

Temperature PID Controllers

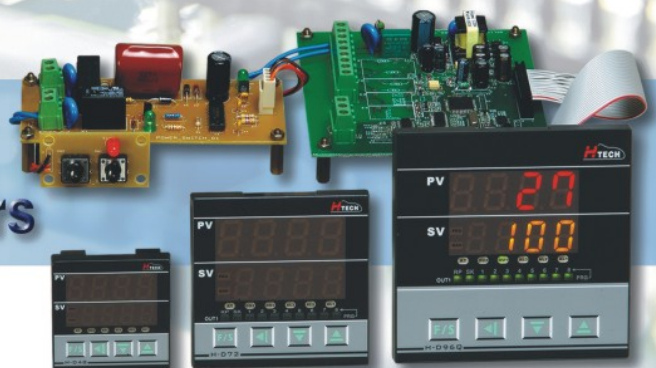
H-D48 / H-D96W / H-D72 / H-D96H / H-D96Q Series



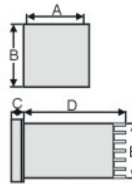
- * CE certification
- * Four groups of PID
- * Frequently uses the parameter may freely arrange to commonly used position
- * T/C, RTD. Linear input selectable
- * Auto/Manual control mode optional
- * Duplex Output Mode (Heat/Cool) through 2 control processes
- * Alarm Up to 3 alarm set
- * CT for heater break alarm
- * Programmable mode up to 8 ramp/soak segments
- * Operates on any line voltage from 90V AC to 260V AC at 50/60Hz
- * Optional RS-232 and RS-485 communication interface Modbus RTU available
- * Open loop motor valve control
- * Remote set-point
- * Soft start
- * Retransmission output

- CE 認證
- 多段PID記憶功能
- 參數可自行規劃
- 溫度訊號可由軟體直接選擇
- 手動/自動控制模式選擇
- (加熱/冷卻)雙輸出功能
- 三組警報
- 比流器，斷線警報
- 可程式功能
- 交換式電源設計
- RS-232/RS-485通訊功能
- 閥控制功能
- 遙控設定功能
- 緩啟動
- 再傳輸

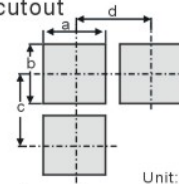
Board Type PID Controllers



Dimension



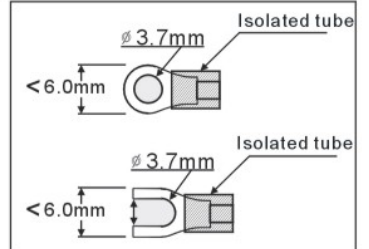
Panel cutout



Unit:mm

MODEL	A	B	C	D	E	a	b	c	d
H-D96Q	96	96	10.5	83	90	91 ^{+0.5} ₋₀	91 ^{+0.5} ₋₀	120	120
H-D72	72	72	10.5	83	67	68 ^{+0.5} ₋₀	68 ^{+0.5} ₋₀	100	100
H-D96W	96	48	10.5	83	43	91 ^{+0.5} ₋₀	46 ^{+0.5} ₋₀	70	120
H-D96H	48	96	10.5	83	90	46 ^{+0.5} ₋₀	91 ^{+0.5} ₋₀	120	70
H-D48	48	48	10.5	83	45	46 ^{+0.5} ₋₀	46 ^{+0.5} ₋₀	70	70

Available terminal



EXTERNAL TERMINAL

Host computer



RS-232

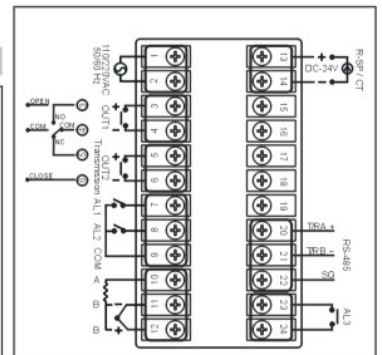
Communication
level converter

RS-485

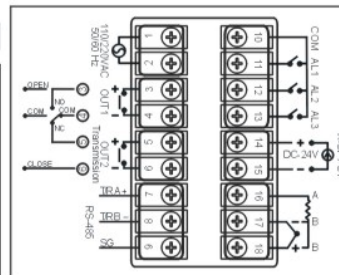


經銷商

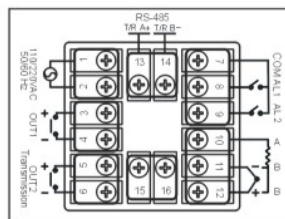
H-D96W, H-D96H, H-D96Q



H-D72



H-D48



SPECIFICATIONS

Input Signal	Type of Input	TC (K,J,T,R,E,S,B,N)
		RTD (Pt100, JPt100)
Indication	Input Sampling Time	300 ms
	PV/SV Indication	4-digit
Control Mode	Constant Value Storage System	Non-volatile memory (EEPROM)
	Proportional Band (P)	0.0~3000
	Integral Time (I)	0~3600
	Derivative Time (D)	0~900
	Cycle Time	0~150
Control Output	Dead Band	0.0~200.0
	Relay Output Relay	Contact, SPST 3A/240V AC
	Voltage Output	Voltage Pulse
	Linear Output	4~20mA, 1-5V
Alarm	Motor Control Output	Open loop motor valve
	Channel	3 Channels (Optional)
Communication	Type of Communication	RS-232, RS-485 Modbus RTU protocol
	Power Supply Voltage & Frequency	90~260V AC, 24V AC, 50/60Hz; 24V DC
General Specifications	Power Consumption	<3.5VA
	Ambient Temperature	-10°C~55°C
	Ambient Humidity	0~80% RH

