

# 中文操作說明書

SHIMAX 數位控制器

## MAD50 系列



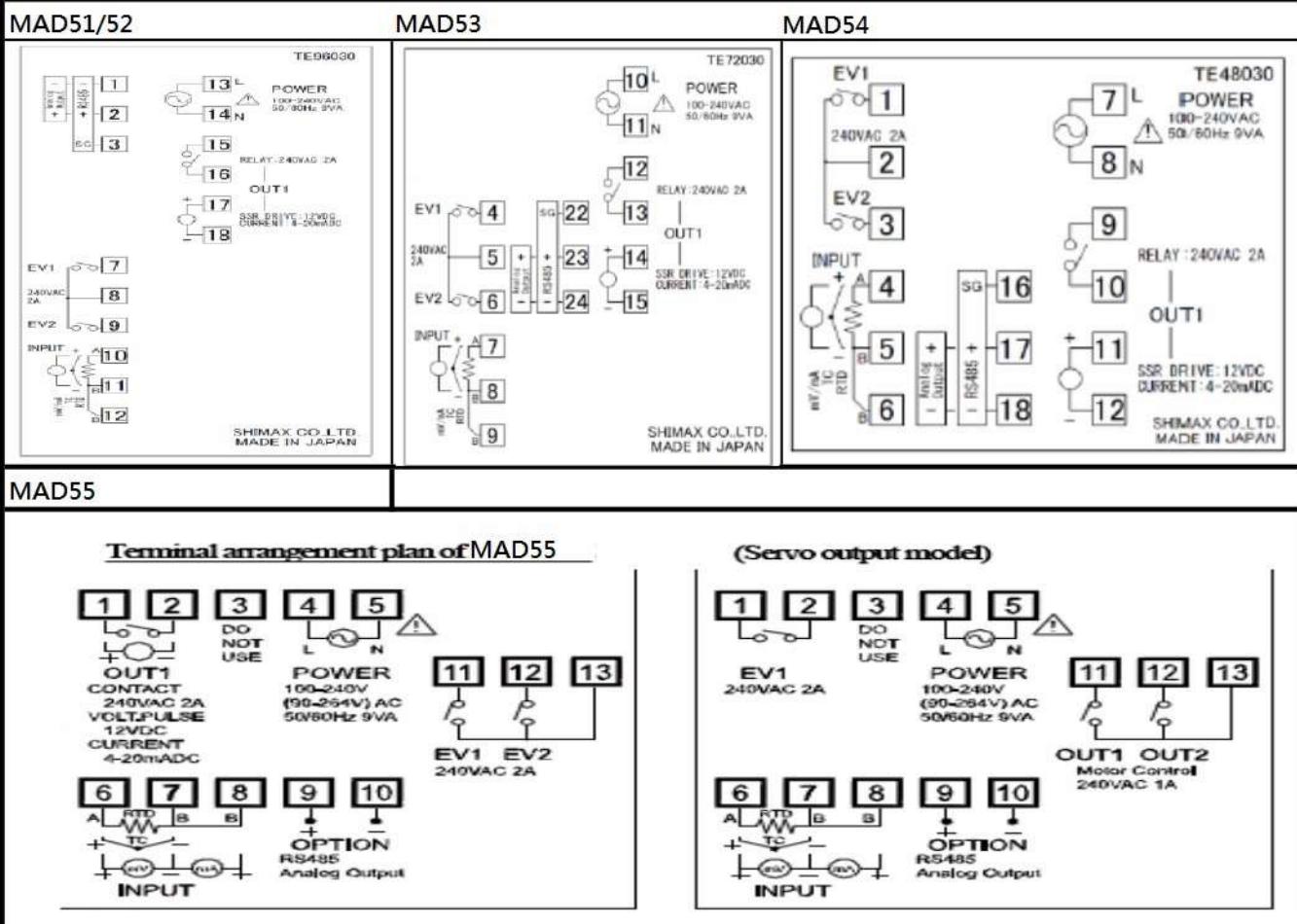
### 使用注意事項

1. 控制器送電前請先確定AC電源裝配接腳位置是否正確。
2. 送電前請先確定電源規格是否相符合。
3. 配線前請確認接到正確位置(INPUT OUTPUT ALARM POWER)
4. 請勿將控制器安裝於高週波與腐蝕性氣體及高溫高濕處。
5. 為避免雜訊干擾，電源配線請遠離動力線及負載電源線
6. 安裝溫度SENSOR時，請使用相同規格的補償導線。

