

模块型温度控制器 SRV系列

体积小, 可以控制2个通道的模块型控制器。



(正在申请)

特长

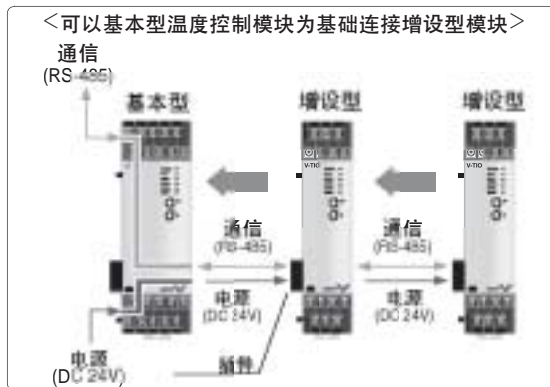
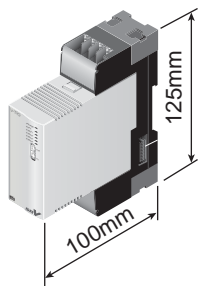
- 用1台模块可以控制2个通道。
- 最多可以连接31台模块。
- 可以进行加热冷却控制。
- 标准对应海外安全规格。(正在申请)
(适合CE标记、UL/CSA规格认定、适合C-Tick标记)



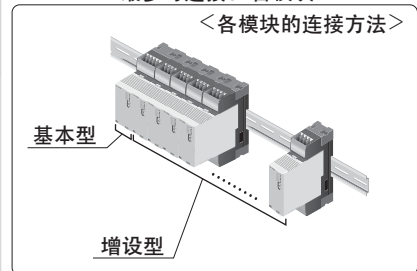
主要功能

节省空间

用1台小型模块可以控制2个通道。(加热冷却控制型的场合,为1个通道)
增设型模块的电源和通信线汇集在用于连接的插件上,不需配线。
也可用多分枝接续方法接续至各个控制区,分散装置节省空间,构筑多点分散控制系统。



