

TEMP2000 SERIES

操作说明书(可编程序控制器)



WELCOME

Thank you for purchasing furnace controller production.
Please use after read instruction manual for safety.
Free to contact to our sales Div. for
production inquiry and after service.



Various



SAMWON
Promising the Best

是DUAL/SINGLE环形可编程序控制器、支援TFT-LCD触摸画面和SD卡、
是具备了一般控制和加热·冷却控制功能的产品。

<http://www.samwontech.com>

Being the controller market leader in the 21st century with the best technology



版权

Copyright© 2012 (株)SAMWON TECHNOLOGY

这部操作说明书受版权保护。

没有 (株)SAMWON TECHNOLOGY

的事前书面同意，

不允许把使用说明书的一部分或者全部内容

复制，公众送信，发布，翻译或者换成机器

可读的形态。





本书是TEMP2000 Series的共用说明书。

目录

01. 操作及设定	4	05. 运行动作设定	66
1-1. 基本运行流程图	4	5-1. 运行方式设定	66
1-2. 设定按键动作	4	5-2. 模糊 动作	68
1-3. 参数设定方法	5	5-3. 设定值变斜率(SLOPE)动作	69
02. 主页画面	9	06. 程式设定	72
03. 曲线图表示及保存设定	12	6-1. 程式模式设定	73
3-1. 程式曲线图表示	12	6-2. 程式循环设定	81
3-2. 查看指示值(PV)曲线图	15	6-3. 文件编辑	83
3-3. 指示值(PV)曲线图保存设定	18	6-4. 时间信号动作	86
3-4. 存储保存设定	20	6-5. 等待动作	90
04. 运行状态画面设定	24	6-6. 实验名称设定	92
[TEMP2020 SERIES]		07. 预约运行设定	94
4-1. 定值运行	24	08. 画面表示设定	99
4-2. 程式运行	32	8-1. 画面表示设定	99
4-3. 定值及程式运行	41	8-2. 触摸屏校准设定	101
[TEMP2000 SERIES]		8-3. 查看DI错误发生履历	103
4-4. 定值运行	45	09. 通讯错误	106
4-5. 程式运行	51		
[AUTO TUNING]			
4-6. 自动演算	59		
4-7. 自动演算和演算点	64		

01. 关于安全的**注意(指示)事项**

非常感谢购买本公司的可程式控制器(TEMP2000 series)。本操作说明书如下记述本产品的安装方法。

有关本使用说明书的注意事项

- 本使用说明书让最终使用者随身携带、并保管在随时可以看到的地方。
- 本产品要先熟知使用说明书之后才可使用。
- 本使用说明书详细说明的产品的详细功能、不保证使用说明书以外的事项。
- 没有允许的情况下、不能任意编辑或者复印使用本使用说明书。
- 本使用说明书的内容没有实现通报或者预告之下不能任意变更。
- 本使用说明书是屡次顾全之下编辑的、若内容上有补充的或者有错别字、漏掉的请与购买处(代理店)或者本公司营业部联系、谢谢。

有关本产品的安全及改造(变更)的注意事项

- 为了本产品及连接本产品使用的系统的保护及安全、请熟知本使用说明书的有关安全的注意(指示)事项后、使用本产品。
- 不按本使用说明书的指示使用或者处理及不注意而发生的所有损失、本公司一概不负责任。
- 为了本产品及连接本产品使用的系统的保护及安全、另行保护或者设置安全回路时、一定要在本产品的外部设置。
- 严禁在本产品的内部进行改造(变更)或者追加。
- 不要任意分解、修理改造。会成为触电、火灾及误启动的原因。
- 交换本产品的零件及消耗品时、请务必联系本公司销售部。
- 注意不要让水分流入到本产品里。会引起故障。
- 不要用力冲击本产品。会成为产品损伤及误启动的原因。

有关本产品的免责

- 除了本公司质量保证条件所定的内容之外、对本产品一概不负任何保证及责任。
- 使用本产品时、由于本公司不能预测的缺陷及天灾引起的用户或者第三者直接或者间接受到的被害、其任何情况本公司不负责任。

有关本产品的质量保证条件

- 产品的保修期间是自从购买本产品之后一年时间、限于本使用说明书里所定的正常使用状态下发生故障的情况、进行无偿修理。
- 对产品的保修期间以后发生的故障等修理、按本公司所定的实际费用(有偿)处理。
- 以下情况、保修期间内所发生的故障、也按实际费用处理。
 - (1) 由于用户的失误或者错误使用所发生的故障(例：因丢失密码而初始化)
 - (2) 由于天灾的故障(例：火灾、水灾等)
 - (3) 设置产品后、移动等引起的故障
 - (4) 任意分解、变更或者损伤产品而引起的故障。
 - (5) 电源不稳定等电源异常而引起的故障。
 - (6) 其他
- 由于故障等原因、需要A/S的时候、请联系购买处或者本公司销售部。

关于安全的标志



(1) 表示“注意摆放”或者“注意事项”。若违反此事项、会导致死亡或重伤及机器的严重损伤。

- 产品：为了保护人体或机器、必须熟知的时候应标记。
- 使用说明书：因触电等对用户有生命或身体危险时、为了防止发生事故记述注意事项。



(2) 表示“接地端子”。

- 安装产品及操作时必须与地面接地。



(3) 表示“补充说明”。

- 记述了为补充说明的内容。



(4) 表示“参照事项”。

- 记述要参照的内容和参照页数。

Part 01

操作及设定

1-1. 基本运行流程图	4
1-2. 设定按键动作	4
1-3. 参数设定方法	5



01. 操作及设定

本产品是便于用户使用的触摸屏方式的对话式画面设计的可程式控制器。

1-1. 基本运行流程图

- 安装最初产品结束后、开启 (ON) 电源、LOGO画面和初始画面顺次表示后、转换为程式停止画面。
- 画面加载时约消耗20秒。
- 按程式停止画面右侧上端的  键、转换为主页画面。
- 初始画面的变更请参照[安装说明书]的[14. 系统初始设定]。



LOGO画面



初始画面

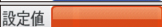


程式停止画面



主页画面

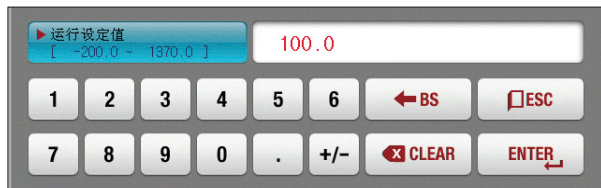
1-2. 设定按键动作

按钮种类	按钮动作
 	在定值运行/停止画面中、按“设定值”部分、用户需要设定设定值时使用。
 	在程式停止画面中、按“程式号码”部分、用户需要设定程式号码时使用。
	使用于一般的数值或名称输入。

按钮种类	按钮动作
	在多数种类中选一个项时使用。
	2 ~ 3个参数的设定中选一项时使用 (ON状态 / OFF状态 / 非活性状态)
	选择该参数的使用有无时使用 (ON状态 / OFF状态 / 非活性状态)
	使用于一般的画面转换上。
	在同样画面上使用于页面的增加或减少。
	在同样画面上使用于根据时间轴的增加或减少的页面转换。
	对频道的说明只适用于TEMP2*20。(不包含TEMP2*20)

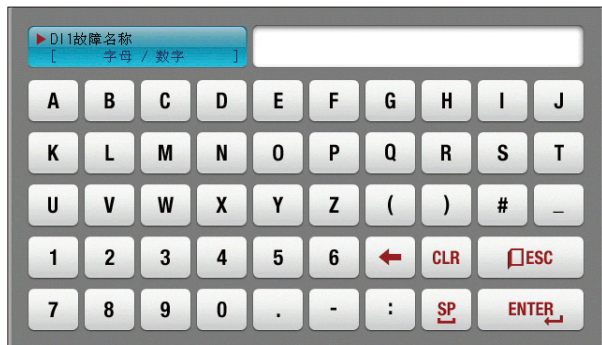
1-3. 参数设定方法

- [1-2设定按钮动作]中选择  键、会出现如下设定值输入键、可以输入需要的数值。
- 输入不合设定范围的数值、会出错语音(“哔哔”)、输入值表示窗显示(“LIMIT ERROR”)



▲ 只能设定数字的输入键

为了设定程式试验名称及DI错误名称的输入键 ▶
DI错误名称输入键请参照[安装说明书]的
[12. DI功能及动作说明]。



▶ 第01段次时间信号
[0 ~ 20] 00 00 00 00

1	2	3	4	5	6	TS G.	CLR	ESC
7	8	9	0	TS1	TS2	TS3	TS4	ENTER

▲ 设定时间信号的输入键

▶ 第01段次警报种类
[0 ~ 8] 0 0 0 0

1	2	3	4	5	6	←	CLR	ESC
7	8	9	0	AL1	AL2	AL3	AL4	ENTER

▲ 设定段警报的输入键

▶ 第01段次辅助输出
[4 ~ 20] 00 00 00 00

1	2	3	4	5	6	TS G.	CLR	ESC
7	8	9	0	TS5	TS6	TS7	AUX	ENTER

▲ 设定辅助输出的输入键
辅助输出设定请参照[安装说明书]的[4. 控制&传送输出]
中的辅助输出。

▶ 使用者TAG名称设定
[字母 / 数字]

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
U	V	W	X	Y	Z	(	)	#	_
1	2	3	4	5	6	←	CLR	ESC	
7	8	9	0	.	-	:	SP	ENTER	

▲ 频道1. 频道2的用户标记输入键

▶ 运行设定值
[-200.0 ~ 1370.0] -200.0 INPUT ERROR

1	2	3	4	5	6	← BS	ESC
7	8	9	0	.	+/-	✖ CLEAR	ENTER

▲ 不合设定范围时的表示



解除触摸键锁定(KEY LOCK)

- “按键锁定”为“ON(锁定状态)”时、不能输入设定值、要把“按键锁定”变更为OFF(解除锁定状态)”后输入。
- 详细的设定方法请参照[4. 运行状态画面设定]。

(1) 对设定按钮及设定值的有效性方法

- 本产品可用声音确认按设定值输入键或者被输入设定值的有效性与否、设计为如下。
- “哔”：按基本设定键和正确输入设定值时
- “哔哔哔”：设定值输入键输入的值不合输入范围时
- 按基本设定键及设定值输入键时、不要用锐利的物体(铅笔等)或者用力按。
会成为机器误动作或触摸板的破损等原因。

(2) 设定值输入方法

- 本产品使用的所有输入值按设定值输入键、测试名输入键及时间信号输入键设定。
- 设定值输入键在[1-2设定键动作]中按 键会出现、可以输入要设定的值。
- 时间信号输入键请参照[6-4时间信号动作]。
- DI错误名称输入键请参照[安装说明书]的[12. DI 功能及动作设定]。



例) 设定值输入方法

在该画面中按设定值输入按钮。→ 顺次按有关数字(a)→(b)→(c)→(d)→(e)后、最后按“ENTER”键(f)。

①	表示“参数”
②	表示“设定范围”
③	表示“设定值表示窗” • 不合设定范围时、会显示“LIMIT ERROR” • 设定单位错误时、会显示“INPUT ERROR”
④	停止输入、恢复到原来画面时使用
⑤	保存输入值、恢复到原来画面
⑥	输入少数点时使用
⑦	输入符号 (+/-) 时使用
⑧	删除每一个输入值时使用
⑨	删除所有输入值时使用
⑩	显示原来输入的设定值

Part 02

主页画面 9



02. 主页画面

[图 2-1] 主页画面



[图 2-2] 主页画面 #2



号码	指示内容	内容说明
①	曲线显示	移动到可以设定曲线图表示及曲线图记录、SD卡记录使用与否的画面。
②	监视画面	移动到运行画面。
③	操作设定	移动到附加功能及运行方式设定画面。
④	程式组设定	移动到程式设定菜单画面。
⑤	预约设定	移动到现在时间及预约运行时刻设定画面。

号码	指示内容	内容说明
⑥	画面设定	使用者TAG、间隔时间、背光时间设定、LCD亮度、移动到可以设置内部主体的屏幕
⑦	蜂鸣声设定	设定蜂鸣声使用有/无 • 即使设定为未使用，当DI错误发生时蜂鸣声也会动作。
⑧	画面语言设定	设定将使用的语言（可以选择英文、韩文、中文简体、中文繁体、日文、俄文）

Part 03

曲线图表示及保存设定

3-1. 程式曲线图表示	12
3-2. 查看指示值(PV)曲线图	15
3-3. 指示值(PV)曲线图保存设定	18
3-4. 存储保存设定	20



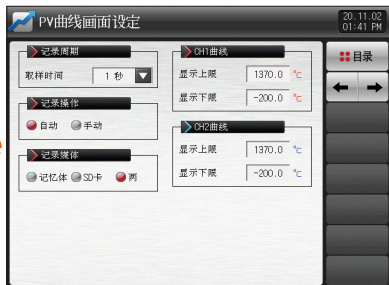
[图3-2]曲线图&保存第一画面
(程式曲线图表示)



[图3-5]曲线图&保存设定第二画面
(程式曲线图选择)



