

VT-30 系列微电脑过程控制器(操作说明)

目 录

面板及按键说明	2
开孔尺寸	3
配线图	3
配线注意事项	3
参数流程图	4
阶层参数说明	5
使用者阶层 (User Level)	5
程控阶层(ProG Level)	6
斜率缓启动阶层 (SoFt Level)	6
比例积微阶层 (PID Level)	7
操作阶层 (Option Level)	8
校正阶层线性信号输入对应值	9
警报功能种类	9
警报特殊模式	10
过程控制功能设定	10
过程控制注意事项	11
时间信号功能设定	11
自动演算功能	12
自动演算功能注意事项	12
手动控制说明	13
双输出功能控制	13
ON/OFF 功能控制	13
故障讯息	14
附件	15



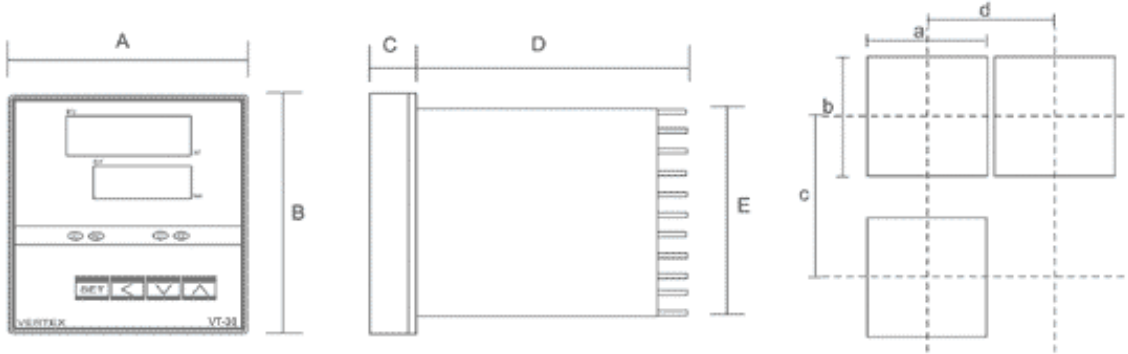
■ 面版及按键说明:

灯号	说明
PV	1. 实际值 2. 参数代码窗口
SV	1. 设定值 2. 各参数设定值窗口
AT	自动演算指示灯, 灯号闪烁表示正在执行自动演算
MA	手动输出指示灯, 灯号闪烁表示正在执行手动输出
A1	第一组警报输出指示灯 / 设定为计时警报时,灯号闪烁表示正在计时
A2	第二组警报输出指示灯 / 设定为计时警报时,灯号闪烁表示正在计时
C1	第一组控制输出指示灯
C2	第二组控制输出指示灯
PRO	过程控制灯
RUN	启动灯; 灯亮表示正在运作, 灯灭表示停止运作
PTN1	过程控制第一组灯号; 灯亮表示第一组程序正在运作, 灯灭表示停止运作
PTN2	过程控制第二组灯号; 灯亮表示第二组程序正在运作, 灯灭表示停止运作
1~8	过程控制第 1~8 段灯号; 灯号闪烁表示程序正在执行该段升温斜率动作, 灯号常亮表示程序正在执行该段恒温动作, 灯灭表示停止该段运作。

按键	说明
SET	1. 切换下一笔参数功能 2. 按住五秒持温计时 timer reset
▲	累加参数设定值
▼	递减参数设定值
◀	1. 移位键 2. 按住 5 秒钟可执行自动演算 YES. I 模式, 执行中如须停止演算, 此键按住 5 秒钟即可解除
SET ▲ 键一次	立刻回到主画面
SET+ ◀ 键五秒	进入阶层参数, 此时 ▲ 或 ▼ 键可以选择阶层, 再按 SET 键即可进入该阶层
▲ + ▼ 键五秒	进入线性输入对应值调整参数, 当超过一分钟未按任何按键, 亦即未作任何操作程序将自动回到主画面



■ 开孔尺寸:

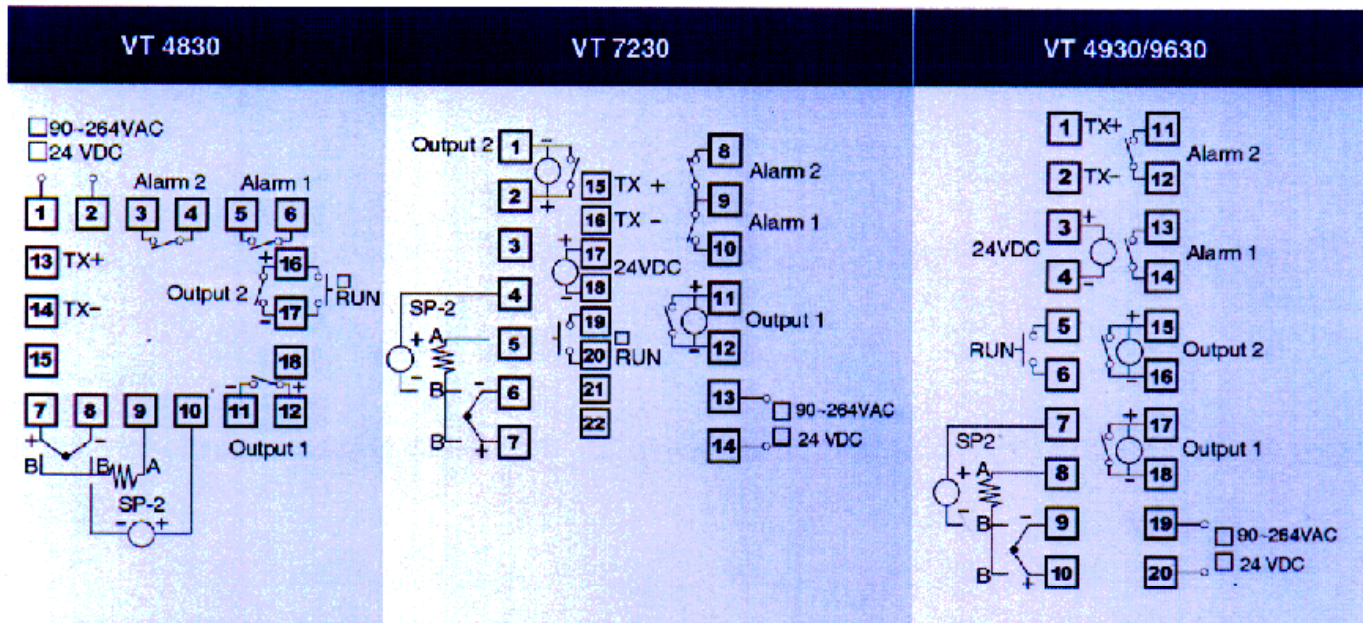


PANEL CUTOUT :