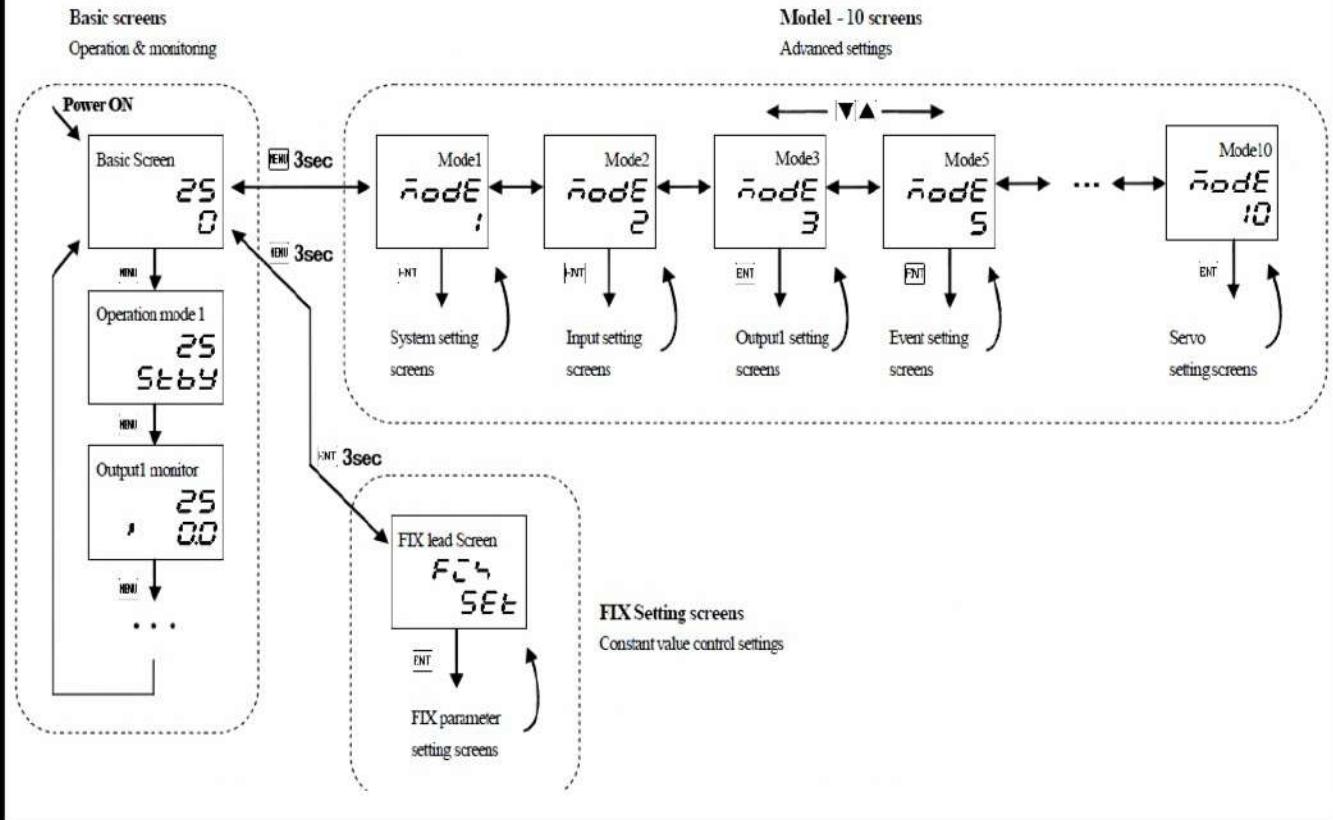
### 1. 外形及開孔尺寸(單位:mm)

<b>MAD51</b>		
<b>MAD52</b>		
<b>MAD53</b>		
<b>MAD54</b>		
<b>MAD55</b>		

## 2. 配線圖



## 3. 各階層參數說明



基本畫面可設定/顯示以下參數

PV顯示/SV設定/開關機/輸出百分比/AT演算/TIMER時間/警報動作點/警報解除

FIX SET畫面可設定以下參數

SV1~4組 SV設定

進階畫面各MODE內容如下

MODE1:按鍵鎖/SV設定值限制/送電後開關機限制

MODE2:輸入種類變更/補償設定/輸入上下限對應值(僅限電流可變更)