[图3-9]曲线图&保存第四画面



[图3-8]曲线图&保存设定第三画面

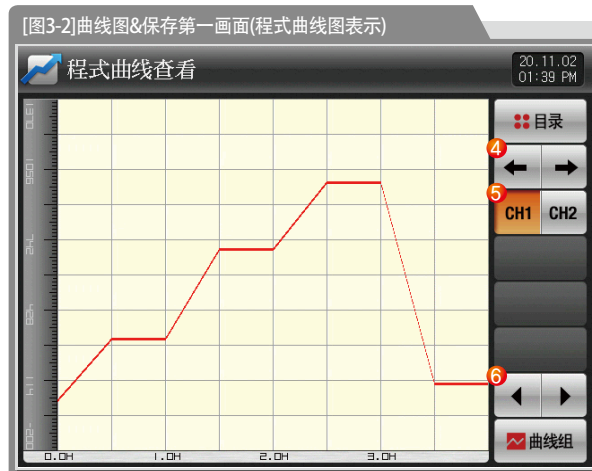


03. 曲线图表示及保存设定

CH1 CH2 对 的说明只适用于TEMP2*20。(不包括TEMP2*00)

3-1. 程式曲线图表示

- 选择[图2-1 主页画面]中的左侧上端[曲线图&保存]、转换为[图3-2 曲线图&保存第一画面(程式曲线图表示)]。
- 程式运行时、本画面把运行程式和进行时间表示成曲线图。
- 以下画面是对频道一的说明、频道二的画面与频道一一样。
- [图6-2 程式编辑画面]中被输入的程序表示为曲线图的画面。
- 程式曲线图表示中、可以变更 1 、 30分钟 。



表示曲线图设定菜单

- ①
- 按照曲线图菜单键的ON/OFF动作、
在下端表示与程式曲线图动作有关的参数

设定要表示的程式号码

- ②
- 按 (程式号码)、表示出可以设定程式号码的输入键。
 - 参照[图3-4程式号码输入画面]

设定曲线图X轴的时间

- ③
- 按 (表示时间) 键、表示出可以设定X轴时间的输入键。
 - 运行中也可以变更X轴时间。

从当前画面移动到下一个画面。

移动到频道一或者频道二画面。

- ⑥
- 在当前页面按 键、变更到时间轴的上一页/下一页程式。

[图3-3]曲线图&保存第一画面(程式运行)



- ① 运行中表示当前温度。
- ② 运行进行的部分表示为绿色。
- ③ 表示[6-1程式程式设定]的被设定程式的进行时间。



[图3-4]程式号码输入画面

参考事项

- ▶ 输入用曲线图表示的程式号码的画面。
- ▶ 运行中也可以输入程式号码。

参数	设定范围	单位	初始值
频道#n程式号码	1 ~ 40	ABS	1
表示时间	30分钟、1个小时、3个小时、6个小时 12个小时、24个小时	ABS	30分钟

※ #n : 1 ~ 2

3-2. 查看指示值(PV)曲线图

- 用曲线图表示[4-1 (4) 定值运行第三运行画面] 及 [4-2 (4) 程式运行第三运行画面]中记录的数据的画面。
- 表示画面上端的内部存储保存的日期和时间。[参照1]



表示设定值、测定值及输出量。

- 按被选的 键、会从曲线图画面消失、重新按 键、会表示于曲线图画面。
- 请参照[图3-5、图3-6 曲线图&保存设定第二画面]。

② 显示按键锁定 / SD卡 / 保存

③ : 把当前正在进行保存的曲线立即升级后表示的画面。

将记录在内部存储器里的PV文件，复制到SD卡时的设定方式。

- ④ : 只传送被选择的文件
 : 传送全部文件

设定保存媒介的显示

- ⑤ : 显示内存卡文件
 : 显示SD卡文件

设定曲线图显示方向

- ⑥ : 纵向显示
 : 横向显示

⑦ 从当前画面移动到下一页画面。

- ⑧ 按 键、表示内部存储保存的文件。
 • 当前打开的文件夹或者文件以红色表示。

⑨ 扩大或缩小时间轴。

⑩ 移动到被表示的PV曲线图页面的开始和最后。

⑪ 移动每一页曲线图画面。

- ⑫ 可以每1D0T上/下移动曲线图画面上的蓝色线。
 • 触摸画面、蓝色线会移动、表示出指示的地方的值。

⑬ 可将内存中记录的PV文件复制到SD卡。



[图3-6]曲线图&保存设定第二画面(不选择曲线图表示)



[图3-7] 曲线方向设定为横向时的曲线画面

❏ 参考事项

- ▶ 设定值、测定值及输出量项目中没有选择项目时的画面。
- ▶ 是为了表示内部存储保存的文件的画面。
- ▶ 内部存储保存请参照 [4-1(4) 定值运行第三运行画面]及 [4-2(4) 程式运行第三运行画面]。

[图3-8]曲线图&保存设定第二画面(显示保存的文件夹)



[图3-9]曲线图&保存设定第二画面(显示保存的文件夹)



① 储存在内存卡里的文件中、被选择的 PV 文件、可复制成 SD 卡。

② 搜索内部储存保存的数据时、向始、末移动。

③ 搜索存储在内部存储器里的文件时,以10为单位上、下移动。

④ 关闭PV文件。

⑤ 移动到文件夹。

3-3. 指示值(PV)曲线图保存设定

- 此画面是设定4-1(4) 定值运行第三运行画面] 及[4-2(4) 程式运行第三运行画面] 中曲线图纪录时所需要的各频道的表示范围及抽样时间的画面。



- | | |
|---|---|
| ① | 设定曲线图保存周期 <ul style="list-style-type: none">PV曲线图保存中不能变更内部存储保存时、抽样时间为一秒的话、可以保存约25日。 |
| ② | 在SD卡上设定数值保存有/无。 <ul style="list-style-type: none">自动：与运行/停止联动、自动保存数据。手动：按运行第二画面里的保存键、手动保存数据。 |
| ③ | 设定保存数据的保存媒体。 <ul style="list-style-type: none">记忆体：存储在内存中SD卡：保存到SD卡两：同时存储在内存和 SD 卡中 |
| ④ | 设定频道1曲线图的表示范围。 |
| ⑤ | 设定频道2曲线图的表示范围。 |

参数	设定范围	单位	初始值
抽样时间	00.01 ~ 99.59(分、秒)	ABS	00.01
保存动作设定	自动、手动	ABS	自动
保存媒体	記憶體、SD卡、两样都	ABS	两样都
频道1曲线图表示上限	频道1.EU(-2.5 ~ 102.5%)	频道1.EU	频道1.EU(100.0%)
频道1曲线图表示下限	(频道1 曲线图表示下限 < 频道1 曲线图表示上限)	频道1.EU	频道1.EU(0.0%)
频道2曲线图表示上限	频道2.EU(-2.5 ~ 102.5%)	频道2.EU	频道2.EU(100.0%)
频道2曲线图表示下限	(频道2 曲线图表示下限 < 频道2 曲线图 表示上限)	频道2.EU	频道2.EU(0.0%)



[图3-11] 保存周期设定里采样时间的设定画面

3-4. 存储保存设定

- SD卡里设定程式及参数传送的画面。
- 只在SD卡选项中表示的画面。



设定SD卡和TEMP2000的传送项目及传送方向。

- 模式：[6-1. 程式设定]下载设置模式并上传
- 参数：下载或上传被设定的参数。
- 全部：下载及上传程式及参数
- 下载：把TEMP2000的内部数据中被选的传送项目传送到SD卡中。
- 上传：从SD卡里保存的数据中被选的传送项目传送到TEMP2000。

①

② 表示当前SD卡的容量

- 只在插入了SD卡时表示。

③

不是用SD卡记录的数据时、 键会被活性化、按  键的话、可以上传和下载。

参数	设定范围	单位	初始值
传送项目	程式、参数、全部	ABS	程式
传送方向	下载、上传	ABS	下载

Part 04

运行状态画面设定

[TEMP2020 SERIES]

- 4-1. 定值运行 24
- 4-2. 程式运行 32
- 4-3. 定值及程式运行 41

[TEMP2000 SERIES]

- 4-4. 定值运行 45
- 4-5. 程式运行 51

[AUTO TUNING]

- 4-6. 自动演算 59
- 4-7. 自动演算和演算点 64

TEMP2020 SERIES



[图4-1]定值运行第一停止画面(一般非同期运行)



[图4-7]定值运行第二运行画面(一般)



[图4-8]定值运行第二运行画面(加热·冷却)



[图4-9]定值运行第三运行画面(频道1)

TEMP2000 SERIES



[图4-30]定值运行第一停止画面(一般)



[图4-34]定值运行第一运行画面(一般)



[图4-35]定值运行第一运行画面(加热·冷却)



[图4-36]定值运行第二运行画面



04. 运行状态画面设定

CH1 CH2 对 的说明只适用于TEMP2*20。(不包括TEMP2*00)

TEMP2020 SERIES

CH1 CH2

的运行画面的说明。



4-1. 定值运行

(1) 定值运行第1停止画面

- [图2-1 主页画面]中选择运行状态、会转换为“定值运行第1停止画面”。
- [5. 运行动作设定]中频道1、频道2的运行方式选择为“定值”。
- [5. 运行动作设定]中可以选择同期运行、非同期运行。
- 按[图4-1 定值运行第1停止画面]中右侧下端的  键、会转换为[图4-5定值运行第1运行画面]。



[图4-1]定值运行低停止画面(一般非同期运行)



[图4-2]定值运行第1停止画面(加热・冷却同期运行)



[图4-3]定值运行低停止画面(一般同期运行)



[图4-4]要运行的目标直设定输入键画面

参数	设定范围	单位	初始值
频道1设定值 (SP)	频道1. EU (0.0 ~ 100.0%)	频道1. EU	频道1. EU (0.0%)
频道2设定值 (SP)	频道2. EU (0.0 ~ 100.0%)	频道2. EU	频道2. EU (0.0%)

※ 频道1、频道2. EU：感应输入值范围

※ 参照[工学单位]

参考事项

- ▶ 输入频道1、频道2设定值的方法是按 **設定値 100.0**、**設定値 200.0** 键的话、如[图4-4 要运行的目标值设定输入键画面]显示为活性化。
- ▶ 对频道1、频道2设定值的输入结束的话、选择 **▶ 运行** 键、实行定值运行。

(2) 定值运行第1运行画面

- 表示测定值、设定值、输出量及状态表示灯的画面。
- 即使在运行中触摸“设定值”部分、要运行的目标值设定输入键会显示为活性化。
- 加热・冷却控制时触摸“输出量”部分、会轮流表示输出量、加热量、冷却量。
- 非同期运行是频道1、频道2的运行/停止键独立区分的、用户可以运行/停止自己想要运行的频道。

【图4-5】定值运行第1运行画面(一般/非同期运行)



【图4-6】定值运行第1运行画面(加热・冷却/同期运行)



参考事项

- ▶ 设定值 = 测定值、表示温度上升。
- ▶ 设定值 = 测定值、表示维持温度。
- ▶ 设定值 < 测定值、表示温度下降。

①	表示频道1的运行状态。 • 运行中箭头按顺时针方向回转。
②	表示频道1要控制的设定值 (SP)。
③	表示频道1的控制输出量 (MV)、加热・冷却控制时触摸输出量部分、会轮流表示出输出量 (MV)、加热量 (H. MV)、冷却量 (C. MV)。
④	表示频道1的状态灯、“ON”状态表示为红色、“OFF”状态表示为深灰色。 • 在[安装说明书]的[14. 系统初始设定]中设定状态灯。 • 在[14. 系统初始设定]中每状态灯频道可以设定20个。 [定值运行第1运行画面]表示的状态灯只表示16个。 • 使用用户标记时、状态灯只表示8个。 • 全部表示在[定值运行第二运行画面]中设定的状态灯20个。
⑤	表示当前指示值 (PV)。
⑥	表示频道2的运行状态。 • 运行中箭头按顺时针方向动作。
⑦	表示频道2要控制的设定值 (SP)。
⑧	表示频道2的控制输出量 (MV)、加热・冷却控制时触摸输出量部分、会轮流表示出输出量 (MV)、加热量 (H. MV)、冷却量 (C. MV)。
⑨	表示频道2的状态灯、“ON”状态表示为红色、“OFF”状态表示为深灰色。 • 在[安装说明书]的[14. 系统初始设定]中设定状态灯。 • 在[14. 系统初始设定]中每状态灯频道可以设定20个。 [定值运行第1运行画面]表示的状态灯只表示16个。 • 使用用户标记时、状态灯只表示8个。 • 全部表示在[定值运行第二运行画面]中设定的状态灯20个。

⑩	表示当前日期/时间、按此处的话、LCD后灯会熄灭。 • 在停止状态下、后灯熄灭的话、右侧上端的LED红色灯会亮。 • 即使一个频道、在运行状态下、后灯熄灭的话、右侧上端的LED绿色灯会亮。
⑪	移动到[图 2-1主页画面]。 • 主键制约设定时、表示出可以输入密码的键盘。 • 请参照[图 5-2主键制约设定时画面]
⑫	从当前画面移动到下一页画面。
⑬	频道1的运行/停止按钮(可以独立运行/停止) 用户按钮 • 在[安装说明书]的[14. 系统初始设定]可以设定使用有/无。 • 使用用户按钮时、在[安装说明书]的[11. DO继电器设定]中设定用户需要的继电器使用。 例) 使用于chamber的点灯。 • 在定值及程式运行/停止画面按“用户”键、被设定的继电器就会动作。
⑭	频道2的运行/停止按钮(可以独立运行/停止)
⑮	表示频道1、频道2的用户标记。 • 用户标记使用及名称设定、请在[8-1画面表示设定]设定。

(3) 定值运行第二运行画面

- 表示测定值、设定值、输出量及状态表示灯的画面。
- 同期运行中按停止或者运行键、频道1和频道2会停止或者运行。
- 以下画面是对频道1的说明、频道2的画面与频道1一样。

[图4-7]定值运行第2运行画面(一般)



[图4-8]定值运行第2运行画面(加热・冷却)



