



DT3 系列溫度控制器操作手冊

■ 注意事項

注意！電擊危險！當電源上電時，請勿觸摸 AC 接線端，以免導致電擊。檢查輸入電源時，請確認電源是關閉的。

1. 如果有塵土或金屬殘渣掉入機身，可能會造成誤動作。請勿修改或擅自拆卸本溫控制器。
2. 本機器為開放型機殼，必須安裝於具防塵、防潮及免於電擊衝擊之外殼配電箱內。
3. 切斷電源一分鐘之內，線路未完全放電，請勿接觸內部線路。

■ 產品部位名稱



PV：溫度顯示值
SV：溫度設定值
°C、°F：攝氏、華氏指示燈
ALM1-ALM3：警報輸出指示燈
AT：自動調諧指示燈
MAN：手動模式指示燈
OUT1/OUT2：輸出指示燈
REMOTE：遙端控制指示燈
EV：EVENT 事件指示燈
▲：選擇及設定鍵
▼：設定值調整鍵

■ 選購資訊

DT3 1 2 3 4 -5 6 7 8	
系列名稱	DT3：台達 DT3 系列溫控制器
1 2 面板尺寸 (W×H)	20：4848 1/16 DIN W48 × H48mm 30：7272 W72 × H72mm 40：4896 1/8 DIN W48 × H96mm 60：9696 1/4 DIN W96 × H96mm
3 第一組輸出選項	R：繼電器輸出，250 VAC、5A V：電壓脈波輸出 12V -10%~+20% C：DC 電流輸出 4 ~ 20 mA L：線性電壓輸出 0 ~ 10 VDC
4 供電種類	A：交流電源 80 ~ 260 V 供電 D：交直流電源 24VAC / 24VDC 供電 (DT330 7272 機種不支援)
5 第二組輸出選項	R：繼電器輸出，250 VAC、5A V：電壓脈波輸出 12V -10%~+20% C：DC 電流輸出 4 ~ 20 mA L：線性電壓輸出 0 ~ 10 VDC
6 選購配備 1	0：無， 1：Event 輸入 3， 2：RS-485 通訊
7 選購配備 2	0：無， 1：Event 輸入 2， 2：CT 量測輸入 2， 3：Retransmission 輸出
8 選購配備 3	0：無， 1：Event 輸入 1， 2：CT 量測輸入 1， 3：遙端設定輸入

■ 電氣規格

輸入電源	交流電 80 ~ 260V 50/60Hz；交流電 24V 50/60Hz ±10%；直流電 24 VDC ±10%
顯示方法	LCD 顯示，目前溫度值：黃色，設定溫度值：綠色
輸入感測器	熱電偶對：K、J、T、E、N、R、S、B、L、U、TXK
	白金測溫電阻：Pt100、JPt100
	測溫電阻：Cu50、Ni120
類比輸入：0 ~ 5 V、0 ~ 10 V、0 ~ 20 mA、4 ~ 20 mA、0 ~ 50 mV	
控制方法	PID、PID 可編程、FUZZY、Self-tuning、手動及 ON/OFF
顯示刻度	可選擇小數點一位或無小數點
取樣頻率	類比輸入：0.1 秒，熱電偶或白金電阻：0.1 秒
操作環境溫度	0 ~ +50°C
操作環境溼度	35 ~ 80% RH (無結露)

■ 參數設定操作說明

調整模式	運轉模式	設定模式
RL 自動調諧開關 (PID 控制及 RUN 時設定) 按 ▼ 鍵	1234 利用 ▼ / ▲ 設定目標溫度 按 ▼ 鍵	1234 設定輸入類型 按 ▼ 鍵
5 Self-tuning 開關 (PID 控制且 TUNE 參數 = ST 時設定)	P-S 控制迴路執行 / 停止 按 ▼ 鍵	1234 設定溫度單位 (類比輸入時不顯示) 按 ▼ 鍵
P-ID 選擇第 n (0 ~ 5) 組 PID (n = AUTO 時為自動選擇 PID 組，詳見下表)	PR-0 開始樣式設定 (PID 程序控制時設定)	PR-0 設定溫度範圍上限 按 ▼ 鍵
PR-0 PID 控制偏差設定	PR-0 開始步驟設定 (過程控制時)	PR-0 設定溫度範圍下限 按 ▼ 鍵
F-R Fuzzy 增益值設定	5 小數點位數設定	LR 選擇控制型式 按 ▼ 鍵
F-DB Fuzzy Deadband 設定	LoA 按鍵鎖定功能	LR 選擇 SV 控制形式 按 ▼ 鍵
0-1 輸出 1 溫度調整 (ON-OFF 控制時)	AL-H 警報 1 上限設定	W-S 設定等候時間 (過程控制時)
0-2 輸出 2 溫度調整 (ON-OFF 控制時)	AL-L 警報 1 下限設定	W-T 設定等候時間 (過程控制時)
0-1-H / 0-1-L 輸出 1 控制週期	AL-2H 警報 2 上限設定	SLO-P 設定起始斜率 (過程控制時)
0-2-H / 0-2-L 輸出 2 控制週期	AL-2L 警報 2 下限設定	PR-0 選擇欲編輯樣式
0-0-0 雙輸出控制時，輸出 1 與輸出 2 比值 (PID 控制且雙輸出時設定)	AL-3H 警報 3 上限設定	W-AT AT/ST 選擇設定
0-0-0 雙輸出重疊區域設定	AL-3L 警報 3 下限設定	5-HC 選擇加熱/冷卻或雙輸出加熱/冷卻
PP-F 輸入濾波因數設定	R-1HP 最高警報 1 峰值	AL-R1 / AL-R2 / AL-R3 警報 1 模式設定
PP-V 輸入濾波範圍設定	R-1LP 最低警報 1 峰值	AL-L1 / AL-L2 / AL-L3 警報 1 選項設定
PP-0 輸入補償調整	R-2HP 最高警報 2 峰值	AL-R1 / AL-R2 / AL-R3 警報 1 延遲設定
PP-0 輸入增益調整	R-2LP 最低警報 2 峰值	PP-V PV 變色設定
S/S-SL 上升斜率設定 (CTRS 為 SLOP 時)	R-3HP 最高警報 3 峰值	PR-0 2PID 切換溫度
R-1HP 類比輸出 1 上限補償調整*	R-3LP 最低警報 3 峰值	PR-0 2PID 復歸溫度
R-1HP 類比輸出 1 下限補償調整*	AL-1 第一組輸出量顯示及調整	PR-0 Remote 類型設定
PR-0 類比輸出 2 上限補償調整*	AL-2 第二組輸出量顯示及調整	PR-0 附屬功能選擇 1
PR-0 類比輸出 2 下限補償調整*	AL-3 第三組輸出量顯示及調整	PR-0 附屬功能選擇 2
PR-0 Retransmission 上限補償調整*	AL-0 輸出 1 下限百分比設定	PR-0 通訊寫入許可 / 禁止
PR-0 Retransmission 下限補償調整*	AL-1 輸出 2 下限百分比設定	PR-0 通訊格式選擇
PR-0 Remote 增益調整	AL-2 輸出 2 下限百分比設定	PR-0 通訊位址設定

