯将会闪烁,在自整定结束时,AT灯将熄灭。
- 当自整定执行时,按AT键5秒以上时,可使自整定停止。
- 在自整定执行过程中,如果关闭电源或信号停止输入, PID的时间常量不会改变并且电源关闭之前的数值将被记录下来。
- 自整定功能的PID 时间常数可以在第一个设置模式中改变。
- 自整定功能有两种模式
Tun1模式是出厂默认的模式,它是在设定(SV)值处执行自整定功能
Tun2模式是在设定(SV)值的70%处执行自整定功能
- 自整定功能模式在第二设置组改变
- 由于长时间使用,控制体的热量特性会发生变化,所以应定期执行自整定功能。



■ 2重PID控制功能

在各种温度控制时,要求如下的两种形式的控制特性。

- 一个是要求过程值到达设定值的时间最短,但有一定的过测量(如图一)
- 另一个是要求过程值到达设定值的时间短,但过测量最小(如图二)。



- 本温控器有快速应答和慢速应答两种功能,可根据不同的用途来选择。
- 双重PID控制功能可通过第二设置组PIDt 来选择PIDS或PIDF。

- PIDF (高速响应型)
这种方式适用于需要快速应答的机械和系统,并可允许有一定的过测量。
例) 在操作前需要预热的机械
- ※ 注塑机,电炉等
- PIDS (慢速响应型)
这种方式适用于不可有过测量的机械,因为控制器过调会引起火灾。
- ※ 如电镀机械的温度控制,控制温度的油料系统等
- TZ4ST/TZ4SP温控器工厂的预设值为PIDS
请依照不同的控制对象,选择不同的控制方式。

■ ON/OFF 控制

ON/OFF控制被称为二位置控制,如果选择加热模式,当PV值低于SV值时输出ON,当PV值高于SV值时输出OFF。

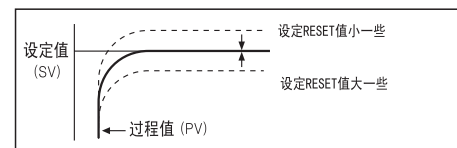
这种控制方式不仅仅用于温度控制,也是顺序控制中的基本控制方式。

- 如果在第一设置组中设定P值为0, ON/OFF控制将动作。
- ON/OFF控制中ON和OFF的间隔是有规律的,如果间隔的时间太短的话就会产生干扰。
- 在第一设置组中,间隔温度设置在HYS的位置,设置范围在 1 至 100(或 0.1 至 100.0)℃。
- 当P值为“0”的时候HYS被显示,如果P值不为“0”时, HYS将不能显示。
- ON/OFF 控制在以下设备中不能被使用(冷冻式压缩机)控制会出错并发生频繁ON/OFF的动作。
- 即使 ON/OFF 控制在稳定的状态,以下情况也会发生不规则的振动,设置 HYS值、热容量、设备的控制特性、传感器的安装位置,所以在设计系统时请考虑以上的要点来减少不规则的振动。

■ 手动重新设定

比例控制有误差因为上升时间不同于下降时间,即使这个单元动作是正常的。

- 手动重新设定仅用于比例控制。
- 在第一个设置组中如果设置REST功能,那么这个手动REST功能将被运行。
- 当PV和SV相等时, RESRT值为50%,当控制为稳定时,如果这个温度低于SV值 RESET值应被提高,相反则要降低。
- RESET的设置方法可依照控制结果。



■ 控制输出

这个温控器有3种主输出,分别是继电器输出, SSR输出和电流输出方式(4~20mADC),但在实际运用时每个产品同时只有一个主输出,因此在选型时请确认其中一类主输出。

- 继电器输出用“R”表示,额定电压为 250VAC 3A。
- SSR 输出用“S”表示,额定电压为 12VDC ±3V,当负荷超过 30mADC 时不要使用。
- 电流输出用“C”表示,额定电流为 4~20mADC, 阻抗在600Ω 以内。

