

TRMT 多功能電力轉換器快速設定說明書

一、操作按鍵功能定義

按鍵符號	按鍵名稱	說明
S	設定鍵	進入設定
D	確認鍵	設定確認
↑	上鍵	改數字，翻頁上一頁
⇐	下鍵	移位，翻頁上一頁

二、參數設定

2.1 基本設定 (長按S 鍵進入設定模式，按D 漸進入設定，利用上鍵改數字，右鍵移位)

設定	名稱	說明
PHAS 按 D 鍵 3P4L 按 S 鍵↓	相序選擇	操作→鍵切換 3P4W-3P32CT-3P33CT-1P2W-1P3W (需配合接線) 按 D 鍵往下一設定
Pt 按 D 鍵 000 1.0 按 S 鍵↓	電壓比值	操作→鍵移位；↑ 鍵改數字設定 PT 值，範圍 9999.9 倍 按 D 鍵往下一設定
U-Un t 按 D 鍵 u 按 S 鍵↓	電壓單位	操作→鍵切換 V/KV 按 D 鍵往下一設定
U-dot 按 D 鍵 888.8 按 D 鍵↓	電壓小數點	操作→鍵移位小數點 (小數點設定不正確，顯示值會飽和出錯) 按 D 鍵往下一設定
Ct 按 D 鍵 000 1 按 D 鍵↓	電流比值	操作→鍵移位；↑ 鍵改數字設定 CT 值，範圍 99999 倍 按 D 鍵往下一設定
R-dot 按 D 鍵 8.888 按 D 鍵↓	電流小數點	操作→鍵移位小數點 (小數點設定不正確，顯示值會飽和出錯) 按 D 鍵往下一設定
U-Un t 按 D 鍵 H' 按 D 鍵↓	功率單位	操作→鍵切換 KW/MW 按 D 鍵往下一設定
U-dot 按 D 鍵 8.888 按 D 鍵↓	功率小數點	操作→鍵移位小數點 (小數點設定不正確，顯示值會飽和出錯) 按 D 鍵往下一設定
id 按 D 鍵 d050 按 D 鍵↓	通信地址	操作→鍵移位；↑ 鍵改數字設定地址值 按 D 鍵往下一設定
bAUD 按 D 鍵 96 按 D 鍵↓	通信速率	操作→鍵切換 1200-2400-4800-9600-19200-38400 按 D 鍵往下一設定
PAR ty 按 D 鍵 8n 1 按 D 鍵↓	通信格式	操作→鍵切換 8N1-8N2-8E1-8E2-8O1-8O2 按 D 鍵往下一設定
PULSE 1 按 D 鍵 1H 1 按 D 鍵↓	PULSE1 設定	操作上鍵切換輸出 - WH/WH-+QH/ -QH 按右鍵切換每 WH 輸出 PULSE 1-10-100-0.1-0.01 按 D 鍵往下一設定
PULSE 2 按 D 鍵 1H 1 按 D 鍵↓	PULSE2 設定	操作上鍵切換輸出 - WH/WH-+QH/ -QH 按右鍵切換每 WH 輸出 PULSE 1-10-100-0.1-0.01 按 D 鍵往下一設定
FuNC 按 D 鍵 0000 按 D 鍵↓	進階設定	無需設定(工廠設定用) 按 D 鍵往下一設定
SAve 按 D 鍵 0000	存檔設定	操作→鍵移位；↑ 鍵改數字輸入密碼 0099 按 D 鍵存檔 註：做任何設定都必須保存設定才有效

2.2 輸出設定 (在FuNC 進階設定輸入代碼 0060 按D 鍵進入)

設定	名稱	說明
CH1- H2 按 D 進入 50 10 按 D 進入	CH1 輸出對象 CH1 輸出對應值	操作→鍵切換 1V-2V-3V-1A-2A-3A-W-Q-VA-PF-HZ 按 S 鍵進入保存畫面 設定輸出對應值 如 $50 \pm 10\text{HZ}/4-20$ 設定 5010 按 S 鍵進入保存畫面
CH2- PF 按 D 進入 0500 按 D 進入	CH2 輸出對象 CH2 輸出對應值	操作→鍵切換 1V-2V-3V-1A-2A-3A-W-Q-VA-PF-HZ 按 S 鍵進入保存畫面 設定輸出對應值 如 $\pm 0.5\text{Cos}\theta/4-20$ 設定 0500 按 S 鍵進入保存畫面
SAve 0000	存檔設定	操作→鍵移位；↑ 鍵改數字輸入密碼 0099 按 D 鍵存檔