調整模式	運轉模式	設定模式
PR-F Remote 補償調整	CT-0 顯示目前 CT1 所測得電流	bPS 通訊速率設定
PR-L Remote 下限顯示值調整	CT-2 顯示目前 CT2 所測得電流	LE-L 位元長度設定
PR-H Remote 上限顯示值調整	按 ▼ 鍵 回設定目標溫度	SE-0P 停止位元設定
PR-0 EVENT1 功能設定		PR-0 同位元設定
PR-0 EVENT2 功能設定		按 ▼ 鍵 回設定輸入類型
PR-0 EVENT3 功能設定		

*1 刻度 = 1µA；1 刻度 = 1mV
PID 選項：可選擇 6 組 PID 任一組，當 n = AUTO 時會自動選取最近溫度設定值的一組 PID。

P-ID 選擇第 n (0 ~ 5) 組 PID	PR-0 設定第 0 組 PID 溫度設定值	PR-5 設定第 5 組 PID 溫度設定值
	按 ▼ 鍵	按 ▼ 鍵
	PR-0 設定第 0 組比例帶設定值	PR-5 設定第 5 組比例帶設定值
	PR-0 設定第 0 組 Ti 值	PR-5 設定第 5 組 Ti 值
	PR-0 設定第 0 組 Td 值	PR-5 設定第 5 組 Td 值
	PR-0 PID 第 0 組積分偏差設定	PR-5 PID 第 5 組積分偏差設定
	按 ▼ 鍵 回 PID 控制偏差設定	按 ▼ 鍵 回 PID 控制偏差設定

樣式步驟編輯選項：**PR-0** 選項選擇 **PR-0** 時編輯，以下顯示以樣式 0 為例。

PR-0 選擇欲編輯樣式編號	PR-0 編輯步驟 0 溫度	PR-0 選擇程序執行時實際步驟數目
選擇編號 > 按 ▼ 鍵 選擇 OFF	按 ▼ 鍵	按 ▼ 鍵
離開樣式及步驟編輯選項，跳至 5-HC 編輯步驟 0 時間 (時間單位：時、分)	PR-0 設定樣式額外執行迴圈數 (0~199) 繼續設定。	
PR-0 編碼步驟 15 溫度	PR-0 編碼步驟 15 時間	PR-0 實際步驟數目設定
按 ▼ 鍵	按 ▼ 鍵	按 ▼ 鍵 回編輯樣式編號選項

■ 警報輸出

本機提供最多三組警報輸出，每一組警報輸出可以在設定模式下選擇二十種警報模式，當目標溫度高於或低於設定值，警報輸出動作，下表為前十二種警報輸出模式：

設定值	警報種類	警報輸出功能
0	無警報功能	
1	上下限警報動作：當 PV 值超過 SV + AL-H 或低於 SV - AL-L 的時，對應警報動作。	ON OFF SV-(AL-L) SV SV+(AL-H)
2	上限警報動作：當 PV 值超過 SV + AL-H 的時，對應警報動作。	ON OFF SV SV+(AL-H)
3	下限警報動作：當 PV 值低於 SV - AL-L 的時，對應警報動作。	ON OFF SV-(AL-L) SV
4	絕對值上下限警報動作：當 PV 值超過 AL-H 或低於 AL-L 的時，對應警報動作。	ON OFF AL-L AL-L AL-H AL-H
5	絕對值上限警報動作：當 PV 值超過 AL-H 的時，對應警報動作。	ON OFF AL-L AL-H
6	絕對值下限警報動作：當 PV 值低於 AL-L 的時，對應警報動作。	ON OFF AL-L AL-L
7	遲滯上限警報動作：當 PV 值高於 SV + AL-H 的時，對應警報動作。當 PV 值低於 SV + AL-L 時，對應警報消失。	ON OFF SV SV-(AL-L) SV+(AL-H) SV-(AL-L)
8	遲滯下限警報動作：當 PV 值低於 SV - AL-H 的時，對應警報動作。當 PV 值高於 SV - AL-L 時，對應警報消失。	ON OFF SV-(AL-H) SV-(AL-L) SV
9	斷線警報：當輸入感測線不正確或斷線時，對應警報動作。	
10	計時警報	
11	CT1 警報：當 CT1 值低於 AL-L 或高於 AL-H 的時，對應警報動作。	ON OFF AL-L AL-H
12	CT2 警報：當 CT2 值低於 AL-L 或高於 AL-H 的時，對應警報動作。	ON OFF AL-L AL-H