(注意 A=20mADC 的电流输出和中继输出的 4~20mADC 输出是不同的。)

■ 继电器输出

继电器输出就是使用继电器来控制ON/OFF, 由ON/OFF来控制加热或制冷, 在这种情况下, 可外接中间继电器或交流接触器。

- 使用时, 应在继电器容量的额定范围内, 如果继电器损坏, 可能会发生火灾。
- 当继电器控制主继电器或中间继电器和接触器连接时, 如果电动势从继电器或接触器的线圈反馈到继电器, 它会引起产品的损坏或输出震荡。
- 继电器的寿命在使用说明书中有明确表示, 在设计你的系统时请先确认继电器的寿命, 如果设定在第一设置组“T”较大, 这个继电器的寿命将会延长, 如果需要设定“T”较短, 热量反应快, 应使用SSR输出型。

■ 电压脉冲输出(SSR)

电压脉冲输出是控制安装在SSR以外的单元, 一般情况下, 继电器的容量是有限的, 如果继电器过负荷使用, 会由于干扰或火花使其寿命缩短。

- SSR输出是12VDC, 负荷电流在30mA以内。
- 晶体管SSR的反应速度比继电器的要快, 能实行高速的控制。如果设置“T”较短(1到2秒)它将更好的控制对象。
- SSR晶体管的发热量是非常严重的。因此, 使用SSR额定容量的80%, 如果SSR被损坏, 可能会产生火花。

■ 电流输出(4-20mADC)

这是模拟输出去控制变换器(SCR装置), 它能进行稳定的控制, 因为它的控制不是突变的, 输出4-20mADC, 20mA时操作值为100%, 4mA时操作值为0。

- 可以和电力调节器一起使用。
- 这个输出动作由内部单独的电流电路决定, 因此电流不随负载变化而变化但如果负载超过600欧姆则电流会发生变化。(请使用小于600欧姆的负载) ON/OFF控制时不能使用电流输出。当使用电流输出时, 它是模拟量的变化, 操作值在100%或0%的时候很少, 因此LBA(断线报警)功能是不能使用的。
- 在电流输出情况下, 前面板的OUT指示灯不能动作。

■ 中继输出(4-20mADC)

中继输出不同于主输出的电流输出, 它是向PC等记录器传送代表实际测量温度的电流(4-20mA)。

- 该电流输出的负载不能超过600Ω。
- 中继输出上下限是第二设置组的FS-H, FS-L处选择。
- 当测量温度等于FS-L的设定值时输出4mA。
- 当测量温度等于FS-H的设定值时输出20mA。
- 4-20mA最小可为16000等分。

■ 小数点(Dot)设定功能

小数点设定功能在第二设置组“dot”位置。这个功能只针对模拟输入有效(0-10VDC, 1-5VDC, 4-20mA)。

■ 制冷/制热功能

一般情况下, 温控器有两种输出功能, 其中一种是制热控制功能, 另外一种一种是制冷控制功能。

当ON/OFF控制和比例控制时, 制冷和加热功能动作是相反的。但在这种情况下PID时间常数将不同于正常的PID时间常数, 并仍然按照控制的对象特性来进行PID控制。

- 制冷控制功能和制热控制功能请参考第二设置组。
- 制冷控制功能和制热控制功能必须正确设置, 如果设反了, 可能会发生起火。如果加热器设置为制冷功能, 即使温度高, 但温控器还是将维持ON, 并引起火灾。
- 在温控器动作时应避免从制冷控制功能到制热控制功能或制热控制功能到制冷控制功能的转换。
- 两种控制功能不可能在运行时同时动作, 因此只可选有一种功能。

