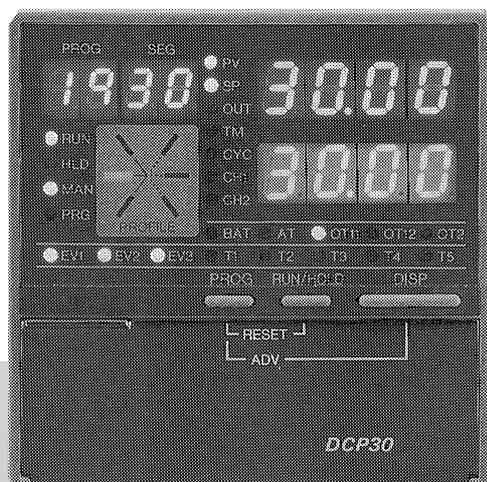


DIGITRONIC

數字程序段調節器

DCP31

鍵操作手冊



本手冊對程序段製作用紙上記錄的程序段內容的鍵操作進行說明。如果已經設置了程序，請參閱運行・設定的操作方法。有關本機運行的必要參數的設定及詳細內容，請參閱本機附隨的使用說明書 CP-SP-1131C。

有關使用上的限制

本產品是在一般設備上使用前提下開發、設計和製造的。
在有下列安全性要求的場合應用時，請在周全考慮了失效安全設計，冗餘設計及定期維護檢查等系統和設備整體的安全性的情況下使用。

- 以人體保護為目的的安全裝置
- 輸送設備的直接控制(運行停止等)
- 航空設備
- 宇宙航天設備
- 原子能設備等

請勿把本產品用在與人身安全直接相關的用途上。

請在仔細閱讀隨機附帶的使用說明書基礎上正確使用本機。
請妥善保管及有效利用本鍵操作手冊及使用說明書。

要求

請確保把本使用說明書送到本產品使用者手中。

禁止擅自複印和轉載全部或部分本使用說明書的內容。
今後內容變更時恕不事先通知。

本使用說明書的內容，經過仔細審查校對，萬一有錯誤或遺漏，請向本公司提出。

對客戶應用結果，本公司有不能承擔責任的場合，請諒解。

目 錄

顯示・操作部的功能	
■ 顯示部	1
■ 鍵部	1
■ 基本顯示狀態	2
■ 鍵操作及功能	3
■ 二個以上鍵操作的功能	5
程序設定的概要	
■ 設定的順序	6
■ 程序的設定	6
■ 事件及其它的設定	6
■ 程序圖	7
■ 鍵操作的說明.....	7
程序的設定操作	
■ 程序段設定.....	8
■ 事件設定.....	10
■ 時間事件設定	11
■ PID組編號設定	12
■ G. SOAK設定	13
■ G. SOAK超時時間設定	14
■ PV啟動設定.....	15
■ 周期設定.....	16
■ 程序段連接設定	17
程序段圖設定例	
■ 程序段設定例	19
■ 事件設定例	24
■ 時間事件設定例	25
■ PID組編號設定例	28
■ G. SOAK設定例	29
■ G. SOAK超時時間設定例.....	30
■ PV啟動設定例	30
■ 周期設定例	31
■ 程序段連接設定例	31
模式切換・自整定的操作	
■ RUN操作	32
■ ADV（跳段）操作.....	32
■ HOLD操作.....	33
■ 自整定操作.....	33
■ FAST操作.....	35
■ RESET操作	36
■ AUTO/MANUAL操作	36

方便的鍵操作

■ 程序模式的消去	38
■ 程序模式的複製	39
■ 段插入	40
■ 段刪除	41
■ 在運行中對其他程序編號的程序進行設定或變更.....	42

功能說明

■ 程序段	43
■ 事件1~3、時間事件1~5	44
■ PID組選擇	49
■ G. SOAK.....	49
■ PV啟動	50
■ 周期	50
■ 程序段連接	51
■ 位號	51

顯示・操作部的功能

顯示部

・程序編號顯示部

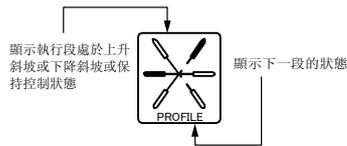
基本顯示狀態顯示選擇中的程序編號。
 程序設定狀態顯示設定中的程序編號。
 定值運行中基本顯示狀態燈滅。
 基本顯示狀態下發生報警時，顯示報警代碼「AL」。

・段編號顯示部

在基本顯示狀態下顯示選擇中的段編號。
 在程序設定狀態下顯示設定中的段編號。
 在定值運行中基本顯示狀態燈滅。
 在參數設定狀態下現在項目編號。
 在基本顯示狀態下產生報警時，顯示報警代碼。

・程序段顯示部

顯示程序段的上升・均熱・下降的趨勢。
 G. SOAK待機中閃爍、電源投入立即按順序燈亮。



・模式顯示LED

RUN、HLD : 顯示READY、RUN、HOLD、FAST、END的各模式。(參照下表)

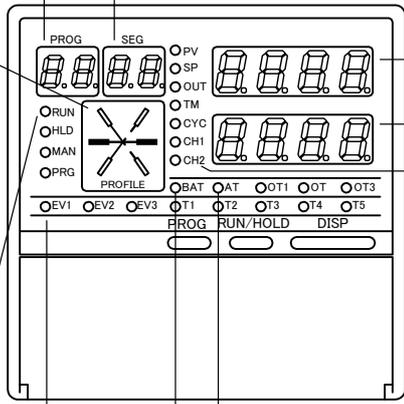
模式 \ LED	READY	RUN	HOLD	FAST	END
RUN	燈滅	點燈	燈滅	閃爍	燈滅
HLD	燈滅	燈滅	點燈	燈滅	閃爍

MAN : MANUAL模式時燈亮、AUTO模式時燈滅。

PRG : 程序設定狀態時燈亮、其它狀態燈滅。

・事件LED

EV1、EV2、EV3 : 基本顯示狀態、參數設定狀態的場合，事件1~3均為ON時燈亮、OFF時燈滅。
 程序設定(編程)狀態的場合，事件1~3的各自項目被顯示時燈亮，其它場合燈滅。
 T1、T2、T3、T4、T5 : 基本顯示狀態、參數設定狀態的場合，時間事件1~5均為ON時燈亮、OFF時燈滅。
 程序設定(編程)狀態的場合，時間事件1~5的各自項目被顯示時燈亮，其它場合燈滅。



・第1顯示部

基本顯示狀態時顯示PV等。
 參數設定狀態時顯示項目代碼。

・第2顯示部

基本顯示狀態時顯示SP、時間、輸出等。
 參數設定狀態時顯示項目的設定值。

・基本顯示內容LED

PV: PV顯示中燈亮、其它狀態燈滅。
 SP: SP顯示中燈亮、其它狀態燈滅。
 OUT: 輸出顯示中燈亮、其它狀態燈滅。
 TM: 時間顯示中燈亮、其它狀態燈滅。
 CYC: 週期顯示中燈亮、其它狀態燈滅。
 CH1: 燈滅。
 CH2: 燈滅。

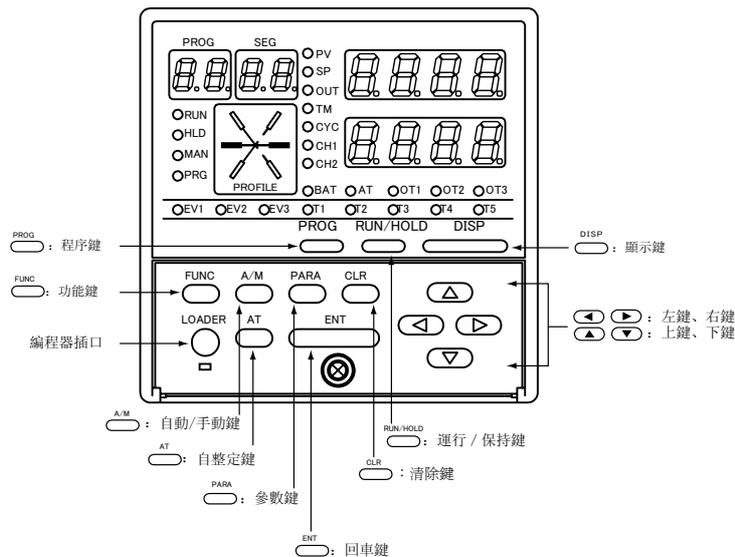
・控制/輸出狀態LED

AT: 自整定中閃爍、智能調整中燈亮、其它狀態燈滅。
 OT1: 輸出1為繼電器/電壓的場合，ON時燈亮、OFF時燈滅。
 2G輸出的場合，開側繼電器為ON時燈亮、OFF時燈滅。
 輸出1為電流輸出的場合，燈亮。
 OT2: 輸出2為繼電器/電壓的場合，ON時燈亮、OFF時燈滅。
 2G輸出的場合，閉側繼電器為ON時燈亮、OFF時燈滅。
 輸出2為電流輸出的場合燈亮，輸出2為輔助輸出的場合，燈滅。

・電池電壓低LED

BAT: 電池電壓低時閃爍、其它狀態時燈滅。

鍵部



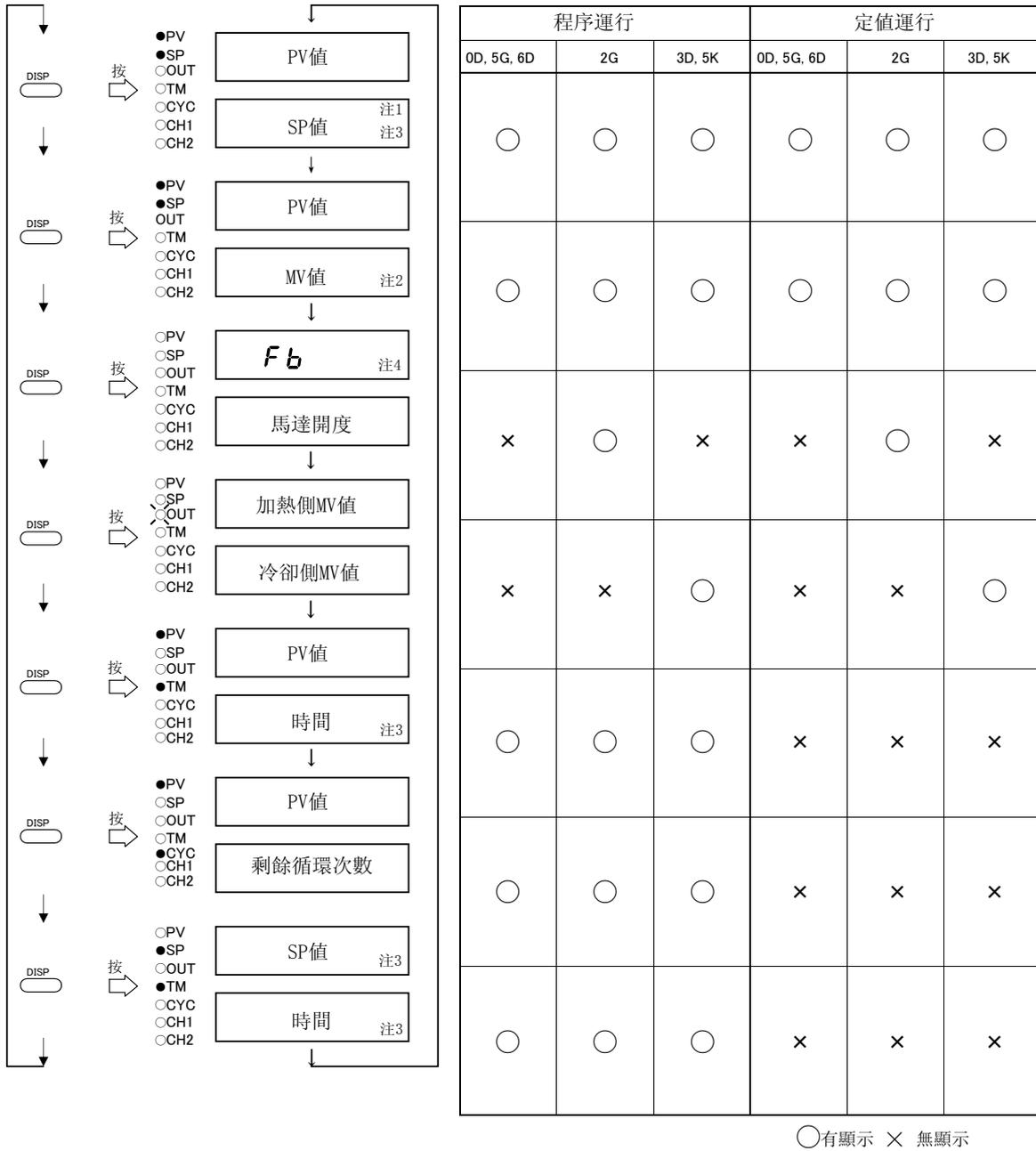
使用上的注意事項

請勿用活動鉛筆或針尖等尖銳物品進行鍵操作。
 否則會產生故障。

■ 基本顯示狀態

基本顯示狀態是指本機的運行狀態在面板上的顯示，通過  鍵可切換第1顯示部及第2顯示部的內容。

但是，顯示內容根據輸出類型及運行狀態(程序/定值)，有不能顯示的情況。



- 注 1: 設定器功能選擇時處于手動狀態時，可置數的 SP 值顯示的位閃爍。
 注 2: 選擇調節器功能并處于手動狀態時，可置數的 MV 值顯示的位閃爍。
 注 3: 程序運行狀態下，程序未被設定時，顯示----。
 注 4: 處于預估位置控制時閃爍。

■ 键操作及功能

分類	功能	键操作
基本顯示狀態	變更顯示內容	DISP 
	程序編號按升序變更 (READY 模式的場合)	PROG 
	程序編號を降序變更 (READY模式的場合)	
	執行RUN操作 (READY、HOLD、FAST 模式的場合)	RUN/HOLD 
	執行HOLD操作 (RUN 模式的場合)	
	執行RESET操作 (RUN、HOLD、FAST、END模式的場合)	PROG + RUN/HOLD  + 
	執行ADV操作 (RUN、HOLD、FAST 模式的場合)	PROG + DISP  + 
	執行FAST操作 (RUN、HOLD 模式的場合)	FUNC + 
	執行MANUAL操作 (AUTO 模式的場合)	A/M 
	執行AUTO操作 (MANUAL 模式的場合)	
	開始自整定 (自整定未執行的場合)	AT 
	停止自整定 (自整定執行中的場合)	
	MANUAL操作中變更數值 (MV或SP閃爍顯示中的場合)	   
參數設定	開始進行參數設定, 設定組 (大項目) 被選擇 (基本顯示狀態的場合)	FUNC + PARA  + 
	變更設定組 (大項目)	PARA   
	決定設定組	ENT 
	移動個別項目 (小項目)	   
	開始變更個別項目的設定值	ENT 
	完成個別項目的設定值的變更 (設定值閃爍顯示中的場合)	
	變更個別項目的設定值 (設定值閃爍顯示中的場合)	   
	停止個別項目設定值的變更 (設定值閃爍顯示中的場合)	PARA 
	選擇設定組選擇	
	停止參數設定	DISP 
<small>PARA</small>  鍵 分配項目設定	開始分配項目的設定值的變更 (基本顯示狀態的場合)	PARA 
	分配項目向下一項目移動、設定值變更開始	
	變更分配項目的設定值 (設定值閃爍顯示中的場合)	   
	分配項目的設定值變更完成 (設定值閃爍顯示中的場合)	ENT 
	分配項目的設定值變更開始	
	分配項目設定完成	DISP 

分類	功能	鍵操作
程序設定	開始程序設定（編程）（基本顯示狀態の場合）	FUNC + PROG  + 
	程序項目或段編號移動	   
	項目的設定值變更開始	ENT 
	項目的設定值變更完成（設定值閃爍顯示中的場合）	
	變更項目的設定值（設定值閃爍顯示中的場合）	   
	消去項目的設定（設定值閃爍顯示中的場合）	FUNC + CLR  + 
	停止項目的設定值變更（設定值閃爍顯示中的場合）	DISP 
	段的挿入 / 刪除	FUNC + ENT  + 
	程序編號按升序變更	FUNC + PROG  + 
	程序編號按降序變更	FUNC + 
	程序設定完成	DISP 
程序複製	程序複製開始（基本顯示狀態の場合）	 + PROG  + 
	變更複製目標程序編號	 
	執行複製（設定值閃爍顯示中的場合）	ENT 
	程序複製完成	DISP 