- ① 表示当前适用的PID组合的号码。
 • 在[安装说明书]的[9. PID组合]中、也可以确认到被适用的PID组合。
- ② 表示定值运行的全部进行时间。
- ③ 移动到频道1或者频道2。

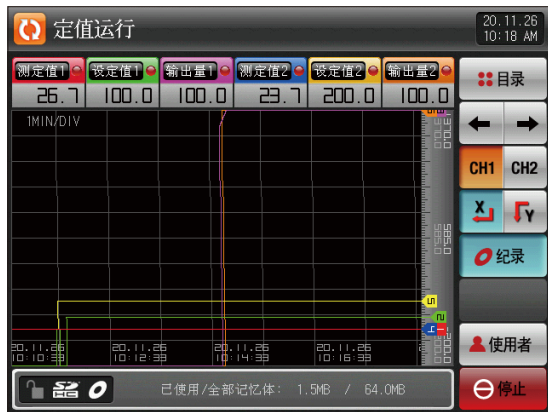
- ④ 用当前设定值 (SP) 实行或者解除自动演算。
 • 在[安装说明书]的[9. PID组合]中、设定演算键的表示有/无。
- ⑤ 表示加热输出量。
- ⑥ 表示冷却输出量。

(4) 定值运行第3运行画面

- 以下画面是对频道1的说明、频道2的画面与频道1一样。
- 画面的左侧部分表示频道1、频道2的测定值、设定值及输出量。
- (●) 选框设定数据的表示有无。
- 要保存记录的数值、请按右侧中间的  键。
- 保存重要的曲线图文件时、请用SD卡保存内容。
- 请参照[3-2 指示值(PV)曲线图查看]。



①	表示当前运行中的频道1、频道2的测定值、设定值及输出量。
②	表示内部存储的容量。 • 抽样时间为一秒时、大约可以保存90日。
③	移动到频道1或者频道2画面。
④	设定曲线图显示方向  : 纵向显示  : 横向显示
⑤	把当前记录的频道1、频道2的测定值、设定值及输出量保存到存储(内部存储、SD卡)的按钮。



[图4-10] 定值运行横向设定画面

(5) 定值时间设定运行结束画面

- [5. 运行动作设定]中、频道1、频道2被设定的时间经过、结束运行的话、就如以下画面、显示出“时间设定运行结束”消息、定值运行也会结束。
- 频道1、频道2独立动作、可以同样设定“时间设定运行”的时间、但是结束的时点也会不一样。
- 运行中按“停止”键、强制结束的话、消息不会显示在画面上。
- 结束运行时、显示运行结束的消息的话、触摸该部分、消息就会消失(程式运行结束时也一样)。



[图4-11] 定值时间设定运行结束画面(非同期运行)



[图4-12] 定值时间设定运行结束画面(同期运行)

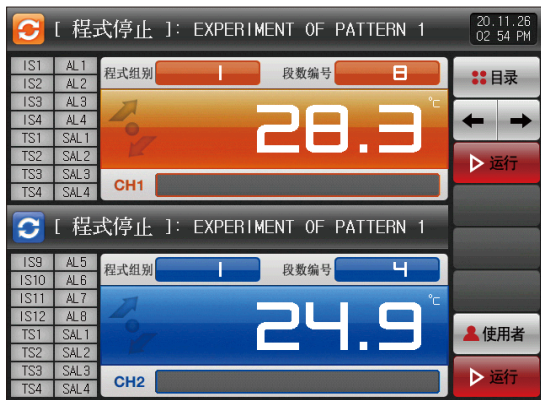
参考事项

- ▶ 频道1、频道2的时间设定运行结束的画面。
- ▶ 按时间设定运行、频道1和频道2结束的时点也有差异。

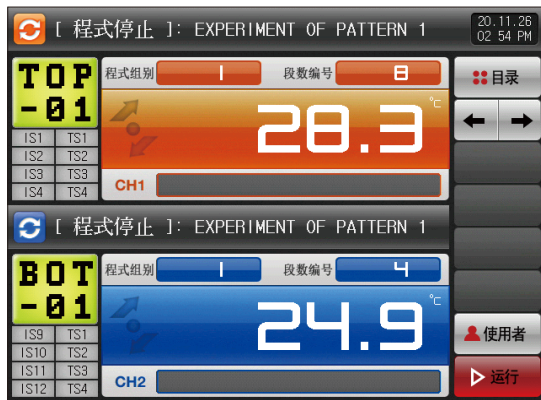
4-2. 程式运行

(1) 程式运行第1停止画面

- [图2-1主页面]上选择运行状态画面、会转换为“程式运行第1停止画面”。
- 在[5. 运行动作设定]中选择频道1、频道2运行方式选择为“程式”。
- 在[5. 运行动作设定]中可以选择同期运行、非同期运行。
- 程式设定方法请参照[6-1程式程式设定]。
- 在[图4-12程式运行第1停止画面]中按右侧下端的 **▶ 运行** 键、会转换为[图4-15程式运行第1运行画面]



[图4-13]程式运行第1画面(非同期运行)



[图4-14]程式运行第1停止画面(同期运行)



[图4-15]要运行的程式号码设定输入键画面

参考事项

- 输入要运行的程式号码设定值的方法是按 **程式组别** 键、**程式组别** 键、如[图4-15 要运行的程式号码输入键画面]就会活性化。
- 要运行的程式号码设定值的输入结束的话、选择 **运行** 键、实行程式运行。

参数	设定范围	单位	初始值
频道 #n 程式号码	1 ~ 40	ABS	1

※ #n:1~2



操作时的注意事项

- 如果画面上表示的程式号码上没有输入程式、运行就不能实行。
- 请参照[6-1程式程式设定]。

(2) 程式运行第1运行画面

- 表示测定值、设定值、输出量及状态表示灯的画面。
- 运行中不能设定程式号码。
- 加热・冷却控制时、触摸“输出量”部分、会轮流显示输出量、加热量、冷却量。
- 非同期运行是频道1、频道2的运行/停止键独立区分的、用户可以运行/停止自己想要运行的频道。



参考事项

- ▶ 表示当前程式进行方向。
- ▶ 、 : 表示设定值变化上升时。
- ▶ 、 : 表示设定值变化维持时。
- ▶ 、 : 表示设定值变化下降时。

①	表示频道1的运行状态。 • 运行中箭头按顺时针方向回转。
②	表示频道1的设定值。
③	表示频道1的控制输出量、加热・冷却控制时触摸输出量部分、会轮流表示输出量、加热量、冷却量。
④	表示频道1的状态灯、“ON”状态表示为红色、“OFF”状态表示为深灰色。 • 在[安装说明书]的[14. 系统初始设定]中设定状态灯。 • 在[14. 系统初始设定]中每状态灯频道可以设定20个。 [定值运行第1运行画面]表示的状态灯只表示16个。 • 使用用户标记时、状态灯只表示8个。 • 全部表示在[定值运行第二运行画面]中设定的状态灯20个。
⑤	表示当前指示值(PV)。
⑥	表示频道2的运行状态。 • 运行中箭头按顺时针方向动作。
⑦	表示频道2要控制的设定值。
⑧	表示频道2的控制输出量、加热・冷却控制时触摸输出量部分、会轮流表示输出量、加热量、冷却量。
⑨	表示频道2的状态灯、“ON”状态表示为红色、“OFF”状态表示为深灰色。 • 在[安装说明书]的[14. 系统初始设定]中设定状态灯。 • 在[14. 系统初始设定]中每状态灯频道可以设定20个。 [定值运行第1运行画面]表示的状态灯只表示16个。 • 使用用户标记时、状态灯只表示8个。 • 全部表示在[定值运行第二运行画面]中设定的状态灯20个。

⑩	表示当前日期/时间、按此处的话、LCD后灯会熄灭。 • 在停止状态下、后灯熄灭的话、右侧上端的LED红色灯会亮。 • 即使一个频道、在运行状态下、后灯熄灭的话、右侧上端的LED绿色灯会亮。
⑪	移动到[图 2-1主页画面]。 • 主键制约设定时、表示出可以输入密码的键盘。 • 请参照[图 5-2主键制约设定时画面]
⑫	从当前画面移动到下一页画面。
⑬	频道1的运行/停止按钮(可以独立运行/停止) 用户按钮 • 在[安装说明书]的[14. 系统初始设定]可以设定使用有/无。 • 使用用户按钮时、在[安装说明书]的[11. DO继电器设定]中设定用户需要的继电器使用。 例)使用于chamber的点灯。 • 在定值及程式运行/停止画面按“用户”键、被设定的继电器就会动作。
⑭	频道2的运行/停止按钮(可以独立运行/停止) 表示频道1、频道2的用户标记。 • 用户标记使用及名称设定、请在[8-1画面表示设定]设定。
⑮	操作开始时间~结束时间显示

(3) 程式运行第2运行画面

- 表示测定值、设定值、输出量及灯的动作状态的画面。
- 同期运行中按停止或者运行键、频道1和频道2就停止或者运行。
- 以下画面是对频道1的说明、频道2的画面与频道1的画面一样。

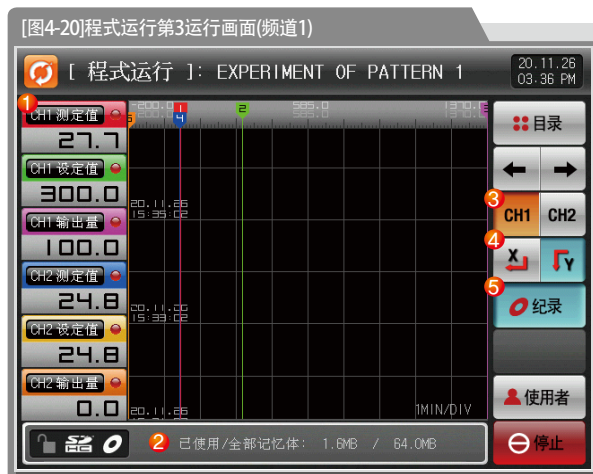


①	表示当前运行中的程式程序号码和段号码。
②	表示程式循環状态。 • 組循環: 000/001 前面的数字表示循環的进行回数、后面的数字表示被设定的循環回数。
③	表示部分循環状态。 • 段次循環: 00/00 前面的数字表示循環的进行回数、后面的数字表示被设定的循環回数。
④	表示当前适用中的PID组合的号码。 • 在[安装说明书]的[9. PID组合]也能确认被适用的PID组合。
⑤	表示当前进行中的段进行时间和设定时间。 • 段次時間: 000H00M15S/002H00M00S 前面的时间表示段进行时间、后面的时间在[6-1程式程序设定]中表示被设定的时间。
⑥	表示程式运行的全部进行时间。

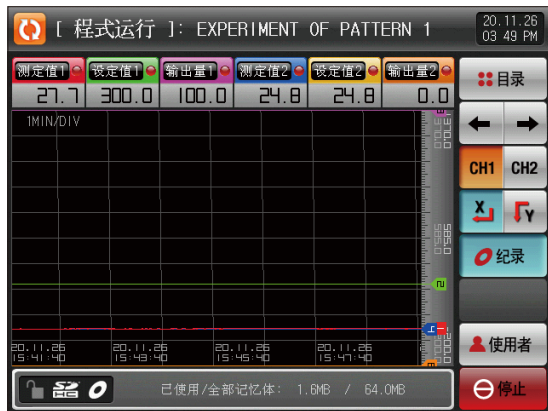
⑦	表示加热输出量。
⑧	表示冷却输出量。
⑨	移动到频道1或者频道2画面。
⑩	用当前设定值(SP)实行或者解除自动演算。 • 在[安装说明书]的[9. PID组合]中设定演算键的表示有/无。
⑪	暂停(HOLD ON) 或者解除(HOLD OFF)当前进行中的温度的设定值。
⑫	结束当前进行中的段、强制移动到下一个部分。

(4) 程式运行第3运行画面

- 以下画面是对频道1的说明、频道2的画面与频道1一样。
- 画面的左侧部分表示频道1、频道2的测定值设定值及输出量。
- (●) 选框设定数据的表示有无。
- 要保存记录的数值、请按右侧中间的  键。
- 保存重要的曲线图文件时、请用SD卡保存内容。
- 请参照[3-2指示值 (PV) 曲线图查看]。



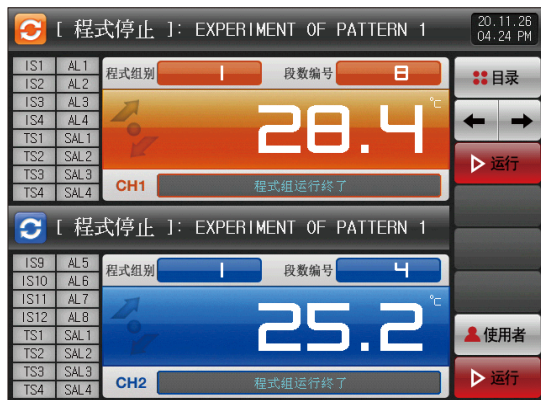
①	表示当前运行中的频道1、频道2的测定值、设定值及输出量。
②	表示内部存储的容量。 • 抽样时间为一秒时、大约可以保存90日。
③	移动到频道1或者频道2画面。
④	设定曲线图显示方向  : 纵向显示  : 横向显示
⑤	把当前记录的频道1、频道2的测定值、设定值及输出量保存到存储(内部存储、SD卡)的按钮。