■ RS-485 通訊

支援傳輸速度 2400 ~ 38400bps；使用 Modbus (ASCII 或 RTU) 通訊協定；功能碼 (Function)：03H 讀出寄存器內容，最多 8 個 word。

位址	名稱	說明
1000H	PV 目前溫度值	以目前溫度表示 0.1 刻度為計量單位，下列讀值表示錯誤發生： 8002H 尚未取得溫度 8003H 未接感測器 8004H 感測器型式錯誤
1001H	SV 溫度設定值	以目前溫度表示 0.1 刻度為計量單位。
1002H	溫度偵測範圍最高值	超過預設值禁止。
1003H	溫度偵測範圍最低值	低於預設值禁止。
1005H	控制方式	0：PID；1：ON/OFF；2：手動控制；3：FUZZY；4：2PID
1006H	加熱/冷卻控制選擇	0：加熱/加熱，1：冷卻/加熱，2：加熱/冷卻，3：冷卻/冷卻，4：加熱/警報，5：冷卻/警報
1007H	第一組加熱/冷卻控制週期	0.1 ~ 99.0 秒 (Relay: 5.0~99.0)
1008H	第二組加熱/冷卻控制週期	0.1 ~ 99.0 秒 (Relay: 5.0~99.0)
1009H	PB 比例帶設定值	0.1 ~ 999.9
100AH	Ti 積分控制常數設定值	0 ~ 9999
100BH	Td 微分控制常數設定值	0 ~ 9999
1012H	輸出 1 輸出量讀取	單位為 0.1%
1013H	輸出 2 輸出量讀取	單位為 0.1%
1014H	輸出 1 輸出量寫入	單位為 0.1%，寫入只在手動控制模式下有效
1015H	輸出 2 輸出量寫入	單位為 0.1%，寫入只在手動控制模式下有效
1016H	溫度誤差調整值	-99.9 ~ +99.9。單位：0.1
102AH	讀 LED 狀態	b0：ALM3；b1：ALM2；b2：°C；b3：°F；b4：ALM1；b5：OUT2；b6：OUT1；b7：AT
102BH	面板鎖定功能狀態	0：正常，1：全鎖定，2：設定值可調
103BH	讀寫自動調諧狀態	0：自動調諧停止 (預設)，1：自動調諧開始
103CH	控制執行/停止設定	0：停止，1：執行 (預設)，2：END (可程序)，3：HOLD (可程序)

■ 開孔尺寸

機種	開孔 (W × H)	機種	開孔 (W × H)
4848	45mm × 45mm	4896	44.5mm × 91.5mm
7272	68mm × 68mm	9696	91mm × 91mm

更多詳細操作資料，請至台達網站下載：www.deltaww.com/

DT3 系列溫度控制器操作手冊

■ 注意事項

注意！電擊危險！當電源上電時，請勿觸摸 AC 接線端，以免導致電擊。檢查輸入電源時，請確認電源是關閉的。

1. 如果有塵土或金屬殘渣掉入機身，可能會造成誤動作。請勿修改或擅自拆卸本溫控制器。
2. 本機器為開放型機殼，必須安裝於具防塵、防潮及免于電擊 / 冲击之外殼配電箱內。
3. 切斷電源一分鐘之內，線路未完全放電，請勿接觸內部線路。

■ 產品部位名稱



PV：溫度顯示值
SV：溫度設定值
°C、°F：攝氏、華氏指示燈
ALM1-ALM3：警報輸出指示燈
AT：自動調諧指示燈
MAN：手動模式指示燈
OUT1/OUT2：輸出指示燈
REMOTE：遙端控制指示燈
EV：EVENT 事件指示燈
▲：選擇及設定鍵
▼：設定值調整鍵

■ 選購資訊

DT3 1 2 3 4 -5 6 7 8	
系列名稱	DT3：台達 DT3 系列溫控制器
1 2 面板尺寸 (W×H)	20：4848 1/16 DIN W48 × H48mm 30：7272 W72 × H72mm 40：4896 1/8 DIN W48 × H96mm 60：9696 1/4 DIN W96 × H96mm
3 第一組輸出選項	R：繼電器輸出，250 VAC、5A V：電壓脈沖輸出 12V -10%~+20% C：DC 電流輸出 4 ~ 20mA L：線性電壓輸出 0 ~ 10 VDC
4 供電種類	A：交流電源 80 ~ 260 V 供電 D：交直流電源 24VAC / 24VDC 供電 (DT330 7272 機種不支援)
5 第二組輸出選項	R：繼電器輸出，250 VAC、5A V：電壓脈沖輸出 12V -10%~+20% C：DC 電流輸出 4 ~ 20 mA L：線性電壓輸出 0 ~ 10 VDC
6 選購配備 1	0：無， 1：Event 輸入 3， 2：RS-485 通訊
7 選購配備 2	0：無， 1：Event 輸入 2， 2：CT 測量輸入 2， 3：Retransmission 輸出
8 選購配備 3	0：無， 1：Event 輸入 1， 2：CT 測量輸入 1， 3：遠程設定輸入