■ 二個以上的鍵操作功能

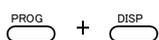
本機在2個以上鍵同時按住操作時，可執行特殊功能。

$\text{A} + \text{B}$ 表示按住 A 鍵的同時按 B 鍵。



: 復位鍵

基本顯示狀態下，按住 PROG 鍵，再按 RUN/HOLD 鍵後，執行RESET（復位）操作。
從RUN、HOLD、FAST、END模式切換成READY模式。
READY模式下，不能由鍵進行RESET操作。



: 跳段鍵

在基本顯示狀態下處於程序運行模式的場合，按住 PROG 鍵的同時按 DISP 鍵，執行ADV（跳段）操作。
RUN、HOLD、FAST 狀態進入下一階段，READY 狀態下不能執行 ADV 操作。



: 快進鍵

在基本顯示狀態下處於程序運行狀態時，按住 FUNC 鍵的同時，按 ▶ 鍵執行快進操作。
RUN，HOLD 狀態進入快進入狀態。



: 參數設定鍵

在基本顯示狀態下，按住 FUNC 鍵的同時，按 PARA 鍵，進入參數設定狀態的設定組選擇(大項目)。



: 程序設定（編程）鍵

在基本顯示狀態下處於程序運行狀態時，按住 FUNC 鍵的同時，按 PROG 鍵，進入程序設定(編程)狀態。
在程序設定狀態下，按住 FUNC 鍵的同時，按 PROG 鍵，則程序設定的程序編號按升序變更。



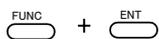
: 程序編號變更鍵

在程序設定狀態下，按住 FUNC 鍵的同時，按 ▼ 鍵，則程序設定的程序編號按降序變更。



: 程序項目消去鍵

程序設定狀態的置數狀態下，按住 FUNC 鍵的同時，按 CLR 鍵，再按 ENT 鍵後消去設定。



: 段插入 / 刪除鍵

在程序設定狀態的SP時間項目下，按住 FUNC 鍵的同時，按 ENT 鍵，進入段插入/消除畫面。



: 程序複製鍵

在基本顯示狀態下，當處於程序運行 READY 狀態的場合，按住 ▲ 鍵的同時，按 PROG 鍵，則進入程序複製畫面。

程序設定的概要

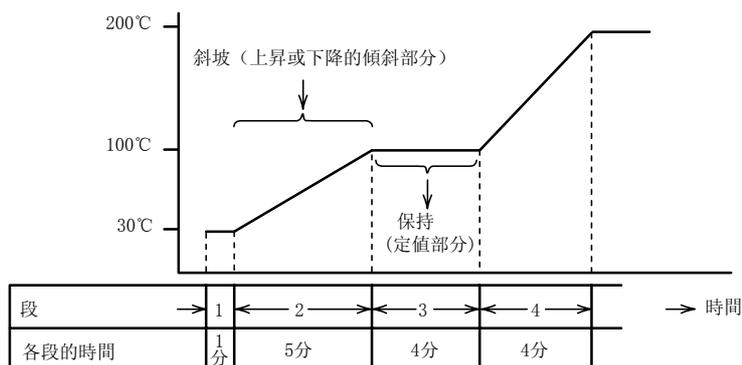
■ 設定的順序

- ① 首先設定程序段（SP及時間）。
- ② 然後設定事件、時間事件、PID組選擇、G. SOAK、PV啟動、周期數、程序段連接等。

■ 程序的設定

- ① 基本顯示狀態下，按住 **FUNC** 鍵的同時按 **PROG** 鍵。
進入程序設定狀態。
- ② 程序段的各折線稱為段。設定各段的設定值及時間。

例



段	1	30°C時保持1分鐘	SP	<input type="text" value="30"/>	TM	<input type="text" value="001"/>
段	2	5分鐘內從30°C上昇到100°C	SP	<input type="text" value="100"/>	TM	<input type="text" value="005"/>
段	3	在100°C時保持4分鐘	SP	<input type="text" value="100"/>	TM	<input type="text" value="004"/>
段	4	4分鐘內從100°C上昇到200°C	SP	<input type="text" value="200"/>	TM	<input type="text" value="004"/>

如上記所示設定SP值及TM時間。

■ 事件及其它設定

按照程序圖進行各段的事件設定及其他設定。

EV1, 2, 3 ...	10頁	PV啟動 ...	15頁
TM1~5 ...	11頁	周期數 ...	16頁
PID組 ...	12頁	程序段連接 ...	17頁
G. SOAK ...	13頁		

以下對各項目進行說明。

■ 程序圖

程序圖

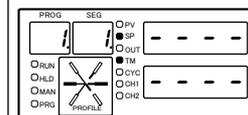
程序項目		段1	段2
程序段	SP 設定值 TM 時間	SP 30 TM 000	SP ---- TM ----
事件1 EV1燈亮	事件動作點的數值的設定。 事件種類為儀錶狀態事件時，不顯示。	----	段1的SP、TM已被設置時，可通過  鍵、  鍵在程序圖上移動。
事件2 EV2燈亮	事件種類為時間事件時，設定ON時間及OFF時間。 [68:1 時不顯示。	----	
事件3 EV3燈亮		----	
時間事件1 T1燈亮	時間事件的ON時間及OFF時間的設定。 [69:1 時不顯示。	----	段2的SP、TM未被設置時，不能調出段2的其它項目。
時間事件2 T2燈亮		----	
時間事件3 T3燈亮		----	
時間事件4 T4燈亮		----	
時間事件5 T5燈亮		----	
PID組編號	PID的組編號選擇在下段 [70:1 時不顯示	PI d 0	
G. SOAK	設定G. SOAK幅 [70:1 時不顯示	95 ----	
G. SOAK 超時	設定G. SOAK超時時間 [70:1 時不顯示	95 t o ----	
PV啟動	有無PV啟動的設定 [71:1 時不顯示	P. S t A 0	
循環次數	程序的反復次數設定 [71:1 時不顯示	CYCL 0	
程序段 連接	設定要連接的程序編號 [71:1 時不顯示	P. L I n 0	

■ 關於鍵操作的說明

本書中的鍵操作的說明如下。

表示執行的目的。

表示鍵的操作。



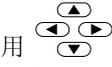
表示顯示的狀態。

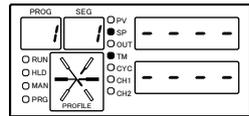
程序的設定操作

在程序設定之前，請在含有程序段及其他事件的程序段製作表格上記入程序圖的內容。
 程序時間單位可通過C64設定「時分」或「分秒」。本例中使用「時分」，有關設定方法詳見附隨的使用說明書CP-SP-1131C。

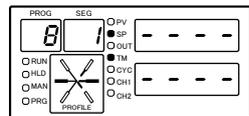
■ 程序段的設定

按下述步驟設定程序段。

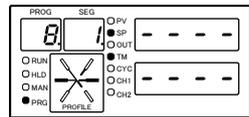
- ① 置為基本顯示狀態
 按  鍵。
 注. 基本先狀態下，可按  鍵切換顯示內容。
 (參考2頁)
- ② 顯示設定程序段的程序編號。
 按  鍵設定程序編號。
 (本例為8)。
- ③ 置為程序設定狀態。
 按住  鍵再按  鍵。
- ④ 置SP值的顯示為置數狀態。
 按  鍵。
- ⑤ 設定SP值
 用  鍵設定SP值。
 (本例為 800)



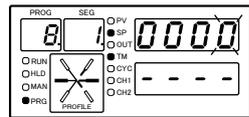
顯示SP、時間的設定值



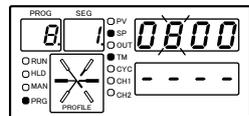
在程序編號部顯示程序編號



PRG LED燈亮



第1顯示部第1位的  閃爍PROFILE部燈亮

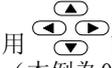


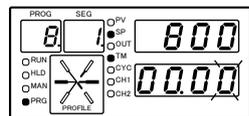
顯示SP值

📖 參考

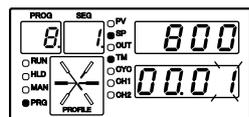
- 在顯示中的數據可由鍵操作變更狀態時，把閃爍顯示狀態稱為置數狀態。
- 鍵操作數值的顯示如下所示：



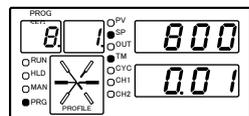
- ⑥ 存儲SP值
 按  鍵。
- ⑦ 設定到達目標SP值
 用  設定時間。
 (本例為0.01)
- ⑧ 存儲顯示時間值
 按  鍵。



SP值停止閃爍、時間的第2顯示部第1位的  閃爍



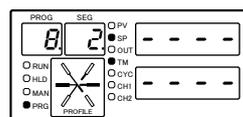
顯示時間



時間停止閃爍、設定完成

⑨ 顯示段2

按  鍵。



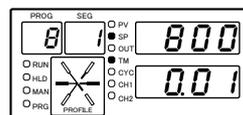
在段編號顯示部顯示段編號

⑩ 與上記④～⑧同樣的操作。

⑪ 段3後也是同樣的操作。

⑫ 回到基本顯示狀態

按  鍵。



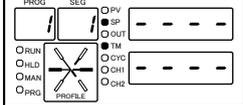
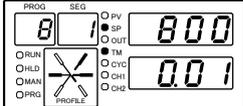
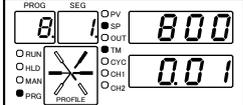
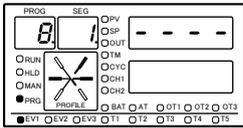
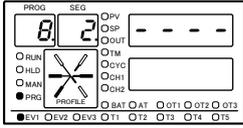
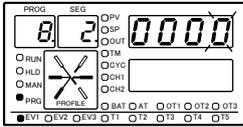
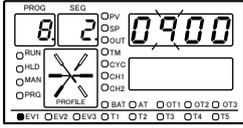
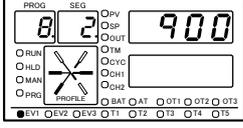
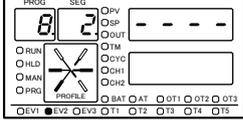
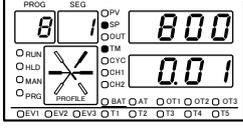
PRGLED燈滅

使用上的注意事項

對初始段1的設定，即使設定了溫度及時間，也不能進入RAMP(斜坡)設定，而是保持(定值)狀態，設定時間設為0時，僅為設定溫度點。

■ 事件設定

- 在各段設定事件時，只有在段上設定了SP、時間後才能進行設定（參照7頁）。
- 程序段設定後繼續設定事件時，不是按前頁⑫的  鍵，而是按  鍵後開始（下述的④開始）。
- 單獨進行事件設定時，按如下順序進行：

- | | | | |
|----------------|---|--|-----------------|
| ① 置為基本顯示狀態 | 按  鍵。 |  | 顯示SP、時間的設定值 |
| ② 顯示設定事件的程序編號 | 按  鍵設定程序編號。
(本例為8) |  | 在程序編號顯示部上顯示程序編號 |
| ③ 置為程序設定狀態。 | 按住  鍵的同時按  鍵。 |  | PRG LED燈亮 |
| ④ 顯示事件1項目 | 按  鍵使EV1燈亮。 |  | EV1 LED燈亮 |
| ⑤ 顯示設定事件處的段 | 按  鍵或  鍵, 設定段編號。
(本例為2) |  | 段編號顯示部上顯示段編號 |
| ⑥ 置事件值的顯示為置數狀態 | 按  鍵。 |  | 第1顯示部的第1位的0閃爍 |
| ⑦ 設定事件值 | 按   鍵設定事件值。
(本例為900) |  | 顯示事件值 |
| ⑧ 存儲事件值 | 按  鍵。 |  | 停止閃爍
顯示存儲的數值 |
| ⑨ 顯示事件2項目 | 按  鍵使EV2燈亮。 |  | EV2 LED燈亮 |
| ⑩ 與上述⑥~⑧同樣操作 | | | |
| ⑪ 回到基本顯示狀態 | 按  鍵。 |  | PRG LED燈滅 |

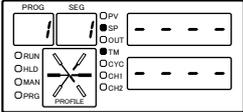
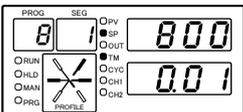
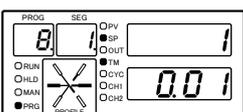
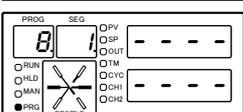
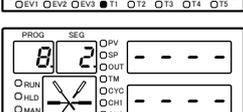
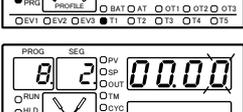
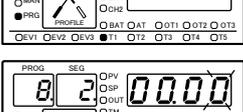
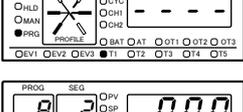
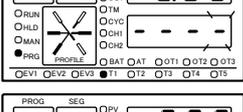
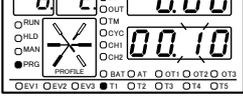
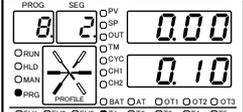
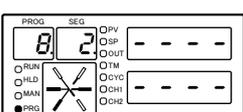
📖 參考

通過事件組態數據設定是 $E\ell 1$ $E\ell 2$ $E\ell 3$ ，從PV形事件、時間事件、儀表狀態事件中選擇1種設定事件種類。

只有事件組態數據選擇PV形事件或時間事件時，才能在程序圖上的EV1、EV2、EV3處設定事件值。

■ 時間事件設定

- 各段的時間事件設定只有在SP、時間設定後才能進行(參見7頁)。
- 事件設定後繼續設定時間事件時，不需要按前頁的④的  鍵，而是按  鍵開始(從下述的④開始)。
- 單獨設定時間事件時，按下述步驟進行。

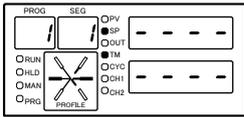
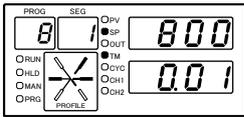
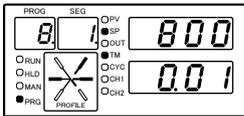
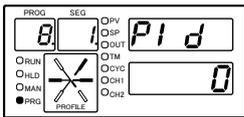
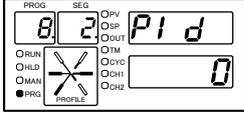
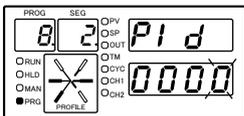
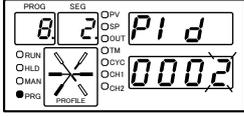
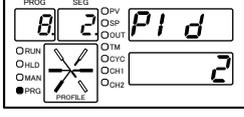
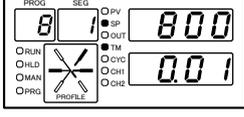
- | | | | |
|-------------------|--|--|------------------------|
| ① 置為基本顯示狀態 | 按  鍵。 |  | 顯示SP、時間的設定值 |
| ② 顯示設定時間事件的程序編號 | 按  鍵設定程序編號。(本例為8) |  | 在程序編號顯示部上顯示程序編號 |
| ③ 置為程序設定狀態 | 按住  鍵的同時按  鍵。 |  | PRG LED燈亮 |
| ④ 顯示時間事件1項目 | 數次按  鍵使T1燈亮。 |  | T1 LED 燈亮 |
| ⑤ 顯示設定時間事件的段 | 按  鍵或  鍵, 設定段編號。(本例為2) |  | 段編號顯示部上顯示段編號 |
| ⑥ 置事件的ON時間顯示為置數狀態 | 按  鍵。 |  | 第1顯示部的第1位的0閃爍 |
| ⑦ 設定ON時間 | 按     鍵設定ON時間。(本例為0.00) |  | 顯示ON時間 |
| ⑧ 存儲ON時間 | 按  鍵。 |  | 第1顯示部停止閃爍、第2顯示部第1位的0閃爍 |
| ⑨ 設定OFF時間 | 按     鍵設定OFF時間。(本例為0.10) |  | 顯示OFF時間 |
| ⑩ 存儲顯示的OFF時間 | 按  鍵。 |  | 停止閃爍ON時間及OFF時間的設定完成 |
| ⑪ 顯示時間事件1項目 | 按  鍵1次使T2燈亮。 |  | T2 LED 燈亮 |
| ⑫ 與上記⑥~⑩同樣操作。 | | | |
| ⑬ 時間事件3~5也同樣操作。 | | | |
| ⑭ 回到基本顯示狀態 | 按  鍵。 |  | PRG LED燈亮 |