MODE3:PID設定/輸出功率限制

MODE5:警報模式/計時器模式設定

MODE7:再傳送模式設定

MODE9:RS-485通訊格式設定

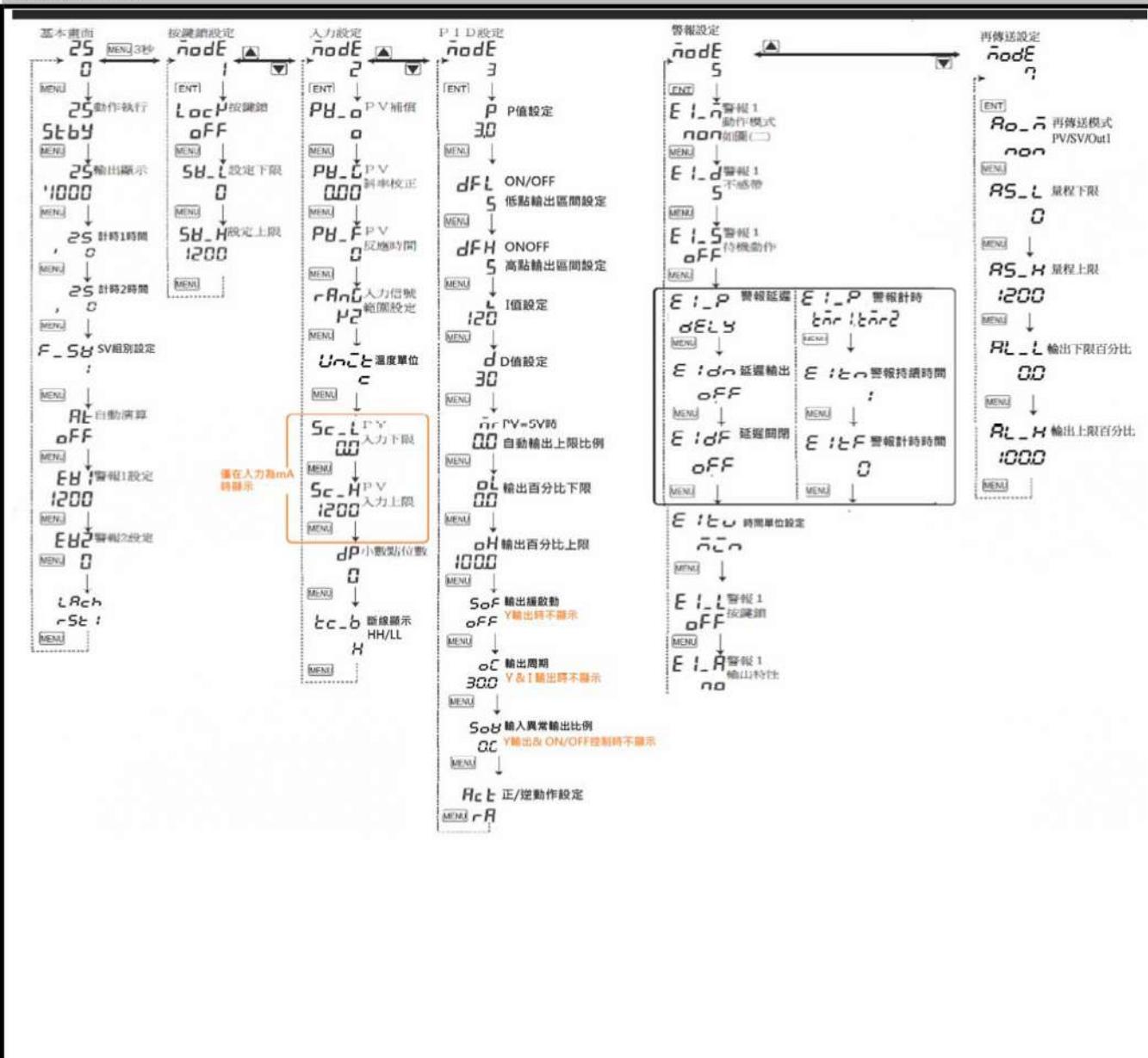
MODE10:伺服設定畫面

按鍵基本說明

MENU:各階層畫面子項目循環。UP/DOWN KEY:變更參數

ENT:變更參數後，寫入確認。

簡易流程圖



### 基本畫面階層設定流程圖

畫面		內容敘述
現在值	PV	基本顯示畫面
設定值	SV	
menu ▽		
開/關機	25 5888	stby :控制器關機 // run: 控制器開機
menu ▽		
輸出百分比	25 1000	輸出百分比畫面 <b>手動輸出設定:</b> 在此畫面長按ENT3~5秒，run燈號閃爍後即可手動調整輸出量
menu ▽		
計時器時間	25 0	計時器剩餘時間。(警報計時器功能開啟時才可以看到)
menu ▽		
SV組別	F_58 1	內建四組設定值，組別選擇畫面。
menu ▽		
自動演算	AT OFF	PID自動演算，ON執行// 執行時 AT燈號閃爍，算完會自動OFF
menu ▽		
警報1	E81 1200	第一組警報動作點設定。
menu ▽		
警報2	E82 0	第二組警報動作點設定。
menu ▽		
警報解除	Reset rst1	警報自保解除畫面 rst1/rst2/rst all

### 進階畫面階層1設定流程圖

現在值	PV	基本顯示畫面
設定值	SV	
menu 3~5秒 ▽		
模式1	Mode 1	模式1
ENT ▽		