■ 电气规格

輸入電源	交流電 80 ~ 260V 50/60Hz；交流電 24V 50/60Hz ±10%；直流電 24 VDC ±10%
顯示方法	LCD 顯示。目前溫度值：黃色，設定溫度值：綠色
輸入傳感器	熱電偶對：K、J、T、E、N、R、S、B、L、U、TXK
	白金測溫電阻：Pt100、JPt100
	測溫電阻：Cu50、Ni120
模擬輸入：0 ~ 5 V、0 ~ 10 V、0 ~ 20 mA、4 ~ 20 mA、0 ~ 50 mV	
控制方法	PID、PID 可編程、FUZZY、Self-tuning、手動及 ON/OFF
顯示刻度	可選擇小數點一位或無小數點
採樣頻率	模擬輸入：0.1 秒，熱電偶或白金電阻：0.1 秒
操作環境溫度	0 ~ +50°C
操作環境溼度	35 ~ 80% RH (無結露)

■ 參數設定操作說明

調整模式	運轉模式	設定模式
RL 自動調諧開關 (PID 控制及 RUN 時設定) 按 ▼ 鍵	1234 利用 ▼ / ▲ 設定目標溫度 按 ▼ 鍵	1234 設定輸入類型 按 ▼ 鍵
5 Self-tuning 開關 (PID 控制且 TUNE 參數 = ST 時設定)	P-S 控制迴路執行 / 停止 按 ▼ 鍵	1234 設定溫度單位 (模擬輸入時不顯示) 按 ▼ 鍵
P-ID 選擇第 n (0 ~ 5) 組 PID (n = AUTO 時為自動選擇 PID 組，詳見下表)	PR-0 開始樣式設定 (PID 過程控制時設定)	PR-0 設定溫度範圍上限 按 ▼ 鍵
PR-0 PID 控制偏差設定	PR-0 開始步驟設定 (過程控制時)	PR-0 設定溫度範圍下限 按 ▼ 鍵
F-R Fuzzy 增益值設定	5 小數點位數設定	LR 選擇控制型式 按 ▼ 鍵
F-DB Fuzzy Deadband 設定	LoA 按鍵鎖定功能	LR 選擇 SV 控制形式 按 ▼ 鍵
0-1 輸出 1 溫度調整 (ON-OFF 控制時)	AL-H 警報 1 上限設定	W-S 設定等候時間 (過程控制時)
0-2 輸出 2 溫度調整 (ON-OFF 控制時)	AL-L 警報 1 下限設定	W-T 設定等候時間 (過程控制時)
0-1-H / 0-1-L 輸出 1 控制週期	AL-2H 警報 2 上限設定	SLO-P 設定起始斜率 (過程控制時)
0-2-H / 0-2-L 輸出 2 控制週期	AL-2L 警報 2 下限設定	PR-0 選擇欲編輯樣式
0-0-0 雙輸出控制時，輸出 1 與輸出 2 比值 (PID 控制且雙輸出時設定)	AL-3H 警報 3 上限設定	W-AT AT/ST 選擇設定
0-0-0 雙輸出重疊區域設定	AL-3L 警報 3 下限設定	5-HC 選擇加熱 / 冷卻或雙輸出加熱 / 冷卻
PP-F 輸入濾波因子設定	R-1HP 最高警報 1 峰值	AL-R1 / AL-R2 / AL-R3 警報 1 模式設定
PP-V 輸入濾波範圍設定	R-1LP 最低警報 1 峰值	AL-L1 / AL-L2 / AL-L3 警報 1 選項設定
PP-0 輸入補償調整	R-2HP 最高警報 2 峰值	AL-R1 / AL-R2 / AL-R3 警報 1 延遲設定
PP-0 輸入增益調整	R-2LP 最低警報 2 峰值	PP-V PV 變色設定
S/S-SL 上升斜率設定 (CTRS 為 SLOP 時)	R-3HP 最高警報 3 峰值	PR-0 2PID 切換溫度
R-1HP 模擬輸出 1 上限補償調整*	R-3LP 最低警報 3 峰值	PR-0 2PID 復歸溫度
R-1HP 模擬輸出 1 下限補償調整*	AL-1 第一組輸出量顯示及調整	PR-0 Remote 類型設定
PR-0 模擬輸出 2 上限補償調整*	AL-2 第二組輸出量顯示及調整	PR-0 附屬功能選擇 1
PR-0 模擬輸出 2 下限補償調整*	AL-3 第三組輸出量顯示及調整	PR-0 附屬功能選擇 2
PR-0 Retransmission 上限補償調整*	AL-0 輸出 1 上限百分比設定	PR-0 通訊寫入許可 / 禁止
PR-0 Retransmission 下限補償調整*	AL-1 輸出 2 上限百分比設定	PR-0 通訊格式選擇
PR-0 Remote 增益調整	AL-2 輸出 2 下限百分比設定	PR-0 通訊位址設定
PR-F Remote 補償調整	CT-0 顯示目前 CT1 所測得電流	bPS 通訊速率設定

調整模式	運轉模式	設定模式
PR-F Remote 下限顯示值調整	CT-0 顯示目前 CT2 所測得電流	LE-L 位元長度設定
PR-L Remote 上限顯示值調整	按 ▼ 鍵 回設定目標溫度	SE-0 停止位設定
PR-0 EVENT1 功能設定		PR-0 同位設定
PR-0 EVENT2 功能設定		按 ▼ 鍵 回設定輸入類型
PR-0 EVENT3 功能設定		

*1 刻度 = 1µA；1 刻度 = 1mV
PID 選項：可選擇 6 組 PID 任一組，當 n = AUTO 時會自動選取

DT3 Series Temperature Controller

Warning

- DANGER! Caution! Electric Shock!** When the power is on, DO NOT touch the AC terminals in case an electric shock may occur. Make sure the power is disconnected when you check the input power supply.
- Prevent dust or metallic debris from falling into the controller and cause malfunctions. DO NOT modify or uninstall the controller.
 - DT3 is an open-type device. Make sure it is installed in an enclosure free of dust and humidity in case of an electric shock.
 - Wait for one minute after the power is switched off to allow the capacitor to discharge. DO NOT touch the internal wiring within this period of time.