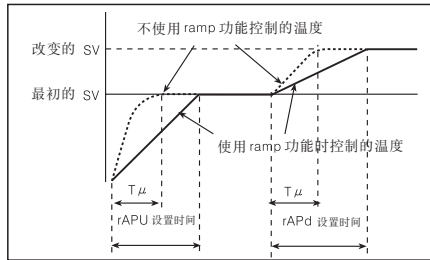
■ Ramp (斜坡)功能

Ramp 功能是对温度的上升时间和下降时间的延迟, 如果改变设置值控制在稳定的状态, 控制对象时设置时间在rAPU, rAPd 来强制设定温度的上升和下降, 具体设定参考第一设置组

如果在第二设置组中没有设定“rAmP”为ON那么rAPU 和 rAPd 在第一设置组中也不能被显示。

- 在第一设置组rAPU和rAPd模式中设置下降时间和上升时间。
- 当在稳定控制状态下改变设定值或重新上电以后, RAMP功能将动作。

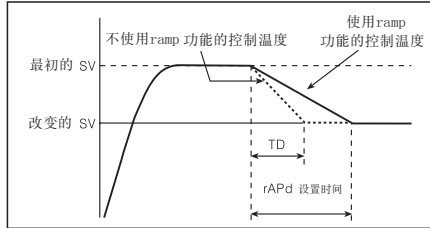
●rAPU 功能 (上升时间延迟)



当转换这个设置值在稳定的控制状态或延迟这个最初的上升温度可实现延迟上升温度, 参考以上图表。

(rAPU 时间不能比没有 Ramp功能动作上升时间短。)

●rAPd 功能 (下降时间延迟)

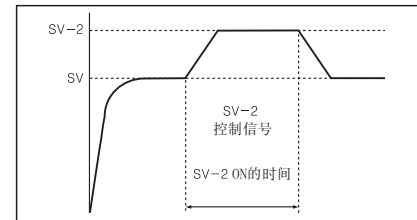


控制下降温度参考以上图表:

(rAPd 时间不能比没有 Ramp功能动作下降时间短。)

■ SV-2 功能

如果运行SV-2功能, 可以通过外部继电器接通信号来改变控制对象的温度使其达到第二设定值. 它可以通过继电器连续改变设定值, 无须按钮操作



- 设置SV-2需要时间和详细的区域如上图。
- SV-2在第一设置组中设定
- 应用: 控制对象, 微波炉在维持一定的温度量, 如果打开门, 温度将会下降, 这时如果你将设置SV2值提高, 温度将快速上升, 因此, 为检测门的开关, 可加装一个微型开关连接到SV-2(使第2个值略高于SV值)使温度控制得到保证。

■ 输入修正功能(In-b)

输入修正功能是纠正温度传感器发生的误差, 如热电偶, RTD, 各种模拟传感器。如果你要保证检测温度的精确度可使用高精度的热敏传感器。

- 输入修正功能在第一设置组中。
- 使用这个模式以后, 还因温度传感器而发生误差, 原因是没有对测量误差值正确的检测, 是控制温度偏高。
- 输入修正的设定范围在:-49到+50℃(-49.9到+50.0℃)
- 当你去设置输入修正值, 最好作一下记录。(这个对以后维护很重要)

■ 报警输出

温控器有控制输出和sub(报警)输出。(温控器的报警输出一般是继电器的。)

- 当被检测物的温度高于或低于设定值时, 报警输出动作。
- 在第二设置组中EV-1参数可选择7种报警模式中的一种
- 请记录以下的“报警输出动作图”和“报警输出选项”注意详细的选项, 和动作可选。

■ Sub 输出功能 (EVENT)

Sub 能使用主控制输出, 但还是最好用Sub功能, 此温控器有一个Sub输出

- Sub输出是由继电器“A”输出。
- Sub1或2模式可在7种报警模式中选择, 或当加热器线断时LBA动作或当传感器线断时SBA动作。
- 在选择报警模式中有保持ON状态功能和返回功能自动进入报警选项模式。
- 当传感器线和加热线断掉时, SBA 和 LBA 转变为ON, 当电源关时这个“输出ON”状态也就返回了。
- 当选择报警模式时ON 和OFF的带宽可以在1-100℃(0.1-100.0℃)调节。例)报警温度设定在200℃, 当PV值从100℃上升到200℃则输出ON, 超出200℃后, 温度要降到198℃才会输出OFF(当ON/OFF间的带宽设定为2℃时)
- 选择Sub功能在第二设置组, 其操作值设定在第一设置组