按鍵鎖	Lock OFF	控制器按鍵鎖設定:OFF/1/2/3/5；1:可變更SV/手動輸出調節 2:僅可調節手動輸出 3:全鎖定 5:僅基本畫面階層可設定。
menu ▽		
設定值下限	SV_L 0	設定值下限設定 <b>bLK</b> 選擇bLK時，可以關閉SV顯示，作為單顯表顯示。
menu ▽		
設定值上限	SV_H 1300	設定值上限設定。

## 進階畫面階層2設定流程圖

畫面	內容敘述
現在值 PV	基本顯示畫面
設定值 SV	
menu 3~5秒 ▽	
模式1 mode 1	模式1
上鍵 △ *1	
模式2 mode 2	模式2
ENT ▽	
PY-O 輸入補償	顯示值補償，可設定範圍為 -500~500
menu ▽	
斜率補償 slope	顯示值斜率補償，可設定範圍為 正負5.00%
menu ▽	
顯示律波 display	顯示值反應速度，可設定範圍0~100秒；0為最快
menu ▽	
輸出 output	出廠設定為K TYPE 可設定內容請確認末頁SENSOR對照表
menu ▽	
溫度單位 Unit	溫度單位設定度C 或者度F。
menu ▽	
顯示下限 Sc-L	顯示值下限，僅在輸入訊號為mA時顯示&修改。 設定範圍:-1999~9989
顯示上限 Sc-H	顯示值上限，僅在輸入訊號為mA時顯示&修改。 設定範圍:-1989~9989
menu ▽	
小數點 DP	小數點位值變更，僅在輸入訊號為mA時可以修改。 設定範圍:0.0~0.00
menu ▽	
TC 斷線狀態	當溫度訊號為熱電偶時(K, J TYPE) ，選擇斷線時的顯示極性。 H HHHH(顯示極高值) , LLLL(顯示極低值)