ORDERING INFORMATION

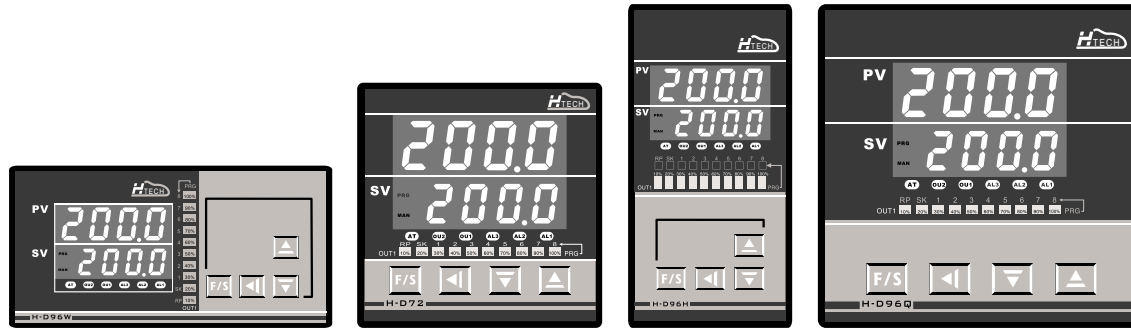
A TYPE	B INPUT	C OUTPUT 1	D OUTPUT 2	E ALARM	F ADDITION	G COMMUNICATION	H PROGRAM
D48 =48*48 D72 =72*72 D96Q =96*96 D96H =48*96 D96W =96*48	1=K 7=B 2=J 8=N 3=T 9=DIN/PT 4=R A=JIN/PT 5=E B=LINEAR 6=S	0=NONE 1=RELAY 2=PULSED 3=4-20M 4=1-5V 5=open loop motor valve	0=NONE 1=RELAY 2=PULSED 3=4-20M 4=1-5V 5= Transmission	0=NONE 1=ALARM*1 2=ALARM*2 3=ALARM*3	0=NONE 1=DC-24V 2=REMOTE-SP 3=CT	0=NONE 1=RS-485 2=RS-232	0=NONE 1=PROGRAM

Microprocessor PID controller

注意事項:
1. 安裝前請先確認控制器之電源規格、輸入訊號、及輸出裝置是否與訂購規格相符。
2. 配線前請先詳閱配線圖，錯誤的配線會造成本產品的損壞，及人員的受傷。
3. 為有效防止磁波干擾，配線時請將電源線與輸入訊號線作適當之隔離。
4. 請於接線完成前，保持電源關閉，以免導致觸電事故。
5. 請勿自行拆卸或修理本產品，以免造成故障或觸電。



H-D72 H-D96Q
H-D48 H-D96W H-D96H



A

(一)視窗/燈號/符號說明

PV=顯示值視窗
SV=設定值視窗
AL1=第一組警報 指示燈
AL2=第二組警報 指示燈
AL3=第三組警報 指示燈
OUT1=第一組輸出 指示燈
OUT2=第二組輸出 指示燈
AT=執行自動演算 指示燈
~=輸出功率 指示燈
RP=執行程序控制 指示燈
SK=程序控制 加溫段 指示燈

(二)控制器按鍵使用說明

F/S=功能鍵/記憶鍵
←=移位鍵
↓=減少鍵
↑=增加鍵
3 Sec=SV 不閃爍狀態按此鍵=復歸鍵
F/S 3 Sec=PV/SV 初始狀態此鍵可至 LEVL 階層
F/S 3 Sec=LEVEL階層SV不閃爍狀態此鍵可至內部功能階層,詳細說明請參照(附表)
↓=LEVEL階層SV不閃爍狀態此鍵可至 LOCK
3 Sec=LEVEL階層SV不閃爍狀態此鍵可至 LOCK
3 Sec=LEVEL階層SV不閃爍狀態此鍵可至 LOCK

(三)程序控制器按鍵使用說明

此按鍵使用方式限定於 PV/SV 於初始狀態時
3 Sec PRG燈亮 RP/SK其一燈號閃爍
執行 程序控制
3 Sec PRG燈亮 RP/SK燈號亮但不閃爍
暫停 程序控制
↑ + **F/S** 跳躍至下一段程式
↓ + **F/S** PRG相關燈號全部熄滅
停止 程序控制
執行 程序控制 PRG燈號點亮時請參照 箭頭方向指示之符號 (HD-48) 除外



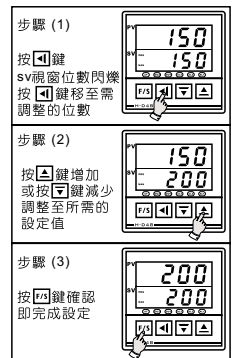
B

參數調整規則

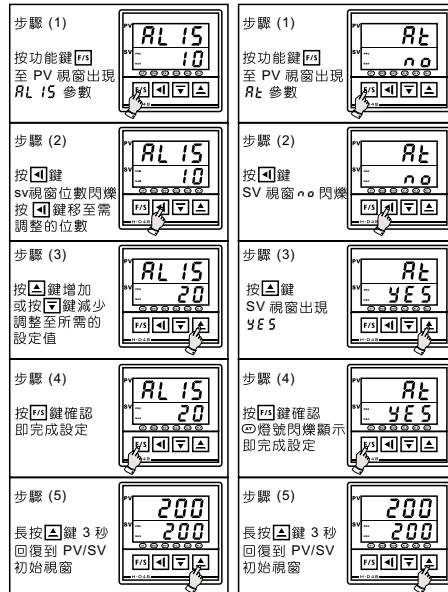
(1) 調整任何參數前必須先按 **↓** 鍵讓 SV 視窗之數值閃爍後再按 **↑** 鍵增加或按 **↓** 鍵減少調整至所需的設定值後按 **↓** 確認即完成設定