(Unit: mm)

Model	A	B	C	D	E	a	b	c	d
VT-4830	48	48	6	100	45	45 ^{+0.5}	45 ^{+0.5}	60	48
VT-4930	48	96	9	80	91	45 ^{+0.5}	92 ^{+0.5}	120	48
VT-7230	72	72	9	80	67	68 ^{+0.5}	68 ^{+0.5}	90	72
VT-9630	96	96	10	80	91	92 ^{+0.5}	92 ^{+0.5}	120	96

■ 配线图:

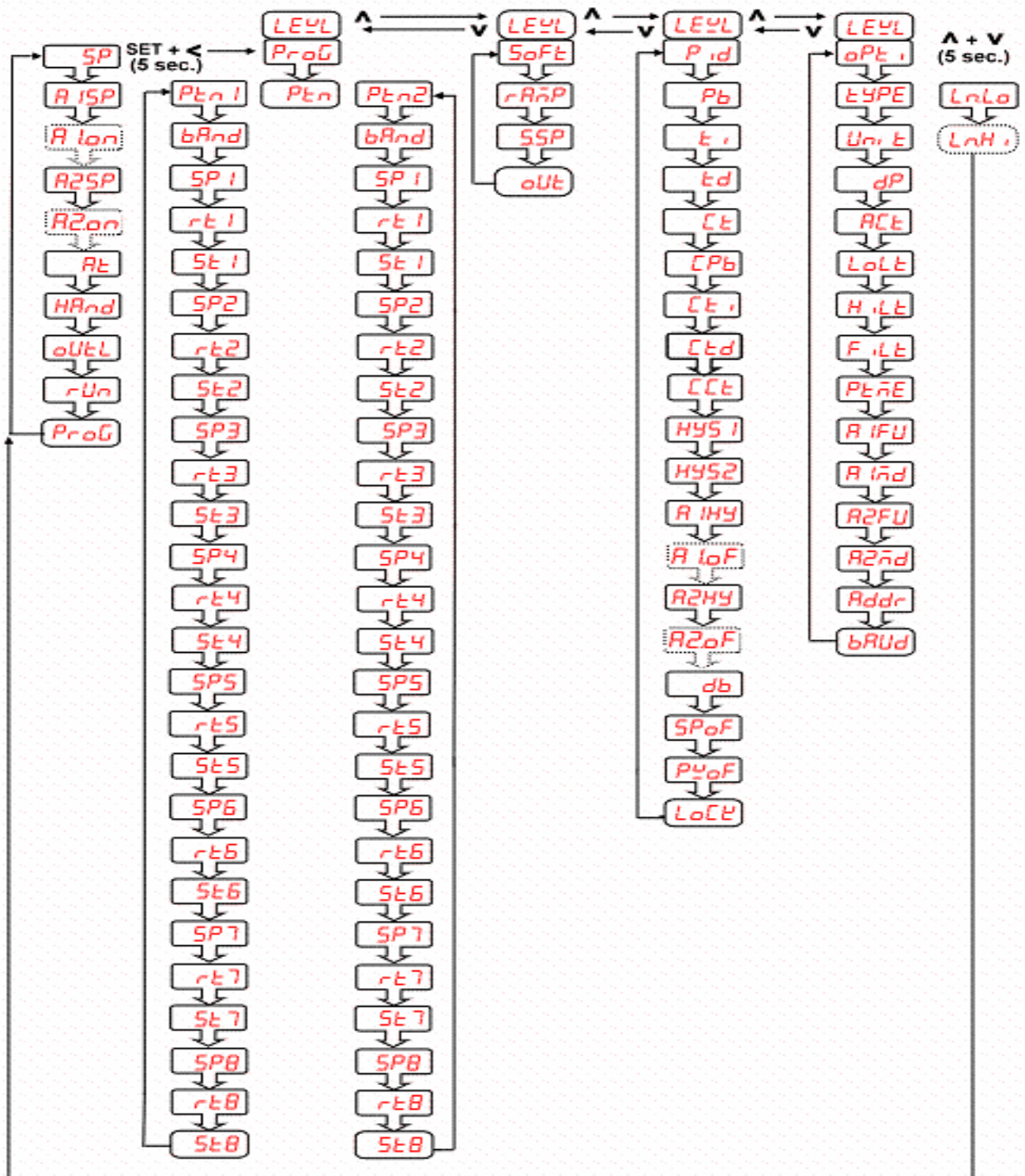


■ 配线注意事项:

1. 安装前请先确认控制器之电源规格、输入信号、及输出装置是否与订购规格相符。
2. 配线前请先详阅配图，若是热电偶或线性输入，请注意正负极性，热电偶输入端请采用正确之补偿导线，避免温度偏差。
3. 为有效防止电磁干扰，配线时请将电源线与输入信号线作适当之隔离。



参数流程图:



备注:

1. 当无第二组输出(COOLING)时, Cp_b 、 $C\epsilon_1$ 、 $C\epsilon_d$ 、 $HYS2$ 及 db 为隐藏无作用。
2. 当 $P_b \neq 0.0$ 时, $HYS1$ 隐藏无作用。
3. 当 $Cp_b \neq 0.0$ 时, $HYS2$ 隐藏无作用。
4. 当 $P_b \neq 0.0$ 时, ϵ_1 、 ϵ_d 隐藏无作用。
5. 当 $Cp_b \neq 0.0$ 时, $C\epsilon_1$ 、 $C\epsilon_d$ 隐藏无作用。