### 進階畫面階層3設定流程圖

畫面	內容敘述
現在值 PV	基本顯示畫面
設定值 SV	
menu 3~5秒 ▽	
模式1	mode 1 模式1
上鍵 △ *2	
模式3	mode 3 模式3
ENT ▽	
P值設定	p 3.0 P值設定 設定範圍:OFF , 0.1~999.9% 當設定OFF時，溫度表會執行ON/OFF控制
menu ▽	
ON/OFF 不感帶下限	dfL 5 當P=OFF時，輸出下限不感帶
menu ▽	
ON/OFF 不感帶上限	dfH 5 當P=OFF時，輸出上限不感帶
menu ▽	
I值設定	i 120 I值設定 設定範圍:OFF , 1~6000秒 當P=OFF時，I值無法顯示
menu ▽	
D值設定	d 30 D值設定 設定範圍:OFF , 1~3600秒 當P=OFF時，D值無法顯示
menu ▽	
自動調節	ao 0.0 PID自動調整，當PV=SV時，輸出百分比的上限值。 可設定範圍:-50.0~50%
menu ▽	
輸出下限	ol 0.0 輸出百分比下限 限制
menu ▽	
輸出上限	oh 100.0 輸出百分比上限 限制
menu ▽	
輸出緩啟動	sof off 輸出緩啟動，可設定範圍:OFF ; 0.5~120.0秒 送電後首次輸出，依設定秒逐漸全載輸出。(當輸出為伺服控制時無此畫面)
menu ▽	
輸出週期	oc 300 輸出間隔週期，當輸出為電流或伺服輸出時，不會顯示此畫面。 設定範圍: 接點輸出:0.0~30.0秒 SSR輸出:0.0~3.0秒
menu ▽	
異常時輸出	soe 0.0 當輸出為電流或伺服輸出時，輸出百分比設定
menu ▽	
正逆動作	act -a 設定範圍:-a, da ra:加熱(正)動作；da:冷卻(逆)動作。

## 進階畫面階層5設定流程圖

畫面	內容敘述
現在值 PV	基本顯示畫面
設定值 SV	
menu 3~5秒 ▽	
模式1 Mode 1	模式1
上鍵 △ *3	
模式5 Mode 5	模式5
ENT ▽	
警報模式 Alarm mode	E1 dn 設定警報模式，可設定內容請參照末頁警報模式表 non
menu ▽	
警報不感帶 E1 dn	警報OFF不感帶。
警報待機 OFF	設定範圍:OFF , 1.2 。1:送電後，警報不動作一次。 2:SV變更、警報動作點變更、RUN/STBY切換、手自動切換後不動作
menu ▽	
延遲模式 Delay	E1_P 可設定範圍: delay, tmr1, tmr2 。delay:警報延遲輸出功能 tmr1:計時器(若警報狀態變更，會重新計時) tmr2:計時器不中斷
menu ▽	
警報 E1dn	當延遲模式選擇DELAY時，才會出現此畫面。
延遲輸出 OFF	E1dn:警報DELAY ON 時間 當警報持續超過E1dn時間，警報才輸出。
menu ▽	
警報 E1dF	當延遲模式選擇DELAY時，才會出現此畫面。
延遲關閉 OFF	E1dF:警報DELAY OFF時間 警報狀態OFF之後，持續輸出時間。
menu ▽	
延遲功能 E1du	延遲功能時間單位
時間單位 SEC	可設定範圍: min (minute), SEC (second)
menu ▽	
警報 E1tu	當延遲模式選擇tmr時，才會出現此畫面。
計時時間 tmr	; 計時時間完畢後；警報持續輸出時間
menu ▽	
警報 E1tf	當延遲模式選擇tmr時，才會出現此畫面。
輸出時間 tf	到達警報點後，開始計時時間
menu ▽	
計時功能 E1tu	計時功能時間單位
時間單位 min	可設定範圍: min (minute), SEC (second) Hour (hour)
menu ▽	
警報自保 E1_L	可設定範圍:ON/OFF 。當選擇警報自保時，警報輸出不會解除
OFF	需在基本畫面下，執行手動解除。
menu ▽	
警報極性 E1_R	可設定範圍:no(常開/a接點) ; nc(常閉/b接點)
no	

## 進階畫面階層7設定流程圖

畫面	內容敘述	
現在值	PV	基本顯示畫面
設定值	SV	
menu 3~5秒 ▽		
	Mode	模式1
模式1	:	
上鍵 △ *4		
	Mode	模式7
模式7	:	
ENT ▽		
再傳送	RS-L	再傳送模式
功能設定	non	可設定 PV/SV/OU1
menu ▽		
再傳送	RS-L	
量程下限	0	量程下限
menu ▽		
再傳送	RS-H	
量程上限	1200	量程上限(此設定會隨RANG變更而自動調整)
menu ▽		
再傳送	RL-L	
輸出下限	00	再傳送輸出下限
menu ▽		
再傳送	RL-H	
輸出上限	1000	再傳送輸出上限