■ 报警输出动作图

RL-0		■ 偏差高限时报警 如果偏差在PV和SV之间发生比温度设定值高, 输出为ON。 偏差温度的设置在第一个设定组的AL-1或AL-2中。
RL-1		■ 偏差低限时报警 如果偏差在PV和SV之间发生比温度设定值低, 输出为ON。 偏差温度的设置在第一个设定组的AL-1或AL-2中。
RL-2		■ 偏差高/低限时报警 如果偏差在PV和SV之间发生比温度设定值高或低, 输出为ON。 偏差温度的设置在第一个设定组的AL-1或AL-2中。
RL-3		■ 绝对值高位报警 如果PV值相等或高于报警温度设定值时, 输出为ON。 偏差温度的设置在第一个设定组的AL-1或AL-2中。
RL-4		■ 绝对值低位报警 如果PV值相等或低于报警温度设定值时, 输出为ON。 偏差温度的设置在第一个设定组的AL-1或AL-2中。
RL-5		■ 绝对值高位报警 如果PV值相等或高于报警温度设定值时, 输出为ON。 偏差温度的设置在第一个设定组的AL-1或AL-2中。
RL-6		■ 绝对值低位报警 如果PV值相等或低于报警温度设定值时, 输出为ON。 偏差温度的设置在第一个设定组的AL-1或AL-2中。

* “b”表示当报警输出时, ON和OFF之间的间隔, 可以在1-100℃(0.1-100.0℃)之间调节, 设定在第一设置组“AHYS”项输入。

■ Alarm 输出

符号	动作名称	功能
RL-A	普通报警	报警输出不可选
RL-b	锁存功能	报警输出为ON并持续保持。
RL-C	待机报警	初期动作(第一次到达目标时)时不输出信号
RL-d	待机报警报警维持	报警维持信号动作和待机报警共存

■ 断线报警(LBA)

LBA 功能可诊断出控制目标不正常的温度, 在LBA的设定时间内控制对象的温度没有超出确定的变化量±2℃时, 输出为ON。

例如:当设定值(SV)为300℃时, 过程值(PV)为50℃时, 温控器100%输出, 如果在这段时间内温度没有改变, 它就判断加热器断线, LBA 输出报警。

- LBA的功能在第二设置组的EV-1, EV-2之中选择。
- 如果没有在EVENT输出中选择LBA输出, 则LBA方式将不显示
- LBA的设置范围1-999秒
- 如果控制对象的热反应慢时, LBA值应设高点,
- 当操作值控制在0% 和 100% LBA输出动作。
- 以下一些情况LBA输出为ON:
 - ① 传感器电路或断线。
 - ② 控制器异常(继电器, 辅助继电器等)
 - ③ 负荷异常(加热器, 冷却器)
 - ④ 电缆线接错或断线。
- 这个LBA输出功能在EV1 和 EV-2 的输出
- 如果使用LBA输出, SBA 和报警动作功能不能使用。

■ 传感器断线报警(SBA)

当传感器断线时, 这个功能使sub输出为ON.