(2) 於任何階層中 SV 視窗數值不閃爍時長按 **↓** 鍵3秒即回到 PV/SV 初始視窗

(一)調整 設定值 sv
例: 調整設定值至 200



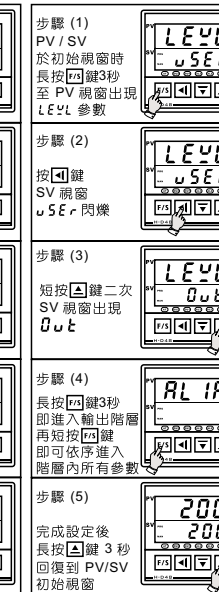
(二)調整 警報值 AL1,AL2,AL3 (三)執行 自動演算 AT
例:調整 警報值至 20



(四)進入功能階層 調整參數
例(1):調整 控制階層 CntL



例(2):調整 輸出階層 Out



例(3):調整 輸入階層 InP



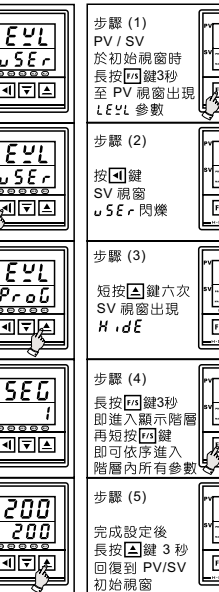
例(4):調整 特殊階層 SPC



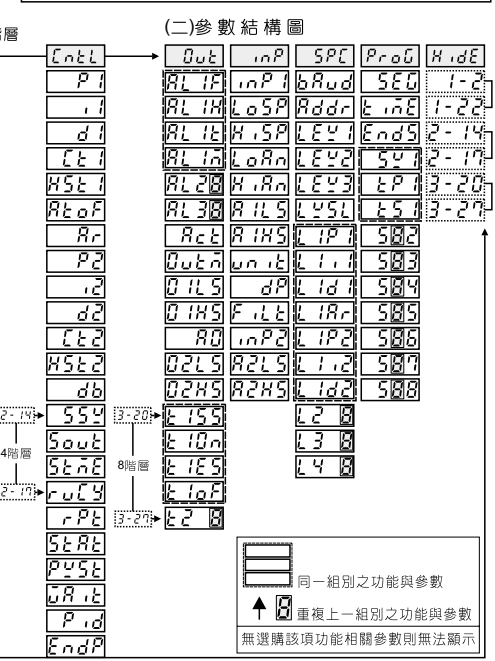
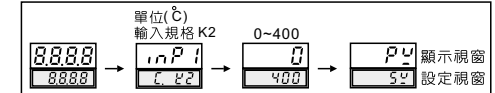
例(5):調整 程序控制階層 ProG



例(6):調整 顯示階層 H idE



C
(一)開機畫面註解



★參數顯示之位置與是否顯示,以選購之控制器規格與參數設定為準

<div></div>	◀ 同一組--功能說明
-------------	-------------

D 參數說明

代 碼	功能說明	設定範圍與詳細說明	初始值
PV Pv	實際溫度顯示值	LoSP~HiSP	
SV Sv	控制溫度設定值	LoSP~HiSP	0

使用者 功能階層

$OutL$ OutL	控制輸出量	0.0~100.0%	0.0
At At	自動演算	No /yes No =無此功能 Man1 =斷電記憶 Man2 =斷電不記憶	no
Man Man	手動控制模式選擇	No/Man1 Man2 =斷電不記憶	no
$AL1S$ AL1S	第一組 警報設定值	AL1F=1,2範圍=-200~200 AL1F=3,4範圍=LoSP~HiSP AL1F=10 範圍=1~8段	10
$AL1L$ AL1L	第一組 警報低點設定值		10
$AL1u$ AL1u	第一組 警報高點設定值	範圍=0~200 範圍=0~200	10
$AL2S/AL3S$ AL2S /AL3S	選擇多組警報功能使用方式如上組說明		
$SoAK$ SoAK	持溫時間設定	0.00~99.59(時.分)	0.00
$rAmP$ rAmP	溫控斜率設定	0.0~200.0(單位/分鐘)	0
$PvOF$ PvOF	實際溫度偏差修正值	-200~200	0
$Pvrr$ Pvrr	實際溫度斜率修正值	0.001~9.999 PV*Pvrr	1.000
$SvOF$ SvOF	設定溫度修正值	-200~200	0
Ct Ct	加熱器實際電流值	0.0~100.0A	
HbA HbA	加熱器斷線警報設定值	0.1~100.0A	0.1
LbA LbA	迴路斷線警報設定值	0.1~200.0 min(分)	8.0
LbD LbD	迴路斷線警報不感帶	0.0~200.0	0.0
$rPtM$ rPtM	程序控制重複次數顯示值	1~1000	