輸入對照表

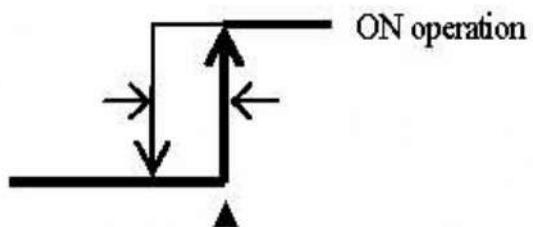
Input Type	Code	Measuring Range	
		Unit code $\circ C$ ( $^{\circ}C$ )	Unit code $\circ F$ ( $^{\circ}F$ )
Multi input	Thermo Couple	K 1	0 ~ 1200
		K 2	0.0 ~ 800.0
		K 3	-199.9 ~ 400.0
		J 1	0 ~ 600
		J 2	0.0 ~ 600.0
		E 1	0 ~ 700
		E 2	0.0 ~ 700.0
		T 1	-199.9 ~ 200.0
		T 2	-199.9 ~ 350.0
		B 1	0 ~ 1800
		R 1	0 ~ 1700
		S 1	0 ~ 1700
	Wre 5-26	S-26	0 ~ 2300
	N	N 1	0 ~ 1300
	Resistance bulb Pt100	P 1	-100.0 ~ 200.0
		P 2	-100 ~ 200
		P 3	-199.9 ~ 300.0
		P 4	-200 ~ 300
		P 5	-199.9 ~ 600.0
		P 6	-200 ~ 600
Voltage (mV)	0-50	N 1	
	0-20	N 2	
	0-10	N 3	
	±10	N 4	
	4-20	N R 1	
Current(mA)	0-20	N R 2	

Setting range : -1999 ~ 9999  
Span : 10 ~ 10000  
Decimal point : non, 0.1, 0.01, 0.001

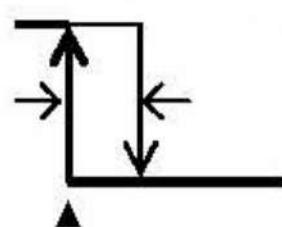
警報對照表

<i>nor</i>	無警報
<i>HA</i>	上限絕對值警報:動作點=EV設定值
<i>LA</i>	下限絕對值警報:動作點=EV設定值
<i>So</i>	當PV=HHHH, LLLL時, 警報輸出
<i>Hd</i>	上限偏差值警報:動作點=SV+EV設定值
<i>Ld</i>	下限絕對值警報:動作點=SV+EV設定值
<i>cd</i>	範圍內警報:動作點=SV-EV ~ SV+EV
<i>od</i>	範圍外警報:動作點=SV-EV & SV+EV
<i>run</i>	當控制器RUN燈亮時, 警報輸出

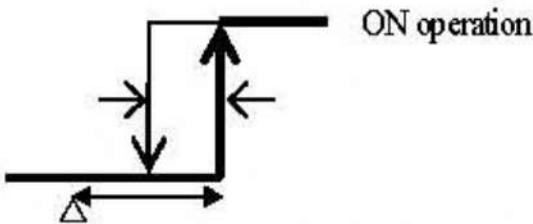
*HA*:Upper limit absolute value alarm



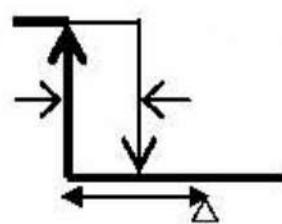
*LA*: Lower limit absolute value alarm



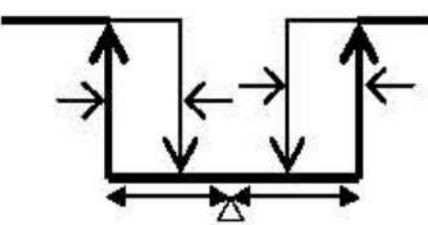
*Hd*:Upper limit deviation alarm



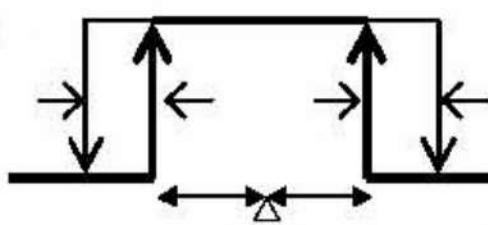
*Ld*: Lower limit deviation alarm



*od*:Without deviation alarm



*cd*: Within deviation alarm



*So*: Scale over