这个功能能检查出传感器是否断路, 并连接外部继电器输出到蜂鸣器。

- 在第二设置组的EVENT1或EVENT2参数中设定SBA模式
- 一旦SBA输出为ON时, 将关断主输出直到断电后重新上电。
- 如果使用了SBA功能, LBA和报警动作功能将不能使用。
- SBA功能输出是在EV-1或EV-2中

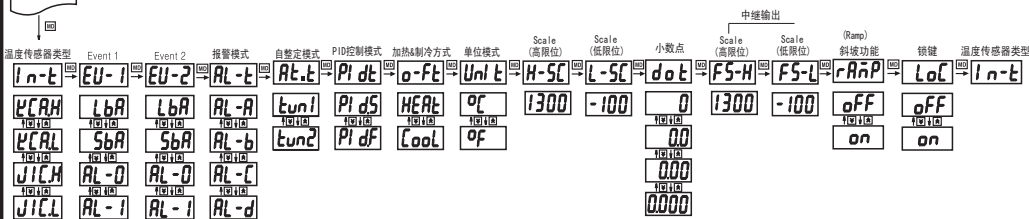
■ 错误显示

如果控制器在运行时发生错误, 它将被显示出来。

- 当发生输入温度低于传感器的输入范围时,“LLLL”将闪烁。
- 当发生输入温度高于传感器的输入范围时,“HHHH”将闪烁。
- 当输入传感器没有连接或断线,“oPEN”将闪烁。

第二设定组

按 MD & Key 键3秒, 进入第二设定组。



In-t	可在19种传感器中选择一种输入传感器	L-SC	当电压或电流输入时设置低限位预设值
EU-1	在9种报警模式中选择EVENT1	dot	当输入为模拟方式时可以选择小数点位数
EU-2	在9种报警模式中选择EVENT2	FS-H	当使用中继输出时设定数据上限20mA对应值
AL-t	在4种报警选项中选择一种报警输出	FS-L	当使用中继输出时设定数据下限4mA对应值
AL-1	自整定模式: 可以选择tun1和tun2	rAnP	设定Ramp功能的打开和关闭
AL-2	PID功能可选择PIDF或PIDS两种模式	LoC	当锁键为ON时数据将不能被改变
AL-3	设置加热或制冷模式		
AL-4	温度单位: °C 或 °F		
AL-5			
AL-6			
H-SC	当电压或电流输入时设置高限位预设值		

* 按<<键, 选择闪烁显示模式, 用∨&键设置闪烁位值, 然后用<>移动闪烁位, 按MD键保存数据, 并进入下一个指示模式

* 当按MD键3秒以上, 设定状态将被关闭, 返回到运行模式。

* 如在操作模式中不按键60秒, 它将自动返回到运行模式。

* 如没有选择报警, 传送输出, 它将不能显示每一个设定模式。

* * 可能不能被显示, 可按照传感器用S/W选择。

第一设定组

如按 MD 键3秒, 模式将改变到以下图组。

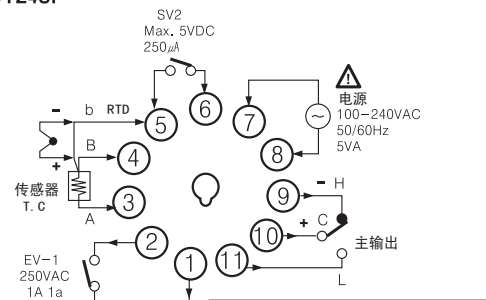
SV-2 设定	0	在输入传感器的范围内设定SV-2的温度
Event 1	0	EV-1设定报警的温度输出, 设定范围应在每一个传感器的使用范围内。
Event 2	0	EV-2设定报警的温度输出, 设定范围应在每一个传感器的使用范围内。
LbA	999	设定报警输出时间, 设定范围为0 - 999秒。
AHYS	2	设定报警输出ON/OFF之间的带宽, 设定范围1-100°C (0.1-100.0°C)
P	3.0	设定比例值从0-100%, 如果P值为0.0, 就变成ON/OFF控制方式
I	0	设定积分时间0-3600秒, 如果I的值为“0”, 没有积分功能
D	0	设定微分时间0-3600秒, 如果I的值为“0”, 没有微分功能
t	20	设定控制比例周期1-120秒, 使用SSR输出的情况下设定比例周期要短。(例:2秒)
HYS	2	使用ON/OFF控制的情况下设定滞后, 设定范围0-100°C (小数点类型: 0.1to100.0°C)
In-b	0	修正传感器误差 (设定范围: -45到50°C (-50.0到50.0°C))
rEst	0.0	当只使用比例控制模式时设定手动复位值 (设定范围0-100.0%) 只有在比例控制功能的情况下使用
rAPU	0	只有在RAMP功能的情况下设定RAMP上升时间, 设定范围1-99分
rAPd	0	只有在RAMP功能的情况下设定RAMP下降时间, 设定范围1-99分
LoC	oFF	所有设定值都能改变, 也能运行AT键
	oN	锁定设定值, 选择后数据不能被改变
	oN	选择后数据不能被改变, 不能运行AT键