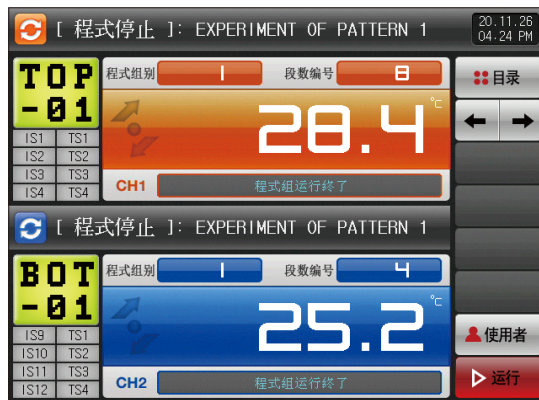
[图4-21] 程序运行横向设定画面

(5) 程式运行结束画面

- 保存在频道1、频道2的所有段设定区间运行结束的话、就如以下画面显示出“结束程式运行”消息、系统运行会结束。
- 频道1、频道2独立动作、可以同样设定“时间设定运行”的时间、但是结束的时点也会不一样。
- 运行中按“停止”键、强制结束的话、消息不会显示在画面上。
- 结束运行时、显示运行结束的消息的话、触摸该部分、消息就会消失(定值时间设定运行结束时也一样)。



[图4-22] 程式运行结束画面 (非同期运行)



[图4-23] 程式运行结束画面 (同期运行)

参考事项

- ▶ 频道1、频道2的时间设定运行结束的画面。
- ▶ 按时间设定、频道1和频道2的结束的时点会有差异。

4-3. 定值及程式运行

(1) 定值及程式运行第1停止画面

- 在[5. 运行动作设定]中、频道1、频道2的运行方式可以不同选择“定值”及“程式”。
- [5. 运行动作设定]中可以选择同期运行、非同期运行。
- 程式设定方法请参照[6-1程式程式设定]。
- 在[图4-22程式/定值运行第1停止画面]中按右侧下端的  键、会转换为[图4-28 程式/定值运行第1画面]。



[图4-24]程式/定值运行停止画面(非同期运行)



[图4-25]定值/程式运行停止画面(同期运行)



[图 4-26]程式/定值运行停止画面中、
要运行程式的程式号码设定输入键画面(非同期运行)



[图4-27]程式/定值运行停止画面中、要定值
运行的目标值设定输入键画面(非同期运行)

参考事项

- ▶ 频道1的程式号码输入方法是按 **程式组别** **1** 键、
如[图4-26]会被活性化。
- ▶ 频道2的设定值输入方法是按 **设定值** **200.0** 键、
如[图4-27]会被活性化。

参数	设定范围	单位	初始值
频道程式号码	1 ~ 40	ABS	1
频道2设定值 (SP)	频道2. EU (0.0 ~ 100.0%)	频道2. EU	频道2. EU (0.0%)



[图 4-28] 定值/程式运行停止画面中、
要定值运行的目标值输入键画面(同期运行)



[图4-29] 定值/程式运行停止画面中、
要运行程式的程式号码设定输入键画面(同期运行)

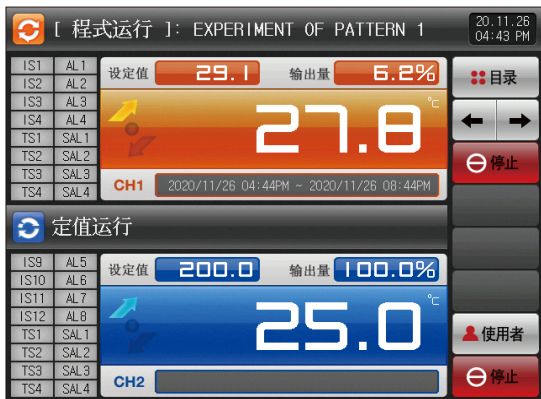
参考事项

- ▶ 频道1的设定值输入方法是按 **设定值** **100.0** 键、
如[图4-28]会被活性化。
- ▶ 频道2的程式号码输入方法是按 **程式组别** **1** 键、
如[图4-29]会被活性化。

参数	设定范围	单位	初始值
频道1设定值 (SP)	频道1. EU (0.0 ~ 100.0%)	频道1. EU	频道1. EU (0.0%)
频道2程式号码	1 ~ 40	ABS	1

(2) 定值及程式运行第1运行画面

- 表示测定值、设定值、输出量及灯的动作状态的画面。
- 在[5. 运行动作设定]中选择频道1、频道2运行方式不同选择为“定值”及“程式”。
- 在[5. 运行动作设定]中可以选择同期运行、非同期运行。
- 定值/程式运行第1运行画面请参照[4-1(2) 定值运行第1运行画面]及[4-2(2) 程式运行第1运行画面]。
- 定值/程式运行第2运行画面请参照[4-1(3) 定值运行第2运行画面]及[4-2(3) 程式运行第2运行画面]。
- 定值/程式运行第3运行画面请参照[4-1(4) 定值运行第3运行画面]及[4-2(4) 程式运行第3运行画面]。
- 定值/程式运行结束画面请参照[4-1(5) 定值时间设定运行结束画面]及[4-2(5) 程式运行第2运行结束画面]。
- 非同期运行是频道1、频道2的运行/停止键独立区分、用户可以运行/停止自己想要运行的频道。
- 同期式运行是频道1、频道2的运行/停止键为一个、可以用一个按钮运行/停止频道1、频道2的运行及停止。



[图4-30]程式/定值运行第1运行画面(非同期运行)



[图4-31]定值/程式运行第1运行画面(同期运行)

4-4. 定值运行

(1) 定值运行第1停止画面

- [图2-1主页画面]中选择运行状态画面、会转换为“定值运行第1停止画面”。
- [5.运行动作设定]中、运行方式选择为“定值”。
- [图4-32定值运行第1停止画面]中按右侧下端的 **▶运行** 键、会转换为[图4-36定值运行第1运行画面]。



[图4-32]定值运行第1停止画面(一般)



[图4-33]定值运行第1停止画面(加热・冷却)



[图4-34]定值运行第1停止画面(表示用户标记)



[图 4-35] 要运行的目标值设定输入键画面

参数	设定范围	单位	初始值
设定值 (SP)	EU (0.0 ~ 100.0%)	EU	EU (0.0%)

※ EU: 感应输入值范围

※ 参照[工学单位]

参考事项

- ▶ 输入设定值的方法是按 **设定值 200.0** 键、
如[图4-35要运行的目标值设定输入键画面]显示为活性化。
- ▶ 结束对设定值的输入、选择 **运行** 键、实行定值运行。

(2) 定值运行第1运行画面

- 表示测定值、设定值、输出量及状态表示灯的画面。
- 即使是在运行中、触摸“设定值”部分、要运行的目标值设定输入键会显示为活性化。



参考事项

- ▶ : 设定值 > 测定值、表示温度上升。
- ▶ : 设定值 = 测定值、表示温度维持。
- ▶ : 设定值 < 测定值、表示温度下降。

①	表示当前运行状态。 • 运行中箭头按顺时针方向回转。
②	表示要控制的设定值 (SP)。
③	表示控制输出量 (MV)。
④	表示状态灯、“ON”状态表示为红色、“OFF”状态表示为深灰色。 • 在[安装说明书]的[14. 系统初始设定画面]中设定状态灯。 表示当前适用中的PID组合的号码。 • 在[安装说明书]的[9. PID组合]中也可以确认到被适用的PID组合。
⑤	表示定值运行的全部进行时间。
⑥	表示当前指示值 (PV)。
⑦	表示当前日期/时间、按此处的话、LCD后灯会熄灭。
⑧	• 在停止状态下、后灯熄灭的话、右侧上端的LED红色灯会亮。 • 即使一个频道、在运行状态下、后灯熄灭的话、右侧上端的LED绿色灯会亮。
⑨	移动到[图 2-1主页画面]。 • 主键制约设定时、表示出可以输入密码的键盘。 • 请参照[图 5-2主键制约设定时画面]

⑩	从当前画面移动到下一页画面。
⑪	用当前设定值 (SP) 实行或者解除自动演算。 • 在[安装说明书]的[9. PID组合]中设定演算按钮的表示有/无。 用户按钮 • 在[安装说明书]的[14. 系统初始设定]可以设定使用有/无。 • 使用用户按钮时、在[安装说明书]的[11. DO继电器设定]中设定用户需要的继电器使用。 例) 使用于chamber的点灯。 • 在定值及程式运行/停止画面按“用户”键、被设定的继电器就会动作。
⑬	运行/停止按钮
⑭	表示加热输出量 (H. MV)。
⑮	表示冷却输出量 (C. MV)。
⑯	表示用户标记。 • 用户标记使用及名称设定、请在[8-1画面表示设定]设定。

(3) 定值运行第2运行画面

- 画面的左侧部分表示频道1、频道2的测定值、设定值及输出量。
- (●) 选框设定数据的表示有无。
- 要保存记录的数值、请按右侧中间的  键。
- 保存重要的曲线图文件时、请用SD卡保存内容。
- 请参照[3-2 指示值(PV)曲线图查看]。

[图4-38]定值运行第2运行画面



- | | |
|---|---|
| ① | 表示当前运行中的频道1、频道2的测定值、设定值及输出量。 |
| ② | 表示内部存储的容量。
• 抽样时间为一秒时、大约可以保存90日。 |
| ③ | 设定曲线图显示方向
 : 纵向显示
 : 横向显示 |
| ④ | 把当前记录的测定值、设定值及输出量保存到存储(内部存储、SD卡)的按钮。 |

(4) 定值时间设定运行结束画面

- [5. 运行动作设定]中、频道1、频道2被设定的时间经过、结束运行的话、就如以下画面、显示出“时间设定运行结束”消息、定值运行也会结束。
- 运行中按“停止”键、强制结束的话、消息不会显示在画面上。
- 结束运行时、显示运行结束的消息的话、触摸该部分、消息就会消失(程式运行结束时也一样)。



[图4-39] 定值时间设定运行结束画面(一般)



[图4-40] 定值时间设定运行结束画面(加热・冷却)

4-5. 程式运行

(1) 程式运行第1停止画面

- [图2-1主页画面]上选择运行状态画面、会转换为“程式运行第1停止画面”。
- 在[5. 运行动作设定]中选择频道1、频道2运行方式选择为“程式”。
- 程式设定方法请参照[6-1程式程式设定]。
- 在[图4-41程式运行第1停止画面]中按右侧下端的  键、会转换为[图4-42程式运行第1运行画面]。



[图4-41] 程式运行第1停止画面



[图4-42] 程式运行第1停止画面(用户标记表示)



[图4-43]要运行的程式号码设定输入键画面

参考事项

- ▶ 输入要运行的程式号码设定值的方法是按 **程式组别** 键、如[图4-43要运行的程式号码输入键画面]就会活性化。
- ▶ 要运行的程式号码设定值的输入结束的话、选择 **运行** 键、实行程式运行。

参数	设定范围	单位	初始值
频道 #n 程式号码	1 ~ 80	ABS	1



操作时的注意事项

- 如果画面上表示的程式号码上没有输入程式、运行就不能实行。
- 请参照[6-1程式程式设定]。

(2) 程式运行第1运行画面

- 表示测定值、设定值、输出量及状态表示灯的画面。
- 运行中不能设定程式号码。



参考事项

- 表示当前程式进行方向。
- 表示设定值变化上升时。
- 表示设定值变化维持时。
- 表示设定值变化下降时。

①	表示当前运行状态。 • 运行中箭头按顺时针方向回转。
②	表示要控制的设定值 (SP)。
③	表示控制输出量 (MV)。
④	表示状态灯、“ON” 状态表示为红色、“OFF” 状态表示为深灰色。 • 在[安装说明书]的[14. 系统初始设定]中设定状态灯。
⑤	表示当前运行中的程式程式号码和段号码。
⑥	表示程式循環状态。 • 組循環: 000/001 前面的数字表示循環的进行回数、后面的数字表示被设定的循環回数。
⑦	表示部分循環状态。 • 段次循環: 00/00 前面的数字表示循環的进行回数、后面的数字表示被设定的循環回数。
⑧	表示当前适用中的PID组合的号码。 • 在[安装说明书]的[9. PID组合]也能确认被适用的PID组合。
⑨	表示当前进行中的段进行时间和设定时间。 • 段次時間: 000H01M01S/000H30M00S 前面的时间表示段进行时间、后面的时间在[6-1程式程式设定]中表示被设定的时间。
⑩	表示程式运行的全部进行时间。
⑪	表示当前指示值 (PV)。

⑫	表示加热输出量 (H. MV)。
⑬	表示冷却输出量 (C. MV)。
⑭	表示用户标记。 • 用户标记使用及名称设定、请在[8-1画面表示设定]设定。
⑮	表示当前日期/时间、按此处的话、LCD后灯会熄灭。 • 在停止状态下、后灯熄灭的话、右侧上端的LED红色灯会亮。 • 即使一个频道、在运行状态下、后灯熄灭的话、右侧上端的LED绿色灯会亮。
⑯	移动到[图 2-1主页面]。 • 主键制约设定时、表示出可以输入密码的键盘。 • 请参照[图 5-2主键制约设定时画面]
⑰	从当前画面移动到下一页画面。
⑱	用当前设定值 (SP) 实行或者解除自动演算。 • 在[安装说明书]的[9. PID组合]中设定演算按钮的表示有/无。
⑲	暂停 (HOLD ON) 或者解除 (HOLD OFF) 当前进行中的温度的设定值。
⑳	结束当前进行中的段、强制移动到下一个段。
㉑	用户按钮 • 在[安装说明书]的[14. 系统初始设定]可以设定使用有/无。 • 使用用户按钮时、在[安装说明书]的[11. DO继电器设定]中设定用户需要的继电器使用。 例) 使用于chamber的点灯。 • 在定值及程式运行/停止画面按“用户”键、被设定的继电器就会动作。
㉒	运行/停止按钮