Display, LED & Keys



PV: Present value
SV: Set value
°C, °F: Celsius or Fahrenheit LED
ALM1~ALM3: Alarm output LED
AT: Auto-tuning LED
MAN: Manual mode LED
OUT1/OUT2: Output LED
REMOTE: Remote control LED
EV: EVENT LED
F1~F3: Self-defined function keys
SEL: 'Select' and 'set up' keys
▲: Set value tuning keys

Ordering Information

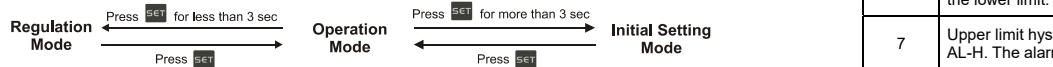
DT3 1 2 3 4 -5 6 7 8

Series	DT3: Delta DT3 series temperature controller	
1 2 Panel size (W×H)	20: 4848 1/16 DIN W48 × H48mm 30: 7272 W72 × H72mm	40: 4896 1/8 DIN W48 × H96mm 60: 9696 1/4 DIN W96 × H96mm
3 Output 1 options	R: Relay, 250 VAC, 5A V: Voltage pulse, 12V -10%~+20% C: DC current, 4 to 20mA L: Linear voltage, 0 to 10 VDC	
4 Power supply	A: AC 80 to 260V D: AC24V and DC24V (DT330 7272 model not support)	
5 Output 2 options	R: Relay, 250 VAC, 5A V: Voltage pulse, 12V -10%~+20% C: DC current, 4 to 20 mA L: Linear voltage, 0 to 10 VDC	
6 Optional function 1	0: None, 1: Event input 3, 2: RS-485 communication	
7 Optional function 2	0: None, 1: Event input 2, 2: CT input 2, 3: Retransmission output	
8 Optional function 3	0: None, 1: Event input 1, 2: CT input 1, 3: Remote setpoint input	

Specifications

Input power supply	AC 80 to 260V 50/60Hz, AC 24V 50/60Hz ±10%, DC 24V ±10%
Display method	LCD. Present temperature: yellow, Set temperature: green
Input sensors	Thermocouple: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK Platinum RTD: Pt100, JPt100 Resistance: Cu50, Ni120 Analog input: 0 to 5 V, 0 to 10 V, 0 to 20 mA, 4 to 20 mA, 0 to 50 mV
Control modes	PID, PID programmable, Fuzzy, Self-tuning, manual, ON/OFF
Display accuracy	0 or 1 digit to the right of the decimal point
Sampling rate	Analog input: 0.1s, Thermocouple or platinum RTD: 0.1s
Ambient temperature	0 to +50°C
Ambient humidity	35 to 80% RH (non-condensing)

Parameters Operation



Regulation Mode	Operation Mode	Initial Setting Mode
0000 Auto-tuning (Set in PID control and RUN mode) Press SET ↓	0000 Use ▲ ▼ to set up target temperature Press SET ↓	0000 Set up input type Press SET ↓
0000 Self-tuning switch (set when in PID control and the TUNE parameter = ST)	0000 Control loop RUN or STOP	0000 Set up temperature unit (not displayed when in analog input)
0000 Select the n th (n = 0 ~ 5) PID. When n = AUTO, PID is auto-selected.	0000 Set up start pattern (when in PID programmable control)	0000 Set up upper temperature limit
0000 Set up PID control offset	0000 Set up start step (when in programmable control)	0000 Set up lower temperature limit
0000 Set up Fuzzy gain value	0000 Set up the position of decimal point	0000 Select control modes
0000 Set up Fuzzy Deadband	0000 Lock the keys	0000 Select SV control modes
0000 Adjust Output 1 hysteresis (when in ON/OFF control)	0000 Set up upper limit of Alarm 1	0000 Set up waiting temperature (when in programmable control)
0000 Adjust Output 2 hysteresis (when in ON/OFF control)	0000 Set up lower limit of Alarm 1	0000 Set up waiting time (when in programmable control)
0000 Control cycle for Output 1 (except in ON/OFF control)	0000 Set up upper limit of Alarm 2	0000 Set up start slope (when in programmable control)
0000 Control cycle for Output 2 (except in ON/OFF control)	0000 Set up lower limit of Alarm 2	0000 Select pattern to be edited
0000 Ratio of Output 1 against Output 2 when in dual output control (set when in PID and dual output control)	0000 Set up upper limit of Alarm 3	0000 Select AT or ST
0000 Set up deadband (when in dual output)	0000 Set up lower limit of Alarm 3	0000 Select heating, cooling or dual output heating and cooling
0000 Set up input filter factor	0000 Record highest temperature of Alarm 1	0000 Set up Alarm 1 mode
0000 Set up input filter range	0000 Record lowest temperature of Alarm 1	0000 Set up Alarm 1 options
0000 Adjust input compensation	0000 Record highest temperature of Alarm 2	0000 Set up Alarm 1 delay
0000 Adjust input gain	0000 Record lowest temperature of Alarm 2	0000 PV color change
0000 Set up rising slope (when CRTS = SLOP)	0000 Record highest temperature of Alarm 3	0000 2PID Switch temperature
0000 Adjust upper limit compensation for analog Output 1*	0000 Record lowest temperature of Alarm 3	0000 2PID Reset temperature
0000 Adjust lower limit compensation for analog Output 1*	0000 Display and adjust Output 1 volume	0000 Set up Remote type
0000 Adjust upper limit compensation for analog Output 2*	0000 Display and adjust Output 2 volume	0000 Select auxiliary function 1
0000 Adjust lower limit compensation for analog Output 2*	0000 Set up percentage of upper limit for analog Output 1	0000 Select auxiliary function 2
0000 Adjust upper limit compensation for Retransmission*	0000 Set up percentage of lower limit for Output 1	0000 Enable/disable communication write-in
0000 Adjust lower limit compensation for Retransmission*	0000 Set up percentage of upper limit for Output 2	0000 Select ASCII or RTU format