控制 功能階層

$P1$ P1	第一組 控制比例帶	0.0~3000	30.0
$i1$ i1	第一組 控制積分時間	0~3600	240
$d1$ d1	第一組 控制微分時間	0~900	60
$Ct1$ Ct1	第一組 控制週期時間	0~150	15
$HS1$ HS1	第一組 ON/OFF 控制不感帶	0.0~200.0	0.0
$AtOF$ AtOF	自動演算偏移點設定	-200~200 $P^*A=(X)$ 反積分帶的度數(X) $SV(X)$ 進入積分帶的溫度	0
Ar Ar	反積分帶設定	0~100.0%	100.0
$P2$ P2	第二組 控制比例帶	0.0~3000	30.0
$i2$ i2	第二組 控制積分時間	0~3600	240
$d2$ d2	第二組 控制微分時間	0~900	60
$Ct2$ Ct2	第二組 控制週期時間	0~150	15
$HS2$ HS2	第二組 ON/OFF 控制不感帶	0.0~200.0	0.0
db db	雙輸出間隙調整	-200.0~200.0	0.0
SSV SSV	軟啟動溫度設定值	0~200	120
$SoLv$ SoLv	軟啟動輸出量設定值	0.0~100.0%	30.0
$StmE$ StmE	軟啟動失敗時間設定值	0~10 min(分)	10
$rcuY$ rcuY	馬達開運轉時間設定值	1~150 sec(秒)	5
rPt rPt	程序控制重複次數設定值	1~1000 CoLd=手動啟動 rSET = 從零開始 Pv = 從Pv開始	1
$StAt$ StAt	程序控制啟動模式設定	CoLd rSET/ Hot	CoLd
$PvSt$ PvSt	程序控制啟動點設定	rSET/ Pv	rSET
wAt wAt	程序控制等待溫度設定值	0~200	0
Pid Pid	PID 控制模式選擇	Pid/LPid Pid =Pid LPid =Level Pid	Pid
$EndP$ EndP	程序控制結束模式選擇	Cont/StoP Cont =連續 StoP =單一組	StoP

輸出 功能階層

$AL1F$ AL1F	第一組 警報功能設定	0~13(表一)	1
$AL1H$ AL1H	第一組 警報不感帶設定	0.0~200.0	0.0
$AL1t$ AL1t	第一組 結束末警報設定值	0.00~99.59(時.分)	0.00
$AL1m$ AL1m	第一組 警報特殊模式設定	0~11(表二)	0
多組警報使用如上組說明 功能差別參考以下說明:(1),(2),(3), (1) $AL2F$ AL2F 第二組警報特殊模式設定範圍0~7(表二) (2) $AL3F$ AL3F 第三組警報功能設定範圍 0~11(表一) (3) $AL3m$ AL3m 第三組警報特殊模式設定範圍0~7(表二)			
Act Act	動作模式選擇	Cool/HEAT Cool =冷卻 HEAT =加熱	HEAT
$Outm$ Outm	控制模式選擇	0~11(表三)	1
$O1LS$ O1LS	第一組 輸出低點調整	0.0~100.0%	17.6
$O1HS$ O1HS	第一組 輸出高點調整	0.0~100.0% Pv=輸出Pv值 Sv=輸出Sv值	96.0
AO AO	類比輸出型態選擇	Pv/Sv dEv=Pv-Sv之絕對值 dEv/mv Mv=傳送輸出百分比	Pv
$O2LS$ O2LS	第二組 輸出低點調整	0.0~100.0%	17.6
$O2HS$ O2HS	第二組 輸出高點調整	0.0~100.0%	96.0
$t1SS$ t1SS	第一組 報時信號啟動設定	1~8段	1
$t1On$ t1On	第一組 報時信號啟動時間	0.00~99.59(時.分)	0.01
$t1ES$ t1ES	第一組 報時信號結束設定	1~8段	1
$T1oF$ T1oF	第一組 報時信號停止時間	0.00~99.59(時.分)	0.01
$t2SS$ t2SS	第二組 報時功能 使用說明同第一組		

輸入 功能階層

$inP1$ inP1	第一組 輸入型態選擇	(表四) 溫度範圍選擇	K2
$LoSP$ LoSP	設定值低點限制	參照(表四)	0
$HiSP$ HiSP	設定值高點限制	參照(表四)	400
$LoAn$ LoAn	線性輸入低點對照值	-1999~9999	0.0
$HiAn$ HiAn	線性輸入高點對照值	-1999~9999	100.0
$A1LS$ A1LS	線性輸入低點調整值	0~FFFF	
$A1HS$ A1HS	線性輸入高點調整值	0~FFFF	
$unit$ unit	單位選擇	°C/°F/Non	°C
dP dP	小數點設定	0/0.0/0.00/0.000	0
$Filt$ Filt	軟體濾波	0.001~1.000 Cl = 無此功能 Cl = 比濾器 non Cl/rmSV rmSV=遙控設定	0.900 non
$inP2$ inP2	第二組 輸入型態選擇		
$A2LS$ A2LS	第二組 輸入低點調整值	0~FFFF	
$A2HS$ A2HS	第二組 輸入高點調整值	0~FFFF	

特殊 功能階層

$bAud$ bAud	通信速率設定	2.4K/4.8K/9.6K 19.2K/38.4K	9.6K
$Addr$ Addr	通信位址設定	0~31	0
$Lev1$ Lev1	第一階 PID範圍設定	LoSP~HiSP	400
$Lev2$ Lev2	第二階 PID範圍設定	LoSP~HiSP	400
$Lev3$ Lev3	第三階 PID範圍設定	LoSP~HiSP	400
$LvSL$ LvSL	呼叫階段PID組別	1~4組	1
$L1P1$ L1P1	範圍一第一組 控制比例帶	0.0~3000	30.0
$L1i1$ L1i1	範圍一第一組 控制積分時間	0~3600	240
$L1d1$ L1d1	範圍一第一組 控制微分時間	0~900	60
$L1Ar$ L1Ar	範圍一 反積分帶設定	0.0~100.0%	100.0
$L1P2$ L1P2	範圍一第二組 控制比例帶	0.0~3000	30.0
$L1i2$ L1i2	範圍一第二組 控制積分時間	0~3600	240
$L1d2$ L1d2	範圍一第二組 控制微分時間	0~900	60
$L2P~L4$	範圍(二),(三),(四),組參數與應用方式同上組說明		