参考

要消去時間事件設定的場合，請在上述步驟⑦，按住 **FUNC** 鍵的同時，按 **CLR** 鍵。

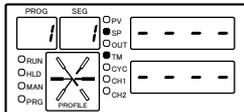
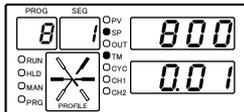
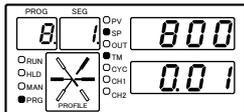
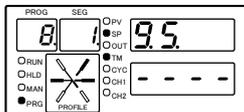
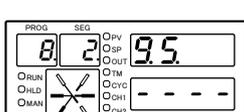
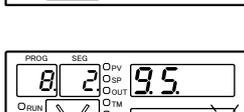
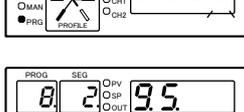
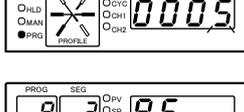
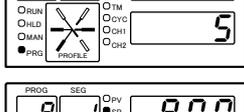
■ PID組編號設定

- 只有在段的SP、時間設定後，才能設定PID組編號(參見7頁)。
- 時間事件設定後，繼續PID組編號設定時，不要按前頁的⑭ **DISP** 鍵，而是按 **▼** 鍵開始。(下述的④開始)。
- 單獨設定PID組編號時，按如下順序進行。

- | | | | |
|-------------------|--|--|------------------------|
| ① 置為基本顯示狀態 | 按 DISP 鍵。 |  | 顯示SP、時間的設定值 |
| ② 顯示設定PID組編號的程序編號 | 按 PROG 鍵設定程序編號。(本例為8) |  | 在程序編號顯示部上顯示程序編號 |
| ③ 置為程序設定狀態 | 按住 FUNC 鍵的同時按 PROG 鍵。 |  | PRG LED燈亮 |
| ④ 顯示PID組編號項目 | 按 ▼ 鍵數次，顯示 <i>Pid</i> 。 |  | 第1顯示部顯示 <i>Pid</i> 。 |
| ⑤ 顯示設定PID組編號的段 | 按 ▶ 鍵或 ◀ 鍵，設定段編號。(本例為2) |  | 段編號顯示部上顯示段編號 |
| ⑥ 置PID組編號顯示為置數狀態 | 按 ENT 鍵。 |  | 第2顯示部第1位的 <i>0</i> 閃爍。 |
| ⑦ 設定PID組編號 | 按 ▲ 、 ▶ 、 ▼ 、 ◀ 鍵設定PID組編號。(本例為2) |  | 顯示PID組編號。 |
| ⑧ 存儲顯示的PID組編號 | 按 ENT 鍵。 |  | 閃爍停止，設定完成。 |
| ⑨ 返回基本顯示狀態 | 按 DISP 鍵。 |  | PRG LED燈滅 |

■ G. SOAK設定

- 只有在各段的SP、時間設定後，才能進行段的G. SOAK設定(參見7頁)。
- PID組選擇後設定G. SOAK時，不要按前頁⑨的  鍵，而是按  鍵後開始(下記的④開始)。
- 單獨設定G.SOAK時，按如下順序進行。

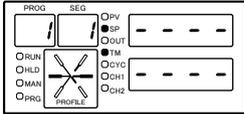
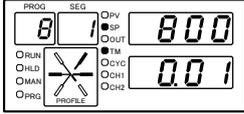
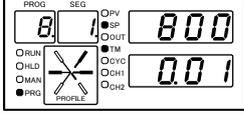
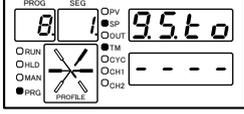
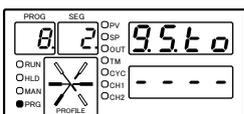
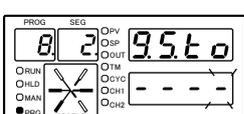
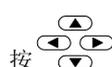
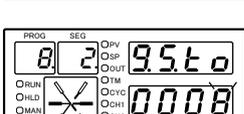
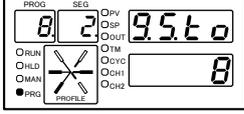
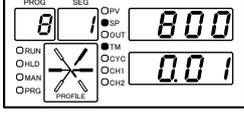
① 置為基本顯示狀態	按  鍵		顯示SP、時間的設定值
② 顯示設定G. SOAK的程序編號	按  鍵設定程序編號 (本例為8)		程序編號顯示部上顯示程序編號
③ 置為程序設定狀態	按住  鍵的同時按  鍵		PRG LED燈亮
④ 顯示G. SOAK項目	按  鍵數次顯示 9. 5.		第1顯示部上顯示 9. 5.
⑤ 顯示設定G. SOAK的段	按  鍵或  鍵, 設定段編號 (本例為2)		段編號顯示部上顯示段編號
⑥ 把G. SOAK幅的顯示設置為置數狀態	按  鍵		第2顯示部的第1位的 六 閃爍
⑦ 設定G. SOAK幅	按     鍵設定G. SOAK幅 (本例為5)		顯示G. SOAK幅
⑧ 存儲G. SOAK幅	按  鍵		停止閃爍、設定完成
⑨ 回到基本顯示狀態	按  鍵		PRG LED燈滅

參考

- 要消除G. SOAK的設定時，請在上述⑦步驟，按住  鍵的同時按  鍵。
- G. SOAK時間設定，由可變參數設定的 95.1 進行。
可變參數的設定請參見本機附隨的使用說明書CP-SP-1131C。

■ G. SOAK超時時間設定

- 只有在各段設定值SP、時間設定后，才能選擇G. SOAK(參見7頁)。
- G. SOAK設定後，繼續G. SOAK超時時間設定時，不需按前頁的⑨  鍵，而是按  鍵後開始(下記的④開始)。
- 單獨進行G. SOAK設定時，按如下順序進行。

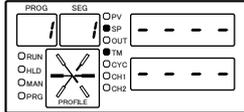
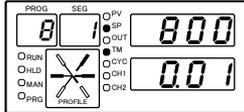
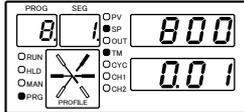
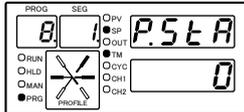
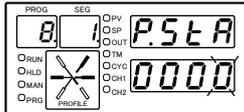
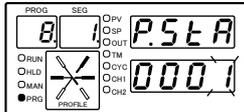
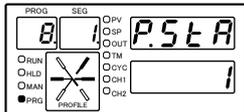
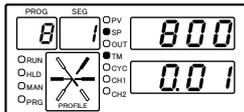
① 置為基本顯示狀態	按  鍵		顯示SP、時間的設定值
② 顯示設定G. SOAK超時時間的程序編號	按  鍵設定程序編號(本例為8)		程序號顯示部上顯示程序編號
③ 置為程序設定狀態	按住  鍵的同時按  鍵		PRG LED燈亮
④ 顯示G. SOAK超時時間項目	按  鍵數次顯示 9.5t o		第1顯示部顯示 9.5t o
⑤ 顯示設定G. SOAK超時時間的段	按  鍵或  鍵, 設定段編號(本例為2)		段編號顯示部上顯示段編號
⑥ 把G. SOAK幅的顯示置為置數狀態	按  鍵。		第2顯示部的第1位的  閃爍。
⑦ 設定G. SOAK幅	按  鍵設定G. SOAK幅(本例為8)		顯示G. SOAK幅
⑧ 存儲G. SOAK幅	按  鍵		停止閃爍、設定完成
⑨ 回到基本顯示狀態	按  鍵		PRG LED燈滅

參考

- 要消去G. SOAK超時時間設定的場合，請在上記⑦步驟處，按住  鍵的同時按  鍵。
- G.SOAK時間的設定由可變參數設定的 9.5t 進行。
可變參數的設定請參見本機附隨的使用說明書 CP-SP-1131C。

■ PV啟動設定

- 只有在各段設定值SP、時間設定後，才能選擇及設定PV啟動（參考7頁）。
- G. SOAK 設定後繼續PV啟動設定的場合，不按前頁⑨的  鍵，而是從按  鍵開始（下述的④開始）。
- 單獨進行PV啟動設定時，按下述步驟進行。

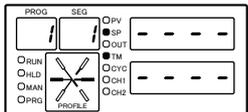
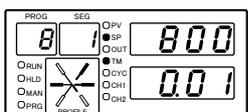
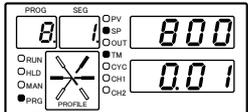
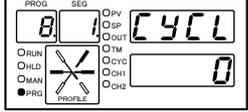
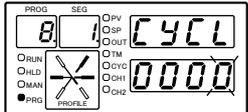
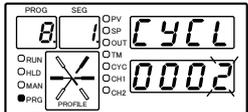
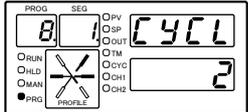
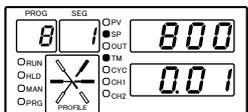
① 置為基本顯示狀態	按  鍵		顯示SP、時間的設定值
② 顯示設定PV啟動的程序編號	按  鍵設定程序編號 (本例為8)		程序編號顯示部上顯示程序編號
③ 置為程序設定狀態	按住  鍵的同時按  鍵		PRG LED燈亮
④ 顯示PV啟動項目	按  鍵次顯示 <i>P.S.t.A</i>		第1顯示部顯示 <i>P.S.t.A</i> 。
⑤ 把PV啟動的顯示設置為置數狀態	按  鍵		第2顯示部的第1位的 <i>0</i> 閃爍。
⑥ 設定有無PV啟動	按  鍵、  鍵設定有無PV啟動 (本設定為1)		顯示有無PV啟動 (1 或 0)
⑦ 存儲有無PV啟動	按  鍵		停止閃爍、設定完成
⑧ 回到基本顯示狀態	按  鍵		PRG LED燈滅

參考

由於是各程序的設定項目，任一段都是相同的顯示・設定。

■ 循環次數設定

- 同一程序要多次反復運行時使用。設定反復運行次數。
- 只有在各段的 SP、時間設定後，才能進行循環次數的設定(參見 7 頁)。
- PV啟動設定後要繼續設定循環次數的場合，不按前頁⑧的  鍵，而是從按  鍵開始(下述的 ④開始)。
- 單獨進行循環設定時，按如下順序進行。

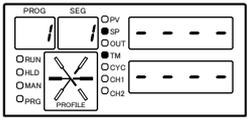
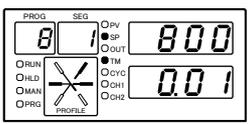
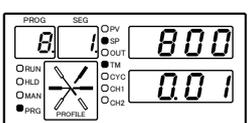
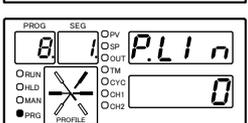
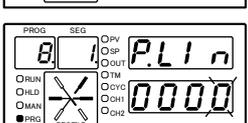
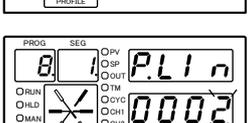
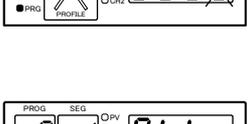
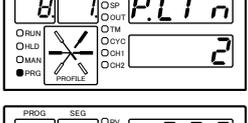
① 置為基本顯示狀態	按  鍵		顯示SP、時間的設定值
② 顯示設定循環次數的程序編號	按  鍵設定程序編號		程序編號顯示部上顯示程序編號
③ 置為程序設定狀態	按住  鍵的同時按  鍵		PRG LED燈亮
④ 顯示循環項目	按  鍵數次顯示 CYCL		第1顯示部顯示 CYCL
⑤ 把循環次數設置為置數狀態	按  鍵。		第2顯示部的第1位的  閃爍
⑥ 設定循環次數	按   鍵設定循環次數 (本例為2)		第1位顯示希望的循環次數
⑦ 存儲循環次	按  鍵		停止閃爍、設定完成
⑧ 回到基本顯示狀態	按  鍵		PRG LED燈滅

參考

由於是各程序的設定項目，任一段都是項同的顯示・設定。

■ 程序段連接設定

- 從一個程序到其他程序連接時使用，只要設定要連接程序的編號即可執行，這樣可制作 31 段以上的程序段。
- 只有在段的SP、時間設定後，才能進行程序段連接的設定（參考7頁）。
- 循環次數設定後，繼續進行程序段連接設定時，不需按前頁⑧的  鍵，而是從按  鍵開始。（下述的④開始）。
- 單獨進行程序段連接設定時，按如下順序進行。

① 置為基本顯示狀態	按  鍵		顯示SP、時間的設定值
② 顯示設定程序段連接的程序編號	按  鍵設定程序編號 (本例為8)		程序編號顯示部上顯示程序編號
③ 置為程序設定狀態	按住  鍵的同時按  鍵		PRG LED燈亮
④ 顯示程序段連接項目	按  鍵數次顯示 <i>P.L1 n</i>		第1顯示部上顯示 <i>P.L1 n</i>
⑤ 把連接目標的程序編號設置為置數狀態	按  鍵		第2顯示部的第1位的 <i>0</i> 閃爍
⑥ 設定連接目標的程序編號	按   鍵設定接目標的程序編號 (本例為2)		顯示連接目標的程序編號
⑦ 存儲連接目標的程序編號	按  鍵		停止閃爍、設定完成
⑧ 回到基本顯示狀態	按  鍵		PRG LED燈滅

📖 參考

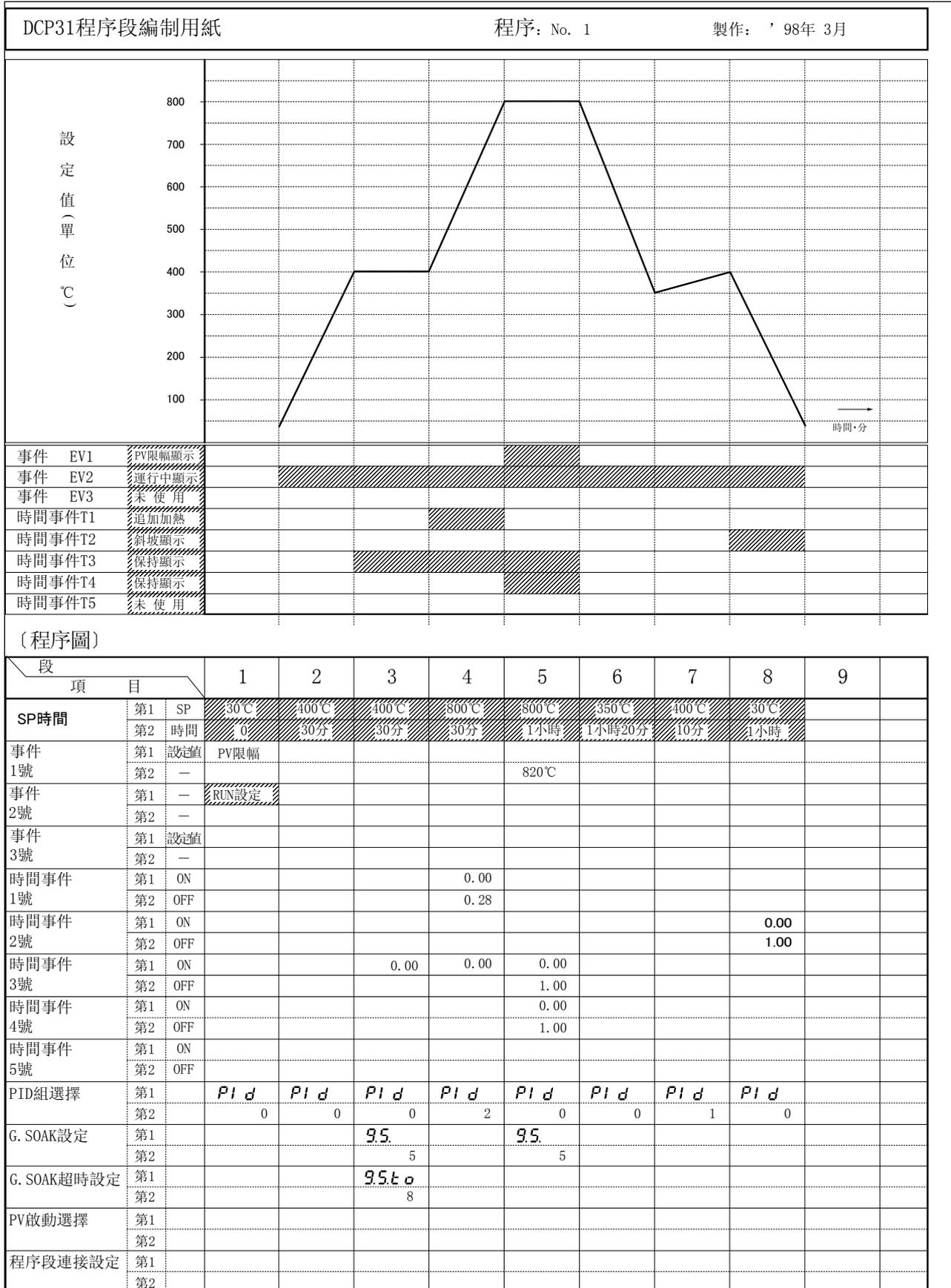
- 由於是各程序的設定項目，任一段都是相同的顯示・設定。
- 連接源的最後SP值與連接目標的SP值不一致時，程序段連接時SP會階躍變化。
- 當程序編號1連接目標設為相同程序編號1時，程序編號為1的程序將無限循環執行。