■ 阶层(LEVL)参数说明：（参数代码 / 文字对照参照[附件](#)）

LEVL	阶层控制	
	当按 SET+  键五秒后，即可进入下列各阶层	
	阶层 LEVEL	说 明
	Prog	程控阶层 (PROG Level)
	Soft	斜率 / 缓启动阶层 (SOFT Level)
Pid	比例积微分阶层 (PID Level)	
Opt1	操作阶层 (Option Level)	

使用者阶层(User Level)参数说明

参 数	说 明	可调范围	初设值
主画面	温度测定值及设定值	LoLt - HiLt	500
R1SP	第一组警报设定值 / 当警报功能设为 t.no 、 t.oFF 的计时设定值，其时间单位 HHmm 或 mmSS 。	-1999-9999 / 00.00~99.59	10
R2SP	第二组警报设定值 / 当警报功能设为 t.no 、 t.oFF 的计时设定值，其时间单位 HHmm 或 mmSS 。	-1999-9999 / 00.00~99.59	10
At	自动演算(Autotune)	no 、 YES1 、 YES2	no
HRnd	手动/自动控制输出	no 、 YES	no
oUtl	输出百分比；当 HRnd 为 YES 时此参数为可调整，实际值将与 oUtl 交换显示。当 HRnd 为 no 时此参数显示目前输出百分比不可调整。	0.0~100.0 第一组输出百分比	—
rUn	过程控制执行 开始执行过程控制，过程控制时增加暂停选项。 HoLd : 暂停过程控制 Go : 开始执行过程控制 StoP : 停止执行过程控制	Go 、 StoP 、 HoLd	StoP
Prog	过程控制执行段别及结束模式 oFF : 不执行过程控制 End1 : 执行第一组共八段过程控制，结束后停止控制输出 End2 : 执行第二组共八段过程控制，结束后停止控制输出 EndA : 执行连结两组共十六段过程控制，结束后停止控制输出 Hod1 : 执行第一组共八段过程控制，结束后温度维持最后一段设定值 Hod2 : 执行第二组共八段过程控制，结束后温度维持最后一段设定值 HodA : 执行连结两组共十六段过程控制，结束后温度维持最后一段设定值 LoP1 : 执行第一组共八段过程控制，结束后回到第一组	oFF 、 End1 、 End2 、 EndA 、 Hod1 、 Hod2 、 HodA 、 LoP1 、 LoP2 、 LoPA	oFF

	<p>第一段无穷循环</p> <p>LoP2: 执行第二组共八段过程控制, 结束后回到第二组第一段无穷循环</p> <p>LoPA: 执行连结两组共十六段过程控制, 结束后回到第一组第一段无穷循环</p>		
--	--	--	--

程控阶层(ProG Level)参数说明

参 数	说 明	可调范围	初设值
Ptn	过程控制目前设定的组别 过程控制以每八段为一组, 共有两组十六段, 每段均包含升温时间及持温时间设定参数。此参数用以选择目前欲设定的组别	Ptn1 、 Ptn2	Ptn1
bAnd	过程控制不足温度等待区间温度 过程控制时任何一段升温时间结束后, 若被控物测定温度 PU 尚未达到设定温度 SU 时, 持温时间将暂停执行, 直到被控物测定温度 PU 与设定温度 SU 之间的差值小于 bAnd 温度, 始开始执行后续持温动作。若此参数设为-1, 则此参数无效。	-1~999	0
SP1 ↓ SP8	过程控制第 1~8 段温度设定值 过程控制将由前一段温度设定值升温至此参数温度设定值, 依照 rtn 的时间做线性升温, 以使在升温时间结束时刚好达到此温度设定值。 第一段温度设定值由目前温度测定值 PU 开始升温	LoLt ~ HiLt	0
rtn1 ↓ rtn8	过程控制第 1~8 段升温时间 过程控制第 1~8 段的升温时间设定, 若被控物反应速度缓慢, 则请将此时间设定加长, 否则此时间将自动依照 bAnd 温度设定而有所调整。 此参数以 PtnE 为单位设定, 若设定为负数, 则设定值将自动改为 End , 表示过程控制到上一段结束, 以后各段设定值无效。	00.00~99.59	00.00
St1 ↓ St8	过程控制第 1~8 段持温时间 过程控制第 1~8 段的持温时间设定, 持温时间计时结束后始可继续下一段过程控制设定值。	00.00~99.59	00.00

斜率 / 缓启动阶层 (SoFt Level) 参数说明

参 数	说 明	可调范围	初设值
rRnP	升 / 降温斜率设定(°C / 分钟)	0 - 9999 (0.0 - 999.9)	0.0
SSP	缓启动温度设定值	LoLt - HiLt	0
oUt	缓启动输出百分比设定值	0.0 - 100.0	100.0