程序控制 功能階層

SEG SEG	程序控制目前段別顯示值	1~8段	
$Time$ Time	程序控制剩餘時間顯示值		
$EndS$ EndS	程序控制結束段設定值	1~8段	1
$SV1$ Sv1	第一段 程序控制 設定值	LoSP~HiSP	100
$tP1$ tP1	第一段 程序控制 昇溫時間	0.00~99.59(時.分)	0.00
$tS1$ tS1	第一段 程序控制 持溫時間	0.00~99.59(時.分)	0.00
$SV2~8$	第二段~第八段 參數與應用方式同第一段		

隱藏與顯示 功能階層

$1-2-1-2$	該位置顯示參數選擇	non~t2of	
$2-1-1-2$	該位置顯示參數選擇	non~t2of	
$3-1-1-2$	該位置顯示參數選擇	non~t2of	

階層開啟說明 LOCK (附表)

LOCK	USER	CNTL	OUT	INP	SPC	PROG	HIDE	Δ
1110	Δ	X	X	X	X	X	X	Δ = 可以顯示但不能設定 LOCK = 1110 除外 = 1110 SV 可以調整
1100	Δ	X	X	X	X	X	X	
1100	O	X	X	X	X	X	X	O = 可以顯示與設定
1120	O	O	X	X	X	X	X	X = 不能顯示與設定
1100	O	O	O	X	X	X	X	
1120	O	O	O	O	X	X	X	
1100	O	O	O	O	O	X	X	
1100	O	O	O	O	O	O	X	
1120	O	O	O	O	O	O	O	

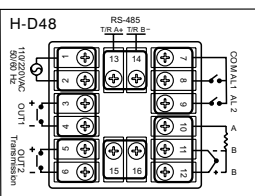
錯誤訊息說明

訊息	詳細說明
$in tE$	第一組輸入訊號異常
$RdCF$	A/D 轉換故障
$CJCE$	溫度補償故障
$in tE$	第二組輸入訊號異常
PV 閃爍	PV值低於範圍之下限或高於上限
$rAnF$	記憶體故障
$in tE$	通訊功能異常
$RdCF$	自動演算失敗



Unit:mm	A	B	a	b
H-D系列				
H-D96Q	96	96	91 $^{+0.5}_{-0}$	91 $^{+0.5}_{-0}$
H-D72	72	72	68 $^{+0.5}_{-0}$	68 $^{+0.5}_{-0}$
H-D96W	96	48	91 $^{+0.5}_{-0}$	46 $^{+0.5}_{-0}$
H-D96H	48	96	46 $^{+0.5}_{-0}$	91 $^{+0.5}_{-0}$
H-D48	48	48	46 $^{+0.5}_{-0}$	46 $^{+0.5}_{-0}$

F 接線圖

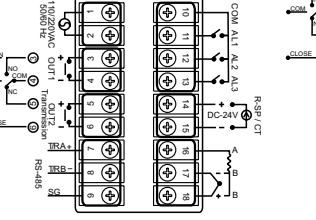


G	A	B	C	D	E	F	G	H
D48 = 48*48	1=K	7=B	0=NONE	0=NONE	0=NONE	0=NONE	0=NONE	0=NONE
D72 = 72*72	2=J	8=N	1=RELAY	1=RELAY	1=ALARM*1	1=DC24V	1=RS-485	0=NONE
D96Q = 96*96	3=T	9=DIN/PT	2=PULSED	2=PULSED	2=ALARM*2	2=R-SP	2=RS-232	1=PROGRAM
D96H = 48*96	4=R	A=JIN/PT	3=4~20MA	3=4~20MA	4=1~5V	3=CT		
D96W = 96*48	5=E	B=LINEAR	4=1~5V	4=1~5V				
	6=S		5=open loop	5=Transmission				

(表一)警報功能選擇

AL1F	AL2F	AL3F	
0			無警報
1	OFF	SV+ALTS	偏差上限
2	ON	SV+ALTS	偏差下限
3	OFF	ALTS	絕對上限
4	ON	ALTS	絕對下限
5	SV+AL1L	SV+AL1u	偏差上下限
6	ON	ON	偏差範圍內
7			系統異常警報
8			迴路斷線警報
9			加熱器斷線警報
10			程序控制段結束(程序控制專用)
11			程序控制結束(程序控制專用)
12			報時信號(程序控制專用)
13			程序控制執行中(程序控制專用)

H-D72



(表二)警報特殊功能設定

AL1M	AL2M	AL3M	
0			無特殊功能
1			無特殊功能(b接點動作)
2			動作後不復歸
3			動作後不復歸(b接點動作)
4			待機
5			待機(b接點動作)
6			待機與動作後不復歸
7			待機與動作後不復歸(b接點動作)
8			計時器延遲動作
9			計時器延遲動作(b接點動作)
10			計時器持溫動作
11			計時器持溫動作(b接點動作)

(表三)輸出功能選擇 OUTM

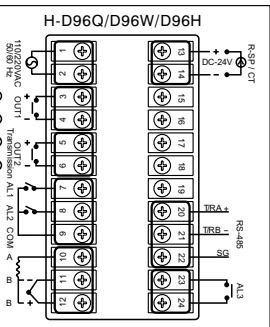
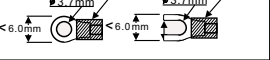
0		
1	單輸出	
2	雙輸出	
3	馬達開關閉使用a接點	
4	馬達開關閉使用b接點	
5	單輸出與再傳輸	
6	單輸出與軟啟動	
7	單輸出、軟啟動與再傳輸	
8	程序控制	
9	程序控制與再傳輸	