程序段・圖的設定例

對下記例所示的程序段與程序圖連接的設定及操作進行說明。

程序時間單位可通過C64進行「時分」或「分秒」的設定。

本例中使用「時分」，有關設定詳見產品附隨資料CP-SP-1131C。



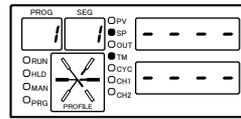
例題按已給出的程序段設定1~8。

然後設定EV1、EV2 (EV2 是由事件組態數據 $E \& Z$ 設定為102)、T1、T2、T3、T4、PID 組選擇 (PID1組在400°C保持、PID2組在800°C保持, 各自自己自整定完畢)、G. SOAK、PV啟動。

① 按 DISP 鍵回到基本顯示狀態

② 選擇程序編號

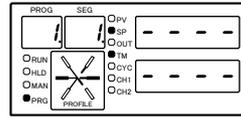
按 PROG 鍵或 \blacktriangledown 鍵, 在程序編號顯示部上顯示1。



在程序編號顯示部上顯示1

③ 置為程序設定狀態

按住 FUNC 鍵的同時按 PROG 鍵



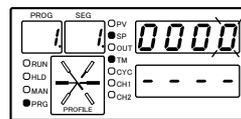
PRG LED燈亮

■ 程序段設定例

● 段1的設定 (SP: 30°C TM: 0分)

④ 使數值閃爍以便能設定

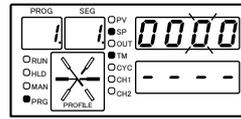
按 ENT 鍵。



第1顯示部第1位閃爍

⑤ 使第2位閃爍

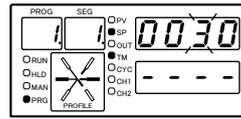
按 \blacktriangleleft 鍵。



第2位閃爍

⑥ 第2位置為3

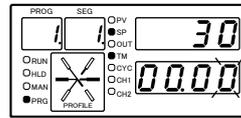
按 \blacktriangleleft 鍵3次。



顯示 $0 \ 0 \ 3 \ 0$

⑦ 存儲30°C

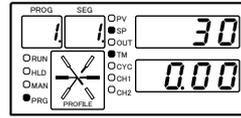
按 ENT 鍵。



30被存儲, 第2顯示部的第1位閃爍

⑧ 存儲0小時

按 ENT 鍵。

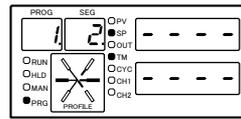


SP : 30°C } 設定
TM : 0小時 } 結束

● 段2的設定 (SP: 400°C TM: 30分)

⑨ 把段設為 2

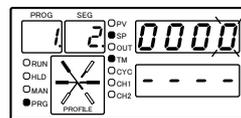
按 \blacktriangleright 鍵1次。



段編號顯示部顯示2

⑩ 使數值閃爍以便設定

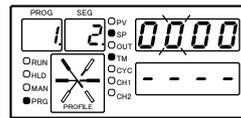
按 ENT 鍵。



第1顯示部第1位閃爍

⑪ 使第3位閃爍

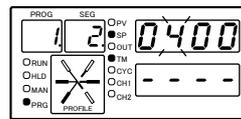
按 \blacktriangleleft 鍵2次。



第3位閃爍

⑫ 置第3位為4

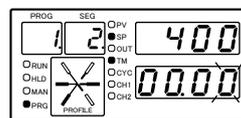
按 \blacktriangleleft 鍵4次。



顯示 $0 \ 4 \ 0 \ 0$

⑬ 存儲400°C

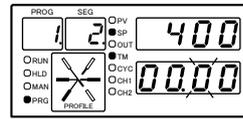
按 ENT 鍵。



4 0 0 被存儲, 第2顯示部的第1位閃爍

⑭ 使第2位閃爍

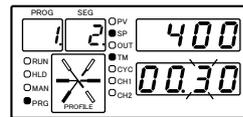
按 ◀ 鍵1次。



第2位閃爍

⑮ 置第2位為3

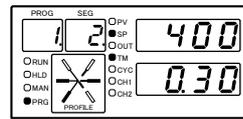
按 ▶ 鍵3次。



顯示 0 0 . 3 0

⑯ 存儲30分

按 ENT 鍵。

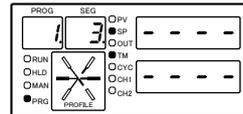


SP : 400°C } 設定
TM : 30分 } 結束

● 段3的設定 (SP: 400°C TM: 30分)

⑰ 設定段為3

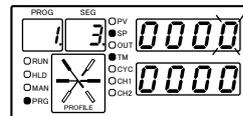
按 ▶ 鍵1次。



段編號顯示部顯示3

⑱ 使數值閃爍以便設定

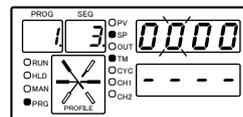
按 ENT 鍵。



第1顯示部第1位閃爍

⑲ 使第3位閃爍

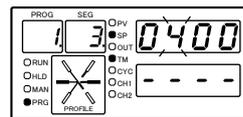
按 ◀ 鍵2次。



第3位閃爍

⑳ 置第3位為4

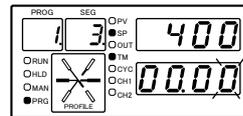
按 ▶ 鍵4次。



顯示 0 4 0 0

㉑ 存儲400°C

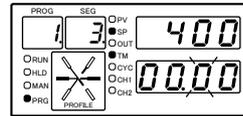
按 ENT 鍵。



4 0 0 被存儲, 第2顯示部的第1位閃爍

㉒ 使第2位閃爍

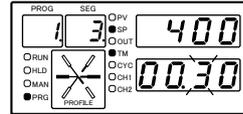
按 ◀ 鍵1次。



第2位閃爍

㉓ 置第2位為3

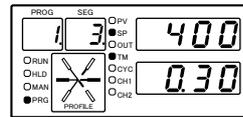
按 ▶ 鍵3次。



顯示 0 0 . 3 0

㉔ 存儲30分

按 ENT 鍵。

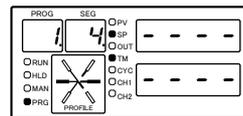


SP : 400°C } 設定
TM : 30分 } 結束

● 段4的設定 (SP: 800°C TM: 30分)

⑳ 置段數為4

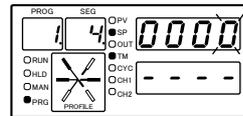
按 ▶ 鍵1次。



段編號顯示部顯示4

㉑ 使數值閃爍以便能設定

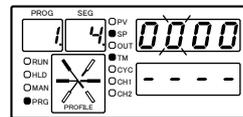
按 ENT 鍵。



第1顯示部第1位閃爍

㉒ 使第3位閃爍

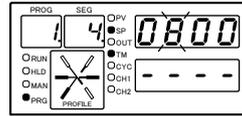
按 ◀ 鍵2次。



第3位閃爍

㉘ 置第3位為8

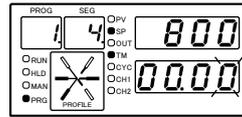
按  鍵8次。



顯示 0 8 0 0

㉙ 存儲800℃

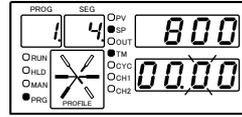
按  鍵。



8 0 0 被存儲，第2顯示部的第1位閃爍

㊀ 使第2位閃爍

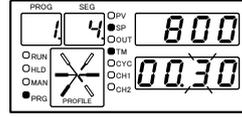
按  鍵1次。



第2位閃爍

㊁ 第2位置為2

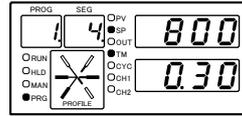
按  鍵3次。



顯示 0 0 . 3 0

㊂ 存儲30分

按  鍵。

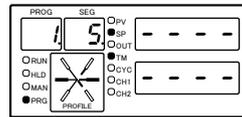


SP: 800℃ } 設定
TM: 30分 } 結束

● 段5的設定 (SP: 800℃ TM: 1小時)

㊃ 段數設為5

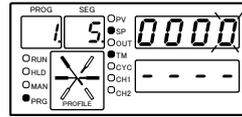
按  鍵1次。



段編號顯示部顯示5

㊄ 使數值閃爍以便能設定

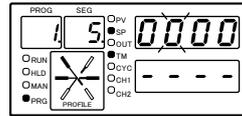
按  鍵。



第1顯示部第1位閃爍

㊅ 使第3位閃爍

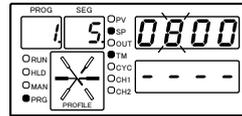
按  鍵2次。



第3位閃爍

㊆ 第3位設為8

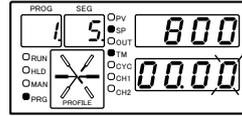
按  鍵8次。



顯示 0 8 0 0

㊇ 存儲800℃

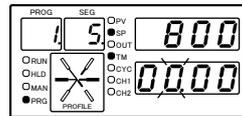
按  鍵。



8 0 0 被存儲，第2顯示部的第1位閃爍

㊈ 使第3位閃爍

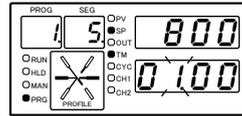
按  鍵2次。



第3位閃爍

㊉ 第3位置為1

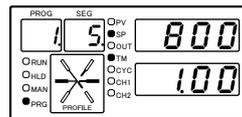
按  鍵1次。



顯示 0 1 0 0

㊀ 存儲1小時

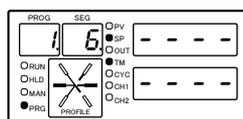
按  鍵。



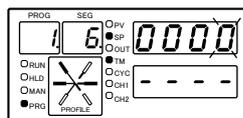
SP: 800℃ } 設定
TM: 1小時 } 結束

● 段6的設定 (SP: 350°C TM: 1小時20分)

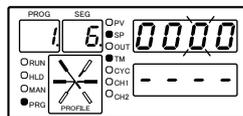
- ④1 設段數為6 按 鍵1次。
- ④2 使數值閃爍以便能設定 按 鍵。
- ④3 使第2位閃爍 按 鍵1次。
- ④4 第2位設為5 按 鍵5次。
- ④5 使第3位閃爍 按 鍵1次。
- ④6 第3位設為3 按 鍵3次。
- ④7 存儲350°C 按 鍵。
- ④8 使第2位閃爍 按 鍵1次。
- ④9 第2位設為2 按 鍵2次。
- ⑤0 使第3位閃爍 按 鍵1次。
- ⑤1 第3位設為1 按 鍵1次。
- ⑤2 存儲1小時20分 按 鍵。



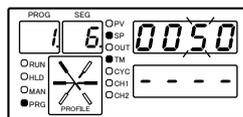
段編號顯示部顯示6



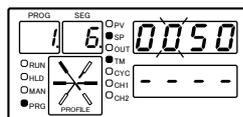
第1顯示部第1位閃爍



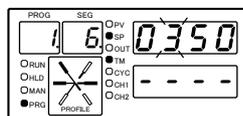
第2位閃爍



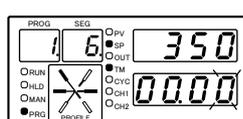
顯示 0 0 5 0



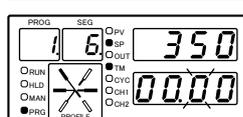
第3位閃爍



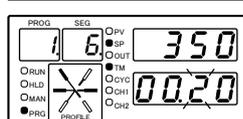
顯示 0 3 5 0



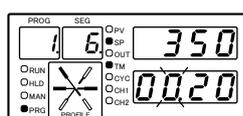
3 5 0 被存儲, 第2顯示部的第1位閃爍



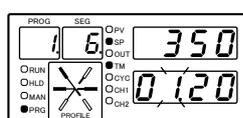
第2位閃爍



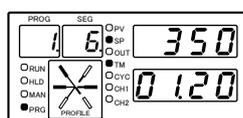
顯示 0 0 2 0



0 閃爍



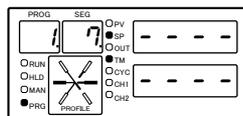
顯示 0 1 2 0



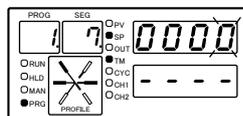
SP: 350°C } 設定
TM: 1小時20分 } 結束

● 段7的設定 (SP: 400°C TM: 10分)

- ⑤3 段數設為7 按 鍵1次。
- ⑤4 使數值閃爍以便能設定 按 鍵。



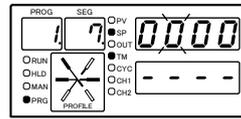
段編號顯示部顯示7



第1顯示部的第1位閃爍

⑤⑤ 使第3位閃爍

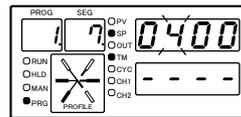
按  鍵2次。



第3位閃爍

⑤⑥ 第3位設為4

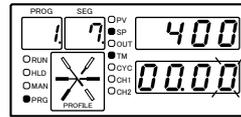
按  鍵4次。



顯示 0 4 0 0

⑤⑦ 存儲400℃

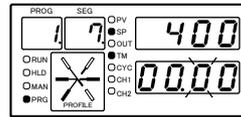
按  鍵。



4 0 0 被存儲，第2顯示部的第1位閃爍

⑤⑧ 使第2位閃爍

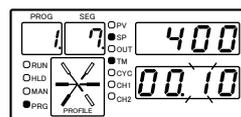
按  鍵1次。



第2位閃爍

⑤⑨ 第2位設為1

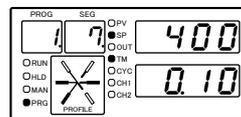
按  鍵1次。



顯示 0 0 . 1 0

⑥⑩ 存儲10分

按  鍵。

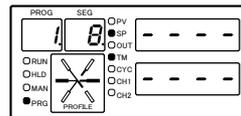


SP: 400℃ } 設定
TM: 10分 } 結束

● 段8的設定 (SP: 30℃ TM: 1小時)

⑥① 段數設為8

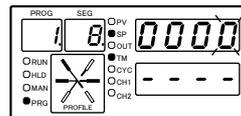
按  鍵1次。



段編號顯示部顯示8

⑥② 使數值閃爍以便能設定

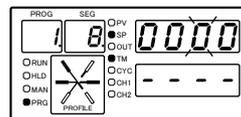
按  鍵。



第1顯示部第1位閃爍

⑥③ 使第2位閃爍

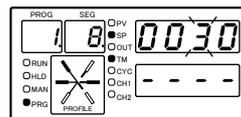
按  鍵1次。



第2位閃爍

⑥④ 置第2位為3

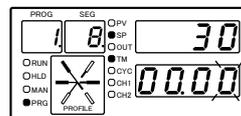
按  鍵3次。



顯示 0 0 3 0

⑥⑤ 存儲30℃

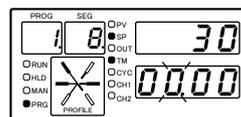
按  鍵。



3 0 被存儲，第2顯示部的第1位閃爍

⑥⑥ 使第3位閃爍

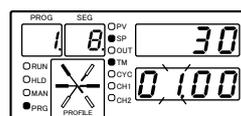
按  鍵2次。



第3位閃爍

⑥⑦ 第3位設為1

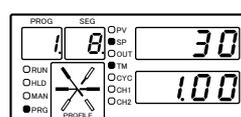
按  鍵1次。



顯示 0 1 0 0

⑥⑧ 存儲1小時

按  鍵。

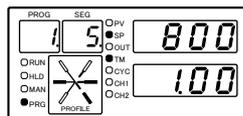


SP: 30℃ } 設定
TM: 1小時 } 結束

■ 事件設定例

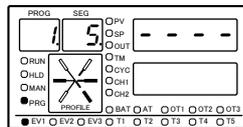
● 事件1的設定 (PV事件: 820°C)

- ⑥9 段數設為5 按 ◀ 鍵3次。
- ⑦0 顯示事件1項目 按 ▼ 鍵。
- ⑦1 把事件值的顯示置為置數狀態 按 ENT 鍵。
- ⑦2 使第2位閃爍 按 ▶ 鍵1次。
- ⑦3 第2位設為2 按 ▲ 鍵2次。
- ⑦4 顯示第3位 按 ▶ 鍵1次。
- ⑦5 設第3位為8 按 ▲ 鍵8次。
- ⑦6 存儲820°C 按 ENT 鍵。