(3) 程式运行第2运行画面

- 画面的左侧部分表示测定值、设定值及输出量。
- (●) 选框设定数据的表示有无。
- 要保存记录的数值、请按右侧中间的  键。
- 保存重要的曲线图文件时、请用SD卡保存内容。
- 请参照[3-2指示值(PV)曲线图查看]。



① 表示当前运行中的频道1、频道2的测定值、设定值及输出量。

② 表示内部存储的容量。

- 抽样时间为一秒时、大约可以保存90日。

设定曲线图显示方向

③  : 纵向显示

 : 横向显示

④ 把当前记录的测定值、设定值及输出量保存到存储
(内部存储、SD卡)的按钮。

(4) 程式运行结束画面

- 保存在程式里的所有段设定区间运行结束的话、就如下画面显示出“结束程式运行”消息、系统运行会结束。
- 运行中按“停止”键、强制结束的话、消息不会显示在画面上。
- 结束运行时、显示运行结束的消息的话、触摸该部分、消息就会消失(定值时间设定运行结束时也一样)。



[图4-47] 程式运行结束画面



[图4-48] 程式运行结束画面(用户标记表示)

(5) 其他运行画面

- 在运行画面表示警告的画面。



[图 4-49] 内存容量不足时出现的警示画面

参考事项

- 内部存储器容量达到60.8M byte时出现的画面。



[图 4-50] 内存空间已满时出现的警示画面

参考事项

- 内存空间已满时出现的画面。



[图 4-51] 储存文件数量不足时出现的警示画面

参考事项

- ▶ 是内部存储器里储存的文件数超过240件时出现的画面。



[图 4-52] 储存文件数已满时出现的警示画面

参考事项

- ▶ 是内部存储器里储存的文件数达到256件(空间已满)时出现的画面。

4-6. 自动演算

- 自动演算的方式里有段PID方式和区域PID方式。
- 程式运行中、自动演算时、不能使用维持及进行键。

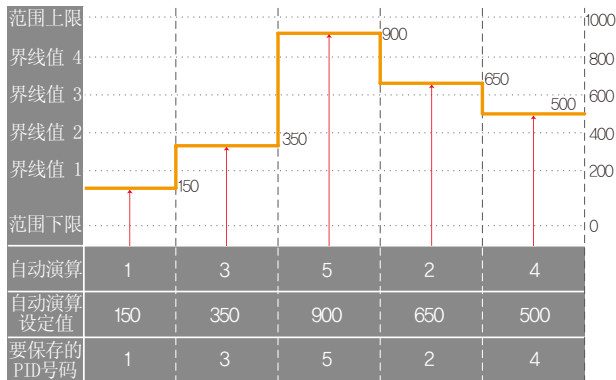
(1) 自动演算(段PID方式)

- 段PID方式按当前设定值(SP)为标准。进行自动演算、在自动演算参数设定的“PID号码”中保存演算值。
- 程式运行时、段会维持、结束自动演算时、进行段。
- 定值运行中结束自动演算时、按当前设定值(SP)运行。
- 以下画面是对频道1的说明、频道2的画面与频道1一样。

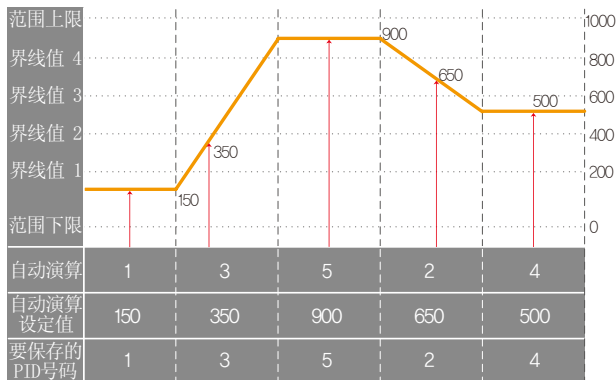


- ① 设定PID号码
 - 自动演算结束的时点、用被选的号码保存演算值。
- ② 移动到频道1或者频道2画面。

参数	设定范围	单位	初始值
自动演算	OFF、1 ~ 6	ABS	OFF



定值运行自动演算(段)



程式运行自动演算(段)

参考事项

▶ 定值/程式运行自动演算(段)

- 范围上限、范围下限：表示干输入感应的范围。
- 界线值1 ~ 4：表示PID号码的界线值。
- 自动演算：显示自动演算时选择的PID号码。
- 自动演算设定值：显示当前运行中的设定值。
- 要保存的PID号码：显示自动演算结束后、演算值被保存的PID号码。

(2) 自动演算(区域PID方式)

- 区域PID方式不在当前设定值(SP)、而在自动演算参数中设定的PID号码组合的界线值的中心点进行演算、演算值保存到设定的PID号码里。
- 程式运行时、段会维持、结束自动演算时、进行段。
- 定值运行中结束自动演算时、当前设定值(SP)变更为自动演算之前的设定值。
- 以下画面是对频道2的说明、频道1的画面与频道2一样。

[图4-54]程式运行第2画面(频道2)



① 设定PID号码

- 自动演算结束的时点、用被选的号码保存演算值。

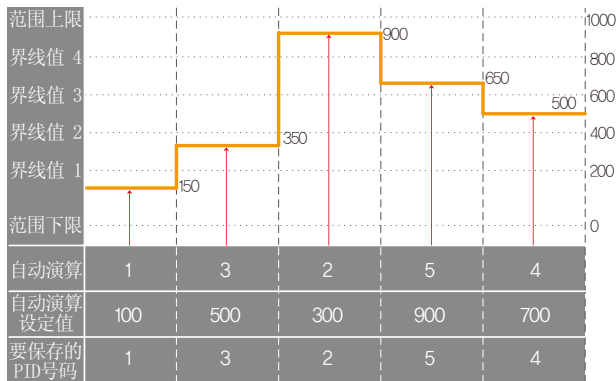
② 移动到频道1或者频道2画面。

参数	设定范围	单位	初始值
自动演算	OFF、1 ~ 6、自动	ABS	OFF

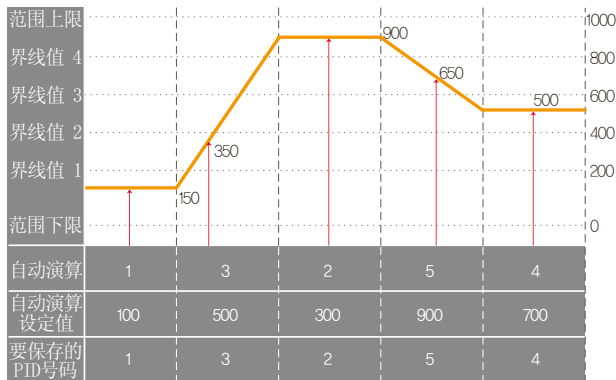


CAUTION 操作时的注意事项

- 进行自动演算时、用 **自动** 强制中止的话、一个也不会保存在PID号码里。
- 停电时也一个也不会保存在PID号码里。



定值运行自动演算(区域)



程式运行自动演算(区域)

参考事项

▶ 定值/程式运行自动演算(区域)

- 范围上限、范围下限：表示干输入感应的范围。
- 界线值1 ~ 4：表示PID号码的界线值。
- 自动演算：显示自动演算时选择的PID号码。
- 自动演算设定值：显示当前运行中的设定值。
- 要保存的PID号码：显示自动演算结束后、演算值被保存的PID号码。

▶ 演算点的计算方法如下。

① 演算点：1(实行PID1区间自动演算。)

$$- \text{PID1 自动演算设定值} = \text{范围下限} + \frac{\text{界线值1}-\text{范围下限}}{2}$$

② 演算点：2(实行PID2 区间自动演算。)

$$- \text{PID2 自动演算设定值} = \text{界线值1} + \frac{\text{界线值2}-\text{界线值1}}{2}$$

③ 演算点：3(实行PID3区间自动演算。)

$$- \text{PID3 自动演算设定值} = \text{界线值2} + \frac{\text{界线值3}-\text{界线值2}}{2}$$

④ 演算点：4(实行PID4区间自动演算。)

$$- \text{PID4 自动演算设定值} = \text{界线值3} + \frac{\text{界线值4}-\text{界线值3}}{2}$$

⑤ 演算点：5(实行PID5区间自动演算。)

$$- \text{PID5 自动演算设定值} = \text{界线值4} + \frac{\text{范围上限}-\text{界线值4}}{2}$$

参考事项

⑥ 演算点：6(实行PID6区间自动演算。)

$$- \text{PID6自动演算设定值} = \text{范围下限} + \frac{\text{范围上限} - \text{范围下限}}{2}$$

⑦ 演算点：自动

- PID1 ~ 6区间顺次实行自动演算。
- PID1 ~ 6区间保存自动演算的PID值。

$$- \text{PID1自动演算设定值} = \text{范围下限} + \frac{\text{界线值1} - \text{范围下限}}{2}$$

$$- \text{PID2自动演算设定值} = \text{界线值1} + \frac{\text{界线值2} - \text{界线值1}}{2}$$

$$- \text{PID3自动演算设定值} = \text{界线值2} + \frac{\text{界线值3} - \text{界线值2}}{2}$$

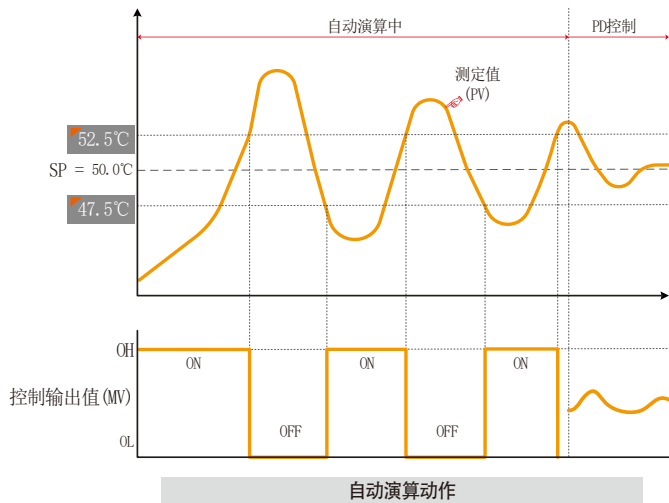
$$- \text{PID4自动演算设定值} = \text{界线值3} + \frac{\text{界线值4} - \text{界线值3}}{2}$$

$$- \text{PID5自动演算设定值} = \text{界线值4} + \frac{\text{范围上限} - \text{界线值4}}{2}$$

$$- \text{PID6自动演算设定值} = \text{范围下限} + \frac{\text{范围上限} - \text{范围下限}}{2}$$

4-7. 自动演算和演算点

- 自动演算是控制器测定、计算控制对象的特性、自动设定最合适的PID整数的功能。
- 自动演算时控制器在“2.5周期”之间产生ON/OFF控制输出、这时控制对象使用极限循环方式、按其周期和振幅自动计算出P、I、D值。
- 自动演算在定值、程式运行都可以进行。
- 在自动演算参数上选择“自动”、顺次进行自动演算、顺次保存到PID号码里。



参考事项

▶ 按照设定值的自动演算动作案例

- 运行方式：定值运行/输入感应：温度(K2)
- 范围：0.0°C ~ 1000.0°C
- 温度自动演算点：0.25% → EUS 0.25% = 2.5°C
- 当前设定值(SP)：50.0°C
- 输出下限(OL)：0.0%/输出上限(OH)：100.0%

52.5°C 47.5°C：自动演算点



操作时的注意事项

- 自动演算时、变更当前设定值(SP)、演算点也不会变。还有、结束自动演算后、把变更的当前设定值(SP)为目标设定值(TSP)、开始控制。
- 自动演算时、输入上发生“感应断线”时、自动演算会被中断。这时、P、I、D值维持以前的设定值。
- 自动演算经过27小时时、中断自动演算。
- 自动演算时可以变更P、I、D设定值、按照自动演算时计算求出的P、I、D值会被重新设定。
- 强制结束自动演算时、P、I、D值维持自动演算之前的设定值。

Part 05

运行动作设定

5-1. 运行方式设定	66
5-2. 模糊 动作	68
5-3. 设定值变斜率(SLOPE)动作	69



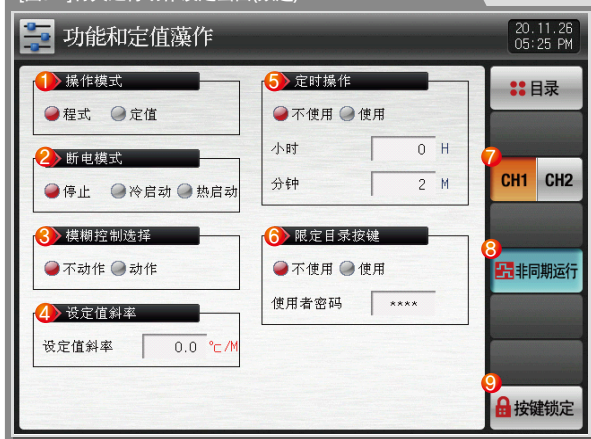
05. 运行动作设定

CH1 CH2 对的说明只适用于TEMP2*20。(不包括TEMP2*00)
是关于一般的附加功能和定值运行时追加设定的画面。

5-1. 运行方式设定

- 在[图2-1主页画面]中选择运行动作设定、会转换为“有关运行动作设定画面”。
- 以下画面是对频道1的说明、频道2的画面与频道1一样。

[图5-1]有关运行动作设定画面(频道)



运行程式选择程式及定值运行中一项设定。

(运行中不能变更)

