

## ■ 產品說明

CM3-VA 為一多功能三相電壓/電流錶，同時顯示三相電壓 或 三相電流、可按鍵設定顯示範圍 及 其抗干擾設計，品質可靠，安裝操作簡單，可滿足 電壓、電流 的一般量測需求。

本電錶設計了多種輸出可供組合式選擇：6 組繼電器輸出、3 組類比輸出 及 1 組 RS485(Modbus RTU mode)通訊，詳細功能組合請參考規格選擇表



## ■ 特點

- 可指定量測 交流電壓 0~19.99V/~100.0V/~600.0V、交流電流 0~1A~5A
- 按鍵設定，可根據現場需求任意設定顯示範圍 及 警報模式；端子直入設計，無接觸不良問題；
- 96x96 面板尺寸，安裝深度只有 78.2mm

## ■ 應用

- 高低壓動力盤 / MCC 馬達控制盤-過載保護 / 機械設備電壓電流顯示 / 測試設備...
- 馬達控制盤、機械設備、開關箱... 等 電壓電流量測顯示

## ■ 規格選擇表

CM3-VA- 9 - [交流輸入範圍] - [繼電器輸出] - [傳送類比輸出] - [通訊輸出] - [工作電源]

CODE	電壓輸入	CODE	電流輸入	CODE	繼電器輸出	CODE	傳送類比輸出	CODE	通訊輸出	CODE	工作電源
A	交流輸入	A	交流輸入	ON	無 - 功能	AN	無功能	UN	無功能	ADH	AC 85-264V DC 100-300V
V3	0~19.99 V	A6	0~1.000 A	OR3	3 Relay	AV1	1 組: 0-10V / (0)1-5V	U8	RS485(Modbus RTU)		
V6	0~600.0 V	A7	0~5.000 A	OR6	6 Relay	AV3	3 組: 0-10V / (0)1-5V				
VD	0~100.0 V										

## ■ 技術規格

輸入規格					
輸入範圍 AC	輸入阻抗	輸入範圍 AC	輸入阻抗		
電壓	0~19.99 V 0~100.0 V 0~600.0 V	≥1M ohm ≥1M ohm ≥2M ohm	電流	0~1.000 A 0~5.000 A	0.02 ohm

**測量方式:** 真有效值測量  
**校正顯示方式:** 根據校正程序由按鍵操作  
**A/D 轉換:** 12 bits A/D 轉換器  
**精確度:** ≤± 0.2% of FS ± 1C  
**取樣速度:** 15 次/秒  
**反應速度:** ≤ 100 毫秒.(當 ROL = "1", HROL = "1", dFilt = "1")  
**頻率範圍:** 45~60Hz

**顯示與功能**  
**數字顯示:** 4 位數, 0.56"(14.2mm)字高, 高亮度 LED  
**顯示範圍:** -1999~9999  
**顯示範圍設定:** Lα5C: 顯示低值設定 -1999~9999  
Hα5C: 顯示低值設定-1999~9999  
可設定 0 / 00 / 000 / 0000  
ouFL: 當輸入訊號超過輸入上限的 110%  
LαCult: 可設定範圍 -1999~9999  
**小數點設定:**  
**超高溢位顯示:**  
**低值遮蔽功能:**  
**頻率顯示功能:** 在一般設定階層中可檢視輸入訊號頻率

**顯示值穩定功能**  
**平均值顯示:** ROL: 可設定範圍 1~99 次  
**移動平均值顯示:** HROL: 可設定範圍 1~20 次  
**數位濾波:** dFilt: 可設定範圍 1~99 次

**控制功能(選購)**  
**繼電器:** 最多可選購 6 組繼電器  
6 組 Form-A, 5A/250Vac, 5A/30Vdc  
**繼電器動作模式:** 可個別設定 OFF / Hi / Lo / Hi.HLd / Lo.HLd / do 功能

### 繼電器動作功能:

繼電器皆共同設定 繼電器動作&復歸延遲 及 動作間隙

- [ r45b ] 啟動不動作帶: 0~9999counts
- [ r45d ] 啟動時間延遲: 0:00.0~9(分鐘):59.9(秒)
- [ r4rd ] 動作時間延遲: 0:00.0~9(分鐘):59.9(秒)
- [ r4fd ] 復歸時間延遲: 0:00.0~9(分鐘):59.9(秒)
- [ r4H4 ] 動作間隙: 0~5000 counts