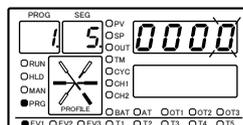


段編號顯示部顯示5、顯示段5的SP值及時間值

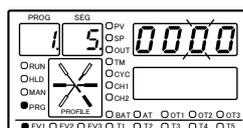
EV1燈亮



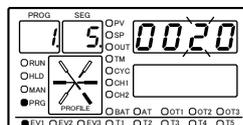
第1顯示部第1位閃爍



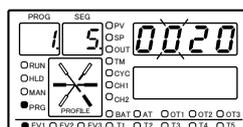
第2位閃爍



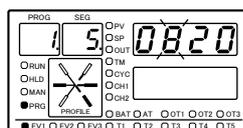
顯示 0 0 2 0



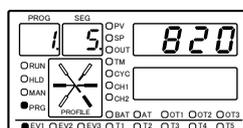
第3位閃爍



顯示 0 8 2 0

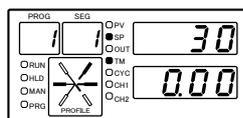


EV1的PV事件為820°C的設定結束

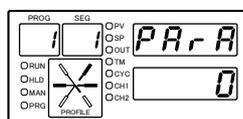


● 事件2類型RUN事件設定 (設定參數 Et2: 102中)

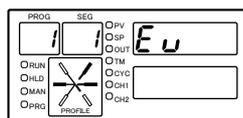
- ⑦7 置為基本顯示狀態 按 DISP 鍵。
- ⑦8 設置為參數設定狀態的設定組選擇狀態 按 FUNC 鍵的同時按 PARA 鍵。
- ⑦9 顯示事件組態數據設定 按 ▼ 鍵。
- ⑧0 選擇事件組態設定 按 ENT 鍵。
- ⑧1 顯示事件2類型 按 ▶ 鍵1次。



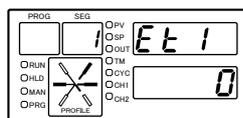
顯示段1的SP值及時間值



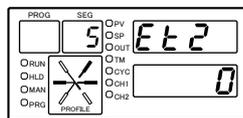
顯示 PAR A



第1顯示部顯示 Eu



第1顯示部顯示 Et 1



第1顯示部顯示 Et 2

- 82 把事件2類型的設定值顯示置為置數狀態
- 83 設第1位為2
- 84 使第3位閃爍
- 85 第3位設為1
- 86 存儲設定值102

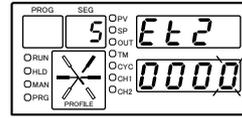
按 鍵。

按 鍵2次。

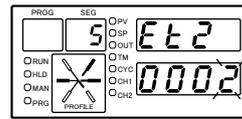
按 鍵2次。

按 鍵1次。

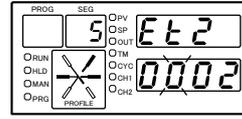
按 鍵。



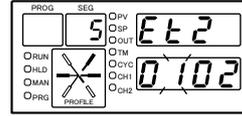
第2顯示部的第1位閃爍



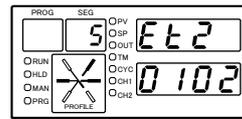
顯示 0 0 0 2



第3位閃爍



顯示 0 1 0 2



事件2類型設定102
(計器狀態事件的RUN)結束



參考

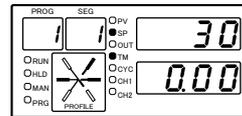
由參數把事件EV2設定為 $E t 2 : 102$ 時，程序圖上的EV2由於不需要數值的設定，所以不顯示。

時間事件設定例

- 時間事件1的設定 (ON: 0分 OFF: 28分)

- 87 置為基本顯示狀態

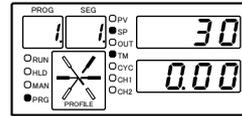
按 鍵。



顯示段1的SP值及時間值

- 88 置為程序設定狀態

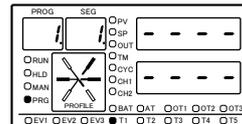
按 鍵的同時按 鍵。



PRG LED燈亮

- 89 顯示時間事件1項目 (EV2跳轉)。

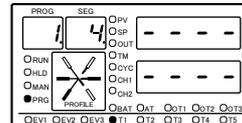
按 鍵3次 (EV2跳轉)。



T1 LED燈亮

- 90 段數設為4

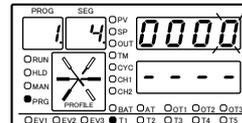
按 鍵3次。



顯示段編號顯示部4

- 91 把ON時間置為置數狀態

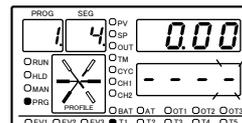
按 鍵。



第1顯示部的第1位閃爍

- 92 存儲0分

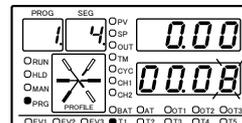
按 鍵。



0.00被存儲，第2顯示部的第1位閃爍

- 93 第1位設為8

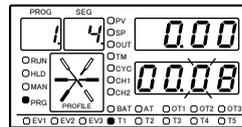
按 鍵8次。



顯示 0 0 . 0 8

94 使第2位閃爍

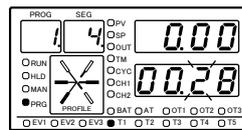
按 鍵1次。



第2位閃爍

95 第2位設為2

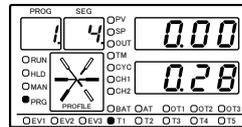
按 鍵2次。



顯示 0.0.2.8

96 存儲28分

按 鍵。

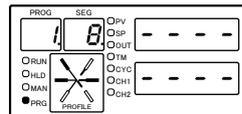


ON : 0小時 } 設定
OFF: 28分 } 結束

● 時間事件2的設定 (ON: 0分 OFF: 1小時)

97 段設為8

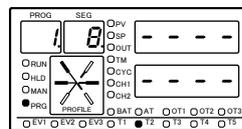
按 鍵4次。



段編號顯示部上顯示4

98 顯示時間事件2項目

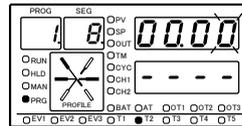
按 鍵1次。



T2 LED 燈亮

99 把ON時間置為置數狀態

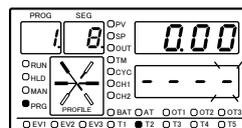
按 鍵。



第1顯示部的第1位閃爍

100 存儲0分

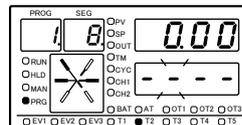
按 鍵。



0.00 被存儲, 第2顯示部的第1位閃爍

101 使第3位閃爍

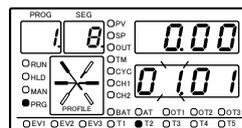
按 鍵2次。



第3位閃爍

102 第3位設為1

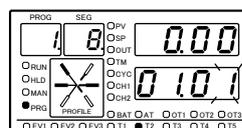
按 鍵2次。



顯示 0.1.0.1

103 使第1位閃爍

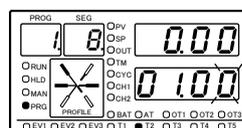
按 鍵2次。



顯示 0.1.0.1

104 第1位設為0

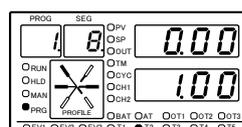
按 鍵1次。



顯示 0.1.0.0

105 存儲1小時

按 鍵。



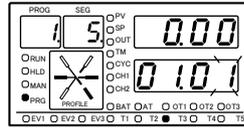
ON : 0分 } 設定
OFF: 1小時 } 結束

● 時間事件3的設定 (ON: 0分 OFF: 2小時)

- | | | | |
|----------------|---------|--|------------------------------|
| ⑩⑥ 段數設為3 | 按 鍵3次。 | | 段編號顯示部上顯示3 |
| ⑩⑦ 顯示時間事件3項目 | 按 鍵1次。 | | T3 LED燈亮 |
| ⑩⑧ 把ON時間置為置數狀態 | 按 鍵。 | | 第1顯示部的第1位閃爍 |
| ⑩⑨ 存儲ON時間的0分 | 按 鍵。 | | 0.00被存儲, 第2顯示部的第1位閃爍 |
| ⑩⑩ 存儲「無OFF時間」 | 按 鍵。 | | ON: 0分 } 設定
OFF: 未設定 } 結束 |
| ⑩⑪ 段數設為4 | 按 鍵1次。 | | 段編號顯示部上顯示4 |
| ⑩⑫ 把ON時間置為置數狀態 | 按 鍵。 | | 第1顯示部的第1位閃 |
| ⑩⑬ 存儲ON時間的0分 | 按 鍵。 | | 0.00被存儲第2顯示部的第1位閃爍 |
| ⑩⑭ 存儲「無OFF時間」 | 按 鍵。 | | ON: 0分 } 設定
OFF: 未設定 } 結束 |
| ⑩⑮ 段數設為5 | 按 鍵1次。 | | 段編號顯示部上顯示5 |
| ⑩⑯ 把ON時間置為置數狀態 | 按 鍵。 | | 第1顯示部的第1位閃爍 |
| ⑩⑰ 存儲ON時間的0分 | 按 鍵。 | | 0.00被存儲, 第2顯示部的第1位閃爍 |
| ⑩⑱ 使第3位閃爍 | 按 鍵2次。 | | 第3位閃爍 |
| ⑩⑲ 使第3位顯示1 | 按 鍵2次。 | | 顯示 0.001 |

⑫ 使第1位閃爍

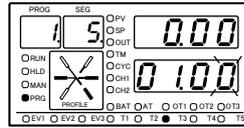
按  鍵2次。



顯示 0 1.0 1

⑬ 第1位設為0

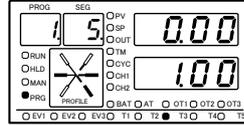
按  鍵1次。



顯示 0 1.0 0

⑭ 存儲1小時

按  鍵。

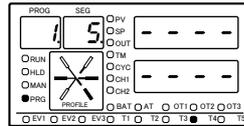


ON : 0分 } 設定
OFF: 1小時 } 結束

● 時間事件4的設定 (ON: 0分 OFF: 2小時)

⑮ 顯示時間事件4項目

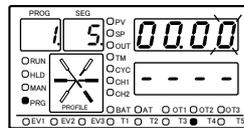
按  鍵1次。



T4 LED燈亮

⑯ 把ON時間置為置數狀態

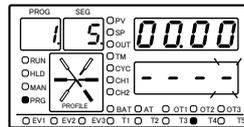
按  鍵。



第1顯示部的第1位閃爍

⑰ 存儲ON時間0分

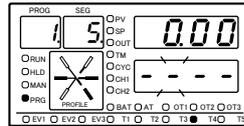
按  鍵。



0.00 被存儲第2
顯示部的第1位閃爍

⑱ 使第3位閃爍

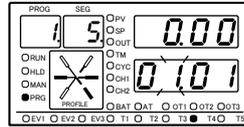
按  鍵2次。



第3位閃爍

⑲ 第3位設為1

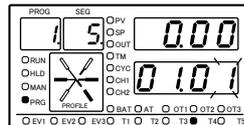
按  鍵2次。



顯示 0 1.0 1

⑳ 使第1位閃爍

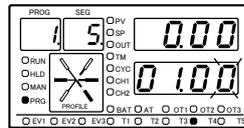
按  鍵2次。



顯示 0 1.0 1

㉑ 第1位設為0

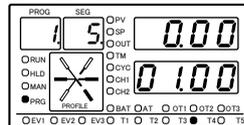
按  鍵1次。



顯示 0 1.0 0

㉒ 存儲1小時

按  鍵。

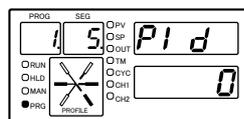


ON : 0分
OFF: 1小時

■ PID組編號設定例 (段2、3、7、8為1組、4、5、6為2組)

㉓ 顯示PID組編號項目

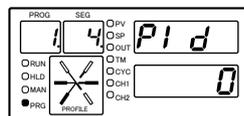
按  鍵2次。



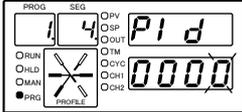
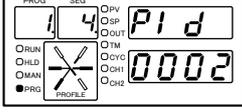
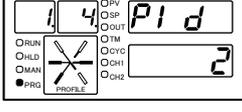
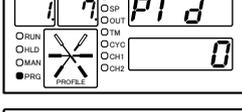
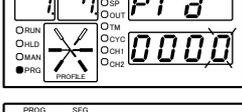
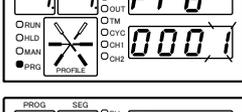
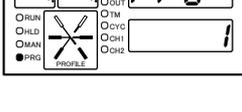
第1顯示部上顯示PID

㉔ 段數設為4

按  鍵。



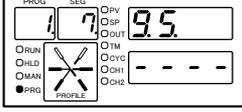
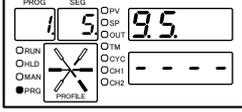
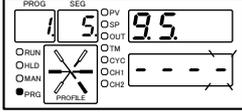
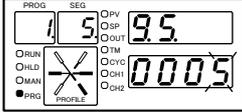
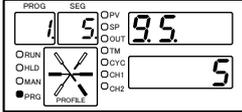
段編號顯示部上顯示4

⑬3	PID組編號置為置數狀態	按  鍵。		第 2 顯示部第1位閃爍
⑬4	設第1位為2	按  鍵2次。		顯示 0 0 0 2
⑬5	存儲2	按  鍵。		PID組編號2的設定結束
⑬6	段數設為7	按  鍵3次。		段編號顯示部上顯示7
⑬7	PID組編號置為數狀態	按  鍵。		第2顯示部的第1位閃爍
⑬8	第1位設為1	按  鍵。		顯示 0 0 0 1
⑬9	存儲1	按  鍵。		PID組編號1的設定結束

參考

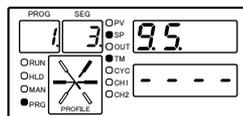
- PID組編號為0時，段2、3、5、6、8的含義是前段的PID組編號的繼續。PID編號為0的場合，段1與PID組編號 = 1 相同。
- 在400℃保持時，自整定得到的PID常數進入PID1組中，800℃的保持時，自整定得到的PID常數進入PID2組。

■ G. SOAK設定例（段3、5中設定）

⑭0	顯示G. SOAK項目	按  鍵1次。		第1顯示部上顯示 9. 5.
⑭1	段數設為5	按  鍵2次。		段編號顯示部上顯示5
⑭2	把G. SOAK幅的顯示置為置數狀態	按  鍵。		第2顯示部的第1位閃爍
⑭3	第1位設為5	按  鍵6次。		顯示 0 0 0 5
⑭4	存儲5	按  鍵。		G. SOAK幅5℃的設定結束

⑭ 段數設為3

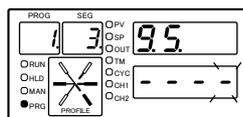
按 鍵2次。



段編號顯示部上顯示3

⑮ 把G. SOAK幅的顯示置為置數狀態

按 鍵。



第2顯示部的第1位閃爍

⑯ 第1位設為5

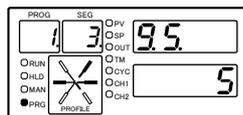
按 鍵6次。



顯示 0 0 0 5

⑰ 存儲5

按 鍵。

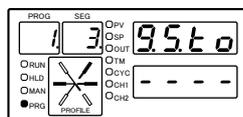


G. SOAK幅5°C的設定結束

■ G. SOAK超時時間設定例（段3紅設定）

⑱ 顯示G. SOAK超時時間項目

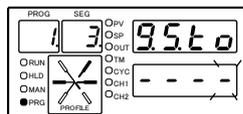
按 鍵1次。



第1顯示部上顯示 9.5.t0

⑲ 把G. SOAK超時時間的顯示置為置數狀態

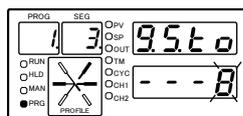
按 鍵。



第2顯示部的第1位閃爍

⑳ 第1位設為8

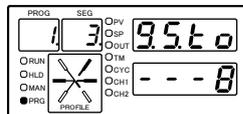
按 鍵9次。



顯示 0 0 0 8

㉑ 存儲8

按 鍵。

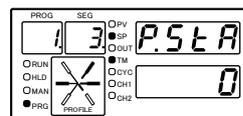


G. SOAK8 秒的設定結束

■ PV啟動設定例

㉒ 顯示PV啟動項目（任意段都可）

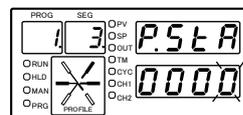
按 鍵1次。



顯示 P.5.tA

㉓ 把PV啟動置為置數狀態

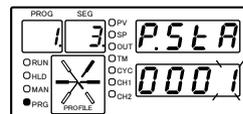
按 鍵。



第2顯示部的第1位閃爍

㉔ 第1位設為1（有PV啟動）

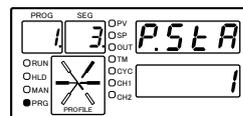
按 鍵。



顯示 0 0 0 1

㉕ 存儲1

按 鍵。



有PV啟動的設定結束

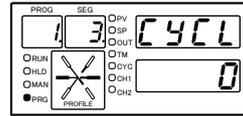
📖 參考

PV啟動等的段也可設定，設定後所有段顯示相同的內容。

■ 循環次數設定例

⑮⑦ 顯示循環項目

按  鍵1次。



顯示 *CYCL*

本程序圖例中，不需反復運行，所以不用設定。

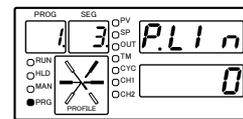
📖 參考

- 要使程序重複運行3次時，請把循環次數設定為2。
程序運行的次數 - 1 = 循環次數設定
- 與PV啟動一樣，循環次數設定可對任意段進行設定，設定後所有段都顯示同樣的內容。