比例积分微分阶层(PID Level)参数说明

参 数	说 明	可调范围	初设值	
Pb	第一组输出比例带；本参数设定为 0.0 时为 ON/OFF 控制	0.0-300.0%	10.0	
t_i	第一组输出加积分时间设定；当 $Pb=0.0$ 时，此参数隐藏，当本参数设定为 0、 Pb 及 $t_d \neq 0$ 时为 PD 控制	0-3600sec	240	
t_d	第一组输出加微分时间设定：当 $Pb=0.0$ 时，此参数隐藏，当本参数设定为 0、 Pb 及 $t_i \neq 0$ 时为 PI 控制	0-900sec	60	
Ct	第一组输出周期时间设定，当 $Pb=0.0$ 时，此参数隐藏 Relay 输出控制，建议设定 15 秒或 20 秒 SSR 输出控制，建议设定为 1 秒或 2 秒 线性输出控制，建议设定为 0 秒	0-100sec	15	
CPb	第二组输出比例带：当单输出时，此参数隐藏，本参数设定为 0.0 时为 ON/OFF 控制	0.0-300.0%	10.0	
Ct_i	第二组输出加积分时间设定：当 $CPb=0.0$ 或单输出时，此参数隐藏，本参数设定为 0、 Pb 及 $t_d \neq 0$ 时为 PD 控制	0-3600sec	240	
Ct_d	第二组输出加微分时间设定：当 $CPb=0.0$ 或单输出时，此参数隐藏，本参数设定为 0、 Pb 及 $t_i \neq 0$ 时为 PI 控制	0-900sec	60	
CCt	第二组输出周期时间设定，当 $CPb=0.0$ 或单输出时，此参数隐藏 Relay 输出控制，建议设定 15 秒或 20 秒 SSR 输出控制，建议设定为 1 秒或 2 秒 线性输出控制，建议设定为 0 秒	0-100sec	15	
$HYS1$	第一组输出迟滞设定，当 $Pb \neq 0.0$ 或单输出时，此参数隐藏，以 SP 设定值为中心， $SP+HYS1 \sim SP-HYS1$ 迟滞区间	0-2000 (0.0-200.0)	1	
$HYS2$	第二组输出迟滞设定，当 $CPb \neq 0.0$ 或单输出时，此参数隐藏，以 SP 设定值为中心， $SP+HYS2 \sim SP-HYS2$ 迟滞区间	0-2000 (0.0-200.0)	1	
$R1HY$	第一组警报迟滞设定	0-2000	1	
$R2HY$	第二组警报迟滞设定	0-2000	1	
db	不感带宽度调整：当单输出时，此参数隐藏调整第二组输出与第一组输出间不感带宽度，使两组输出不致重迭。	-1000-1000 (-100.0-100.0)	0	
$SPoF$	SP 设定值偏差调整：以 $SP+SPoF$ 来做控制，但是不影响画面显示之 SP 值，用以调整控制点偏差。	-1000-1000 (-100.0-100.0)	0	
$PYoF$	PV 值调整：以 $PV+PYoF$ 来做控制，取代原画面之 PV 显示值，用以修正原实际值之线性偏差。	-1000-2000 (-100.0-200.0)	0	
$LoCL$	阶层及按键锁定。锁定使阶层不可进入，或按键无效控制。详见下表：		0000~1111	0101
	0000	所有参数不可改		
	0001	只有 SY 可以调		
	0010	仅 $USER$ 阶层可调		

	0011	USER、Prog及Pid阶层可调		
	0100	USER、Prog、Pid及oPt,阶层可调		
	0101	USER、Prog、Soft、Pid及oPt,阶层可调		
	0110~0111	所有阶层开放调整		
	1XXX	当最高位数改为1时,多开放第二组输出,其它功能同上		



操作阶层(Option Level)参数说明

参数	说 明			可调范围	初设值																																							
TYPE	入力种类选择包括热电偶、白金电阻及线性输入,可控制范围如下表: <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>TYPE</th> <th>RANGE(°C)</th> <th>RANGE(°F)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>J</td><td>-50 ~ 1000</td><td>-58 ~ 1832</td></tr> <tr><td>K</td><td>-50 ~ 1370</td><td>-58 ~ 2498</td></tr> <tr><td>E</td><td>-270 ~ 400</td><td>-454 ~ 752</td></tr> <tr><td>R</td><td>-50 ~ 750</td><td>-58 ~ 1382</td></tr> <tr><td>B</td><td>0 ~ 1800</td><td>32 ~ 3272</td></tr> <tr><td>R</td><td>0 ~ 1750</td><td>32 ~ 3182</td></tr> <tr><td>S</td><td>0 ~ 1750</td><td>32 ~ 3182</td></tr> <tr><td>N</td><td>-50 ~ 1300</td><td>-58 ~ 2372</td></tr> <tr><td>C</td><td>-50 ~ 1800</td><td>-58 ~ 3272</td></tr> <tr><td>d-Pt</td><td>-200 ~ 850</td><td>-328 ~ 1652</td></tr> <tr><td>J-Pt</td><td>-200 ~ 650</td><td>-328 ~ 1202</td></tr> <tr><td>LINE</td><td colspan="2">-1999 ~ 9999</td></tr> </tbody> </table>			TYPE	RANGE(°C)	RANGE(°F)	J	-50 ~ 1000	-58 ~ 1832	K	-50 ~ 1370	-58 ~ 2498	E	-270 ~ 400	-454 ~ 752	R	-50 ~ 750	-58 ~ 1382	B	0 ~ 1800	32 ~ 3272	R	0 ~ 1750	32 ~ 3182	S	0 ~ 1750	32 ~ 3182	N	-50 ~ 1300	-58 ~ 2372	C	-50 ~ 1800	-58 ~ 3272	d-Pt	-200 ~ 850	-328 ~ 1652	J-Pt	-200 ~ 650	-328 ~ 1202	LINE	-1999 ~ 9999		如左表	K
	TYPE	RANGE(°C)	RANGE(°F)																																									
	J	-50 ~ 1000	-58 ~ 1832																																									
	K	-50 ~ 1370	-58 ~ 2498																																									
	E	-270 ~ 400	-454 ~ 752																																									
	R	-50 ~ 750	-58 ~ 1382																																									
	B	0 ~ 1800	32 ~ 3272																																									
	R	0 ~ 1750	32 ~ 3182																																									
	S	0 ~ 1750	32 ~ 3182																																									
	N	-50 ~ 1300	-58 ~ 2372																																									
	C	-50 ~ 1800	-58 ~ 3272																																									
	d-Pt	-200 ~ 850	-328 ~ 1652																																									
J-Pt	-200 ~ 650	-328 ~ 1202																																										
LINE	-1999 ~ 9999																																											
Unit	单位选择			°C : 摄氏温度 °F : 华氏温度 ENG:科学符号单位	°C																																							
dP	小数点位数 热电偶及白金电阻仅可调整第一位小数点。 线性入力可选择任何一位数小数点设定。 更改小数点设定后,再确定所有参数设定是否正确。			0000 无小数点 000.0 一位小数点 00.00 二位小数点 0.000 三位小数点	0000																																							
ACT	第一组输出方向控制(加热、冷却)			rEY: 加热控制设定 dir: 冷却控制设定	rEY																																							
LoLt	设定 SP值可设定的范围低点			依不同的入力种类会有不同的范围	0																																							
HiLt	设定 SP值可设定的范围高点				1000																																							
FiLt	软件滤波器,调整温度的稳定性,当此参数值越大,表示滤波次数越多,所以 PY值也会越稳定,但是相对会使反应速度减慢;当此参数值越小,表示滤波次数越少, PY值浮动越大且频繁,反应速度加快。			0.0~99.9	10.0																																							
PtāE	用以切换计时警报的时间单位。			HHāā或āāSS	HHāā																																							
RIFU	第一组警报功能,设定基本警报功能,可单独使用亦可选择配合各种警报模式应用。若设为nonE则表示取消警报功能。			参照警报功能种类	d iFH																																							