(表四)溫度範圍選擇 In P1

K1	0~200	32~392
K2	0~400	32~752
K3	0~800	32~1472
K4	0~1000	32~1832
K5	0~1200	32~2192
1	0~200	32~392
2	0~400	32~752
3	0~800	32~1472
4	0~1000	32~1832
5	0~1200	32~2192
t1	-50~50	-58~122
t2	-100~100	-148~212
13	-200~400	-328~752
r	0~1700	32~3092
E	0~1000	32~1832
S	0~1700	32~3092
b	0~1800	32~3272
n	-200~1300	-328~2372
Pt1	-50~50	-58~122
Pt2	0~100	32~212
Pt3	0~200	32~392
Pt4	0~400	32~752
Pt5	200~600	328~1112
Lin	-200~500	-328~932
Lin	-1999~9999	

接線端子

尺寸建議如附圖:



ST-48 / ST-72 / ST-49 / ST-96

ST Series

Temperature PID Controllers



* CE certification

* Frequently uses the parameter may freely arrange to commonly used position

* T/C, RTD. Input selectable

* Alarm Up to 2 alarm set

* Pause output

* 1 Ramp/soak segments

* Timer

* Soft start

* Auto/Manual control mode optional

* 90V AC to 260V AC 50/60Hz

■ CE 認證

■ 參數可自行規劃

■ 溫度訊號可由軟體直接選擇

■ 二組警報

■ 暫停輸出

■ 單段斜率

■ 計時器

■ 緩啟動

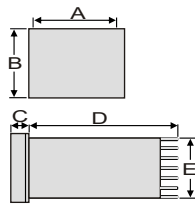
■ 手動/自動控制模式選擇

■ 交換式電源設計

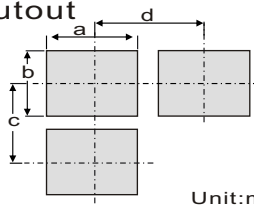


<http://www.hunjoen.com>

Dimension



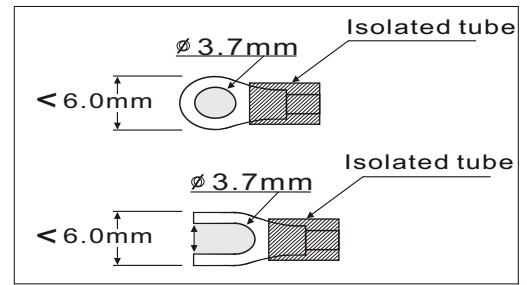
Panel cutout



Unit:mm

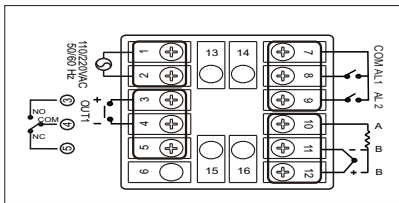
MODEL	A	B	C	D	E	a	b	c	d
ST-48	48	48	10.5	83	45	46 ^{+0.5} ₋₀	46 ^{+0.5} ₋₀	70	70
ST-72	72	72	10.5	83	67	68 ^{+0.5} ₋₀	68 ^{+0.5} ₋₀	100	100
ST-49	48	96	10.5	83	90	46 ^{+0.5} ₋₀	91 ^{+0.5} ₋₀	120	70
ST-96	96	96	10.5	83	90	91 ^{+0.5} ₋₀	91 ^{+0.5} ₋₀	120	120

Available terminal

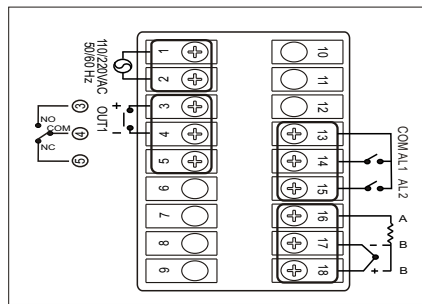


EXTERNAL TERMINAL

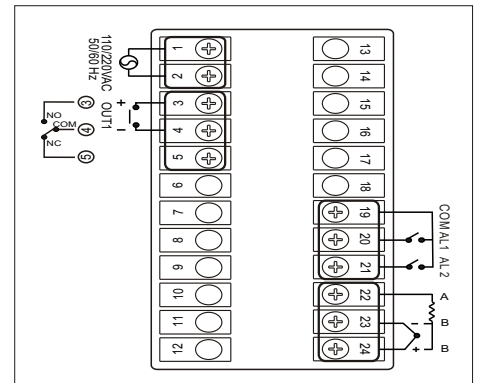
ST-48



ST-72



ST-49 / ST-96



SPECIFICATIONS

Input Signal	Type of Input	TC (K,J,T,R,E,S,B,N)
		RTD (Pt100, JPt100)
Indication	Input Sampling Time	300 ms
	PV/SV Indication	4-digit
	Constant Value Storage System	Non-volatile memory (EEPROM)
Control Mode	Proportional Band (P)	0.0~3000
	Integral Time (I)	0~7200
	Derivative Time (D)	0~1800
	Cycle Time	0~150
Control Output	Relay Output Relay	Contact, SPST 3A/240V AC
	Voltage Output	Voltage Pulse
	Linear Output	4~20mA, 1-5V
Alarm	Channel	2 Channels (Optional)
General Specifications	Power Supply Voltage & Frequency	90~260V AC, 50/60Hz
	Power Consumption	<3.5VA
	Ambient Temperature	-10°C~55 °C
	Ambient Humidity	0~80% RH