- 最多可连接31台模块

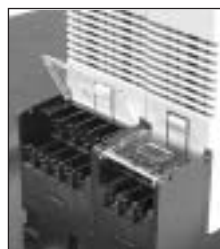


交叉排列式端子台,容易配线

采用了容易配线的交叉排列式端子台。
另,考虑安全性,标准装备着端子罩。



交叉排列式端子台



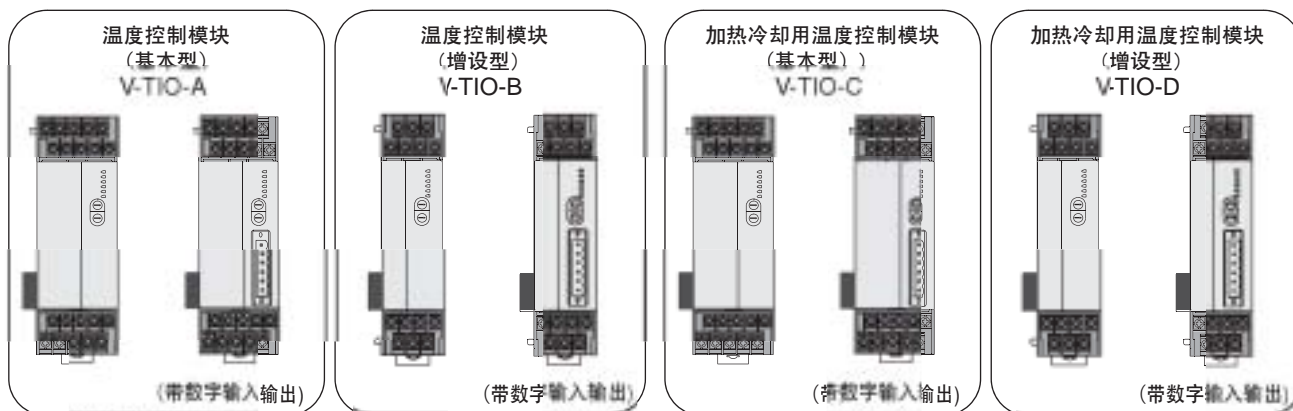
可倒式端子罩

事项输入/输出功能

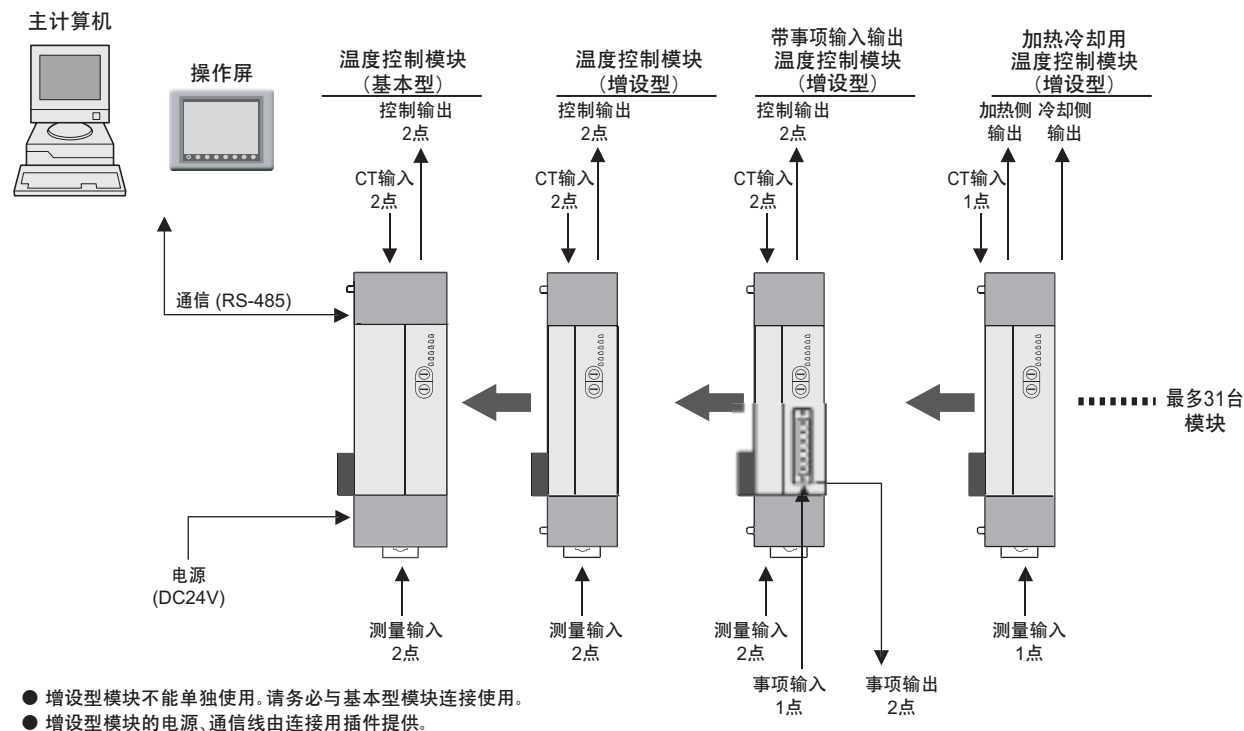
事项输入:用通信或外部接点可切换控制的开始/停止或解除警报锁定。
事项输出:用通信或外部接点信号可输出温度警报、加热器断线警报、环路断线警报、输入断线警报、升温完了。
* 外部接点的输入/输出为供选功能。