■ 程序段連接設定例（程序No. 1到No. 2的連接）

⑮⑧ 顯示程序段項目

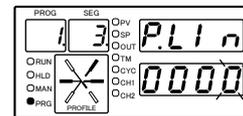
按  鍵1次。



顯示 *P.L1 n*

⑮⑨ 把程序段連接置為置數狀態

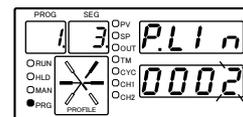
按  鍵。



第2顯示部的第1位閃爍

⑮⑩ 設第1位為2

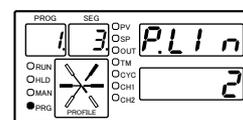
按  鍵2次。



顯示 *2*

⑮⑪ 存儲2

按  鍵。



程序編號1與程序編號2的連接設定結束

📖 參考

- 當連接源終點的SP與連接目標的始點的SP不一致的場合，連接時，SP會產生階躍變化。
- 程序編號1的連接目標指定為程序編號1時，程序編號1的程序無限循環運行。
- 連接設定與PV啟動一樣，對任一段都可設定，設定後所有段都顯示同樣的內容。

以上的步驟完成DCP31的程序設定。

按  鍵返回基本顯示狀態。

模式切換・自整定的操作

電源投入、進行程序段・圖的設定完成後再投入運行。

(對電流輸出(5G)型，設置設定數據C18設1後，不僅可作為調節器而且可作為編程器把程序段的SP值輸出。)

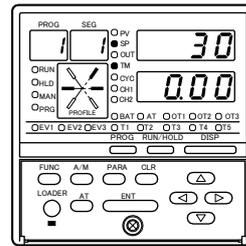
17頁的程序段圖為例，對模式切換・自整定的操作方法進行說明。

■ RUN操作

① 按  鍵，置為基本顯示狀態

② 選擇程序編號

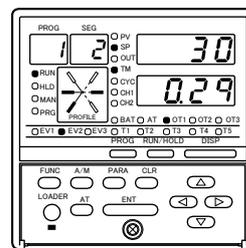
按  鍵或  鍵，使程序編號顯示部上顯示1



程序編號顯示部顯示1

③ 切換成RUN模式

按  鍵。



RUN LED燈亮



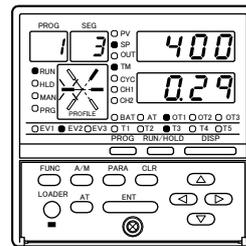
參考

- ・從HOLD、FAST模式也可切換成RUN模式。
- ・儀錶處於基本顯示狀態下，才可切換成RUN模式。

■ ADV（跳段）操作

④ 程序進入下一段的起始

按住  鍵的同時按  鍵。



段編號顯示部顯示3
PROFILE顯示部（左側）閃爍
* 由於G. SOAK已被設定



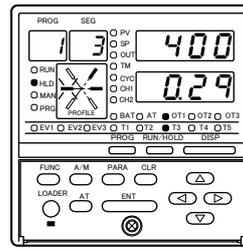
參考

- ・在HOLD、FAST模式下也可執行ADV（跳段）操作。
- ・對READY模式，不可由鍵操作執行ADV（跳段），但可由外部開關操作執行ADV（跳段）。

■ HOLD 操作

- ⑤ 切換成HOLD模式

按  鍵。



HLD LED燈亮



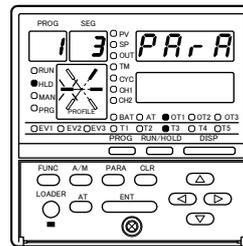
參考

- HOLD模式下，程序運行停止但PID控制、事件及時間事件仍動作。

■ 自整定操作

- ⑥ 進入參數設定狀態的設定組選擇

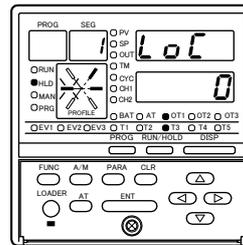
按住  鍵的同時按  鍵。



顯示 *PARA*

- ⑦ 選擇可變參數設定

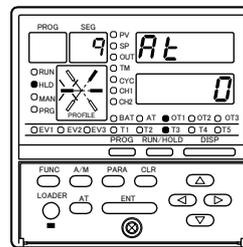
按  鍵。



顯示 *LoC*

- ⑧ 顯示自整定方式選擇

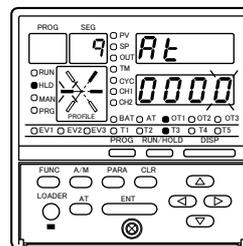
按  鍵8次。



顯示 *At*

- ⑨ 把自整定方式選擇設為置數狀態

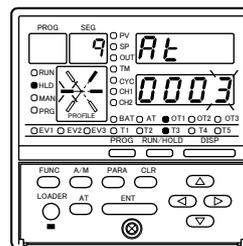
按  鍵。



第2顯示部第1位閃爍

- ⑩ 第1位設為3

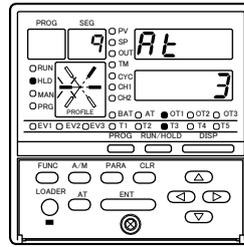
按  鍵3次。



顯示 0 0 0 3

⑪ 存儲3

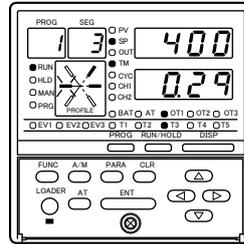
按  鍵。



設定完成

⑫ 置為基本顯示狀態

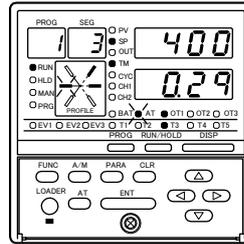
按  鍵。



顯示段3的S P值及時間值

⑬ 開始自整定

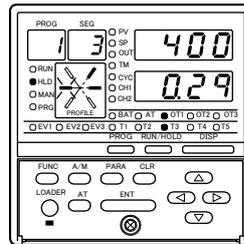
按  鍵。



AT LED閃爍

⑭ 停止自整定
(通常自整定會自動結束，
要強制停止の場合，請執行
本操作)

按  鍵。

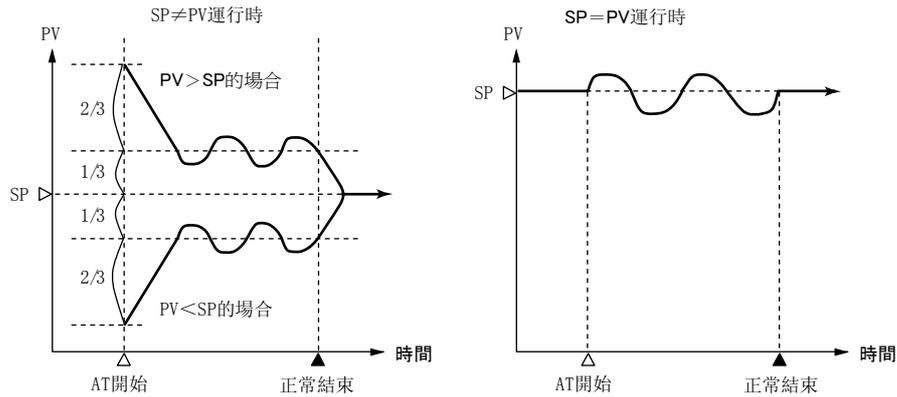


AT LED燈滅

 參考

- RUN、FAST、END模式在AUTO模式運行的場合，根據自整定AT的結果，自動把設定值寫入使用中的PID組，可變參數的設定可選擇以下類型。
 - 0: 不執行
 - 1: 執行一般的AT
 - 2: 執行不易超調的AT
 - 3: 執行人工智能AT
- 對3D、5K的加熱冷卻型及5G輸出型在選擇了設定器功能時，自整定功能不起作用。
- 自整定實行中，程序運行的時間會停止。所以即使處於RUN、FAST模式，也相當與HOLD模式的狀態。
- 自整定在任何場合都是執行2次的極限循環，求出滯後時間及極限靈敏度，分別根據適合的特性算式求出PID值並自動寫入。
- 自整定執行中，MV的變動會引起PV的變動。
請確認這種PV變動不會引起裝置故障後再執行自整定。
- 通常選擇1或3寫入恰當的值，容易引起超調的控制對象的場合，請選擇2並且與執行超調抑制的智能整定並用。3是對多數應用場合都適應的人工智能整定。

- 自整定時的輸出反轉點（下限↔上限）由啟動時的SP及PV，按以下方式決定。



- 在自整定執行中，下記條件產生時，PID參數不寫入直接終止自整定。AT LED燈也滅。
 - 鍵停止操作
 - 由外部開關輸入停止
 - 由通訊停止
 - 模式的變更（切換成MANUAL模式、READY模式）
 - 2G型在執行馬達開度自動調整時
 - 可變參數 Rt 變更為0時
 - 輸入1在量程範圍外時

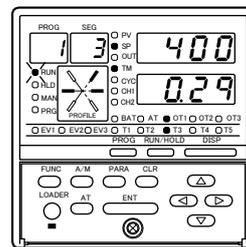
❗ 使用上的注意事項

- 如果不與控制對象連接，自整定不能正常工作。
- 自整定從開始到結束的時間根據控制對象不同而不同。
- 開始執行后，開關控制、繼電器輸出、電壓輸出是場合進行ON ↔ OFF的輸出切換。電流輸出、位置比例輸出的場合，被選擇的PID組的操作量上限 ↔ 操作量下限進行多次反復切換。如果整定結果不恰當，可手動設定PID值。
- 根據控制對象的情況，有求不到最佳PID的情況，這時用于動設定PID值。

■ FAST操作

⑮ 程序快進

按住 **FUNC** 鍵的同時按 **▶** 鍵。



RUN LED閃爍



參考

- RUN、HOLD狀態可切換成FAST狀態。
- 時間的倍率是可變參數的FAST倍率，可進行如下的選擇。但當程序時間單位為分、秒的場合（組態數據C64：1）2、3為10倍。

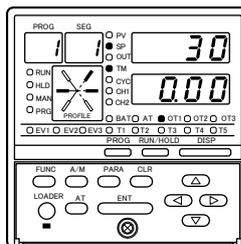
- 0：2倍
- 1：10倍
- 2：60倍
- 3：120倍

- FAST狀態下，MV輸出、事件及時間事件不動作，即使有G.SOAK設定，也不能切換為等待狀態。

■ RESET操作

⑩ 切换为READY模式

按住  键的同时按  键。



RUN LED燈滅
HLD LED燈滅



参考

- READY狀態下，MV輸出為固定值。按事件設定值動作的事件為OFF，按儀表狀態動作的事件將動作。
- RUN、HOLD、FAST、END狀態可切換為READY狀態。
- END狀態下，程序的運行在程序的終點停止。MV輸出、事件及時間事件將動作。運行終止時進入READY狀態或END狀態(可由組態數據C63選擇)
 - 0: READY
 - 1: END

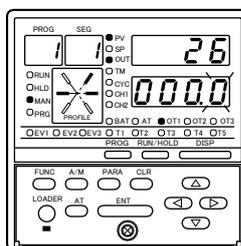
■ AUTO/MANUAL操作

手動狀態下，基本狀態顯示的輸出，其數值僅第1位閃爍。按  鍵或  鍵移位。

可用  鍵或  鍵增減輸出值時，實際的輸出也增減，沒必要按  鍵。以下例子對手動狀態下輸出10%的場合進行說明。

⑪ 切换成MANUAL模式

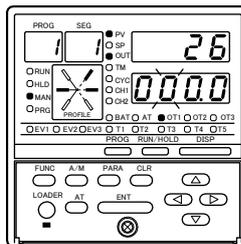
按  鍵。



MAN LED燈亮
第2顯示部第1位閃爍

⑫ 第3位閃爍

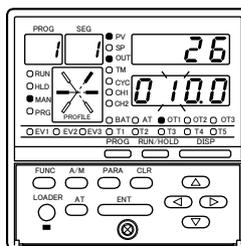
按  鍵2次。



第2顯示部第3位閃爍

⑬ 第3位置為1

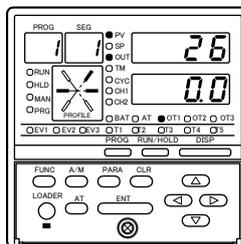
按  鍵1次。



顯示1

⑭ 切换成AUTO模式

按  鍵。



MAN LED燈滅



参考

- 對2G輸出型，當可變參數 $n-C$ 設定為2，即只選擇預估位置控制時，MANUAL狀態的輸出顯示不為數值，而是顯示「---」。
按  鍵後，顯示「oPEn」，開側繼電器為ON。
按  鍵後，顯示「CLoS」，閉側繼電器為ON。
- 從AUTO切換到MANUAL時的輸出變化，可通過組態數據 $C 15$ 選擇無擾切換或預置手動狀態。
從MANUAL到AUTO的切換為無擾切換。
- 5G輸出型，當組態數據 $C 18$ 設定1，作為設定器功能運行時可對SP進行手動操作。
另外與組態數據 $C 15$ 的設定無關，AUTO到MANUAL的狀態切換時的輸出變化為無擾切換。
MANUAL到AUTO的切換時，由於程序段的SP起作用，輸出會有大的變化。

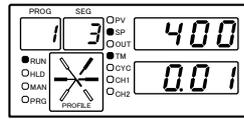
方便的鍵操作

■ 程序段的消去

消去程序編號6の場合

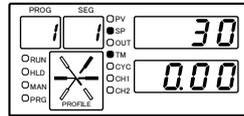
① 置為基本顯示狀態

按  鍵。



② 復位操作置為READY模式
(已經為READY模式時，不需操作。)

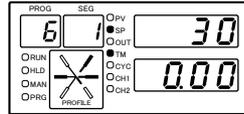
按住  鍵的同時按  鍵。



RUN、HLD的LED燈滅、變為READY

③ 顯示要消去的程序編號
(本例為6)

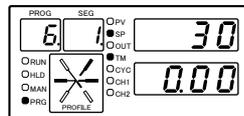
按  鍵数次。
(本例為6)



程序編號顯示部顯示要消去的編號

④ 置為程序設定狀態

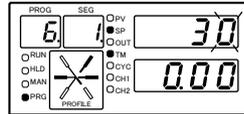
按住  鍵的同時按  鍵。



PRG LED燈亮

⑤ 把SP值置為置數狀態

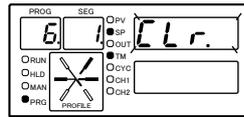
按  鍵。



SP值閃爍

⑥ 選擇消去

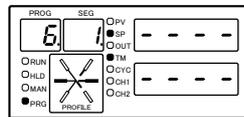
按住  鍵的同時按  鍵。



CLR 閃爍

⑦ 執行消去

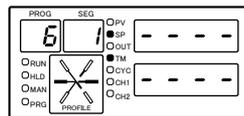
按  鍵。



消去完成

⑧ 返回基本顯示狀態

按  鍵。



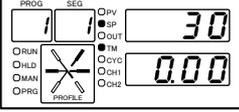
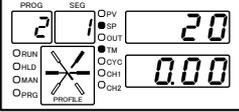
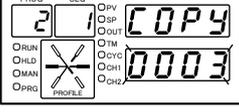
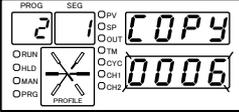
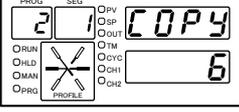
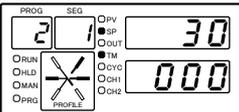
PRG LED燈減