①

- 模 式：程式运行时设定
- 定 置：定值运行时设定

停电时设定复原动作。

②

- 停 止：在运行状态中停电后、停电恢复时复原到运行停止状态的动作。
- 重新开始：在运行状态中停电后、停电恢复时从头开始的动作。
- 继 续：在运行状态中停电后、停电恢复时复原到停电以前的运行状态的动作。

变更设定值时、抑制过冲

③

- 未 动 作：未使用模糊(FUZZY)功能。
- 动 作：使用模糊(FUZZY)功能。

④

- 设定值变更时、按设定的比率自动增加或者减少。
- 只适用于定值运行。

在设定的时间和 [4-1(3) 定值运行第2画面] 中的全部运行进行时间和设定的时间一致、运行就会结束。

⑤

- 只能在定值运行使用。

⑥	主键制约设定、表示出可以输入密码的键盘。 • 请参照[图 5-2主键制约设定画面]。
⑦	移动到频道1或者频道2画面。 用“同期运行”、“非同期运行”选择运行方式的按钮。 • 同期运行：“定值/程式”运行画面中只有一个“运行/停止”按钮、可以同时驱动运行/停止。 • 非同期运行：“定值/程式”运行画面中有独立的“运行/停止”按钮、可以分别驱动运行/停止。
⑨	按  键、所有参数都不能设定。 • 可以移动画面和解除锁定。

停电时复原动作	程式运行	定值运行
停止	程式停止	停止
重新开始	从第一个段开始运行	运行
繼續	停电前运行段开始运行	运行

参数	设定范围	单位	初始值
运行方式	程式、定值	ABS	程式
停电时复原动作	定值、重新开始、繼續	ABS	停止
模糊 (FUZZY) 功能	未动作、动作	ABS	未动作
频道#n 设定值变斜率	频道#n. EUS (0.00 ~ 100.00%) / MIN	频道#n. EUS / MIN	频道#n. EUS (0.00%) / MIN
时间设定运行	未使用、使用	ABS	未使用
时间	0 ~ 9999 HOUR	ABS	0
分	0 ~ 59 MIN	ABS	0
主键制约	未使用、使用	ABS	未使用
运行/停止动作方式	同期运行、非同期运行	ABS	非同期运行
键盘锁定	未使用、使用	ABS	未使用

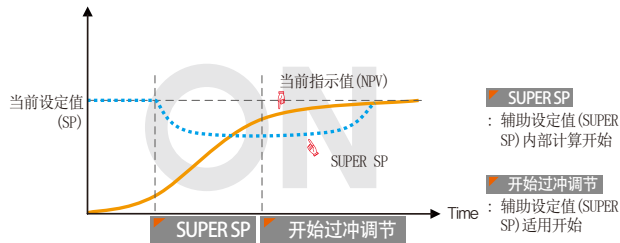
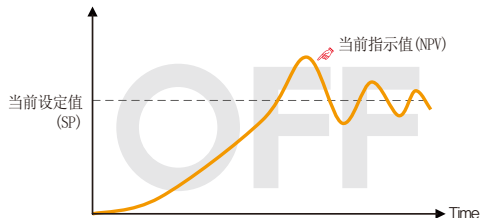
※ #n : 1 ~ 2



[图5-2]主键制约设定时画面

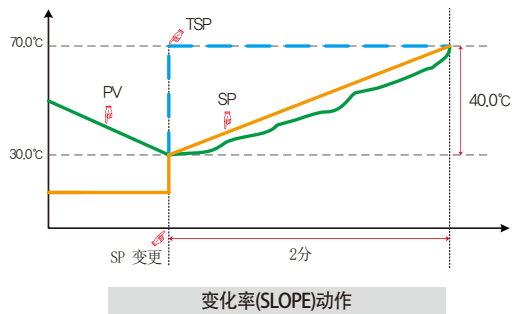
5.2. 模糊 动作

- 一般运行时、负荷变动过大或者当前设定值(SP)经常变的话、可能发生过冲。
这时、动作 模糊 功能的话、可以有效实行控制。
- 模糊 功能的内部动作顺序：从过冲调节时点开始、以辅助目标值(SUPER SP)代替当前设定值(SP)、计算出控制输出值(MV)、抑制过冲。



5-3. 设定值变斜率(SLOPE)动作

- 若变更设定值(SP)、从当前指示值(PV)到设定值为止、按一定的变化率变更设定值。



参考事项

- ▶ 运行方式：定值运行
- ▶ 温度变斜率：20.0 °C/分
- ▶ [在变更的SP (TSP) - SP 变更时点上 PV] 每分钟按20.0°C的倾斜率变化。
：把 $(70.0 - 30.0)^\circ\text{C} = 40.0^\circ\text{C}$ 每分钟按20.0°C的倾斜率变化。
- ▶ 2分钟之间、按相同的变化率、把当前设定值 (SP) 从30.0°C增加到70.0°C。

Part 06

程式设定

6-1. 程式模式设定	73
6-2. 程式循环设定	81
6-3. 文件编辑	83
6-4. 时间信号动作	86
6-5. 等待动作	90
6-6. 实验名称设定	92



[图6-2]程式编辑画面



[图6-3]程式及段循环设定



[图6-4]文件编辑画面#1



[图6-6]时间信号设定#1



[图6-10]等待动作设定画面



[图6-11]实验名称设定画面



06. 程式设定

CH1 CH2 对的说明只适用于TEMP2*20。(不包括TEMP2*00)

- 在[图2-1主页画面]中按程式按钮、会转换为[图6-1程式设定画面]。
- 是设定有关程式运行的参数的画面组合。



- | | |
|---|-------------------|
| ① | 移动到[图 2-1主页画面]。 |
| ② | 移动到程式编辑画面。 |
| ③ | 移动到循环设定程式及段的画面。 |
| ④ | 移动到设定程式的复制及删除的画面。 |
| ⑤ | 移动到设定时间信号的畫面。 |
| ⑥ | 移动到设定等待动作的畫面。 |
| ⑦ | 移动到设定实验名称的畫面。 |

6-1. 程式模式设定

- 按照模式序号设定段的画面。
- 时间信号的设定请参照[6-4时间信号动作]。
- 以下画面是对频道1的说明、频道2的画面与频道1一样。

[图6-2]程式编辑画面



① 输入要设定段的模式序号。

设定程式运行时的开始条件。

- TPV：程序开始运行时、不管当前设定值(SP)倾斜或者开始设定值(SSP)、从当前指示值(PV)开始到段1(SEG1)上设定的当前设定值1(SP1)、在设定的时间(TM1)内进行。

②

- SPV：程序开始运行时、当前设定值(SP)从当前指示值(PV)开始到段1(SEG1)上设定的当前设定值1(SP1)为止进行。这时运行时间为参照程序模式内容、认为时间已经过到程序运行始点、并计算剩余时间。

- SSP：程序开始运行时、当前设定值(SP)从设定的开始设定值(SSP)开始到段1(SEG1)上设定的当前设定值1(SP1)为止、在设定的时间(TM1)内进行。

③

设定要运行的段设定值。

④

设定要运行的段时间。

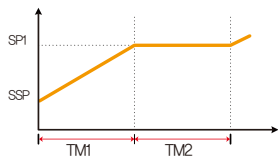
设定要运行的段时间信号及辅助输出。

- 每段可以设定8个时间信号、每个时间信号可在20种中选择设定。
- 请参照[6-4时间信号动作]。
- 每段可以设定一个辅助输出、输入4 ~ 20、输出4 ~ 20mA DC。请参照[70页]。

⑥	设定要运行的段的段警报。
⑦	设定要运行的段的段PID。
⑧	移动到频道1或者频道2。
⑨	插入段时、  (段01 ~ 99)按钮中选择后按的话、  (段01 ~ 99)被选的按钮和  键就可以使用。 按  键、就可以插入被选的段。
⑩	删除段时、  (段01 ~ 99)按钮中选择后按的话、  (段01 ~ 99)被选的按钮和  键就可以使用。 按  键、就可以删除段。
⑪	以四个段单位、画面可以向左侧/右侧移动。
⑫	按  键的话、移动到[图6-1程式设定画面]。

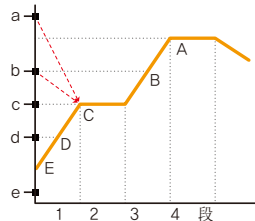
程式运行开始

- 程式开始运行、按照开始条件(STC:START CODE)的设定而进行。
- 设定值优先程式运行(STC = SSP)
:程序开始运行时、当前设定值(SP)从设定的开始设定值(SSP)开始到段1(SEG1)上设定的当前设定值1(SPI)为止、在设定的时间(TM1)内进行。



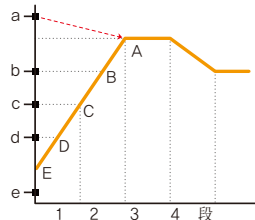
- 斜率优先程式运行(STC = SPV)
:程序开始运行时、当前设定值(SP)从当前指示值(PV)开始到段1(SEG1)上设定的当前设定值1(SPI)为止进行。这时运行时间为参照程序模式内容、认为时间已经过到程序运行始点、并计算剩余时间。

① 段2为第一个维持区间时



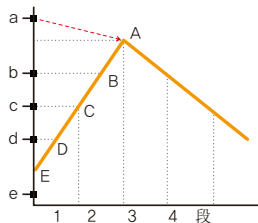
当前指示值	程式运行开始点
a	C
b	C
c	C
d	D
e	E(SSP)

② 段3为第一个维持区间时



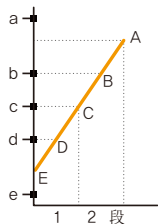
当前指示值	程式运行开始点
a	A
b	B
c	C
d	D
e	E(SSP)

③ 没有维持区间时



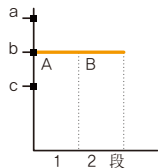
当前指示值	程式运行开始点
a	A
b	B
c	C
d	D
e	E(SSP)

④ 没有维持区间、只有上升区间时



当前指示值	程式运行开始点
a	运行不开始
b	B
c	C
d	D
e	E(SSP)

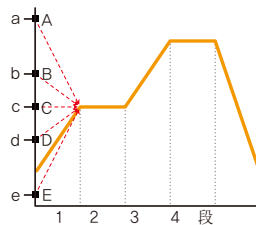
⑤ 维持区间从段1开始时



当前指示值	程式运行开始点
a	B
b	B
c	A(SSP)

● 时间优先程式运行 (STC = TPV)

:程序开始运行时、当前设定值 (SP) 从设定的开始设定值 (SSP) 开始到段 1 (SEG1) 上设定的当前设定值 1 (SP1) 为止、在设定的时间 (TM1) 内进行。



当前指示值	程式运行开始点
a	A
b	B
c	C
d	D
e	E



▲ 是辅助输出设定画面。
在[安装说明书]的[4. 控制&传送输出]中选择辅助输出。
在程式编辑画面显示为红色、可以设定复制输出。



▲ 按“程式号码”键、表示出可以设定程式号码的输入键。



▲ 按 (时间信号) 键、表示出输入键、按右上端的 键、显示出可以设定辅助输出的 键。



▲ 按“开始条件”键、表示可以设定开始条件的输入键。



▲ 开始条件设定为“SSP”的画面。



▲ 开始条件设定为“SPV”的画面。



▲ “段次01”键显示为活化化的话，“插入”、“删除”键也会显示为活化化。



▲ 按 (设定值) 键、表示出可以设定设定值的输入键。



▲ 按 (时间信号) 键、表示出可以设定时间信号的输入键。
按 键、可以设定 TS1 ~ TS8的时间信号。



▲ 按 (时间) 键、表示出可以设定段时间的输入键。

参考事项

- ▶ 输入时间信号及段警报时、按 键输入。
- ▶ 要离开输入画面、请选择 键。
- ▶ [6~4时间信号动作]中设定的数值、可以按 TS1 ~ TS8键、输入需要的时间信号组合。
- ▶ 在OUT1 ~ 4 控制输出端头中使用辅助输出时、不能使用时间信号8号。



▲ 按 (时间信号) 键、表示出输入键、按右侧上端的 键、表示出可以设定辅助输出的 键。



▲ 按 (段PID) 键、表示出可以设定段PID的输入键。



▲ 按 (段警报) 键、表示出可以设定段警报的输入键。



▲ 这是设置为段维持使用的屏幕。

参数	设定范围	单位	初始值
频道 #n 程式号码	1 ~ 40(TEMP2#00 : 1 ~ 80)	ABS	1
开始条件	TPV、SPV、SSP	ABS	TPV
开始条件(SSP)	#n. EU (0.0 ~ 100.0%)	#n. EU	#n. EU (0.0%)
段 #m 目标SP	#n. EU (0.0 ~ 100.0%)	#n. EU	#n. EU (0.0%)
段 #m 时间	-00.00.01 (OFF) ~ 999.59.59 (时.分.秒)	ABS	-00.00.01
段 #m 时间信号1 ~ 8	0 ~ 20	ABS	0
段 # 辅助输出	4 ~ 20	ABS	0
段 #m 段警报 1 ~ 4	0 ~ 8	ABS	0
段 #m 段 PID	0 ~ 6	ABS	0
段 #m 维持使用	未使用、使用	ABS	未使用