ORDERING INFORMATION

A TYPE

ST-48 = 48*48
ST-72 = 72*72
ST-49 = 48*96
ST-96 = 96*96

B INPUT

1=K 7=B
2=J 8=N
3=T 9=DIN/PT
4=R A=J IN/ PT
5=E
6=S

C OUTPUT

0=NONE
1=RELAY
2=PULSED
3=4-20MA

D ALARM

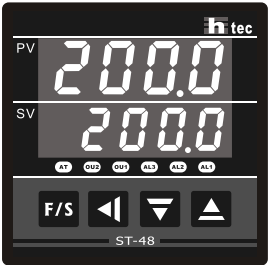
0 = NONE
1 = ALARM*1
2 = ALARM*2

A	B	C	D
ST-48	1	1	2

TYPE = 48*48
INPUT = K
OUTPUT = RELAY
ALARM = ALARM*2

Microprocessor PID controller

- 注意事項:
1. 安裝前請先確認控制器之電源規格、輸入訊號、及輸出裝置是否與訂購規格相符。
 2. 配線前請先詳閱配線圖，錯誤的配線會造成本產品的損壞、及人員的受傷。
 3. 為有效防止磁波干擾，配線時請將電源線與輸入訊號線作適當之隔離。
 4. 請於接線完成前，保持電源關閉，以免導致觸電事故。
 5. 請勿自行拆卸或修理本產品，以免造成故障或觸電。



操作流程

按鍵說明

F/S	功能鍵/記憶鍵
◀	移位鍵/設定鍵
▽	減少鍵
▲	增加鍵
▲ 3秒	復歸鍵
▽ 3秒	輸出暫停/回復鍵

燈號說明

AL1	第一組警報指示燈
AL2	第二組警報指示燈
OU1	第一組輸出指示燈
AT	執行 At 演算指示燈

警報功能選擇

AL1F AL2F

(表一)

0		無警報
1	OFF → SV+AL1S ON → PV	偏差上限
2	SV+AL1S ON → OFF → PV	偏差下限
3	OFF → ON → PV	絕對上限
4	ON → OFF → PV	絕對下限
5	SV-AL1L ON → SV+AL1u ON → PV	偏差上下限
6	SV-AL1L ON → SV+AL1u ON → PV	偏差範圍內

警報特殊模式

AL1M AL2M

(表二)

0	無特殊功能
1	無特殊功能(b接點動作)
2	動作後不復歸
3	動作後不復歸(b接點動作)
4	待機
5	待機(b接點動作)
6	待機與動作後不復歸
7	待機與動作後不復歸(b動作)
10	計時器持溫動作
11	計時器持溫動作(b接點動作)

常用階層

顯示值	P V
設定值	S V

F/S

自動演算功能

At
Yes / No

F/S ↓

第 1 組 警報值

-200~200

AL1S
10

F/S ↓

第 2 組 警報值

-200~200

AL2S
10

F/S ↓

PV 補償

PVoF
0.0

PID 階層

P V
S V

F/S 3秒

LEYL
Pid

F/S 3秒

比例帶

0.0~3000

P1
12.0

F/S ↓

積分時間

0~7200

I1
240

F/S ↓

微分時間

0~1800

D1
60

F/S ↓

控制週期

0~150

CL1
15

F/S ↓

ON/OFF 不感帶

0.0~200.0

HSt1
0.0

F/S ↓

自動演算偏移點

-200~200

AtOF
0

F/S ↓

反積分帶設定

0~100%

P1*Ar=(X)
反積分帶的度數(X)
SV-(X)
進入積分帶的溫度

Ar
100.0

輸出階層

P V
S V

Step 1 **F/S** 3秒

LEYL
Out

F/S 3秒

第1組

警報功能

(表一)

AL1F
1

F/S ↓

警報不感帶

0.0~200.0

AL1H
0.0

F/S ↓

警報特殊模式

0~11(表二)

AL1A
0

F/S ↓

第2組

警報功能

(表一)

AL2F
1

F/S ↓

動作模式選擇

HEAt = 加熱
Cool = 冷卻

Act
HEAt

F/S ↓

4~20mA

輸出低點調整

0.0~100.0%

01LS
19.0

F/S ↓

4~20mA

輸出高點調整

0.0~100.0%

01HS
97.0

輸入階層

P V
S V

Step 1 **F/S** 3秒

LEYL
inp

F/S 3秒

輸入選擇

參照(表三)

inp1
K2

F/S ↓

設定值低點

參照(表三)

LoSP
0

F/S ↓

設定值高點

參照(表三)

H1SP
400

F/S ↓

單位選擇

℃=攝氏
°F=華氏

unit
℃

F/S ↓

小數點設定

0/0.0

dP
0

F/S ↓

軟體濾波

0.001~1.000

F1L
0.600

常用功能階層

<i>Rt</i>	At	自動演算	No / yes	no
<i>AL1S</i>	AL1S	第一組 警報設定值	AL1F=1,2範圍=-200~200	10
<i>AL1L</i>	AL1L	第一組 警報低點設定值	範圍=0~200	10
<i>AL1u</i>	AL1u	第一組 警報高點設定值	範圍=0~200	10
<i>AL2S</i>	AL2S	第二組 警報設定值	AL1F=1,2範圍=-200~200	10
<i>AL2L</i>	AL2L	第二組 警報低點設定值	範圍=0~200	10
<i>AL2u</i>	AL2u	第二組 警報高點設定值	範圍=0~200	10
<i>PvoF</i>	PvoF	實際溫度偏差修正值	-200~200	0
<i>SvoF</i>	SvoF	設定溫度修正值	-200~200	0