Regulation Mode	Operation Mode	Initial Setting Mode
0000 Adjust Remote gain	0000 Set up percentage of lower limit for Output 2	0000 Set up communication address
0000 Adjust Remote compensation	0000 Display current measured at CT1	0000 Set up baudrate
0000 Remote lower limit adjustment	0000 Display current measured at CT2	0000 Set up data length
0000 Remote higher limit adjustment	Press ▲ to return to set up target temperature	0000 Set up stop bit
0000 Set up EVENT1 function		0000 Set up parity bit
0000 Set up EVENT2 function		Press ▲ to return to set up input type
0000 Set up EVENT3 function	Press ▲ to return to auto-tuning	

*1 scale = 1µA; 1scale = 1mV

PID mode: Any of the 6 PID groups can be selected. When n = AUTO, the program will automatically select the PID group that is the closest to the target temperature.

0000 Select the n th PID (n = 0 ~ 5)	0000 Set up the 0 th PID temperature value Press ▲ ↓	0000 Set up the 5 th PID temperature value Press ▲ ↓
	0000 Set up the 0 th proportional band value	0000 Set up the 5 th proportional band value
	0000 Set up the 0 th Ti value	0000 Set up the 5 th Ti value
	0000 Set up the 0 th Td value	0000 Set up the 5 th Td value
	0000 Set up the 0 th PID integral deviation	0000 Set up the 5 th PID integral deviation
Press ▲ > 0 ~ 5 th PID	Press ▲ to return to PID deviation	Press ▲ to return to PID deviation

Patterns and steps: Edit **0000** in **0000** parameter. Take editing pattern 0 for example:

0000 Select the pattern number to be edited	0000 Edit temperature for Step 0	0000 Select actual number of steps when the program is executing
Press ▲ to select OFF	Press ▲ ↓	Press ▲ ↓
Exit pattern and step editing and switch to 0000 to continue the setup process.	0000 Edit time for Step 0 (time unit: hr, min)	0000 Set up additional cycles (0 ~199) for the pattern execution
	Set up Step 0 ~ 15 in order	0000 Set up link pattern. OFF refers to the program end.
	0000 Edit temperature for Step 15	
	Press ▲ to set up actual step numbers	Press ▲ to return to select the pattern number to be edited

Alarm Outputs

DT3 offers 3 alarm outputs, and each alarm output has 20 alarm modes to choose from in the initial setting mode. When the target temperature exceeds or falls below the set point, the alarm output will be enabled.

SV	Alarm mode	Alarm output operation
0	No alarm	
1	Alarm output will be enabled when the temperature reaches upper or lower limit: The alarm will be enabled when the PV exceeds SV + AL-H or falls below SV - AL-L.	ON OFF SV-(AL-L) SV SV+(AL-H)
2	Alarm output will be enabled when the temperature reaches the upper limit: The alarm will be enabled when the PV exceeds SV + AL-H.	ON OFF SV SV+(AL-H)
3	Alarm output will be enabled when the temperature reaches the lower limit: The alarm will be enabled when the PV falls below SV - AL-L.	ON OFF SV-(AL-L) SV
4	Alarm output will be enabled when the temperature reaches the absolute value of the upper or lower limit: The alarm will be enabled when the PV exceeds AL-H or falls below AL-L.	ON OFF AL-L AL-H
5	Alarm output will be enabled when the temperature reaches the absolute value of the upper limit: The alarm will be enabled when the PV exceeds AL-H.	ON OFF AL-H
6	Alarm output will be enabled when the temperature reaches the absolute value of the lower limit: The alarm will be enabled when the PV falls below AL-L.	ON OFF AL-L
7	Upper limit hysteresis alarm: The alarm will be enabled when the PV exceeds SV + AL-H. The alarm will be disabled when the PV falls below SV + AL-L.	ON OFF SV SV+(AL-L) SV+(AL-H)
8	Lower limit hysteresis alarm: The alarm will be enabled when the PV falls below SV - AL-H. The alarm will be disabled when the PV exceeds SV - AL-L.	ON OFF SV-(AL-H) SV-(AL-L) SV
9	Offline alarm: The alarm will be enabled when the input sensor is not correct or offline.	
10	Timing alarm	
11	CT1 alarm: The alarm will be enabled when the CT1 value falls below AL-L or exceeds AL-H.	ON OFF AL-L AL-H
12	CT2 alarm: The alarm will be enabled when the CT2 value falls below AL-L or exceeds AL-H.	ON OFF AL-L AL-H

RS-485 Communication

DT3 supports baudrate 2,400 to 38,400 bps, Modbus ASCII/RTU protocol, function code 03H and reads maximum 8 words from the register.

