



# 多功能控制器

## 型号 SC-F70

### 特点

结构紧凑的多功能控制器，适用范围广。是众多领域内建立设备自动化，收集系统信息的理想之选。

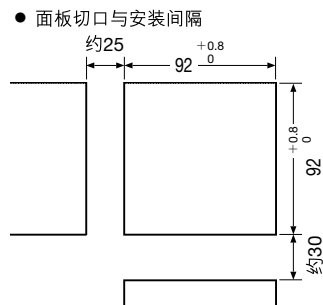
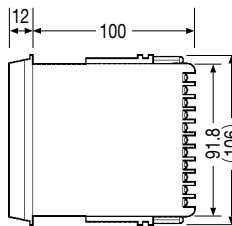
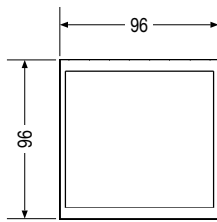
结合自动控制阀 [MC-COS(R)] 使用，可实现压力或温度控制。结合气动控制阀使用，可进行自动调谐的PID控制。结合开关阀使用，可实现双位 (ON-OFF) 控制。

1. 0.1%F.S.的高测量精度。
2. 使用自动调谐功能实现快速，简便的PID设置，达到完美的稳定性和响应性，并具备过冲保护功能。
3. 可同时存储八个预设目标值。
4. 最多4个报警输出信号触点，3个传送输出信号触点。
5. 测量输入区可兼容不同输入信号。
6. 电压：100-240V AC。
7. CE认证。



### 外形尺寸

单位：mm



### 接线端子

编号	功能	编号	功能	编号	编号	功能
1	接地	33	R(A)	22	12	触点输入端子
2	电源	34	R(B)	23	13	触点输入端子
3	100-240V AC	35	T(A) 4-20mA	24	14	触点输入端子
4	报警1/报警2输出端子	36	T(B) 4-20mA	25	15	模拟信号输入端子
5	报警1/报警2输出端子	37	SG	26	16	模拟信号输入端子
6	报警1/报警2输出端子	38	AO1 4-20mA	27	17	输入端子
7	控制输出1或报警输出3端子	39	AO2 4-20mA	28	18	① 热电偶输入
8	控制输出1或报警输出3端子	40	OUT2/AL4	29	19	② RTD输入
9	控制输出1或报警输出3端子	41	NO	30	20	③ 电压输入(低)或电流输入输出终端
10	控制输出1或传送输出3端子	42	OUT2/AO2 4-20mA	31	21	④ 电压输入(高)或电流输入输出终端
11	控制输出1或传送输出3端子	43	NC	32	21	⑤ 传感器电源