如何改变模式

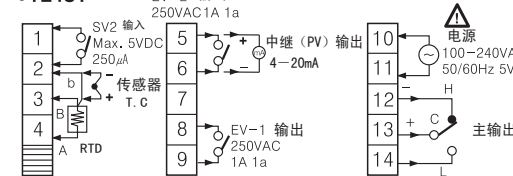
- * 如果<<键, 被选择的模式将闪烁, 然后用<>来设定值, 用∨, ∨来选择模式。
- * 如按MD键, 设定数据记忆并显示下一个模式。
- * 在设定好所有模式后, 按MD键3秒钟可返回到运行状态。
- * 如果60秒不操作任何键, 就会自动返回到运行状态
- * 如果没有在第二组设置进行相关设置以下功能就不会显示: AL-1, AL-2, LbA, AHYS, I, d, t, HYS, RaPU, rAPU, rAPd

连接图

●TZ4SP

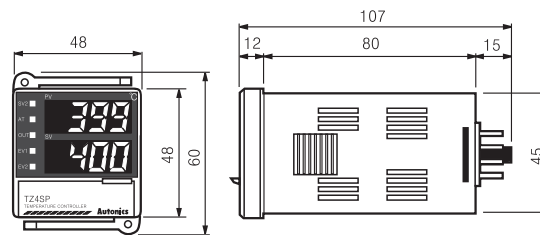


●TZ4ST

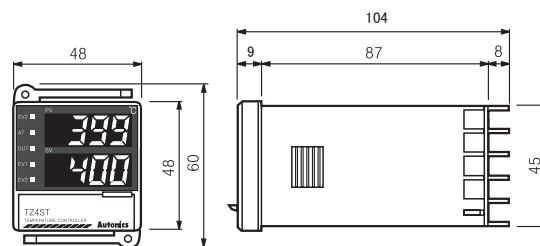


尺寸

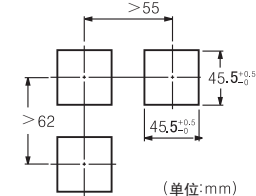
●TZ4SP



●TZ4ST

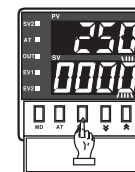


●面板安装孔



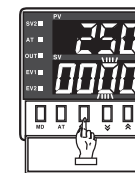
(单位:mm)

怎样改变设定值



1 在运行状态下按下“<<”键

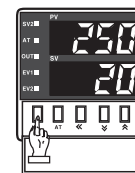
SV的第一位将闪烁



2 按下“<<”键会在下一位闪烁



3 按下“∨”和“∨”可以改变设定值



4 完成设定后, 按“MD”键, SV停止闪烁 返回到运行状态

工厂缺省设定

● 第2设定组

模式	设定值	模式	设定组
In-t	YCRH	PI dt	PI dS
EU-1	AL-1	o-Ft	HEAt
EU-2	AL-2	Uni t	°C
AL-t	AL-A	H-SC	1300
At.t	tun1	L-SC	-100
rAnP	oFF	LoC	oFF

● 第1设定组

模式	设定组	模式	设定组
SU-2	0	t	20
AL-1	10	HYS	2
AL-2	10	In-b	0
LbA	600	rEst	00
AHYS	2	rAPU	10
P	3.0	rAPd	10
l	0	LoC	oFF
d	0		