### 傳送類比輸出(選購)

**類比輸出:**  
**精確度:**  
**濾波率:**  
**反應速度:**  
**隔離度:**  
**輸出範圍:**

最多可選購 3 組類比輸出  
≤ ± 0.2% of F.S.; 12 bits DA converter  
≤ ± 0.1% of F.S.  
≤100 msec. (10~90% 額定輸出)  
AC 2.0 KV 與輸入/電源隔離; 3 組類比輸出無隔離  
電壓輸出 或 電流輸出(請於規格選擇表中選定)  
電壓輸出: 0~5V / 0~10V / 1~5V 可按鍵設定  
電流輸出: 0~10mA / 0~20mA / 4~20mA 可按鍵設定  
電壓輸出: 0~10V; ≥ 1000Ω;  
電流輸出: 4(0)~20mA; ≤ 600Ω max

### 輸出推動能力:

### 功能:

- [ RαL5 ] 輸出訊號下限所對應的顯示低值設定  
可設定範圍 -1999~9999
- [ RαH5 ] 輸出訊號上限所對應的顯示高值設定  
可設定範圍 -1999~9999
- [ Rα7rα ] 輸出訊號下限微調: -1999~9999
- [ Rα5Pα ] 輸出訊號上限微調: -1999~9999

### 輸出訊號調整:

### RS 485 通信(選購)

**通訊協議:**  
**串列傳輸速率:**  
**波特率:**  
**同位元檢查:**  
**通訊地址:**  
**接線距離:**  
**終端電阻:**

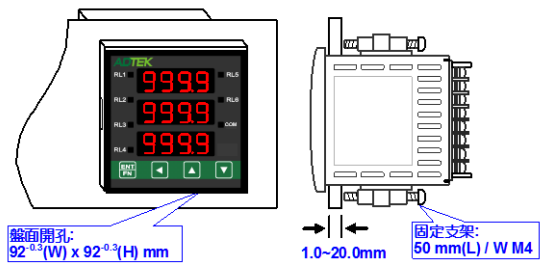
Modbus RTU 模式  
1200/2400/4800/9600/19200/38400 可設定  
8 位元  
奇、偶 or none (with 1 or 2 stop bit) 可設定  
1 ~ 255 可設定  
1200M max  
150Ω.



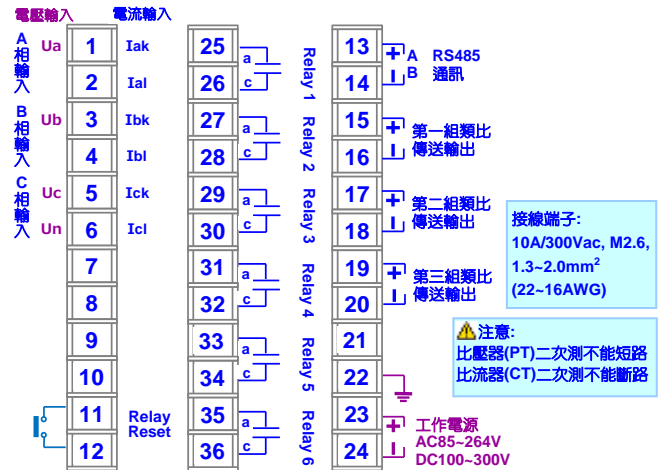
- 電源**  
**工作電源:** AC 85~264V / DC 100~300V;  
**耗電量:** 純顯示: 6 VA(AC) + 3W(DC)  
 附加 3 組繼電器 及 1 組類比傳送輸出: 14VA(AC) 4W(DC)  
**EEPROM**
- 記憶儲存:**
- 電氣特性**  
**介電強度:** AC 2.0 KV, 1 分鐘, 電源 / 輸入 / 輸出 / 外殼 之間  
 $\geq 100M \text{ ohm at } 500Vdc$ , 電源 / 輸入 / 輸出 之間  
**絕緣電阻:** 電源 / 輸入 / 繼電器 / 類比輸出 / RS485 之間  
**隔離:** EN 55011:2002; EN 61326:2003  
**EMC:** EN 61010-1:2001  
**安全規範(LVD):**
- 工作環境**  
**工作溫度:** 0~60 °C  
**工作濕度(%RH):** 20~95 %RH,無結露  
**溫度係數:**  $\leq 100 \text{ PPM}/^\circ\text{C}$   
**儲存溫度:** -10~70 °C  
**防護等級:** 前面版: IEC 549 (IP52); 本體: IP20  
**震動測試:** 1~800Hz, 3.175g<sup>2</sup>/Hz
- 機構尺寸**  
**外觀尺寸:** 96mm(寬) x 96mm(高) x 78.2mm(深)  
**開孔尺寸:** 92mm(寬) x 92mm(高)  
**外殼材質:** ABS 防火材料 (UL 94V-0)  
**安裝方式:** 盤面安裝  
**接線端子:** Plastic NYLON 66 (UL 94V-0);  
 10A/300Vac, M2.6, 1.3mm<sup>2</sup>~2.0mm<sup>2</sup> (22~16AWG)
- 重量:** 最大 345g(全功能)  
**端子螺絲承受最大扭力:** 10kg-cm(MAX)