註：CH3-CH4 保留無須設定

2.3 輸出對應

單位	輸出對應範圍	單位	輸出對應範圍
V	0~9999/4-20ma	VA	0~9999/4-20ma
A	0~9999/4-20ma	W	0~9999/4-20ma
HZ	50/60($\pm 0-99$)HZ / 4-20ma	VAR	-9999~9999/4-20ma
PF	-0.100~0.100/ 4-20ma		

2.4 累計值清零

按住 **⇐** 鍵約 1 秒，進入 **CLEAR** 畫面

設定畫面	操作按鈕及說明
0000	按↑ 鍵改數字；按→ 鍵移位 輸入密碼 0099 再按 D 鍵確認

2.5 定自動翻頁 AUTO/STOP

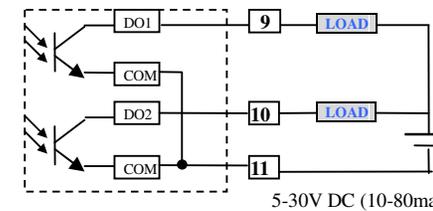
進入選單 **FuNC 0000** 按↑ 鍵改數字；按→ 鍵移位 進入 **0043** 模式
按 S 鍵進入設定畫面

設定畫面	操作按鈕及說明
PAGE AUTO	按→ 鍵切換 AUTO/STOP (自動 / 手動) 按 D 鍵離開並儲存設定

三、脈波輸出(Pulse) (Optional)

3.1 輸出功能 及 接線方式

- 兩組輸出
- 可設定輸出對象(+WH、-WH、+VarH、-VarH)
- 輸出可設(100-10-1-0.1-0.01)Pulse / wh (輸出為二次量)



TRMT 多功能電力轉換器快速設定說明書

四、通信設定

4.1 功能介紹

- 1.通信協定：採用 MODBUS RTU MODE
- 2.通信方式：RS485 半雙工方式(Half-Duplex)
- 3.通信速率設定：可選 (1200-2400-4800-9600-19200-38400-57600-115200)
- 4.同步檢查(Parity)：可選(NONE-ODD-EVEN)
- 5.通信地址：可設(1-255 位置)
- 6.停止位元：(Stop Bit) 可選 1 或 2
- 7.資料位元：(Data Bit) 8

4.2 通信格式

MODBUS - RTU MODE 通訊協定

資料格式 (均為 16 進制)

通信機號 (ID Number) 1Byte	命令碼 (Function Code) 1Byte	通信資料 (Data) N Byte	CRC 檢查碼 2 Byte
------------------------------	---------------------------------	--------------------------	-------------------

ID Number : 欲讀取控制器的位置(1-255)

Function Code : 命令碼

Data : 暫存器起始地址及欲讀取之 word 數或寫入之數值

CRC : Error check 16Bit CRC

命令碼

03 (03H)	讀取多個控制器參數
06 (06H)	設定一個控制器參數

4.3 通信範例

例 1. 讀取電表 R 相電壓值 Master 呼叫機號 1 的電表，要求讀取 0001 位置，共 0001 筆資料

Master 送出資料 TX : 01 03 00 01 00 01 D5 CA (一共 8 Byte)				
通信機號 1Byte (01H)	命令碼 1Byte (03H)	資料位址 2Byte (00 01H)	資料筆數 2Byte (00 01H)	CRC 檢查碼 2Byte (D5 CA)

若電表顯示為 1000

電表回傳 RX : 01 03 00 02 03 E8 B8 FA				
通信機號 (01H)	命令碼 (03H)	資料 Byte 數 (02H)	資料 (03E8H)	CRC (B8FAH)