<i>R1nd</i>	第一组警报模式, 设定警报应用模式, 必须与 <i>R1FU</i> 配合应用, 若设为 <i>nonE</i> 则表示取消警报模式。	参照 警报特殊模式	<i>nonE</i>
<i>R2FU</i>	第二组警报功能, 设定基本警报功能, 可单独使用亦可选择配合各种警报模式应用。若设为 <i>nonE</i> 则表示取消警报功能。	参照 警报功能种类	<i>d iFL</i>
<i>R2nd</i>	第二组警报模式, 设定警报应用模式, 必须与 <i>R2FU</i> 配合应用, 若设为 <i>nonE</i> 则表示取消警报模式。	参照 警报特殊模式	<i>nonE</i>
<i>Addr</i>	RS-485 串行地址, 当使用 RS-485 串行传输功能时, 此参数用以定义控制器的车列地址, 此参数值不可与同系统内其余被动控制器相同。在不使用 RS-485 串行模式时, 此参数无效。	0-255	0
<i>bAUD</i>	RS-485 通讯速率, 当使用 RS-485 串行传输功能时, 此参数用以设定传送及接收速(速率), 单位为 Bit/Sec。不使用时, 此参数无效。	<i>2.4K, 4.8K, 9.6K, 19.2K</i>	<i>9.6K</i>



■校正阶层线性信号输入对应值调整

1. **A** + **V** 键五秒, 即可进入线性输入对应值调整参数
2. 参数名称为*LnLo*时, 开始调整线性对应值低点, 调整完按 SET 一次
4. 画面切换至*LnHi*, 开始调整线性对应值高点, 调整完按 SET 一次,画面会回到 *PU* / *SU* 画面, 完成线性输入对应值修改

参数	说明	可调范围	初设值
<i>LnLo</i>	线性信号低点对应值	-1999~9999(-199.9~999.9)	0.0
<i>LnHi</i>	线性信号高点对应值	-1999~9999(-199.9~999.9)	100.0

警报功能种类设定: 警报功能种类可以单独使用, 亦可配合警报特殊模式组合使用。



<i>R1FU/R2FU</i>	说明	图示
<i>nonE</i>	不警报	
<i>Hi</i>	绝对高警报	
<i>Lo</i>	绝对低警报	
<i>d iFH</i>	偏差高警报	
<i>d iFL</i>	偏差低警报	
<i>bdHi</i>	区域外警报	
<i>bdLo</i>	区域内警报	

<i>t.on</i>	计时结束警报输出	
<i>t.off</i>	开机警报动作至计时结束截止	
<i>t.SnL</i>	时间信号	时间信号警报，仅在过程控制时可动作

警报特殊模式设定：警报特殊模式必须配合警报功能种类来使用，不可单独使用。

<i>A1nd / A2nd</i>	说 明
<i>nonE</i>	1. 不附加特殊模式 2. 当执行计时警报时， <i>PU</i> 值 < <i>SU</i> 值时计时停止并复归
<i>Stdy</i>	第一次不警报
<i>LAth</i>	1. 警报后不回复 2. 当执行计时警报时， <i>PU</i> 值 < <i>SU</i> 值时继续计时
<i>StLA</i>	第一次不警报，警报后不回复
<i>t.End</i>	过程控制结束警报

过程控制使用说明

■ 过程控制功能设定

1. 设定使用组别 *Ptn1*、*Ptn2*
2. 设定每一段升温不足的等待区间温度 *bAnd*
3. 设定每一段温度设定值 *SP1* ~ *SP8*
4. 设定每一段升温时间 *rt1* ~ *rt8*
5. 设定每一段持温时间 *St1* ~ *St8*
6. 设定结束段(将该段升温时间设为 *End*)
7. 按 SET 一次回到主画面
8. 设定过程控制执行参数 *rUn* 为 *StoP*
9. 设定过程控制执行组别与结束模式 *Prog*
10. 决定使用内部参数 *rUn* 或外部开关来开始执行过程控制

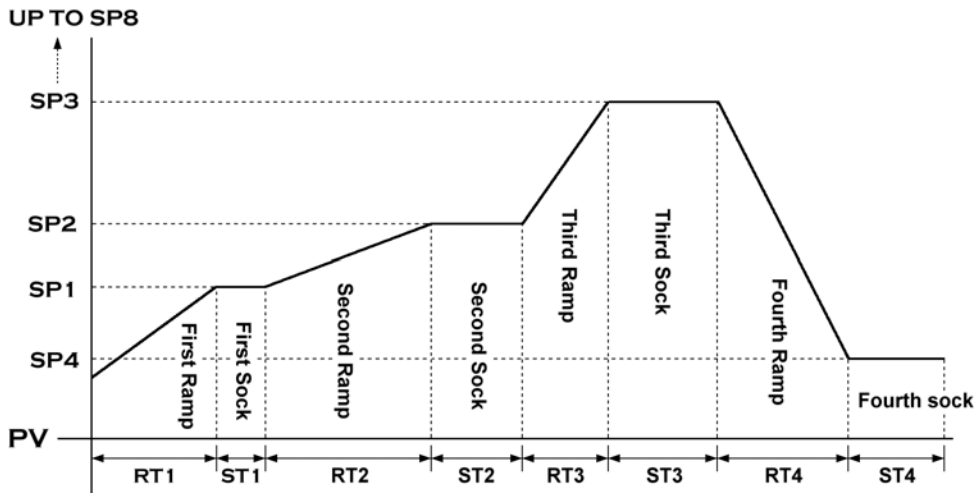
■ 过程控制功能注意事项

1. 检查控制器面板过程控制状态灯 PRO 是否点亮，若点亮则表示此控制器为 VT-30 系列，可做过程控制功能。
2. 当升温设定时间设定为负数时，画面将显示 *End*，表示过程控制执行到此段结束。
3. 在 Option Level 包含一个过程控制的时间单位参数 *PtñE*，用以切换过程控制的时间控制为 *HHññ* 或 *ññ55*。
4. 过程控制的执行、暂停及中断(Reset)可选择由内部或外部常闭开关控制，其真值表如下：