构成例

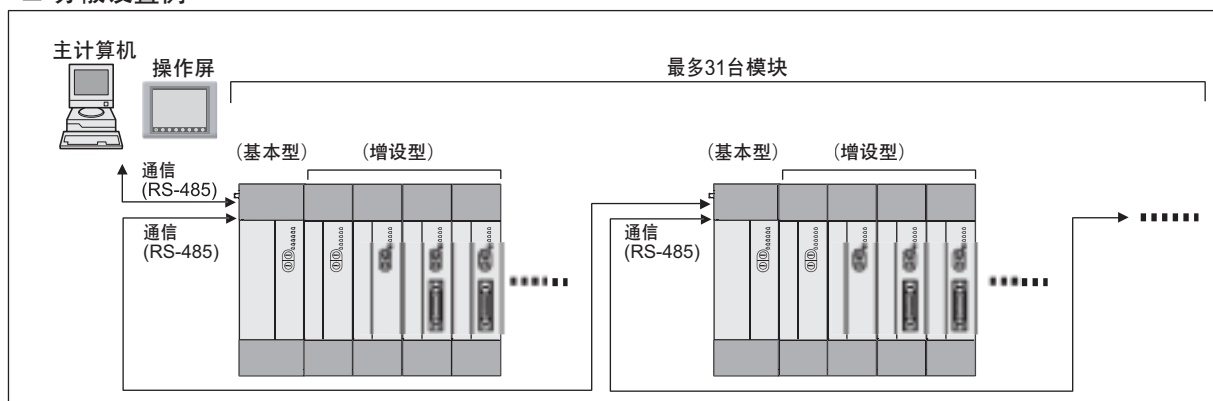
□ 模块一览



- V-TIO-A和V-TIO-B, V-TIO-C和V-TIO-D具有同等功能。
- V-TIO-A和V-TIO-B可控制2个通道。
- 事项输入输出为供选功能。



□ 分散设置例



式 样

● 标准式样

输入	输入点数	2点(一般型:V-TIO-A/B) 1点(加热冷却型:V-TIO-C/D) *仅热电偶的场合输入通道间绝缘
	输入的种类	a)热电偶·低电压输入类 热电偶:K,J,R,S,B,E,N,T,W5Re26/W26Re,PL II 信号源电阻的影响:约0.15 μV/Ω 直流电压(低)输入:DC0~100mV b)测温电阻类 测温电阻:Pt100, JPt100 (3线式) 允许输入导线电阻:每1根线电阻最大10Ω以内 c)高电压·电流输入类 直流电压(高)输入:DC0~5V, DC1~5V, DC0~10V 直流电流输入:DC0~20mA, DC4~20mA 输入阻抗:250Ω *各类别内为通用输入
	输入断线时的动作	a)热电偶输入:超过量程刻度 b)测温电阻输入:超过量程刻度 c)DC0~100mV:超过量程刻度 d)DC0~5V, DC1~5V, DC0~10V:显示0V附近的值 e)DC0~20mA, DC4~20mA:显示0mA附近的值
	取样周期	0.5秒
性能	PV数字滤波	1~100秒(0秒时为OFF)
	PV偏置	±输入量程
	测量精度	a)热电偶输入 类型:K,J,T,E,PLII -100℃未滿:±2.0℃ -100~333℃:±1.0℃ 334℃以上:±(显示值的0.3%+1digit) 类型:N,S,R,W5Re/W26Re 666℃未滿:±2.0℃ 667℃以上:±(显示值的0.3%+1digit) 类型:B 400℃未滿:±70.0℃ 400~666℃:±2.0℃ 667℃以上:±(显示值的0.3%+1digit) b)测温电阻输入 266℃未滿:±0.8℃ 267℃以上:±(显示值的0.3%+1digit) c)直流电压/电流输入:±(量程的0.3%)
	冷接点温度补偿误差	±1.0℃(周围温度23℃±2℃) *周围温度在(0~50℃)±1.5℃以内
控制	控制方式	敏捷PID控制(V-TIO-A/B) (带增强型自动演算功能)*正动作/逆动作(可切换) 加热冷却敏捷PID控制(V-TIO-C/D) (带增强型自动演算功能)*风冷/水冷(可切换)
	主要的设定值	a)设定值(SV):与输入范围相同 b)加热侧比例带:温度输入:0~输入量程(℃) 直流电压/电流输入:输入量程的0.0~100.0% *比例带设定为0时,控制为二位置控制。 c)冷却侧比例带:温度输入:0~输入量程(℃) 直流电压/电流输入:输入量程的0.0~100.0% d)积分时间:1~3600秒 e)微分时间:0~3600秒(设为0时,微分动作作为OFF) f)指定控制响应:Slow, Medium, Fast (3段切换) g)不感带/交叠:±输入量程 h)输出限幅:-5.0~105.0%(分别设定上下限) i)异常时手动输出:一般型:-5.0~+105.0% 加热冷却型:-105.0~+105.0% j)比例周期:1~100秒 k)可自动/手动切换