Address	Content	Definition
1000H	Present value (PV)	Measuring unit: 0.1 scale. The following values read mean error occurs. 8002H: Temperature not yet acquired 8003H: Not connected to sensor 8004H: Incorrect sensor
1001H	Set value (SV)	Measuring unit: 0.1 scale.
1002H	Upper limit of temp. range	Cannot exceed the default value
1003H	Lower limit of temp. range	Cannot fall below the default value
1005H	Control mode	0: PID, 1: ON/OFF, 2: Manual, 3: FUZZY, 4: 2PID
1006H	Heating/cooling control	0: Heating/ Heating, 1: Cooling/ Heating, 2: Heating/Cooling, 3: Cooling/ Cooling, 4: Heating/Alarm, 5: Cooling/Alarm
1007H	1 st heating/cooling control cycle	0.1 ~ 99.0 sec. (Relay: 5.0~99.0)
1008H	2 nd heating/cooling control cycle	0.1 ~ 99.0 sec. (Relay: 5.0~99.0)
1009H	Proportional band (PB)	0.1 ~ 999.9
100AH	Ti value	0 ~ 9.999
100BH	Td value	0 ~ 9.999
1012H	Read Output 1 value	Unit: 0.1%
1013H	Read Output 2 value	Unit: 0.1%
1014H	Write Output 1 value	Unit: 0.1%, only valid in manual control mode
1015H	Write Output 2 value	Unit: 0.1%, only valid in manual control mode
1016H	Regulated temp. value	-99.9 ~ +99.9, Unit: 0.1
102AH	Read LED status	b0: ALM3, b1: ALM2, b2: °C, b3: °F, b4: ALM1, b5: OUT2, b6: OUT1, b7: AT
102BH	Read key status	b1: F2, b2: Up, b3: Loop, b5: F1, b6: Down, b7: Set. bit=0 means press it
102CH	Panel lockup status	0: Normal, 1: Fully locked, 2: SV adjustable
103BH	AT setting	0 : OFF(default), 1 : ON
103CH	Control RUN/STOP setting	0 : STOP, 1 : RUN (default), 2 : END (program), 3 : HOLD (program)

Panel Cutout

Model	Panel cutout (W × H)	Model	Panel cutout (W × H)
4848	45mm × 45mm	4896	44.5mm × 91.5mm
7272	68mm × 68mm	9696	91mm × 91mm

Download detailed information of DT3 from Delta website: www.deltaww.com/

DT3 Serisi Sıcaklık Kontrol Cihazı

Uyarı

- TEKLİKLE! Uyarı! Elektrik Şoku!** Ürüne enerji verildiği zaman, elektrik şokundan korunmak için terminalerine dokunmayınız. Ürüne power bağlantısı yapacağınız zaman enerji olmadığında emin olunuz.
- Anzılarına sebep olmasını önlemek için ürünün içine toz, rutubet ve elektrik şoku risklerine karşı kapalı ortamlarda gerçekleştiriniz.
 - DT3 ürünü açık tip bir cihazdır. Ürünün kurulumunu toz, rutubet ve elektrik şoku risklerine karşı kapalı ortamlarda gerçekleştiriniz.
 - Ürünün içindeki kapasitörlerin deşarj olması için enerjisi kesildikten sonra 1 dakika bekleyiniz. Bu esnada dahili devrelere müdahale etmeyiniz.

Display, LED & Tuşlar



PV: Present value
SV: Set value
°C, °F: Celsius or Fahrenheit LED
ALM1~ALM3: Alarm output LED
AT: Auto-tuning LED
MAN: Manual mode LED
OUT1/OUT2: Output LED
REMOTE: Remote control LED
EV: EVENT LED
F1~F3: Self-defined function keys
SEL: 'Select' and 'set up' keys
▲: Set value tuning keys

Sipariş Bilgisi

DT3 1 2 3 4 -5 6 7 8

Serisi	DT3: Delta DT3 serisi sıcaklık kontrol cihazı	
1 2 Panel ölçü (W×H)	20: 4848 1/16 DIN W48 × H48mm 30: 7272 W72 × H72mm	40: 4896 1/8 DIN W48 × H96mm 60: 9696 1/4 DIN W96 × H96mm
3 Çıkış 1 seçenekleri	R: Röle, 250 VAC, 5A V: Voltaj pulse, 12V -10%~+20% C: DC akım, 4 - 20mA L: Lineer voltaj, 0 - 10 VDC	
4 Güç Kaynağı	A: AC 80 - 260 V D: AC24V and DC24V (DT330 7272 model not support)	
5 Çıkış 2 seçenekleri	R: Röle, 250 VAC, 5A V: Voltaj pulse, 12V -10%~+20% C: DC akım, 4 - 20mA L: Lineer voltaj, 0 - 10 VDC	
6 Opsiyonel fonksiyon 1	0: Yok, 1: Event girişi 3, 2: RS-485 haberleşme	
7 Opsiyonel fonksiyon 2	0:Yok, 1: Event girişi 2, 2: CT girişi 2, 3: Yeniden iletim çıkışı	
8 Opsiyonel fonksiyon 3	0: Yok, 1: Event girişi 1, 2: CT girişi 1, 3: Uzak ayar girişi	

Özellikler

Giriş besleme	AC 80 to 260V 50/60Hz, AC 24V 50/60Hz ±10%, DC 24V ±10%
Display metodu	LCD. Aktif sıcaklık: Kırmızı, Sıcaklık ayarı: Yeşil
Giriş sensörleri	Termokupl: K, J, T, E, N, R, S, B, L, U, TXK Platinum RTD: Pt100, JPt100 Resistance: Cu50, Ni120 Analog girişi: 0 - 5 V, 0 - 10 V, 0 - 20 mA, 4 - 20 mA, 0 - 50 mV
Kontrol modları	PID, Programlanabilir PID, Fuzzy, Self-tuning, manual, ON/OFF
Display doğruluğu	Desimal noktadan sağından 0 veya 1 digit
Örnek alma oranı	Analog girişi: 0.1s, Termokupl veya platinum RTD: 0.1s
Sıcaklık	0 - +50°C
Rutubet	35 - 80% RH (yoğusmaz)