<i>rUn</i>	<i>Hold</i>	<i>Go</i>	<i>StoP</i>
外部 ON	<i>rUn</i>	<i>rUn</i>	<i>rUn</i>

外部 OFF | Hold rUn StoP/Reset

- 过程控制从目前测定温度开始，以每秒更新一次设定值方式，线性升温至第一段设定温度值。
- 过程控制进行中，**SP**、**HRnd**、**Prog**三个参数将被锁定不可调整，过程控制阶层(Program Level)所有参数也锁定无法更改。

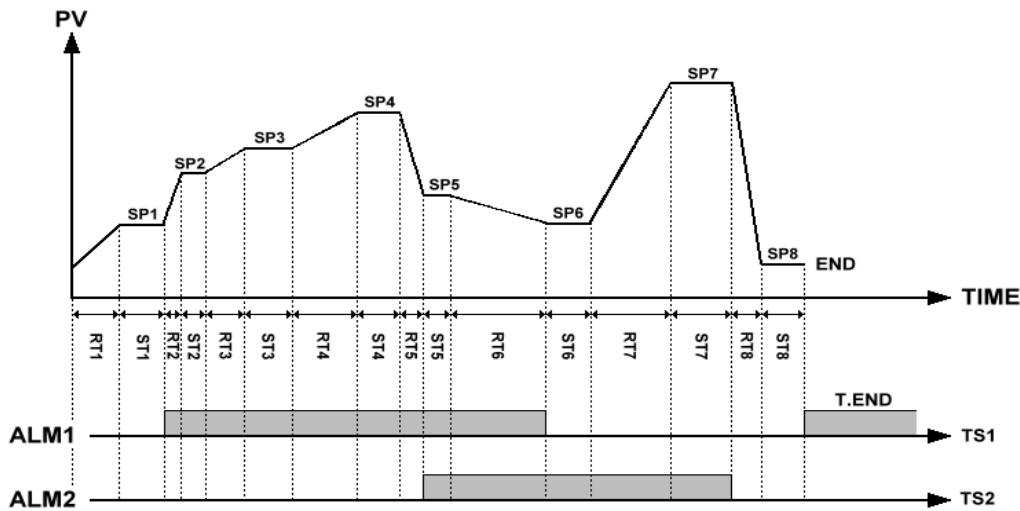


■时间信号(Time Signal)功能设定

- VT-30 系列将在警报功能种类(**A1FU/A2FU**)增加时间信号**t.5nL**选项。
- 当警报功能种类**A1FU (A2FU)**设定为**t.5nL**，警报模式**A1nd (A2nd)**将增加**t.End**选项。
- 当选择**t.5nL**功能后，原**A1SP / A1HY (A2SP/A2HY)**等参数名称将被更改为**A1on/A1oF (A2on/A2oF)**，且设定范围也将更改为**P1.r1~P2.58**，P1代表**Ptn1**、P2代表**Ptn2**，r1~r8代表升温段，S1~S8代表持温段，详细表列如下：

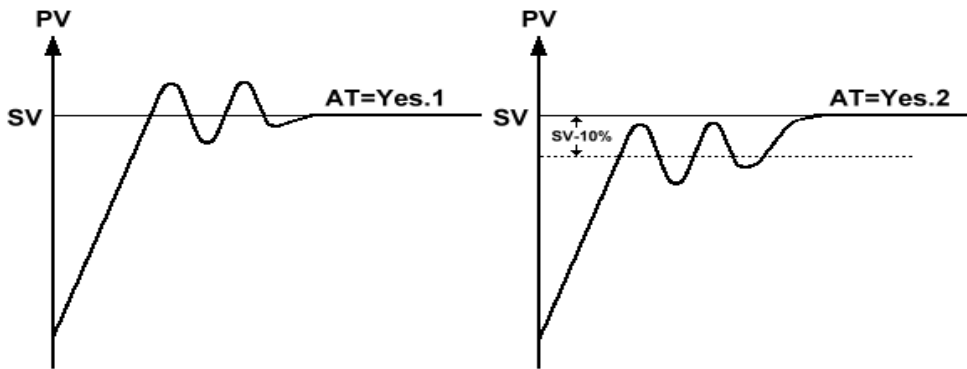
A1FU / A2FU	原参数名称	新参数名称	设定范围	功能说明
A1FU=t.5nL	A1SP	A1on	P1.r1~[A1oF]	ALM1 ON 起始段
	A1HY	A1oF	[A1on]~P2.58	ALM1 OFF 结束段
A2FU=t.5nL	A2SP	A2on	P1.r1~[A2oF]	ALM2 ON 起始段
	A2HY	A2oF	[A2on]~P2.58	ALM2 OFF 结束段

- 两组过程控制**t.5nL**功能不可连结，且第一组与第二组**t.5nL**功能控制段相同。
- 当警报模式**A1nd (A2nd)**设定为**t.End**，则**t.5nL**与**t.End**均会动作。
t.End模式的动作是当**Prog**参数设定为**End1**、**End2**、**EndA**时，在过程控制结束的同时警报动作以做为结束讯号。
- 当警报功能种类**A1FU (A2FU)**设定为**t.5nL**，再又重设其它警报功能种类设定值后，**A1SP/A1HY(A2SP/A2HY)**将被设定为 0，必须重新确定**A1SP/A1HY(A2SP/A2HY)**等警报相关设定值，以确保警报动作无误
t.5nL应用举例如下图所示：



■ 自动演算(Autotune)功能设定:

自动演算设定可由 **At** 参数选择, **YES.1** (标准模式)及 **YES.2**(提前 10% 模式)分别由下面两个图示表示其动作方式:



■ 自动演算(Autotune)功能注意事项:

- 1.在自动演算中, 控制器以第一组输出 ON/OFF 动作来做控制演算。
- 2.提前 10% 模式自动演算为提前到设定值的 90% 处自动演算。
- 3.执行自动演算前请先确定 **Pb** 参数不可设为 0.0, 且 **HRnd** 参数不可设定为 **YES**。
- 4.自动演算在设定值震荡 1.5 个周期后, 便可自动计算出 P.I.D 的相关参数值, 并存于内存内。
- 5.在自动演算期间, **SP** 设定值将不可调整: 若想停止演算, 只需将 **At** 改为 OFF 即可。
- 6.在自动演算期间, 若将 **HRnd** 改为手动 **YES** 控制, 则自动演算将立即中止, 下次需重新演算。
- 7.在自动演算期间关机, 则下次开机将依原设定值重新做自动演算功能。
- 8.若温度在设定点振荡超过两小时仍无法完成演算, 则判断为自动演算失败 **AtEr**, 演算将终止且不储存任何演算值, 请改手动调整 P.I.D 相关参数。

■ 手动控制说明:

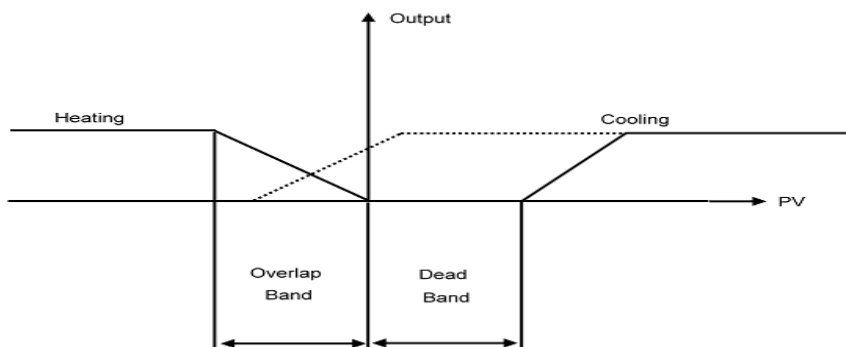
- 1.本参数为测试输出是否正常动作使用, 自动控制时请勿使用以免造成设备损坏。
- 2.将 **HRnd** 改为 **YES**。
- 3.调整 **OUTL** 输出百分比。

4.测试结束请将 HA_{nd} 设为 no 恢复自动控制模式。



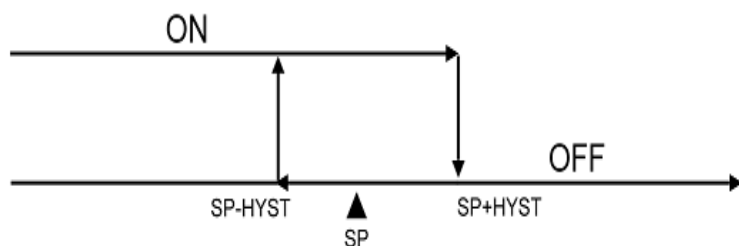
■双输出功能控制

- 1.当被控物必须以加热及冷却两种输出方式交叉动作，以达到最佳控制结果时，此控制方式称为双输出模式。
- 2.双输出控制时， ACT 必须设定为 REY 加热模式，且开放 CPb 、 CPb 、 CTd 、 CCt 、 $HYS2$ 、 db 等参数供使用者调整。
- 3.双输出控制时，不感带参数 db 调整方式如下图表示：



■ON/OFF 功能控制：

- 1.ON/OFF 控制为最传统的控制方式。
- 2.当温度测定值 PV 值不足于设定值 SP 值时全输，待超过设定值 SP 值后则完全停止输出，如此控制会造成震荡大、过冲高等缺点，适用于升降温反应慢或不需高准确性的系统。
- 3.将 Pb 或 CPb 设为 0.0 时，则 t_1 、 t_d 或 CT_1 、 CTd 参数将自动隐藏，而迟滞调整参数 $HYS 1$ 、 $HYS 2$ 开放供使用者调整。



故障讯息检修：

故障讯息	故障状况分析	排除方式
PU 闪烁	输入信号与控制器输入端脚位有误	检查输入信号是否依照配线图正确接在控制器输入端脚位
	输入信号超出上限值、下限值范围	请依照现场需求调整适当上限值 <i>HiLt</i> 、下限值 <i>LoLt</i>
	输入信号是否与控制器 <i>TYPE</i> 参数相符合	请依照现场需求调整适当 <i>TYPE</i> 参数
oPEr	输入信号与控制器输入端脚位有误	检查输入信号是否依照配线图正确接在控制器输入端脚位
	输入信号线异常	检查输入信号线是否断路、损坏
	输入信号为线性信号，信号过高，导致控制器输入端硬件异常	检查现场信号源是否有异常或是范围不符，将正确之信号信息连同控制器寄回本公司检修以符合现场需求
	输入信号是否与控制器 <i>TYPE</i> 参数相符合	请依照现场需求调整适当 <i>TYPE</i> 参数
AEr	自动演算失败	检查负载是否正确接尚且工作，如负载端工作正常，建议手调 <i>Pb</i> 、 <i>ti</i> 、 <i>td</i> 值，如仍无法改善请通知本公司服务人员
AdEr	模拟/数字转换 IC 异常	检查现场信号源是否有异常或是范围不符，将正确之信号信息连同控制器寄回本公司检修以符合现场需求
	输入信号有异常高压/突波	
	线性信号输入实际使用信号范围比订购时信号高	
CSEr	控制器内存 IC 异常	检查现场信号源是否有异常并将控制器寄回本公司检修
	电源或是输入端有异常高压/突波	
控制功能	输出控制方向与实际需求相反	检查 <i>ACt</i> 的设定 <i>reY</i> 、 <i>dir</i> 是否错误
	<i>At</i> 参数无法调整	检查 <i>Pb=0.0</i> 时 <i>At</i> 无法执行
		检查 <i>HRnd= YES</i> 时 <i>At</i> 无法执行
	<i>oUtl</i> 参数无法调整检查	<i>HRnd= no</i> 时 <i>oUtl</i> 不可调整
	量测值与实际误差过大	检查 <i>Puof</i> 是否设定错误，或更改 <i>Puof=0</i> 再确认是否异常排除
		检查 <i>TYPE</i> 及 <i>Unit</i> 是否设定错误，请依照现场需求调整适当参数值
	设定值与实际控制误差过大	检查 <i>SPof</i> 是否设定错误，或更改 <i>SPof=0</i> 再确认是否异常排除
	出现错误讯息时仍有输出	检查 <i>HRnd= YES</i> ，手动输出不受错误讯息限制
	超过设定值输出不截止	控制器面板输出灯亮时，检查 <i>SPof</i> 是否设定错误，或更改 <i>SPof=0</i> 再确认是否异常排除
		检查 <i>HRnd= YES</i> ，手动输出不受 <i>SP</i> 限制
检查控制器输出端是否仍有输出，如持续有异常输出请将控制器寄回本公司检修；如输出端已经截止实际值仍持续上升，请检查输出后端是否异常导通		
警报功能	<i>A1SP</i> 、 <i>A1HY</i> 、 <i>A2SP</i> 、 <i>A2HY</i> 设定范围被限制	检查 <i>A1FU</i> 、 <i>A2FU</i> 警报功能相关参数设定是否有冲突
RS-485 通讯	RS-485 通讯失败	请检查控制器是否安装 RS-485 通讯模块
		使用之通讯软件需符合 ModBus RTU protocol
		确认 <i>Addr</i> 参数与软件地址设定是否相符
		确认 <i>bAud</i> 参数与软件速率设定是否相符