控制	输出的种类	a)继电器接点输出:1a接点 AC250V,3A(电阻负载) 电气性寿命:30万回以上 b)驱动SSR用电压脉冲输出: DC0/12V(允许负载电阻:600Ω以上) c)电流输出:DC0~20mA, DC4~20mA (允许负载电阻:600Ω以下) d)连续电压输出:DC0~5V, DC0~10V, DC1~5V (允许负载电阻:1KΩ以上)
	事项点数	2点/ch
	事项的种类	上限输入值、下限输入值、上限偏差、下限偏差、 上下限偏差、范围内 (可附加待机动作,但范围内警报除外。) *可附加警报锁定功能 *可附加延迟定时
	设定范围	a)输入值 设定范围:与输入范围相同。 动作间隙:0~输入量程 b)上限偏差、下限偏差 设定范围:-输入量程~+输入量程 动作间隙:0~输入量程 c)上下限偏差、范围内 设定范围:0~输入量程 动作间隙:0~输入量程
加热器断线警报	输出方式	把事项状态作为通信数据以及事项输出(供选)进行输出。
	输入点数	2点(1点/ch)
	输入种类	CTL-6-P-N(30A用) CTL-12-S56-10L-N(100A用)(任选其一)
	设定范围	0.0~100.0A(设定为0.0时,加热器断线警报OFF)
环路断线警报	加热器电流测量精度	输入值的±5%或±2A (其中较大一方的值)
	输出方式	把警报状态作为通信数据以及事项输出(供选)进行输出。
通信	警报点数	1点/ch
	设定范围	LBA时间:0~7200秒 LBA不感带(LBD)设定:0~输入量程 *可设定环路断线警报的使用/不使用。
	输出方式	把警报状态作为通信数据以及事项输出(供选)进行输出。
	通信方式	RS-485(2线式)
信	通信协议	a)ANSI X3.28(1976)2.5 A4 b)MODBUS (可切换)
	同步方式	起止同步方式
	通信速度	2400,9600,19200,38400BPS
	比特构成	起始位:1 数据位:7或8(MODBUS式样时固定为8) 奇偶位:奇数、偶数或无 停止位:1
最多接续台数	31台(包括各种模块)	

● 供选式样

事项输入	输入点数	1点
	输入功能	a)控制开始/停止的切换:开始:CLOSE, 停止:OPEN b)解除警报锁定 *从a)、b)中任选其一。
	输入定额	无电压接点输入 a)500kΩ以上(OPEN) b)10Ω以下(CLOSE) ·输入电压:DC24V(定额),输入电流:约6mA。
	绝缘方式	光电耦合绝缘
事项输出	输出点数	2点
	输出功能	事项1(警报1)状态、事项2(警报2)状态、输入断线状态、加热器断线状态、控制环路断线(LBA)状态、升温完了状态。 *从中任选
	输出方式	继电器接点输出、1a接点,AC250V 1A(电阻负荷)
绝缘方式	光电耦合绝缘	

式 样

● 一般式样

自己诊断功能	检验存储备份、调整数据检验、输入A/D检验。
停电时的影响	对于20ms以下的停电没有影响。 对于20ms以上的停电、回至初期状态。
存储备份	利用非易丢失性存储器(EEPROM)进行数据备份。 (写入回数:100万回以上,数据保持期:约10年)
电源电压	DC21.6~26.4V(脉动含有率10%p以下) (额定值:DC24V)
消耗功率	120mA以下(带事项输入输出) 90mA以下(不带事项输入输出)
绝缘电阻	各绝缘块之间 DC500V 20M Ω 以上
耐电压	各绝缘块之间 AC600V 1分钟
容许周围温度	-10~50 $^{\circ}$ C
容许周围湿度	5~95% RH(不结露) *绝对湿度: MAX.W.C 29g/m ³ dry air at 101.3kPa
质 量	基本模块: 约210g (带事项输入输出) 约200g (不带事项输入输出) 增设模块: 约180g (带事项输入输出) 约170g (不带事项输入输出)
外形尺寸	参照外形尺寸图