※ #n : 1 ~ 2

※ #m : 1 ~ 99

6-2. 程式循環設定

- 是设定设定的程式全部或者部分循環的功能的画面。
- 可以设定程式运行结束时的动作方法。
- 以下画面是对频道1的说明、频道2的画面与频道1一样。

[图6-3]程式及段循環設定画面

20.11.02
01:47 PM

组别 1

组循环

循环计数 1

组连结 1

段次循环模式

終了SP 开始SP

程式结束了模式

終了模式 程式停止

程式停止

程式暂停

连结运行

	编号1	编号2	编号3
开始段次	0	0	0
終了段次	0	0	0
循环计数	0	0	0

CH1 CH2

程式

- ① 设定要实行循环运行的程式号码。
- ② 设定要实行循环运行的程式次数。
- ③ 结束被设定的程式的运行时、设定连续运行的程式号码。
设定被设定的程式中开始部分循环运行的段。
- ④ 开始的段为“1”时、部分循环动作时、与开始条件(STC)无关、从开始设定值(SSP)开始。
- ⑤ 设定被设定的程式中结束部分循环运行的段。
- ⑥ 设定被设定的程式中部分循环运行的循环回数。
段次循环动作时，决定开始SP值。
- ⑦ 終了SP：SP值从最后运行的END SP开始进行。
开始SP：SP值从段次的开始SP开始进行。
- ⑧ 被设定的程式运行结束时、设定进行何种动作。
运行停止：产生程式结束信号、运行状态结束程式。
段维持：按最后运行设定值运行、维持维持状态。
连接运行：运行连接程式设定的程式。
- ⑨ 移动到频道1或者频道2的画面。

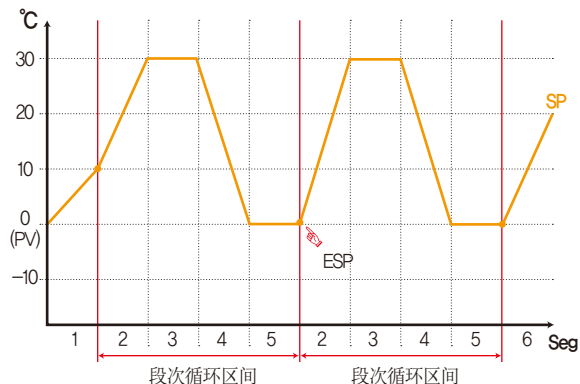
参数	设定范围	单位	初始值
频道 #n 程式号码	1 ~ 40(TEMP2*00 : 1 ~ 80)	ABS	1
段次循环动作	終了SP、开始SP	ABS	終了SP
循环次数	0(无限循环) ~ 999	ABS	1
频道 #n 连接程式	1 ~ 40(TEMP2*00 : 1 ~ 80)	ABS	1
程式组終了程式	运行停止、段维持、连续运行	ABS	运行停止
循环设定1 ~ 4的开始段	0 ~ 99	ABS	0
循环设定1 ~ 4的结束段	0 ~ 99	ABS	0
循环设定1 ~ 4的循环次数	0 ~ 99	ABS	0

※ #n : 1 ~ 2

举例)

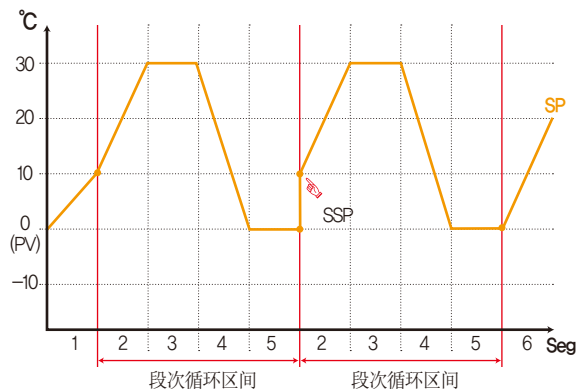
段次循环动作：終了SP

– SP值从最后运行的END SP开始进行。



段次循环动作：开始SP

– SP值从段次的开始SP开始进行。



6-3. 文件编辑

- 可以把[6-1程式程式设定]中输入到程式的段值复制或删除到其他程式的画面。
- 以下画面是对频道1的说明、频道2的画面与频道1一样。
- 不能复制频道之间的程式。
- 不能删除运行中的程式号码。
- 不能复原删除的程式。

[图6-4] 文件编辑画面#1



- | | |
|---|--|
| ① | 设定要复制的原件程式的号码。 |
| ② | 设定复制对象的开始和结束程式的号码。
• 结束程式为“0”时、只复制开始程式。 |
| ③ | 设定要删除的开始和结束程式的号码。
• 结束程式为“0”时、只复制开始程式。 |
| ④ | 表示[6-1程式程式设定]中设定的总程式数。
• 是只读文件、不能变更。 |
| ⑤ | 表示[6-1程式程式设定]中设定的总段数。
• 是只读文件、不能变更。 |
| ⑥ | 把①设定的程式复制到②设定的程式。 |
| ⑦ | 移动到频道1或者频道2的画面。 |
| ⑧ | 初始化③设定的程式的设定值。 |
| ⑨ | 初始化所有程式的设定值。 |



[图6-5] 文件编辑画面#2

参考事项

- ▶ 在不输入程式号码的状态下进行复制或者删除、画面下端会显示出“参数设定错误”消息。

参数	设定范围	单位	初始值
频道 #n 程式号码	1 ~ 40(TEMP2*00 : 1 ~ 80)	ABS	0
复制 : 频道#n开始程式	0 ~ 40(TEMP2*00 : 0 ~ 80)	ABS	0
复制 : 频道#n结束程式	0 ~ 40(TEMP2*00 : 0 ~ 80)	ABS	0
复制	未使用、使用	ABS	未使用
选择删除 : 频道#n开始程式	0 ~ 40(TEMP2*00 : 0 ~ 80)	ABS	0
选择删除 : 频道#n结束程式	0 ~ 40(TEMP2*00 : 0 ~ 80)	ABS	0
选择删除	未使用、使用	ABS	未使用
全部删除	未使用、使用	ABS	未使用

※ #n : 1 ~ 2

消息表示	说明
“选择的程式中没有保存的内容”	程式号码中没有保存的内容时复制时表示。
“选择的程式结束复制”	选择的程式结束复制时表示。
“选择的程式结束删除”	选择的程式结束删除时表示。
“所有程式的删除结束”	所有程式结束删除时表示。
“要复制的程式正在使用”	程式正在使用时表示。

6-4. 时间信号动作

- 时间信号动作区分于ON/OFF动作、时间设定动作、这里设定的时间信号是用于[6-1程式程式设定]的段设定里的时间信号号码(NO.)设定。

(1) 时间信号 ON/OFF 动作



- ① 相当于“0”选择时的段运行时间的时间信号是OFF动作。
 - 是只读文件，不能变更。
- ② 相当于“1”选择时的段运行时间的时间信号是ON动作。
 - 是只读文件，不能变更。
- ③ 从相关段的开始点到延迟时间为止设定的时间经过后，时间信号为“ON”动作。
 - 但延迟时间比相关段的时间大的时候，时间信号未动作。
- ④ 在相关段中，依据延迟时间“ON”动作的时间信号只在动作时间设定的时间内“ON”动作。
 - 但(延迟时间+动作时间)比相关段的时间大的时候，时间信号只有在该段运行当中为“ON”，下一个段里未动作。
- ⑤ 以6个时间信号为单位，上/下移动画面。

(2) 时间信号时间设定动作

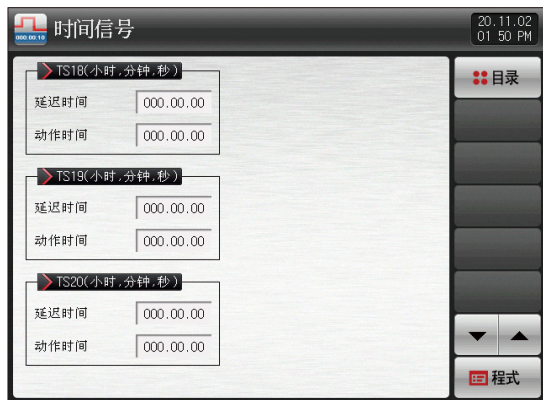
- 时间信号2 ~ 20 (TS2 ~ 20) 按延迟时间和动作时间动作。



[图6-7] 时间信号设定#2



[图6-8] 时间信号设定#3



[图6-9]时间信号设定#4

参数	设定范围	单位	初始值
延迟时间	000.00.00(OFF) ~ 999.59.59(时.分.秒)	ABS	000.00.00
动作时间	000.00.00(OFF) ~ 999.59.59(时.分.秒)	ABS	000.00.00

(3) 时间信号输入时动作的案例

设定	时间信号动作
段 N时间 ≥ 迟延时间 + 动作时间	1. 迟延时间 = 000.00.00 2. 迟延时间 ≠ 000.00.00
段 N时间 < 迟延时间 + 动作时间 ☞ 不影响下一个段。	3. 迟延时间 = 000.00.00 4. 迟延时间 ≠ 000.00.00

6-5. 等待动作

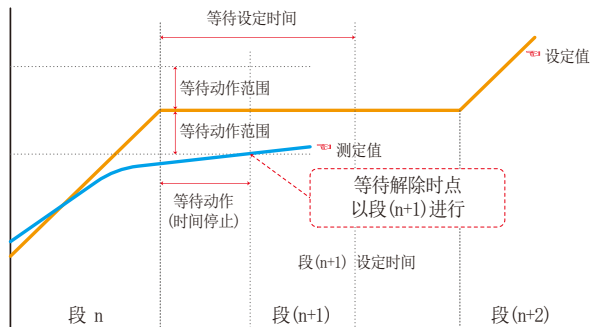
- 设定程式运行中进行等待动作的范围及时间的画面。
- 这里设定的等待动作适用于[6-1程式程式设定]。
- 以下画面是对频道1的说明、频道2的画面与频道1一样。
- 等待动作的定义
 - 等待动作进入条件：测定值不能在设定的段的时间内进入到等待动作设定范围内。
 - 等待动作解除条件：测定值进入等待动作设定范围内。
 - 不设定等待时间(初期值)、等待时间是无限值。



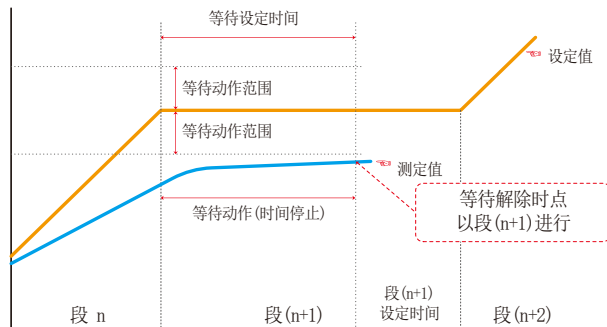
①	设定等待动作的使用有/无。
②	设定适用的等待动作的动作范围。 ● 等待动作范围设定为“0.0”、等待动作作为未动作。 测定值不能进入等待动作范围内时、设定适用的等待时间。
③	● 等待动作时间设定为“00.00”、进入到等待动作范围为无限等待。
④	等待动作方式设定为“全部”或者“维持段”。 ● 全部：[6-1程式程式设定]中设定的全部段中适用等待动作。 ● 维持段：只有[6-1程式程式设定]中设定的维持区间段适用等待动作。
⑤	移动到频道1或者频道2的画面。

参数	设定范围	单位	初始值
等待动作设定	未使用, 使用	ABS	未使用
频道 #n 等待动作范围	频道n. EUS(0.00 ~ 100.00%)	频道 #n. EUS	频道 #n. EUS(0.00%)
等待动作时间	00.00 ~ 99.59(时、分)	ABS	00.00
等待动作方式	全部, 维持段	ABS	全部

※ #n : 1 ~ 2



等待时间(WAIT TIME)以内解除等待动作时



等待时间(WAIT TIME)以内、
测定值不能进入等待动作范围时

参考事项

- ▶ 是有关等待动作和等待时间的相互关系的曲线图。
- ▶ 等待动作范围：表示出适用等待动作的温度范围。

6-6. 实验名称设定

- 可以在每个程式上设定实验名称。(请参照[4-2(2)]程式运行第1运行画面。)
- 以下画面是对频道1的说明、频道2的画面与频道1一样。



- ① 输入个程式的实验名称。
- ② 转换为下一个或者上一个实验名称画面。



[图6-12]实验名称输入画面



参考事项

- ▶ 按 键、表示出可以设定实验名称的输入键。

参数	设定范围	单位	初始值
频道1实验名称1 ~ 40	0 ~ 9、A ~ Z、特殊文字(最多24字)	ABS	EXPERIMENT OF PATTERN 1 ~ 40
频道2实验名称1 ~ 40	0 ~ 9、A ~ Z、特殊文字(最多24字)	ABS	EXPERIMENT OF PATTERN 1 ~ 40

Part **07**

预约运行设定 94



07. 预约运行设定

CH1 CH2 对的说明只适用于TEMP2*20。(不包括TEMP2*00)

- [图2-1主页画面]中按预约设定按钮、转换为[图7-1时间设定画面]。
- 是可以设定现在时刻及预约运行时刻的画面。
- 以下的画面是对频道1的说明、频道2的画面与频道1一样。