规格

		热电偶	RTD	直流电压 (低)	直流电压 (高)	直流电流	
测试输入	测试输入类型和范围 1)	●K ●J ●E ●T ●U ●L	●Pt100 ●JPt100	●0—10mV ●0—100mV ●0—1V	●0—5V ●1—5V ●0—10V	●0—20mA ●4—20mA	
	信号电阻的影响	约0.2 μV/Ω	—	—	—	—	
	输入线电阻	—	最大: 10 Ω	—	—	—	
	输入电压	—	—	± 4V 以内	± 12V 以内	—	
	输入阻抗	最小: 1M Ω	—	约 1M Ω	约 1M Ω	约 250 Ω	
	输入信号断路显示	高标度	高标度	—	—	—	
	输入信号短路显示	—	低标度	—	—	—	
	测量精度	± (0.1% F.S. + 1 数位)					
	冷接点补偿误差	0—50°C 内约 ± 1.0°C					
	取样周期	0.25 秒					
显示	设定值显示	4 位, 7 段 LED (橙色)					
	符号显示	3 位, 7 段 LED (橙色)					
	操作显示	11 种工作模式 LED 显示 1)					
设置	设置范围 (SV)	同测量输入范围					
	设置分辨	0.1°C [°F]	0.1°C [°F]	取决于测量输入信号			
	存储区域功能	8 个预设值					
	模拟设置输入	输入值	—	—	0—5V, 1—5V, 0—10V	0—20mA, 4—20mA	
		输入阻抗	—	—	大约 1M Ω	大约 250 Ω	
控制	控制动作类型	<ul style="list-style-type: none"> <li>●自动调谐 PID 动作</li> <li>●加热/冷却 PID 动作</li> <li>●压力控制 [MC-COS(R) / MC-VCOS(R)]</li> <li>●温度控制 [MC-COS(R) / MC-VCOS(R)]</li> </ul>					
		加热 (OUT 1) 2)	电流输出	输出: 4—20mA; 承载电阻: 最大 600 Ω; 输出精度: ± 0.1% * 选择加热控制输出时, 继电器输出应与传送输出触点 3 (AO3) 连接			
			继电器输出	触点: 1c, 250V AC, 3A (承载电阻) * 选择加热控制输出时, 电流输出应与报警输出触点 3 (AL3) 连接			
		冷却 (OUT 2) 3)	电流输出	输出: 4—20mA; 承载电阻: 最大 600 Ω; 输出精度: ± 0.1% * 选择冷却控制输出时, 继电器输出应与传送输出触点 2 (AO2) 连接			
继电器输出	触点: 1c, 250V AC, 3A (承载电阻) * 选择冷却控制输出时, 电流输出应与报警输出触点 4 (AL4) 连接						
报警输出	报警触点数量	<ul style="list-style-type: none"> <li>●自动调谐 PID 动作: 加热控制输出为电流输出: 4 个触点 加热控制输出为继电器输出: 3 个触点</li> <li>●加热/冷却 PID 动作: 加热和冷却控制输出皆为电流输出: 4 个触点 加热和冷却控制输出皆为继电器输出: 2 个触点 加热控制输出设置为电流输出, 且冷却控制输出设置为继电器输出: 3 个触点</li> <li>●压力控制: 4 个触点</li> <li>●温度控制: 4 个触点</li> </ul>					
	报警类型	无报警, 测量上限, 测量下限, 偏差上限, 偏差下限, 偏差上 & 下限, 偏差范围, 待机测量上限, 待机测量下限, 待机偏差上限, 待机偏差下限, 待机偏差上/下限, 输入错误, FAIL 状态, 控制错误 (仅压力控制)					
	输出 4)	继电器输出触点 1a, 250V AC, 1A (承载电阻)					
	报警信号显示	红色 LED 区域 (AL1/AL2/AL3/AL4)					
传送输出	输出触点数量	<ul style="list-style-type: none"> <li>●自动调谐 PID 动作: 加热控制输出为电流输出: 2 个触点 加热控制输出为继电器输出: 3 个触点</li> <li>●加热/冷却 PID 动作: 加热和冷却控制输出皆为电流输出: 1 个触点 加热和冷却控制输出皆为继电器输出: 3 个触点 加热控制输出为电流输出, 且冷却控制输出为继电器输出: 2 个触点</li> <li>●压力控制: 2 个触点</li> <li>●温度控制: 2 个触点</li> </ul>					
	输出类型	测量值, 设定值, 偏差值, 加热控制输出值, 冷却控制输出值 (仅加热/冷却 PID 动作)					
	输出信号	4—20mA DC					
	承载电阻	最大: 600 Ω					
	输出精度	0.1%					

1) 数值随跳线开关和参数改变。

2) 但在进行压力控制或温度控制时只能设置为电流输出 (但在进行压力控制或温度控制时只能设置为电流输出)。

3) 冷却控制输出可指定为电流输出或继电器输出: 加热/冷却PID动作时才能设置冷却控制输出。

4) 表中所示为报警信号 1 和 2。报警信号 3 适用于加热控制输出; 报警信号 4 适用于冷却控制输出。

规格

外部远程输入	模拟信号输入类型	触点数量	1 个模拟信号输入触点和 1 个无电压触点
		功能	模拟输入—从外部输入目标设定值 触点输入—可选 MAN/AUT (手动/自动) 或 LOC/REM
	区域选择触点输入类型	触点数量	4 个无电压触点
		功能	触点输入— MAN/AUT (手动/自动) 和区域选择 或 LOC/REM 和区域选择 和区域选择
通讯	通讯方式	RS-422A : 4 线 ; RS-485 : 2 线 ; RS-232C	
	通讯代码	JIS (ASCII) 7 位代码	
自检功能	检测项目	ROM/RAM 检测、输入值检测、CPU 电源监测、定时器监测	
	故障显示	FAIL 灯亮 (输入出错时除外)	
	故障输出	FAIL 灯亮 : 所有输出关闭 输入出错时 : 其它选项可选	
环境限制	环境温度	0—50°C	
	环境湿度	20—85% RH	
	线电压波动	额定电压的 ± 10%	
	电源频率波动	额定值的 ± 5%	
常规	绝缘电阻	测量端子与接地极之间 : 500V DC/20MΩ (最小) 电源端子与接地极之间 : 500V DC/20MΩ (最小)	
	最大允许电压	测量端子与接地极之间 : 1分钟 1000V AC 电源端子与接地及之间 : 1分钟 1500V AC	
	线电压	100—240V AC, 50/60Hz	
	功率消耗	240V 时 13VA, 100V 时 10VA	
	功率损耗影响	50 毫秒或以下无影响	
	数据备份	设定数据备份在锂电池内 (电池使用寿命约10年*)	
	重量	最大 : 约600克	
	附件	一套附件 (2)	

\* 取决于存放时间, 存放环境, 工作条件等



注意

为避免非正常操作, 事故或人身伤害, 请不要超越规格范围使用本产品。如果使用国家或地区的技术标准或法规对上述规格有特殊规定时, 该产品应遵照当地规定使用。如用于有毒, 易燃或其它危险气体系统, 请咨询TLV公司。