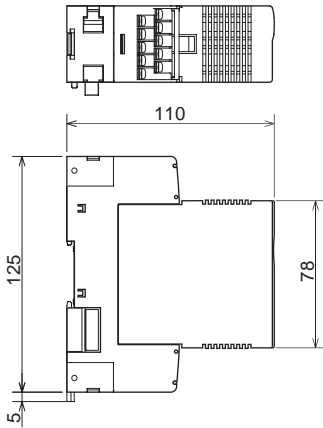
模块型温度控制器 SRV系列

外形尺寸图 · 端子说明图

单位: mm

● 基本型

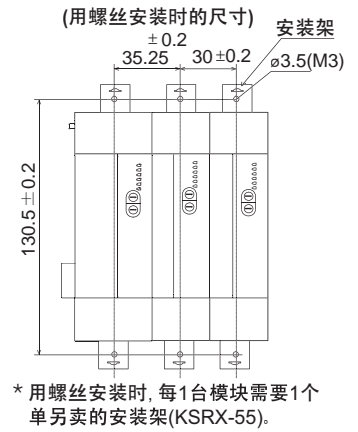
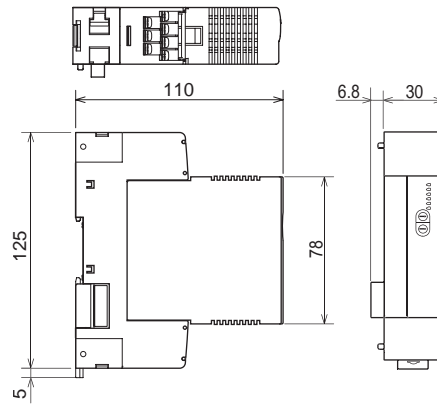
V-TIO-A, V-TIO-C



* 带事项输入输出的场合、接续了插件时、插件和电缆会从前面突出50mm。

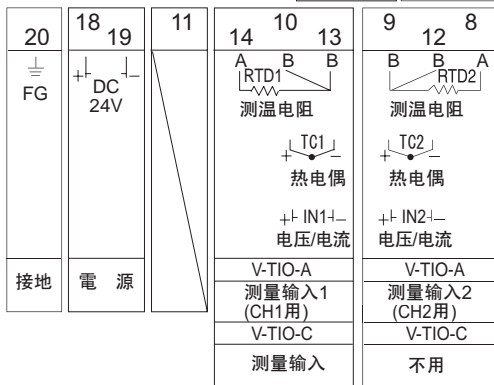
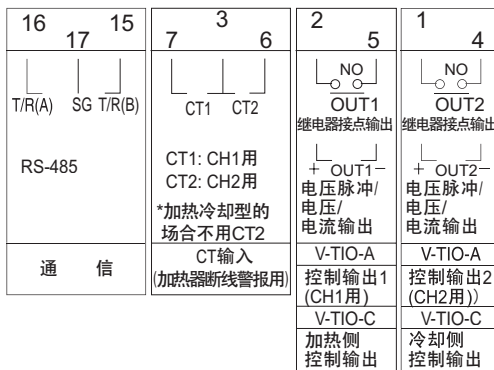
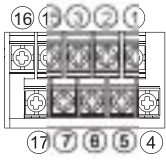
● 增设型

V-TIO-B, V-TIO-D



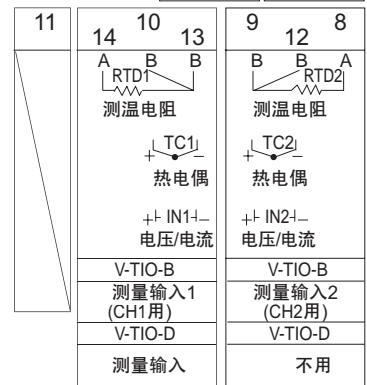
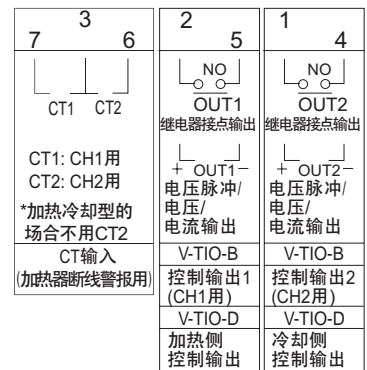
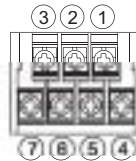
● 基本型

V-TIO-A, V-TIO-C

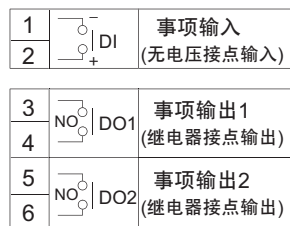
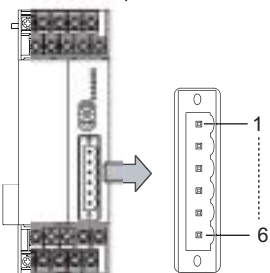


● 增设型

V-TIO-B, V-TIO-D

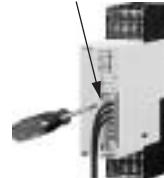


· 事项输入输出部分 V-TIO-A, V-TIO-B V-TIO-C, V-TIO-D



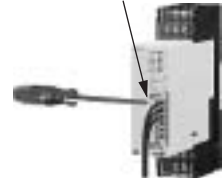
用于接续事项输入输出的插件 (另卖)