运用

食品	包装机械, 捆扎机械
塑料	注塑机械, 塑料加工机械
工业	电气炉, 自动焊机, 干燥机等
纺织	缝纫机, 纺织机, 原料机
其它	粘和剂机械

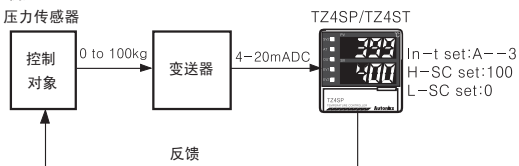
模拟量输入

在测量或控制湿度&压力等情况时, 他必须使用变送器把所测量的值转变成4-20mADC或1-5VDC或0-10VDC.



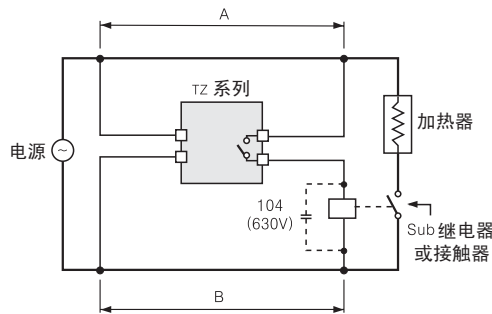
- 此控制器内置变送模式
可选择A-1 (0-10VDC) 或A-2 (1-5VDC) 或A-3 (4-20mADC)
输入的选择模式在第2设定组中
- 设定输入值在H-SC和L-SC
- 动作后和其它动作功能的温度控制方式是一样的。

例)



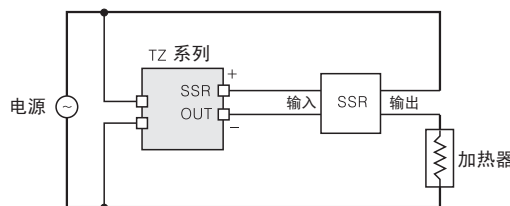
※ 在使用变送器模式时, 按照“如何使用选择开关选择输入传感器”图来选择内部的拨动开关

继电器输出型的运用



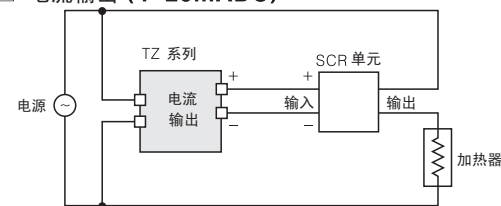
- 注意点
- 1. 温度控制器尽可能离电源的接触器
如果A部分或者B部分线路短, 由于电磁开关或电源闸刀的开关, 会出现电动势进入这个单元的电源线内, 从而发生故障。
- 2. 如果A部分线长或B部分的线短, 请连接连接一个104 (630V) 的电容在继电器的位置作保护。

SSR输出型的运用



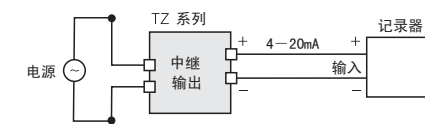
- SSR使用注意点
- 1. SSR应根据负载容量来选择, 否则会短路并引起火灾。
- 2. 间接的加热应该使用SSR。

电流输出 (4-20mADC)

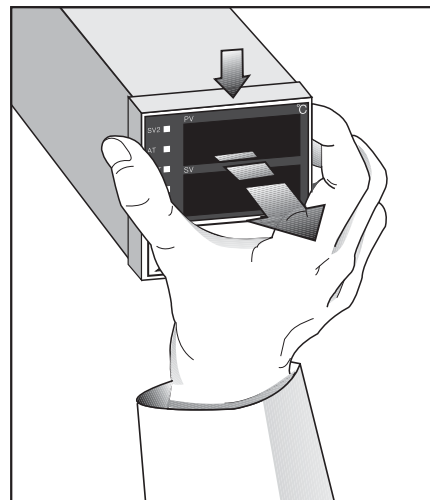


- 重要的是检查负载的容量后选择合适的SCR。
- 如果超过容量, 可能发生火灾。

中继输出 (4-20mADC)