[图7-1] 时间设定画面。

①

设定现在年、月、日及时间。

- 记录及运行测定值时、不能变更现在时间。

②

设定预约运行所必要的年、月、日及时间。

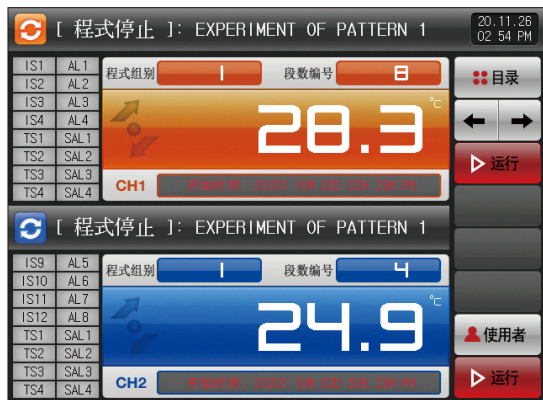
③

移动到频道1或者频道2的画面。

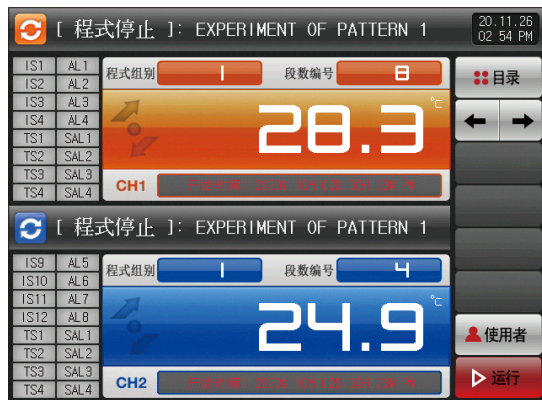
按 键、可以在设定的预约时间内运行。

④

- 按 键、如图[图7-2运行预约设定画面]、运行画面上明示预约时间。



[图7-2]运行预约设定画面(非同期运行)



[图7-3]运行预约设定画面(同期运行)

參數		設定范围	单位	初始值
现在时刻	年	2000 ~ 2099	ABS	-
	月	1 ~ 12	ABS	-
	日	1 ~ 31	ABS	-
	上午/下午	上午/下午	ABS	-
	时间	1 ~ 12	ABS	-
	分	0 ~ 59	ABS	-
预约运行时刻	年	2000 ~ 2099	ABS	2020
	月	1 ~ 12	ABS	1
	日	1 ~ 31	ABS	1
	上午/下午	上午/下午	ABS	上午
	时间	1 ~ 12	ABS	12
	分	0 ~ 59	ABS	0
预约		预约时点击		

※ AM12:00 : 凌晨 00:00/PM12:00 : 下午 12:00

Part 08

画面表示设定

8-1. 画面表示设定	99
8-2. 触摸屏校准设定	101
8-3. 查看DI错误发生履历	103



[图8-1] 画面表示设定画面



[图8-3] DI错误发生履历画面



08. 画面表示设定

CH1 CH2 对的说明只适用于TEMP2*20。(不包括TEMP2*00)

8-1. 画面表示设定

- [图2-1主画面]中按画面表示设定键、转换为[图8-1画面表示设定画面]。

[图8-1]画面表示设定画面



参考事项

- ▶ 内部存储上能保存的文件数限定为256个。超过256个时、请先删除内部存储器里的文件之后使用。

- ① 设定用户标记的表示使用有/无。
- ② 设定频道1、频道2的标记名称。
 - 最多能输入6位数、设定的记表示在运行画面上。请参照[图4-6定值运行第1运行画面]。
- ③ 频道1、频道2频道的运行画面转换设定
 - 设定画面转换是、在运行第2画面中没有任何触摸、一分钟经过后发生“哔”声音以后、设定的时间经过的话、频道1和频道2的运行画面会循环转换。
 - 画面转换的画、所有触摸都会成为键盘锁定、要解除键盘锁定、触摸任意地方、接触键盘锁定。
 - 只在运行画面第2画面动作。
- ④ 设定背光灯节电时间。
 - 节电动作时间是在没有按钮操作时、设定后灯OFF的动作时点。
- ⑤ LCD的亮度利用 、 键调节。
- ⑥ 表示内部存储的总容量及使用容量、可保存的文件总数以及被保存的文件数。
 - 警告标示：在运行画面是否使用警告标示(内存容量不足、保存文件超量)、可用 、 键选择。
- ⑦ 从当前画面移动到下一页画面。
- ⑧ 触摸屏校准
- ⑨ 删除内部存储保存的所有文件。



[图8-2]频道1、频道2的用户标记名称设定画面

参数	设定范围	单位	初始值
用户标记	未使用、使用	ABS	未使用
频道1标记名称	0 ~ 9、A ~ Z、特殊文字(最多6字)	ABS	TOP-01
频道2标记名称	0 ~ 9、A ~ Z、特殊文字(最多6字)	ABS	BOT-01
画面转换时间	0 ~ 99 SEC	ABS	0
省电运行时间	0 ~ 99 MIN	ABS	0
LED亮度	1 ~ 8	ABS	8个
触摸屏校准	校准触摸屏时点击		

8-2. 触摸屏校准设定

- 点击触摸屏校准画面的左/右侧上端、左/右侧下端、中央的  红点, 就可以校准触摸屏。
- 点击触摸屏校准画面上的  离开 按钮, 触摸屏校准就会被中断, 也不会被保存, 并且会移动到[图8-1画面显示设定画面]上。



[图8-3] 触摸屏校准画面 #1



[图8-4] 触摸屏校准画面 #2



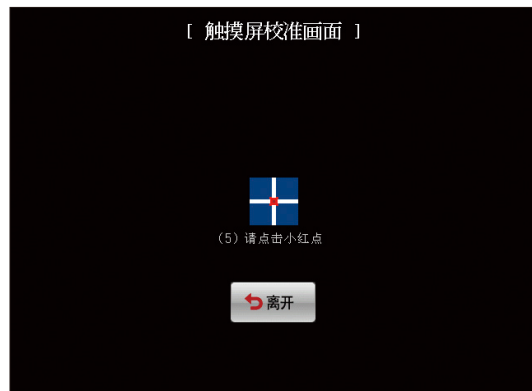
[图8-5] 触摸屏校准画面 #3



[图8-7] 触摸屏校准画面 #4



[图8-6] 触摸屏校准画面 #5



[图8-8] 触摸屏校准画面 #6

8-3. 查看DI错误发生履历

- 是表示错误发生的DI种类和日期、时间的画面。
- 错误履历能保存共30个、要保存之后发生的履历、得先删除最初保存的履历后进行。



表示DI错误发生时履历。

- ①
- 表示[安装说明书]的[12-2 错误名称]中设定的名称。
 - 是只读文件、不能变更。

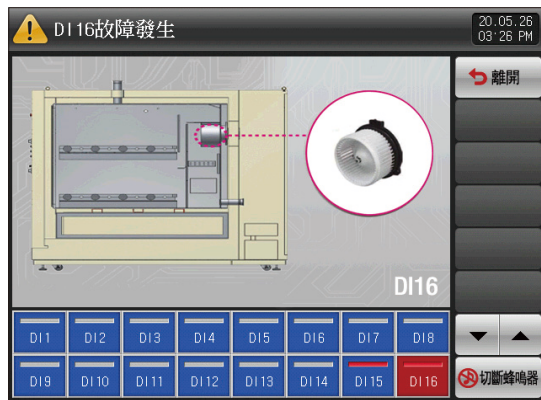
② 删除DI错误发生履历全部。

③ 确认下一个或者上一个错误履历。

参数	设定范围	单位	初始值
全部删除	未使用, 使用	ABS	未使用



[图8-10]DI错误表示方式为文字的画面



[图8-11]DI错误表示方式为图片的画面

参考事项

▶ 是DI错误发生时画面。

▶ 文字及图片画面设定可以在[安装说明书]的[12. DI 功能及动作设定]中设定。

▶ 按  键、脱离DI错误画面、转换到运行画面。

▶ DI发生后、通过  键脱离画面、不考虑一分钟之内发生的同样的DI错误。(这里不考虑是指DI错误画面)

例) 在DI1发生中的状态下、脱离到“复原”、即使是DI1发生中、也可以不考虑一分钟、如果一分钟以后、还是DI1发生状态的话、就表示DI错误画面。

▶  键是切断DI错误发生时的警报音的按钮。

例) 对于灯的状态的说明

— DI错误未发生(“OFF”状态) ( THE DI1 ERROR OCCURRED 文字、  1 图片)

— DI错误发生(“ON”状态) ( THE DI1 ERROR OCCURRED 文字、  1 图片)

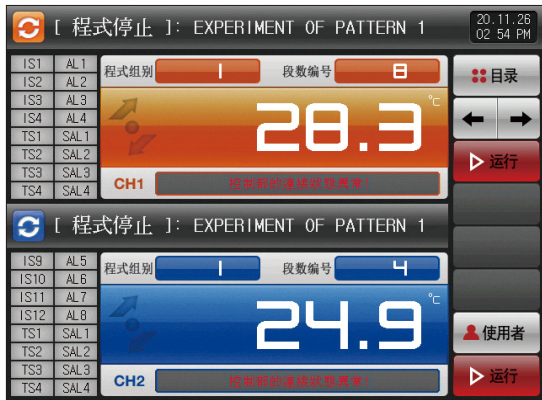
— DI错误发生后解除(“ON”后“OFF”状态) ( THE DI1 ERROR OCCURRED 文字、  1 图片)

Part 09

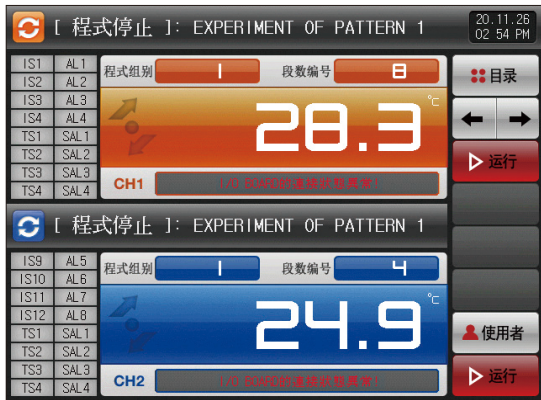
通讯错误 106



09. 通讯错误



[图9-1]控制单位通讯错误画面



[图9-2]I/O 面板通讯错误画面

参考事项

- ▶ 显示器和控制单位之间的通讯错误时、
如[图9-1控制单位通讯错误画面]、画面下端显示出
“没有连接控制部”的消息。
- ▶ 控制单位和I/O板通讯错误时、
如[图9-2 I/O板通讯错误画面]、画面下端显示出
“没有连接I/O板”的消息。
- ▶ 通讯障碍现象:通讯电线故障、通讯电线连接状态问题

工学单位(ENGINEERING UNITS) - EU、EUS

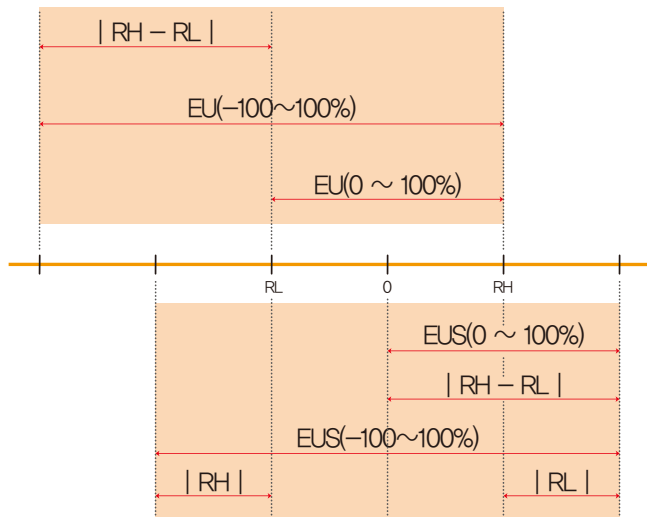
❖ 若变更感应种类(IN-T)或输入范围的上限、下限值(INRH、INRL)、表示为EU()、EUS()的参数就根据目前DATA比例而变更。

(但范围上限、下限设定值被初始化。)

❖ 菜单及通讯说明书请在网页上下载。

❖ EU() : 根据仪器(INSTRUMENT)范围(RANGE)的工学单位(ENGINEERING UNIT)值(VALUE)

❖ EUS() : 根据仪器(INSTRUMENT)全范围(SPAN)的工学单位(ENGINEERING UNIT)范围(RANGE)



► EU()、EUS()的范围

	范围	中心点
EU(0 ~ 100%)	RL ~ RH	$ RH - RL /2 + RL$
EU(-100 ~ 100%)	$-(RH - RL + RL) \sim RH$	RL
EUS(0 ~ 100%)	$0 \sim RH - RL $	$ RH - RL /2$
EUS(-100 ~ 100%)	$- RH - RL \sim RH - RL $	0

(例)

► INPUT = T/C(K2)

► RANGE = -200.0°C (RL) ~ 1370.0°C (RH)

	范围	中心点
EU(0 ~ 100%)	- 200.0 ~ 1370.0°C	585.0°C
EU(-100 ~ 100%)	- 1770.0 ~ 1370.0°C	- 200.0°C
EUS(0 ~ 100%)	0 ~ 1570.0°C	785.0°C
EUS(-100 ~ 100%)	- 1570.0 ~ 1570.0°C	0.0°C

RL: 输入范围下限值

RH: 输入范围上限值

MEMO



有关TEMP2000 SERIES A/S 咨询

咨询A/S问题时，请告知TEMP2000

型号，故障状态，联系电话。

T : 82-32-326-9120

F : 82-32-326-9119



TEMP2000 SERIES 顾客咨询处

价格咨询 / 产品咨询 / 配置咨询

资料要求 / 其他咨询

■ 网站

www.samwontech.com

■ 邮件地址

webmaster@samwontech.com

sales@samwontech.com



SAMWON TECHNOLOGY CO.,LTD.

420-733 京畿道富川市远美区若大洞192号富川Techno Park202栋703号

T +82-32-326-9120 **F** +82-32-326-9119 **E** webmaster@samwontech.com

4th Edition of TEMP2000 Series IM : Oct. 23, 2020