例 2. 讀取電表中多個參數

Master 送出資料(一共 8 位元組)				
通信機號 1Byte (01H)	命令碼 1Byte (03H)	資料位址 2Byte (00 02H)	資料筆數 2Byte (xx xxH = N)	CRC 檢查碼 2Byte (xx xxH)

電表回傳				
通信機號 (01H)	命令碼 (03H)	資料 Byte 數 (XXH = N)	資料 (N*2Byte) xxH,xxH,xxH,....	CRC (xx xxH)

5.5 讀取顯示資料位置

(以下為最常用數據，如需更多資料請參考附件)

地址	名稱	長度 (Byte)	格式	範圍	命令碼	註解	
資料地址	PLC 讀取地址						
00	40001	保留					
01	40002	1-2V	2Byte	Unsigned Int	0-9999	03H	小數點讀取 0016H
02	40003	2-3V	2Byte	Unsigned Int	0-9999	03H	單位讀取 0017H
03	40004	3-1V	2Byte	Unsigned Int	0-9999	03H	
04	40005	1A	2Byte	Unsigned Int	0-9999	03H	小數點讀取 0016H
05	40006	2A	2Byte	Unsigned Int	0-9999	03H	無單位讀取位置
06	40007	3A	2Byte	Unsigned Int	0-9999	03H	
07	40008	1W	2Byte	Signed Int	±9999	03H	小數點讀取 0016H
08	40009	2W	2Byte	Signed Int	±9999	03H	W/Q/VA/WH/ QH
09	40010	3W	2Byte	Signed Int	±9999	03H	小數點同步顯示 單位讀取地址 0017H
10	40011	ΣW	2Byte	Signed Int	±9999	03H	
11	40012	ΣQ	2Byte	Signed Int	±9999	03H	
12	40013	PF	2Byte	Signed Int	-500-999-500	03H	參考註解
13	40014	HZ	2Byte	Unsigned Int	0-9999	03H	小數點固定 2 位
14	40015	WH (Receive)(LO word)	4Byte	Unsigned Long	0-3999999999	03H	長整數型 HI_Word 和 LO_Word
15	40016	WH (Receive)(HI word)	4Byte	Unsigned Long	0-999999999	03H	小數點讀取地址 0016H
16	40017	WH (Send)(LO word)	4Byte	Unsigned Long	0-999999999	03H	PS : W/Q/VA/WH/AH
17	40018	WH (Send)(HI word)	4Byte	Unsigned Long	0-999999999	03H	小數點同步顯示 不會自動變換
18	40019	VarH(LAG) (LO word)	4Byte	Unsigned Long	0-999999999	03H	
19	40020	VarH(LAG) (HI word)	4Byte	Unsigned Long	0-999999999	03H	
20	40021	VarH(LEAD) (LO word)	4Byte	Unsigned Long	0-999999999	03H	
21	40022	VarH(LEAD) (HI word)	4Byte	Unsigned Long	0-999999999	03H	
22	40023	小數點 A (bit0-bit3) V (bit4-bit7) W (bit8-bit11)	2Byte	Unsigned Int		03H 06H	
23	40024	需量單位 (bit0) W 單位 (bit1) RELAY 狀態(bit4-7)	2Byte	Unsigned Int		03H 06H	
24	040025	Baudrate	2Byte	Unsigned Int		03,06H	0=1200 3=9600 1=2400 4=19200 2=4800 5=38400
25	40025	Address	2Byte	Unsigned Int	1-255	03,06H	
26	40026	CT	2Byte	Unsigned Int	1-9999	03,06H	
27	40027	PT	2Byte	Unsigned Int	1-9999	03,06H	
28	40028	MODE (系統設定)	2Byte	Unsigned Int		03,06H	0=3P4W 1=1P2W 2=1P3W 3=3P3W

說明

Unsigned Int 為不帶符號數，0-65535；Signed Int 為有符號，有正負極性，正值：0-32767；負值：32768-65535 (-32767)

註解

PF 讀值小數點固定為 3 位，無開放小數點讀取位置

如電表 PF 顯示 0.800，485 讀值為 800

如電表 PF 顯示 -0.800，485 讀值為 64736，計算 -(65536-64736) 小數點固定為 3 位