测量输入类型 & 范围

	输入类型	输入范围 [°C]	代码	输入范围 [°F]	代码	
热电偶 (TC)	K型 (EX-: CA) [JIS/IEC]	0.0—400.0 0.0—800.0	0 1	0.0—800.0	200	
	J型 (EX-: IC) [JIS/IEC]	0.0—400.0 0.0—800.0	10 11	0.0—700.0	210	
	E型 (EX-: CRC) [JIS/IEC]	0.0—700.0	20	0.0—999.9	220	
	T型 (EX-: CC) [JIS/IEC]	0.0—400.0	30	0.0—700.0	230	
	U型 [DIN]	0.0—600.0	40	0.0—999.0	240	
	L型 [DIN]	0.0—400.0	50	0.0—700.0	250	
RTD	JPt 100 [JIS]	0.0—300.0 0.0—500.0	400 401	0.0—600.0 0.0—900.0	500 501	
	Pt 100 [JIS/IEC]	○ 0.0—300.0	410	0.0—600.0	510	
		0.0—600.0	411	0.0—999.9	511	
	电压 (低)	0—10mV	任意可能的范围	600		
0—100mV		601				
0—1V		602				
电压 (高)		0—5V	任意可能的范围	610		
		1—5V		611		
		0—10V		612		
电流	0—20mA	任意可能的范围	700			
	● 4—20mA		701			

● : 原厂配置为压力控制。

○ : 原厂配置为压力控制以外的所有控制类型。

规格核对表

		代码				备注	
型号	SC-F70		<input type="text"/>	*	<input type="text"/>	<input type="text"/>	从下面每个框的规格项中选出合适的代码填入左边的代码框中。
基本规格	控制操作类型	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 自动调谐PID动作</li> <li>● 加热/冷却PID动作</li> <li>● 压力控制 [MC-COS(R)-3]</li> <li>● 压力控制 [MC-COS(R)-16, 15—50mm]</li> <li>● 压力控制 [MC-COS(R)-16, 65—150mm]</li> <li>● 压力控制 [MC-COS-21]</li> <li>● 压力控制 [MC-VCOS(R)]</li> <li>● 温度控制 [MC-COS(R)-16]</li> </ul>	0				选择与阀门相匹配的控制器。
	远程外部输入	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 区域选择输入 (Di 4 个触点)</li> <li>● 模拟设定值输入 (RSV+Di 1 个触点)</li> </ul>			D A	指定“D”时可进行远程区域选择。 指定“A”时可进行远程模拟设定值输入。	
补充规格	通讯功能	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 无</li> <li>● RS-232C</li> <li>● RS-422A (4线)</li> <li>● RS-485 (2线)</li> </ul>				N 1 4 5	和与之相连的计算机相匹配。
	测量输入类型和范围	<input type="checkbox"/> RTD <input type="checkbox"/> 热电阻 (TC) <input type="checkbox"/> 电压 (低) 输入 <input type="checkbox"/> 电压 (高) 输入 <input type="checkbox"/> 电流输入		范围代码	<input type="text"/>		- 从“测量输入类型&范围”中选择相应的类型和范围代码。 - 通过改变跳线和参数可修改控制器的原始设置。
初始设置*	远程模拟信号输入类型	电流输入 <input type="checkbox"/> 0—20mA <input type="checkbox"/> 4—20mA 电压输入 <input type="checkbox"/> 0—5V <input type="checkbox"/> 1—5V <input type="checkbox"/> 0—10V					仅适用于装备远程信号输入
	压力传感器测量范围	<input type="checkbox"/> 0—2000 kPaG <input type="checkbox"/> 0.00—20.40 kg/cm <sup>2</sup> G <input type="checkbox"/> 0—1000 kPaG <input type="checkbox"/> 0.00—10.20 kg/cm <sup>2</sup> G <input type="checkbox"/> 0—500 kPaG <input type="checkbox"/> 0.00—5.10 kg/cm <sup>2</sup> G <input type="checkbox"/> 0—400 kPa abs <input type="checkbox"/> 0—3000 Torr (mmHg) <input type="checkbox"/> 0.00—20.00 barg <input type="checkbox"/> 0.0—290.1 psig <input type="checkbox"/> 0.00—10.00 barg <input type="checkbox"/> 0.0—145.0 psig <input type="checkbox"/> 0.00—5.00 barg <input type="checkbox"/> 0.0—72.5 psig <input type="checkbox"/> 0—4000 mbar abs <input type="checkbox"/> 0.00—58.02 psi abs <input type="checkbox"/> 其它: 范围 ( — ) 单位 ( )					指定与控制器相连的压力传感器的测量范围 (选择压力控制时)。

\* 控制器出厂后, 原始参数可以更改。如无特殊说明, 所有参数皆为默认值。

Manufacturer  
**TLV**® CO., LTD.  
 Kakogawa, Japan  
 is approved by LRQA Ltd. to ISO 9001/14001

ISO 9001/ISO 14001