參考

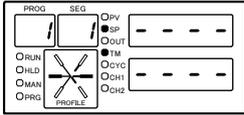
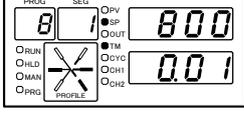
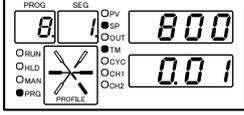
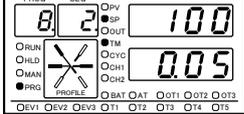
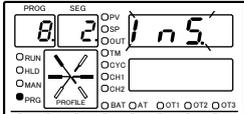
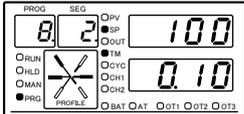
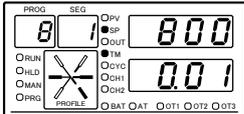
在消去程序時，如果段為1，則程序段全體將被消除。如果要留住到5為止的段，而從第6段開始消除時，上述④的程序設定狀態後，需進入顯示段6，按  鍵5次，按⑤以後的操作，可消除不必要的程序段。

■ 程序段的複製

把程序段No. 2複製到程序段No. 6の場合

- | | | | |
|---------------|---|---|--|
| ① 置為基本顯示狀態 | 按  鍵。 |  | |
| ② 顯示複製源的程序 | 按  鍵或  鍵。 |  | 程序編號顯示部上顯示複製源的程序編號 |
| ③ 顯示複製 | 按住  鍵的同時按鍵  。 |  | 第1顯示部顯示 <i>COPY</i> 、第2顯示部上閃爍顯示複製目標的程序編號 |
| ④ 顯示複製目標的程序編號 | 按  鍵或  鍵數次。
(本例為6) |  | 0 0 0 6 閃爍 |
| ⑤ 執行程序複製 | 按  鍵。 |  | 例子中，把程序No. 2的程序段複製到程序No. 6中 |
| ⑥ 返回基本顯示狀態 | 按  鍵。 |  | |

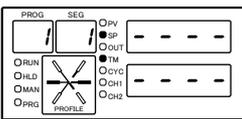
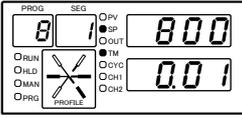
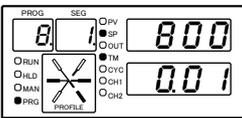
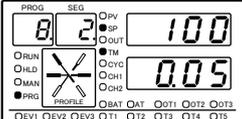
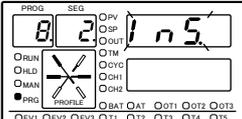
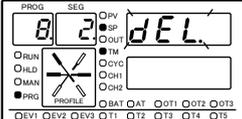
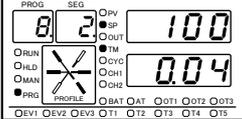
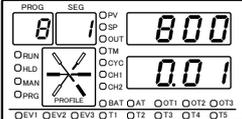
■ 段插入

- | | | | |
|----------------|---|--|--------------------|
| ① 置為基本顯示狀態 | 按  鍵。 |  | 顯示SP、時間的設定值 |
| ② 顯示執行段插入的程序編號 | 按  鍵設定程序編號。
(本例為8) |  | 程序編號顯示部上顯示
程序編號 |
| ③ 置為程序設定狀態 | 按住  鍵的同時按  鍵。 |  | PRG LED燈亮 |
| ④ 顯示要插入的段 | 按  鍵或  鍵設定段編號
(本例為2) |  | 段編號顯示部上顯示段
編號 |
| ⑤ 段插入的確認顯示 | 按住  鍵的同時按  鍵。 |  | INS 閃爍 |
| ⑥ 執行段插入 | 按  鍵。 |  | 顯示SP、時間的設定值 |
| ⑦ 返回基本顯示狀態 | 按  鍵。 |  | PRG LED燈滅 |

📖 參考

- 執行段插入後，在顯示中的段編號中，自動生成新的段。其以後的段編號各加1。
插入段的設定值如下所示：
SP設定值：與插入前的段相同
時間設定值：0.10
事件、時間事件值、G. SOAK等未設定。PID組編號設定為0
- 如果已經設定到第30段，當執行段插入，即使按  鍵後，也不執行段插入。
- 運行中(RUN、HOLD、FAST、END)的程序，不能進行段插入。

■ 段刪除

- | | | | |
|----------------|---|--|----------------|
| ① 置為基本顯示狀態 | 按  鍵。 |  | SP、時間的設定值顯示 |
| ② 顯示執行段插入的程序編號 | 按  鍵設定程序編號。
(本例為8) |  | 程序編號顯示部上顯示程序編號 |
| ③ 置為程序設定狀態 | 按住  鍵的同時按  鍵。 |  | PRG LED燈亮 |
| ④ 顯示要刪除的消除 | 按  鍵或  鍵設定段編號
(本例為2) |  | 段編號顯示部上顯示段編號 |
| ⑤ 段插入的確認顯示 | 按住  鍵的同時按  鍵。 |  |) n5、閃爍 |
| ⑥ 段刪除的確認顯示 | 按  鍵。 |  |) DEL、閃爍 |
| ⑦ 執行段刪除 | 按  鍵。 |  | 顯示SP、時間的設定值 |
| ⑧ 返回基本顯示狀態 | 按  鍵。 |  | PRG LED燈滅 |

📖 參考

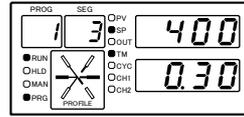
- 執行段刪除后，下一段的段編號移動到顯示中的段編號。其以后的段編號各加1。
- 另外，最終段刪除后，顯示的段將成為未設定段。
- 運行中(RUN、HOLD、FAST、END)的程序，不能進行段刪除。

■ 運行中對其它程序編號的程序進行設定或變更

在程序編號1的程序運行中，可進行程序編號2程序的設定或變更。

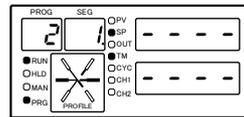
例 程序編號1運行中：

- ① 按住  鍵的同時按  鍵。



PRG的LED燈亮、變為程序設定狀態。

- ② 再次按  鍵的同時按  鍵。



PROGNo. 1 → No. 2

由於顯示的是程序編號2，在該狀態下可進行各段的設定或變更。

- ③ 然後按住  鍵的同時按  鍵，不斷的調出其它的程序編號、可進行設定或變更。
- ④ 設定或變更結束後，按  鍵返回運行中程序的基本顯示狀態。

❗ 使用上的注意事項

上述設定或變更也可在READY、RUN、HOLD、FAST、END等模式下進行。

功能說明

■ 程序段

用SP及時間設定程序段的每1段。

每一程序最多可設定30段，作為SP(縱軸)與時間(橫軸)的折線。

這種方式稱為RAMP-X方式。

SP設定:在SP上限、下限限幅內

時間設定 : 0~99小時59分或0~99分59秒

(時間但位由設置設定數據 **LB4** 選擇)

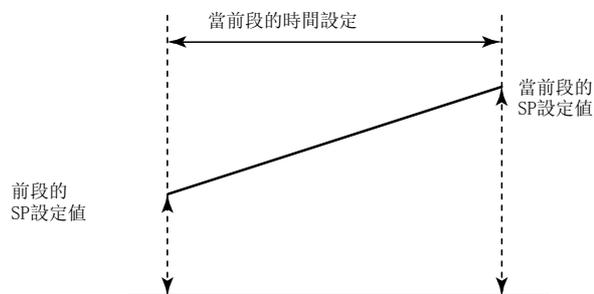
在以前段的SP為起點，當前段的SP設定值為終點連接的直線上，與當前段經過時間對應的點為SP值。所以，段的分類如下：

- 上升RAMP(上升斜坡):
前段SP設定 < 當前段SP設定
- 下降RAMP(下降斜坡):
前段SP設定 > 當前段SP設定
- SOAK(均熱):
前段SP設定 = 當前段SP設定

另外，第1段的場合，始點、終點均為第1段SP設定值的SOAK段。

SP計算式(第1段以外)

$$SP = (\text{當前段SP設定值} - \text{前段SP設定值}) \times (\text{當前段經過時間} \div \text{當前段時間設定}) + \text{前段SP設定}$$



■ 事件1~3、時間事件 1~5

通過組態數據設定事件類型、事件待機、回差、ON延遲時間後再使用。

事件類型有PV型事件、儀表狀態事件、時間事件、段編號事件4種。

段編號事件只有時間事件1-5可以設定，定值運行狀態的場合時間事件1-5不動作。

● PV型事件

● 基本規格

事件的類型PV、偏差、絕對值偏差SP、MV、MFB見如下所示，圖中粗線顯示ON-OFF，上側為ON，下側為OFF。

EV表示事件設定值，H是回差。

READY狀態的輸出為OFF。

● 事件待機

有事件待機的場合，事件的動作如下。

- READY→RUN的狀態切換時及復電時，如果在  內部，則與無事件待機的動作相同。圖中的向上箭頭為ON，向下箭頭為OFF。
- 當READY→RUN的狀態切換時或在復電時，如果在  外部，則在進入  前為OFF。當進入  部時，圖中向上箭頭為ON，向下箭頭為OFF。

● 事件ON延時

與事件種額無關，可設定要施加ON延遲的事件編號及延遲時間。事件從OFF到ON，並在延遲時間內保持ON時，輸出為ON。

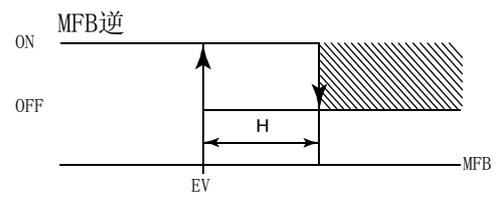
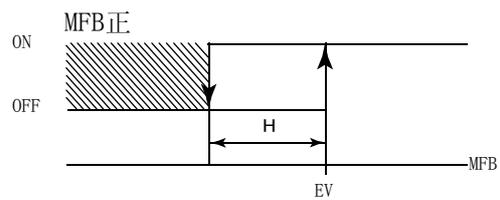
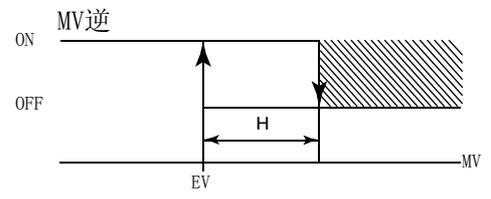
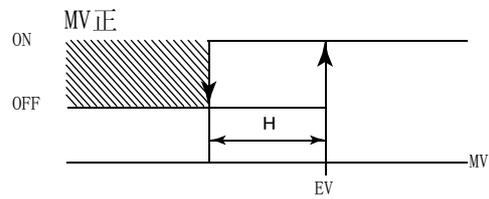
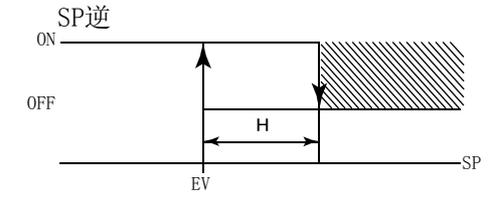
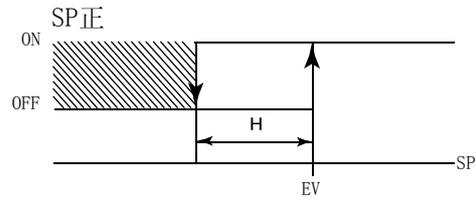
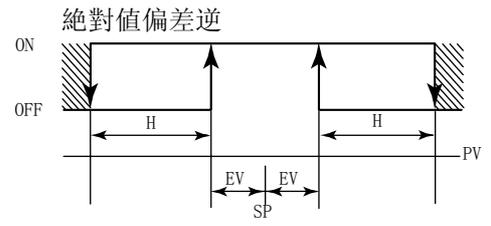
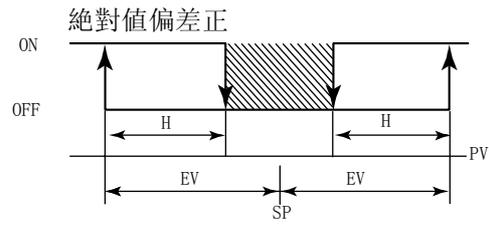
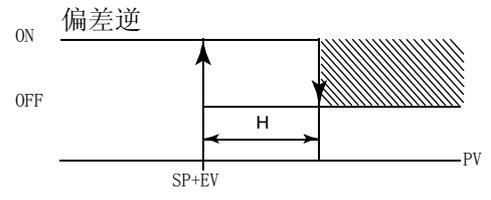
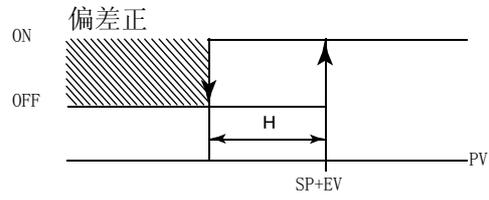
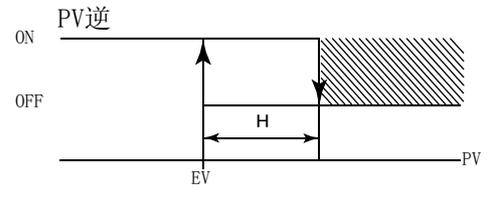
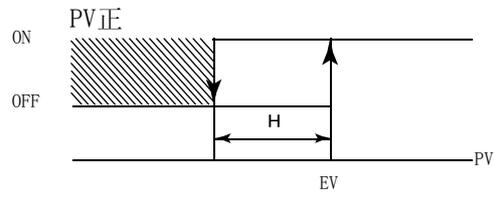
當與事件待機組合時，首先要解除待機後，事件ON延遲才能起作用。

● 段的進行

- 在進行到事件設定段以前，輸出一直為OFF。
- 在進行到事件設定段時，根據其設定值事件ON/OFF動作。
- 在進行到新的事件設定段前，以前的設定的一直有效。
所以，要想使以前的段設定的事件在某段以後無效時，按以下進行設定。
 正動作事件：事件設定的上限值
 逆動作事件：事件設定的下限值
 但根據事件種類的情況，即使已按上述方法設定過，也有事件為ON的情況發生。
- 循環功能或程序段連接功能進行到段1時，以前的設定變為無效。如果段1中無事件設定，則輸出為OFF。

● 其它

對5G型，當組態數據 $C18$ 設定為1、SP作為輸出(設定器功能)時，MV正/逆事件不起作用。



● 儀錶狀態事件

儀錶的狀態、報警的產生，其他狀態引起的ON-OFF事件。

無事件待機功能，但有ON延遲功能。

無事件設定值(動作點)、回差、事件待機功能。

● 基本動作

種類有

- RUN+HOLD+FAST+END
- READY
- RUN
- HOLD
- FAST
- END
- G. SOAK等待
- MANUAL
- 自整定執行中
- 定值運行
- MFB推定位置控制
- 全報警和
- PV量程報警
- 儀錶報警
- 電池電壓低
- 操作面板設定操作中
- 編程器設定操作中
- ADV
- 運行結束