Pid 控制 功能階層

<i>P1</i>	P1	第一組 控制比例帶	0.0~3000	12.0
<i>i1</i>	i1	第一組 控制積分時間	0~7200	240
<i>d1</i>	d1	第一組 控制微分時間	0~1800	60
<i>Ct1</i>	Ct1	第一組 控制週期時間	0~150	15
<i>HSt1</i>	HSt1	第一組 ON/OFF 控制不感帶	0.0~200.0	
<i>AtoF</i>	AtoF	自動演算偏移點設定	-200~200	0
<i>Ar</i>	Ar	反積分帶設定	0~100.0%	100.0

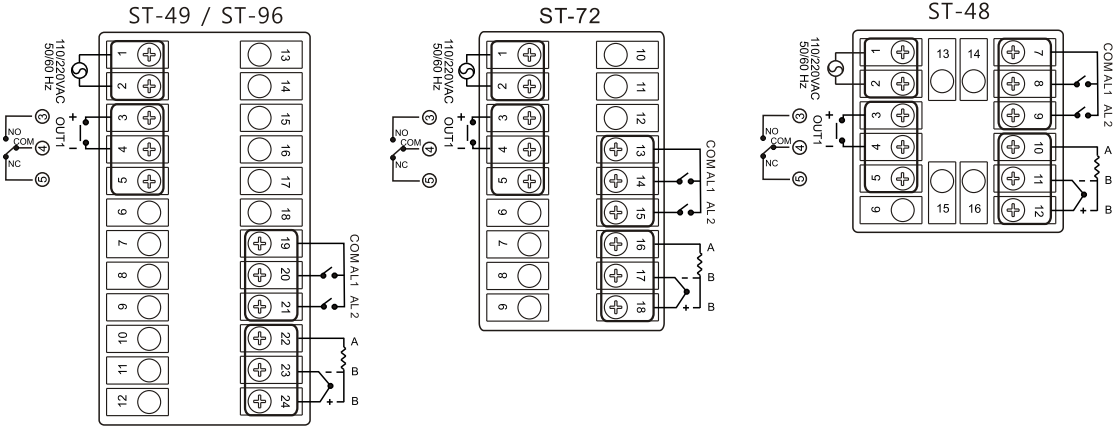
Out 輸出 功能階層

<i>AL1F</i>	AL1F	第一組 警報功能設定	0~6 (表一)	1
<i>AL1H</i>	AL1H	第一組 警報不感帶設定	0.0~200.0	0.0
<i>AL1m</i>	AL1m	第一組 警報特殊模式設定	0~11 (表二)	0
<i>Act</i>	Act	動作模式選擇	Cool/HEAt <small>Cool=冷卻 HEAt=加熱</small>	HEAt
<i>O1LS</i>	O1LS	第一組 輸出低點調整	0.0~100.0%	19.0
<i>O1HS</i>	O1HS	第一組 輸出高點調整	0.0~100.0%	97.0

inP 輸入功能階層

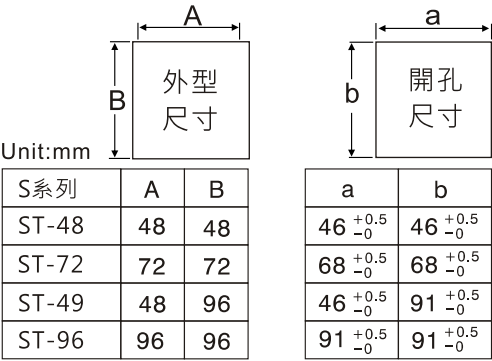
<i>inP1</i>	inP1	第一組 輸入型態選擇	溫度範圍選擇 (表三)	K2
<i>LoSP</i>	LoSP	設定值低點限制	參照(表三)	0
<i>HiSP</i>	HiSP	設定值高點限制	參照(表三)	400
<i>unit</i>	unit	單位選擇	°C / °F	°C
<i>dP</i>	dP	小數點設定	0/0.0	0
<i>Filt</i>	Filt	軟體濾波	0.001~1.000	0.600

接線圖

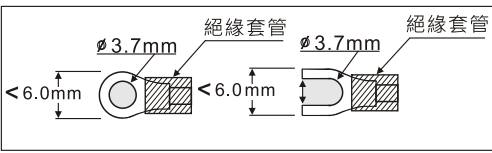


溫度範圍選擇 InP1 (表三)

K1	0~200	32~392
K2	0~400	32~752
K3	0~800	32~1472
K4	0~1000	32~1832
K5	-50~1200	-58~2192
j1	0~200	32~392
j2	0~400	32~752
j3	0~800	32~1472
j4	0~1000	32~1832
j5	0~1200	32~2192
t1	-50~50	-58~122
t2	-100~100	-148~212
t3	-200~400	-328~752
r	0~1700	32~3092
E	0~1000	32~1832
S	0~1700	32~3092
b	0~1800	32~3272
n	-200~1300	-328~2372
Pt1	-50~50	-58~122
Pt2	0~100	32~212
Pt3	0~200	32~392
Pt4	0~400	32~752
Pt5	-200~600	-328~1112
jPt	-200~500	-328~932



接線端子 尺寸



A 機種型號

ST-48 = 48*48
ST-72 = 72*72
ST-49 = 48*96
ST-96 = 96*96

B 輸入

1=K 7=B
2=J 8=N
3=T 9=DIN/PT
4=R A=J IN/ PT
5=E
6=S

C 輸出 第 1 組

0=NONE
1=RELAY
2=PULSED
3=4-20MA

D 警報

0 =NONE
1 =ALARM*1
2 =ALARM*2

訂購規格 (例)

A	B	C	D
ST-48	1	1	2

機種 =48*48
輸入 =K
輸出 =RELAY
警報 =ALARM*2