外壳拆装



※ 如何拿出里面部分:
拉前面板向前直接往下拉。

简单的“error”信息诊断

1. 当操作时显示“OPEN”。

这是外部传感器断线警告
如果传感器没有断线, 可拆下传感器短接+, -极。

然后重新上电检测房间温度。

如果不能显示环境温度, 说明这个温控器有故障。

请从设备上拿下温控器并通知我们的售后服务。

[只有当传感器输入模式是(热电偶)输入时, 短接传感器+, -极才能显示房间温度]

2. 输出不动作(加热)

请检查前面板的输出灯的动作。

如果OUT灯没有动作, 请检查所有程序模式的参数。

如果OUT灯动作, 先断开负载后检查主输出的电压等信号。

3. 显示“Err0”的情况。

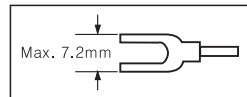
Error信息表示内部程序数据受到强烈干扰损坏

请和我们的售后服务联系

产品内部有抗干扰设计, 但不能防止高强度的连续干扰,

干扰超过额定值 (2KV以下), 它就会发生损坏。

注意

1. 安装环境
 - ① 应在室内使用
 - ② 海拔2000M以内
 - ③ 污染的等级2
 - ④ 安装种类 II.
 2. 在连接AC电源时, 请使用这种端子
 
 3. 请单独布线, 避免干扰
 4. 请安装电源开关或断路器以便关断电源后
 5. 开关或断路器应安装在操作者附近
 6. 温度控制器不能作为电压表或者电流表
 7. 当要延长线时应使用补偿线, 否则这个温度将发生偏差
在这种情况下应使用RTD传感器
 8. 如果需要将线延长, 3线型的必须要使用同样类型的线连接. 如果线的阻抗不同可能发生温度的偏差。
 9. 电源线和输入信号线并行敷设时, 可在电源端加装滤波器, 并将输入信号线作屏蔽。
 10. 尽量远离高频设备, (高频焊机&缝纫机, 大容量SCR控制器)
 11. 如果想改变传感器, 请根据说明书设置开关 (SW1、SW2)
重新上电后进入第二设定组选择传感器模式
 12. 改变传感器时, 先选择产品内部的SW1、SW2后在打开电源的情况按操作键进行传感器设置。
 13. TZ4ST的2, 3, 4端子不能接电源线
(端子5, 6, 8, 9: EV-1, EV-2, 端子2, 3, 4接传感器)
TZ4SP是插座式
(端子号1, 2: EV-1, 端子号4, 5: 接传感器)
- ※ 如不按照以上说明操作可能会发生损坏。

主要的产品

- 计数器
- 计时器
- 温控器
- 面板仪表
- 转速表
- 线速表
- 显示单元
- 接近传感器
- 光电传感器
- 光纤传感器
- 压力传感器
- 旋转编码器
- 传感器控制器
- 功率调节器
- 步进电机 & 驱动器 & 控制器

Autonics Corporation
http://www.autonics.com

■ 本社
韩国庆南梁山市熊上邑龙堂里626-847
■ 奥托尼克斯电子(嘉兴)有限公司
地址: 嘉兴市云海路301号
TEL: 0573-82161900 FAX: 0573-82161917

■ 上海分公司
地址: 上海市闵行区会川路3089号富群商务大厦B座四楼A室
TEL: 021-54225969 FAX: 021-54225961

■ 北京分公司
地址: 北京市朝阳区望京中环南路2号佳境天城B座701室
TEL: 010-51651238 FAX: 010-84721045

■ 广州分公司
地址: 广州市天河区北路601号华标广场A座1006室
TEL: 020-38473317 FAX: 020-38473327