配线时固定螺丝正面型
(型号:SRVP-01)



* 菲尼克斯(PHOENIX CONTACT)制
FRONT-MSTB 2.5/6-STF-5.08的同等级品

配线时固定螺丝侧面型
(型号:SRVP-02)



* 菲尼克斯(PHOENIX CONTACT)制
MSTB 2.5/6-STF-5.08的同等级品

型 号

●定货时,请从①·A) B)的代码表选定所希望的型号。(正在申请海外安全规格)

①型号代码表

□ 一般型

式 样	式 样 代 码						备 注
	V-TIO			-□-□ □□□-□ □*□ □□-□□-□-□			
类 型	基本型 增设型 *1	A					
制 御 动 作	带AT的PID动作(逆动作) 带AT的PID动作(正动作)	B					
测量输入(2通道通用)	参照输入代码表	F					
控 制 输 出 1 (通 道 1)	继电器接点输出	D					
	驱动SSR 用电压脉冲输出 DC0/12V 电压连续输出 DC0~5V 电压连续输出 DC0~10V 电压连续输出 DC1~5V 电流输出 DC0~20mA 电流输出 DC4~20mA			M			
控 制 输 出 2 (通 道 2)	继电器接点输出			V			
	驱动SSR 用电压脉冲输出 DC0/12V 电压连续输出 DC0~5V 电压连续输出 DC0~10V 电压连续输出 DC1~5V 电流输出 DC0~20mA 电流输出 DC4~20mA			4			
事 项 输 入	无事项输入			5			
	RUN/STOP切换 解除警报锁定			6			
事 项 输 出 1	无事项输出			7			
	参照事项输出代码表			8			
事 项 输 出 2	无事项输出			N			
	参照事项输出代码表			1			
CT输入的种类	CTL-6-P-N (0~30A)			2			
	CTL-12-S56-10L-N (0~100A)			NN			
通 信 功 能	RS-485 (RKC标准协议)			□□			
	RS-485 (MODBUS协议)			NN			
				□□			
				P			
				S			
				5			
				6			

*1: 仅增设模块单体不能用。

*2: 控制输出是电压连续输出、电流输出的场合, 不能附加加热器断线警报(HBA)功能。此时,请把CT输入种类选择为"P"。

□ 加热冷却型

式 样	式 样 代 码						备 注
	V-TIO			-□-□ □□□-□ □*□ □□-□□-□-□			
类 型	基本型 增设型 *1	C					
控 制 动 作	带AT加热冷却PID动作(风冷) 带AT加热冷却PID动作(水冷)	D					
测 量 输 入	参照输入代码表	B					
加 热 侧 控 制 输 出	继电器接点输出	W					
	驱动SSR 用电压脉冲输出 DC0/12V 电压连续输出 DC0~5V 电压连续输出 DC0~10V 电压连续输出 DC1~5V 电流输出 DC0~20mA 电流输出 DC4~20mA			M			
冷 却 侧 控 制 输 出	继电器接点输出			V			
	驱动SSR 用电压脉冲输出 DC0/12V 电压连续输出 DC0~5V 电压连续输出 DC0~10V 电压连续输出 DC1~5V 电流输出 DC0~20mA 电流输出 DC4~20mA			4			
事 项 输 入	无事项输入			5			
	RUN/STOP切换 解除警报锁定			6			
事 项 输 出 1	无事项输出			7			
	参照事项输出代码表			8			
事 项 输 出 2	无事项输出			N			
	参照事项输出代码表			1			
CT输入的种类	CTL-6-P-N (0~30A)			2			
	CTL-12-S56-10L-N (0~100A)			NN			
通 信 功 能	RS-485 (RKC标准协议)			□□			
	RS-485 (MODBUS协议)			NN			
				□□			
				P			
				S			
				5			
				6			