當變為由種類指定的狀態時為ON，否則OFF。

● 報警

報警有PV量程報警群(報警代碼編號01-16)及儀錶報警群(報警代碼編號70-99及電池電壓低)。

當事件種類為全報警和時，則至少有一個報警產生時為ON。

當事件種類為PV量程報警時，則PV量程報警群中至少有一個報警產生時為ON。

當事件種類為儀錶報警時，則儀錶報警群中至少有一個報警產生時為ON。

● ADV

只在ADV(前置)執行後1s內為ON。

事件ON延遲設定無效，不延時。

● 運行結束

當未經RESET操作，而自動從程序運行狀態(RUN、HOLD、FAST)轉換為READY狀態時為ON。

EEND狀態切換為READY狀態時，由於需要RESET操作，將不會產生ON。

在下記條件內滿足任一個的場合，本事件被解除(ON→OFF)。

- RESET操作的場合
- 從READY模式切換成RUN模式的場合
- 電源重新投入的場合

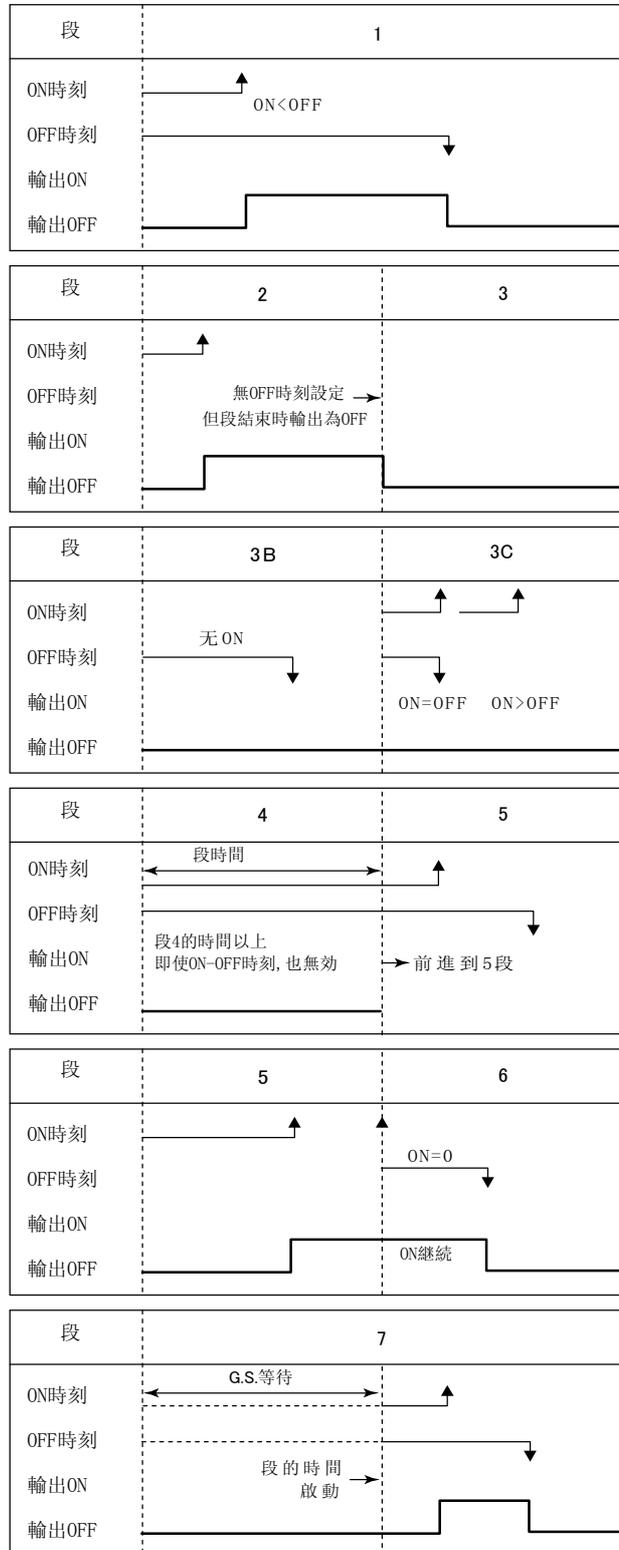
● 時間事件

事件1~3的種類作為時間事件時，可與時間事件1~5同樣使用。但事件1~3中無段編號事件功能。無事件待機功能，但ON延遲功能起作用。

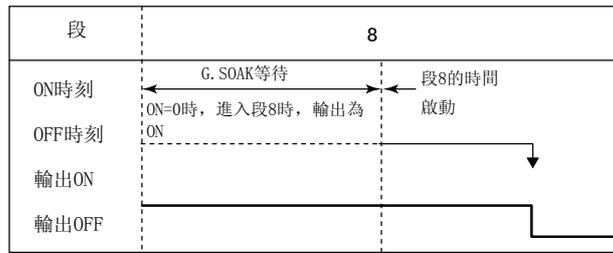
可按各事件編號、各段設定ON時刻、OFF時刻或只設定ON時刻。

輸出的ON/OFF如下。

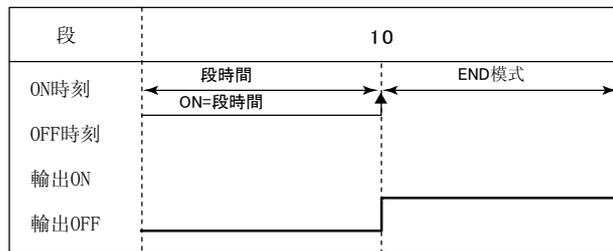
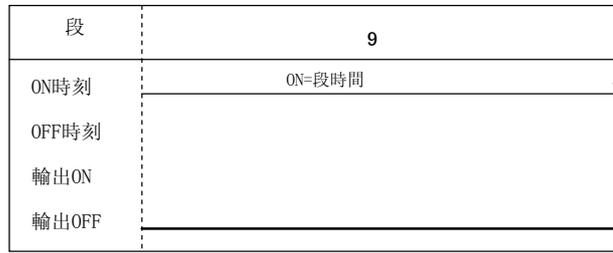
- ON時刻 < OFF時刻的場合，從ON時刻到OFF時刻期間輸出為ON。
(參照圖中段1、6、7)
- 只設定ON時刻的場合，從ON時刻開始到段終點期間輸出為ON。
(參照圖中段2、5)
- 既無ON時刻也無OFF時刻設定时，輸出為OFF。
(參照圖中段3)
- 沒有只設定ON時刻、不設定OFF時刻的設定。
(參照圖中段3B)
- 無ON時刻 \geq OFF時刻的設定。
(參照圖中段3C)
- ON時刻、OFF時刻在段的時間內才有效，跨越到下段的時間無效。
下段設定的ON時刻、OFF時刻有效。
(參照圖中段4、5)
所以可忽略段的終點的ON時刻、OFF時刻的設定。但當切換為END模式時，有關段的終點就有效。
(參照圖中的段9，與END模式的段10比較)
- ON時刻 = 0 (無OFF時刻的設定或OFF時刻 > 0) 的場合，在時刻0時輸出為ON。
此時，前段的終點的輸出為ON的場合，段的切換點的輸出狀態繼續保持ON，而不會一瞬間變為OFF。
(參照圖中的段5、6)
- ON時刻、OFF時刻不含G. SOAK等待時間。
(參照圖中的段7)



- G. SOAK等待の場合，如果是ON時刻=0的設定，則G. SOAK等待的狀態的輸出為ON，G. SOAK等待時間結束時，ON時間開始啟動。輸出時間=G. SOAK時間+OFF時刻。
(參照圖中的段8)



- 最終段為END狀態の場合，與段的終點相同的ON時刻、OFF時刻的設定也有効。
(參照圖中的段10)



● 段編號事件

現在的段編號以二進制代碼輸出。

由時間事件型設定下，當T1~T5全部選擇為段編號事件的場合，全點的 ON-OFF按代碼表所示動作。另外，T1~T4部分被分配為段編號事件的場合，僅被分配了時間事件按下表所示動作，其它的點按通常的時間事件動作。

事件編號 \ 段編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
T1	ON	OFF	ON												
T2	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
T3	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
T4	OFF	ON													
T5	OFF														

事件編號 \ 段編號	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
T1	OFF	ON	OFF												
T2	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
T3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
T4	OFF	ON													
T5	ON														

■ PID組選擇

- 控制運算中使用的PID參數設定有PID1~8的8組。PID組段指定是對各段進行PID組編號設定，根據各個PID參數算出控制輸出。
- PID組的選擇方法中有PID組段指定及PID組自動切換的2種，可由設置設定數據 $C11$ 的設定進行選擇。

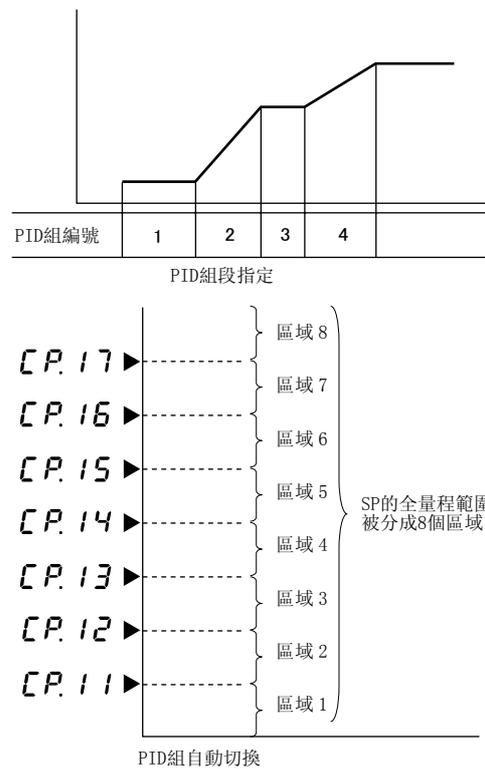
$C11$ 設定為0的場合，為PID組段指定。

$C11$ 設定為1的場合，為PID組自動切換

📖 參考

組態數據 $C11$ 設定為1的場合，不顯示程序設定的PID項目。

- PID組段指定是按各段設定PID組編號、根據各自的PID參數計算出控制輸出。
- PID組自動切換是通過組態數據 $CP.11 \sim CP.17$ ，把SP全量程範圍分為8個區域，根據SP值自動選擇PID參數，計算出控制輸出。



■ G. SOAK (保持)

設定各段有無 G. SOAK 及 G. SOAK 幅。

另外，G. SOAK 時間可由參數 $95t$ 項目設定。

利用本功能，可確保當 PV 接近於 SP 的狀態下段的執行時間。

G. SOAK 不僅有 G. SOAK (均熱) 段，而且有 RAMP (傾斜) 段。

對段的起點，比較 PV 與 SP，當其偏差的絕對值持續 G. SOAK 時間以上，且比 G. SOAK 幅小時，該段開始運行。

該條件滿足前，處於 G. SOAK 等待狀態，趨勢顯示部左側的線形燈閃爍。

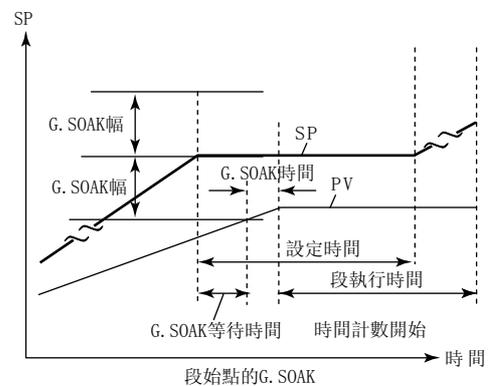
運行狀態與段始點(時刻=0)的 HOLD 相同。

但在 FAST 的場合，即使設定 G. SOAK，也不進行 G. SOAK 等待。

另外，可由外部開關解除 G. SOAK 等待。

解除條件可由根據組態數據 $C52 \sim C54$ ，從下 2 種中選擇。

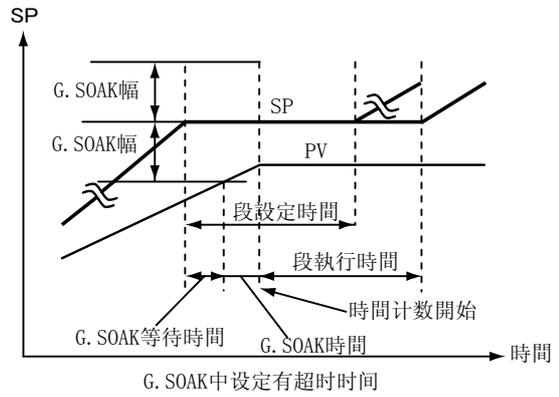
- ① 當外部開關輸入 ON 或 PV 滿足 G. SOAK 條件時，G. SOAK 解除。
- ② 外部閉關輸入 ON 且 PV 滿足 G. SOAK 解除時，G. SOAK 解除。



可對各段設定G. SOAK超時時間。

與G. SOAK幅同樣，G. SOAK超時時間被設定的場合，當G. SOAK等待狀態經過了設定時間後，將強制解除G. SOAK等待狀態，段的時間開始計數。

G. SOAK幅未被設定的場合，G. SOAK功能不會動作。所以，該超時功能也不起作用。



■ PV啟動

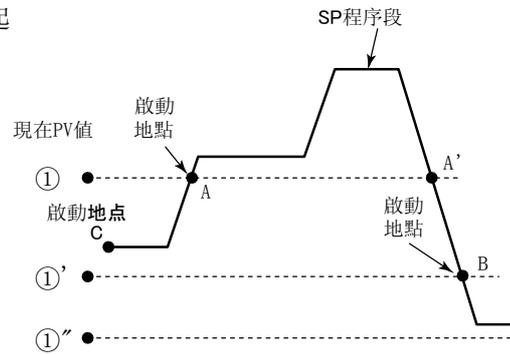
程序設定了PV起動時，通常的RUN操作后，執行PV起動。

檢測PV與程序段一致的最初的SP點，從該點開始運行。

但當沒有相一致的點時，從段1的最初開始執行。

PV已經啟動的場合，對事件的動作點及時間事件的時間進行自動修正。

外部開關輸入相關的組態數據 C52 ~ C54 選擇了PV啟動功能時，即使未設定PV啟動，也可執行PV啟動。



PV啟動地點

- ① 從PV值與SP程序段最初相交的地點A開始啟動
- ①' 從PV值與SP程序段最初相交的地點B開始啟動
- ①'' PV值與SP值無相交點，所以從1的C點作為啟動地點

■ 循環

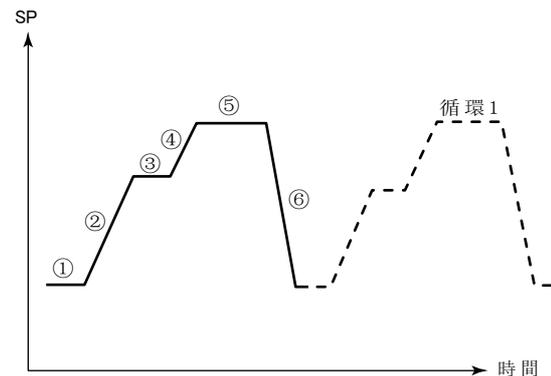
從程序段 1 開始到最終設定段為止的運行，只按設定的循環次數反復，循環項目最大可設定 9999 次。

循環次數設定為n時，運行次數為n+1次。

執行循環運行時，最終段的終止點不運行。從清除事件1~3、時間事件1~5的設定狀態下開始再啟動。

此時，即使有PV啟動的設定，也從段1開始。

程序段始點的SP與終點的SP不一致時，在循環運行時，SP值產生階躍變化。



■ 程序段連接

是把程序段與程序段連接的功能，由程序段連接項目設定連接目標的程序編號。

初始值為0表示不連接，如果程序段連接項目設定了自身程序編號時，則進入無限循環。

連接源的終點SP與連接目標的始點SP不一致時，連接時SP會產生階躍變化。

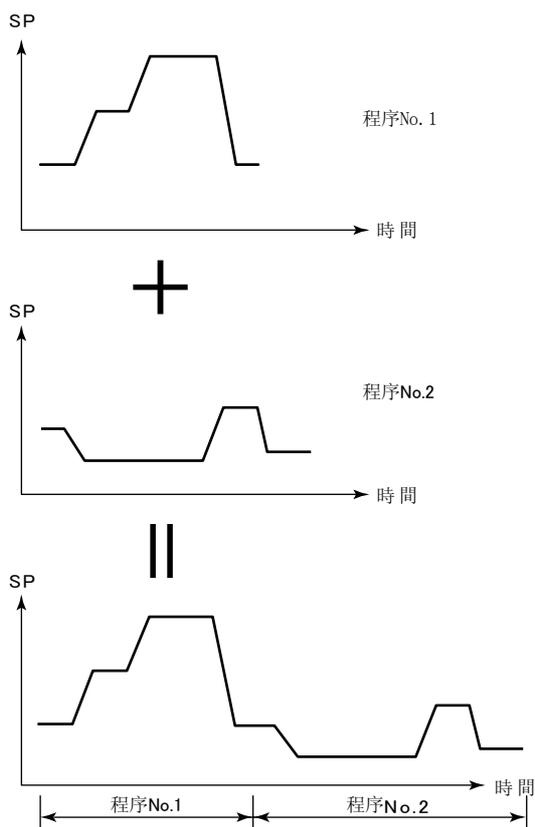
設定了循環運行時，當執行完循環運行後，程序段連接功能起作用。

程序段連接後，由於是從連接目標的第1段開始，所以事件1-3，時間事件1-5從清除後重新開始。

如果連接目標的程序段中設定有PV起動時，則在連接後PV起動功能起作用。

連接後，PID運算不進行初始化繼續運行。

程序No. 1上連接程序No. 2



■ 位號

是由各程序可設定的8個英文及數字的數據。

對儀錶本體，是不能顯示或設定的項目，但通過智能編程器可顯示及設定。

程序設定有段1的程序段項目設定時，將按「PROG+程序編號」的2個文字+「___」（空格2個文字）合計8個文字。

例) 程序編號1時，「PROG01___」

程序編號19時為「PROG19___」