附件

参数代码	文字	参数代码	文字	参数代码	文字	参数代码	文字
SP	SP/SV	ST8	ST8	Addr	ADDR	Hod1	HOD1
A1SP	A1SP	PTN2	PTN2	baud	BAUD	Hod2	HOD2
A1on	A1.ON	SPOF	SPOF	LnLo	LNLO	HodA	HODA
A2SP	A2SP	rRnP	RAMP	LnH1	LNHI	LoP1	LOP1
A2on	A2.ON	SSP	S.SP	nonE	NONE	LoP2	LOP2
At	AT	oUt	OUT	H1	HI	LoPA	LOPA
Hand	HAND	Pid	PID	Lo	LO	rtn	RTN
outL	OUTL	Pb	PB	dIFH	DIF.H	End	END
rUn	RUN	t1	TI	dIFL	DIF.L	J	J
Prog	PROG	td	TD	bdH1	BD.HI	K	K
Ptn	PTN	ct	CT	bdLo	BD.LO	t	T
Ptn1	PTN1	CPb	CPB	ton	T.ON	E	E
band	BAND	ct1	CTI	tOFF	T.OFF	b	B
SP1	SP1	ctd	CTD	tSNL	T.SNL	r	R
rt1	RT1	cct	CCT	stdY	STDY	S	S
st1	ST1	HYS1	HYS1	LATH	LATH	n	N
SP2	SP2	HYS2	HYS2	stLA	ST.LA	C	C
rt2	RT2	A1HY	A1HY	tEnd	T.END	d-PT	D-PT
st2	ST2	A2HY	A2HY	oPEn	OPEN	J-PT	J-PT
SP3	SP3	db	DB	AtEr	ATER	LinE	LINE
rt3	RT3	SPOF	SPOF	AdEr	ADER	°C	°C
st3	ST3	PVOF	PVOF	CSEr	CSER	°F	°F
SP4	SP4	LoCK	LOCK	SoFt	SOFT	ENg	ENG
rt4	RT4	oPt1	OPTI	Pid	PID	rev	REV
st4	ST4	tYPE	TYPE	oPt1	OPTI	dir	DIR
SP5	SP5	Unit	UNIT	no	NO	HHmm	HHMM
rt5	RT5	dP	DP	YES.1	YES.1	mmSS	MMSS
st5	ST5	ACT	ACT	YES.2	YES.2	2.4K	2.4K
SP6	SP6	LoLt	LOLT	YES	YES	4.8K	4.8K
rt6	RT6	HILT	HILT	USEr	USER	9.6K	9.6K
st6	ST6	FILT	FILT	Go	GO	19.2K	19.2K
SP7	SP7	PtNE	P.TME	StoP	STOP	SPn	SPN
rt7	RT7	A1FU	A1FU	HoLd	HOLD	Stn	STN
st7	ST7	A1nD	A1MD	End1	END1	A1oF	A1.OF
SP8	SP8	A2FU	A2FU	End2	END2	A2oF	A2.OF
rt8	RT8	A2nD	A2MD	EndA	ENDA	oFF	oFF

参数代码	文字	参数代码	文字	参数代码	文字	参数代码	文字
<i>P 1.r 1</i>	P1.R1	<i>P 1.S 1</i>	P1.S1	<i>P 2.r 1</i>	P2.R1	<i>P 2.S 1</i>	P2.S1
<i>P 1.r 2</i>	P1.R2	<i>P 1.S 2</i>	P1.S2	<i>P 2.r 2</i>	P2.R2	<i>P 2.S 2</i>	P2.S2
<i>P 1.r 3</i>	P1.R3	<i>P 1.S 3</i>	P1.S3	<i>P 2.r 3</i>	P2.R3	<i>P 2.S 3</i>	P2.S3
<i>P 1.r 4</i>	P1.R4	<i>P 1.S 4</i>	P1.S4	<i>P 2.r 4</i>	P2.R4	<i>P 2.S 4</i>	P2.S4
<i>P 1.r 5</i>	P1.R5	<i>P 1.S 5</i>	P1.S5	<i>P 2.r 5</i>	P2.R5	<i>P 2.S 5</i>	P2.S5
<i>P 1.r 6</i>	P1.R6	<i>P 1.S 6</i>	P1.S6	<i>P 2.r 6</i>	P2.R6	<i>P 2.S 6</i>	P2.S6
<i>P 1.r 7</i>	P1.R7	<i>P 1.S 7</i>	P1.S7	<i>P 2.r 7</i>	P2.R7	<i>P 2.S 7</i>	P2.S7
<i>P 1.r 8</i>	P1.R8	<i>P 1.S 8</i>	P1.S8	<i>P 2.r 8</i>	P2.R8	<i>P 2.S 8</i>	P2.S8