*1: 仅增设模块单体不能用。

*2: 控制输出是电压连续输出、电流输出的场合, 不能附加加热器断线警报(HBA)功能。此时,请把CT输入种类选择为"P"。

式 样

(A) 输入代码表

输入的种类		范 围	代 码	输入的种类	范 围	代 码	输入的种类	范 围	代 码			
热 电 偶 · 低 电 压 类	K	0 ~ 400°C	K02	热 电 偶 · 低 电 压 类	T	0 ~ 200°C	T09	电 流 类 · 高 电 压	DC 0~5V DC 0~10V DC 1~5V DC 0~20mA DC 4~20mA	可在-2000~10000 范围内设定刻度 (小数点位置设定可能)	401 501 601 701 801	
		0 ~ 800°C	K04			0 ~ 400°C	T08					
		-200 ~ 1372°C	K16			-200 ~ +400°C	T16					
		0.0 ~ 400.0°C	K09			0.0 ~ 400.0°C	T06					
		-200.0 ~ 400.0°C	K35			-200.0 ~ 400.0°C	T19					
	J	0 ~ 400°C	J02		W5Re/W26Re	0 ~ 2300°C	W03					
		0 ~ 800°C	J04		PLII	0 ~ 1390°C	A02					
		-200 ~ 1200°C	J15		DC 0~100mV	可在-2000~10000 范围内设定刻度 (可设定小数点位置)	201					
		0.0 ~ 400.0°C	J09									
		-200.0 ~ 400.0°C	J27		测 温 电 阻 类	Pt100	0 ~ 400°C					D17
		0 ~ 1768°C	R06				0 ~ 850°C					D33
		0 ~ 1768°C	S05				0.0 ~ 400.0°C					D16
0 ~ 1800°C	B03	-200.0 ~ +400.0°C	D28									
R	0 ~ 1768°C	R06	JPt100	0 ~ 400°C	P17							
	0 ~ 1768°C	S05		0 ~ 600°C	P23							
	0 ~ 1800°C	B03		0.0 ~ 400.0°C	P16							
S	0 ~ 1768°C	S05	-200.0 ~ +400.0°C	P28								
	0 ~ 1000°C	E01										
E	0 ~ 800°C	E01										
	0 ~ 1000°C	E02										
N	0 ~ 1300°C	N02										

(B) 事项输出代码表

· 通道1的事项种类

1 A	上限偏差警报	1 B	下限偏差警报	1 C	上下限偏差警报	1 D	范围内警报	1 E	附待机上限偏差警报
1 F	附待机下限偏差警报	1 G	附待机上下限偏差警报	1 H	上限输入值警报	1 J	下限输入值警报	1 K	附待机输入值上限警报
1 L	附待机输入值下限警报	1 Q	附再待机上限偏差警报	1 R	附再待机下限偏差警报	1 T	附再待机上下限偏差警报	1 P	加热器断线警报 *1
1 1	控制环路断线警报 *2	1 2	输入断线警报	1 3	升温完了				

*1 控制输出是电压连续输出、电流输出的场合，不能附加加热器断线警报(HBA)功能。
*2：加热冷却型控制的场合，不能附加控制环路断线警报。

· 通道2的事项种类

* 仅一般型可指定。

2 A	上限偏差警报	2 B	下限偏差警报	2 C	上下限偏差警报	2 D	范围内警报	2 E	附待机上限偏差警报
2 F	附待机下限偏差警报	2 G	附待机上下限偏差警报	2 H	上限输入值警报	2 J	下限输入值警报	2 K	附待机输入值上限警报
2 L	附待机输入值下限警报	2 Q	附再待机上限偏差警报	2 R	附再待机下限偏差警报	2 T	附再待机上下限偏差警报	2 P	加热器断线警报 *1
2 1	控制环路断线警报 *2	2 2	输入断线警报	2 3	升温完了				

*1 控制输出是电压连续输出、电流输出的场合，不能附加加热器断线警报(HBA)功能。
*2：加热冷却型控制的场合，不能附加控制环路断线警报。

配件 (另卖)

· 事项输入输出接续用插件(插头侧)

* 另卖

品 名	型 名	备 注
配线时固定螺丝正面型	SRVP-01	
配线时固定螺丝侧面型	SRVP-02	

* 上記配件是菲尼克斯公司(PHOENIX CONTACT)制的同等品。
菲尼克斯公司型名 FRONT-MSTB 2.5/6-STF-5.08 (螺丝正面型)
MSTB 2.5/6-STF-5.08 (螺丝侧面型)

· 用于加热器断线警报的CT

品 名	型 名	备 注
加热器电流 (0~30A)	CTL-6-P-N	
加热器电流 (0~100A)	CTL-12-S56-10L-N	