Parametrelerin Çalışması



Düzenleme Modu	Çalışma Modu	İlk Ayar Modu
0000 Auto-tuning (PID kontrol ve RUN modda ayarlanırlar) Bas SET ↓	0000 hedef sıcaklık tuş ▼ ▲ ile ayarlanırlar Bas SET ↓	0000 Giriş tipi ayarla Bas SET ↓
0000 Self-tuning anahtarı (PID kontrol ve TUNE parametresi = ST iken ayarlanırlar)	0000 Kontrol döngüsü RUN veya STOP	0000 Sıcaklık birimi ayarı (analog giriş olduğunda görünmez)
0000 n th (n = 0 ~ 5) PID seçimi. n = AUTO iken, PID otomatik seçilir.	0000 Başlangıç pattern ayarı (PID programlanabilir kontrol)	0000 Üst sıcaklık limiti ayarı
0000 PID kontrol offset ayarı	0000 Başlangıç step ayarı (Programlanabilir kontrol olduğu zaman)	0000 Alt sıcaklık limiti ayarı
0000 Fuzzy kazanç değeri ayarı	0000 Desimal noktanın pozisyon ayarı	0000 Kontrol modları seçimi
0000 Fuzzy Deadband ayarı	0000 Tuşları kilitlet	0000 SV kontrol modları seçimi
0000 Çıkış 1 histeresis ayarı (ON/OFF kontrol olduğu zaman)	0000 Alarm 1 üst limit ayarı	0000 Sıcaklık bekleme ayarı (programlanabilir kontrol olduğu zaman)
0000 Çıkış 2 histeresis ayarı (ON/OFF kontrol olduğu zaman)	0000 Alarm 1 alt limit ayarı	0000 Bekleme zamanı ayarı (programlanabilir kontrol olduğu zaman)
0000 Çıkış 1 için kontrol saykılı (ON/OFF kontrol hariç)	0000 Alarm 2 üst limit ayarı	0000 Başlangıç eğim ayarı (programlanabilir kontrol olduğu zaman)
0000 Çıkış 2 için kontrol saykılı (ON/OFF kontrol hariç)	0000 Alarm 2 alt limit ayarı	0000 Düzenlenecek pattern seçimi
0000 Dual çıkış kontrol olduğu zaman Çıkış 1'in Çıkış 2'ye karşı oranı (PID ve dual çıkış olduğu zaman ayarlanırlar)	0000 Alarm 3 üst limit ayarı	0000 AT veya ST seçimi
0000 Deadband ayarı (dual çıkış olduğu zaman)	0000 Alarm 3 alt limit ayarı	0000 Isıtma, soğutma veya dual çıkış ısıtma veya soğutma seçimi
0000 Giriş filtre katsayısı ayarı	0000 Alarm 1 en yüksek sıcaklık kayıt	0000 Alarm 1 mod ayarı
0000 Giriş filtre aralığı ayarı	0000 Alarm 1 en düşük sıcaklık kayıt	0000 Alarm 1 seçenek ayarı
0000 Giriş karşılama ayarı	0000 Alarm 2 en yüksek sıcaklık kayıt	0000 Alarm 1 gecikme
0000 Giriş kazanç ayarı	0000 Alarm 2 en düşük sıcaklık kayıt	0000 PV renk değişimi
0000 Yükselen eğim ayarı (CRTS = SLOP olduğu zaman)	0000 Alarm 3 en yüksek sıcaklık kayıt	0000 2PID Anahtarlama sıcaklığı
0000 Analog çıkış 1 için üst limit karşılama ayarı*	0000 Alarm 3 en düşük sıcaklık kayıt	0000 2PID Reset sıcaklığı
0000 Analog çıkış 2 için üst limit karşılama ayarı*	0000 Çıkış 1 değeri göster ve ayarla	0000 Uzak (Remote) tip ayarı
0000 Analog çıkış 2 için alt limit karşılama ayarı*	0000 Çıkış 2 değeri göster ve ayarla	0000 Yardımcı fonksiyon seçimi
0000 Yeniden iletim için üst limit karşılama ayarı*	0000 Çıkış 1 için alt limit yüzde ayarı	0000 Yardımcı fonksiyon 2 seçimi
0000 Yeniden iletim için alt limit karşılama ayarı*	0000 Çıkış 2 için üst limit yüzde ayarı	0000 Haberleşme üzerinden yazma aktif/pasif
	0000 Çıkış 1 için alt limit yüzde ayarı	0000 ASCII veya RTU format seçimi
	0000 Çıkış 2 için üst limit yüzde ayarı	

Düzenleme Modu	Çalışma Modu	İlk Ayar Modu
0000 Uzak kazanç ayarı	0000 Çıkış 2 için alt limit yüzde ayarı	0000 Haberleşme adresi ayarı
0000 Uzak karşılama ayarı	0000 CT1'de ölçülen akımı göster	0000 Baudrate ayarı
0000 Uzak alt limit ayarı	0000 CT2'de ölçülen akımı göster	0000 Data uzunluğu ayarı
0000 Uzak üst limit ayarı	0000 basılarak hedef sıcaklığa döndürülür	0000 Stop bit ayarı
0000 EVENT1 fonksiyon ayarı	0000 EVENT2 fonksiyon ayarı	00