## ■安裝方式

本錶請安裝在不超過最大操作溫度和濕度的環境下。



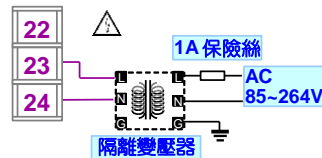
## ■接線圖



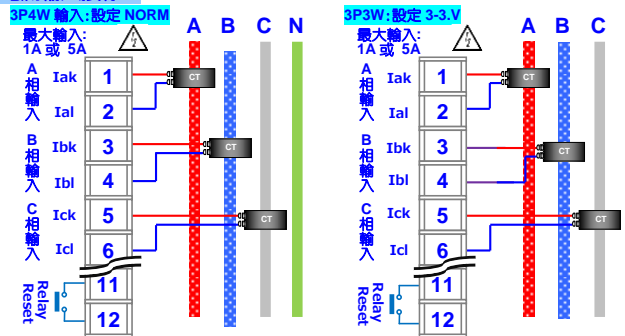
接線時, 請務必確認電源電壓是否正確並接入正確端子編號。為設備及儀錶安全, 建議在儀錶前安裝保險絲(Fuse) 或 斷路器(Breaker)。

⚠ 接線有可能變更, 請依照儀錶上的接線圖接線。

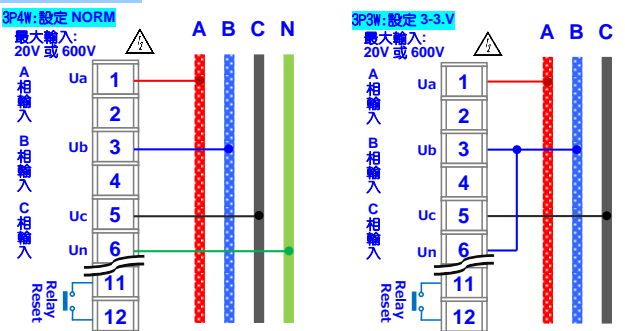
### 工作電源



### 電流輸入接線



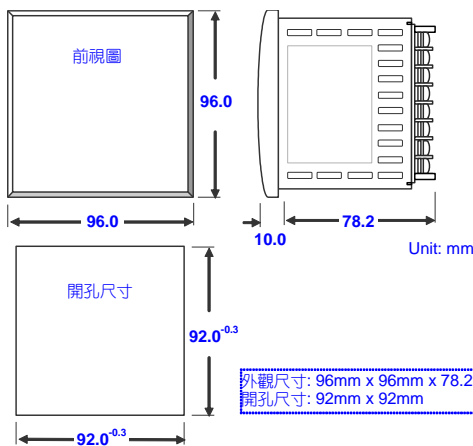
### 電壓輸入接線



## ■前面板說明

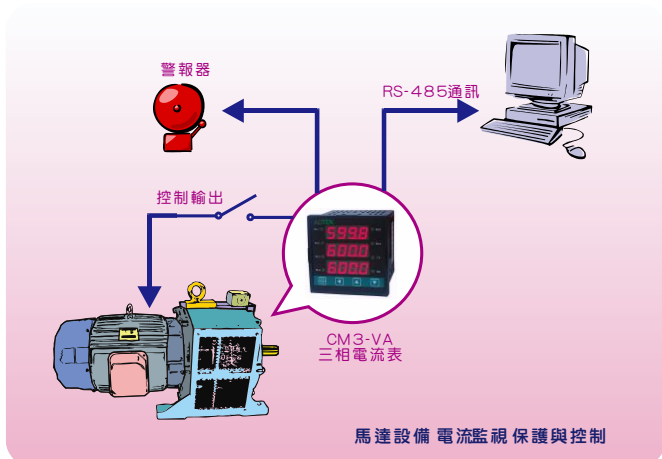


## ■外觀尺寸

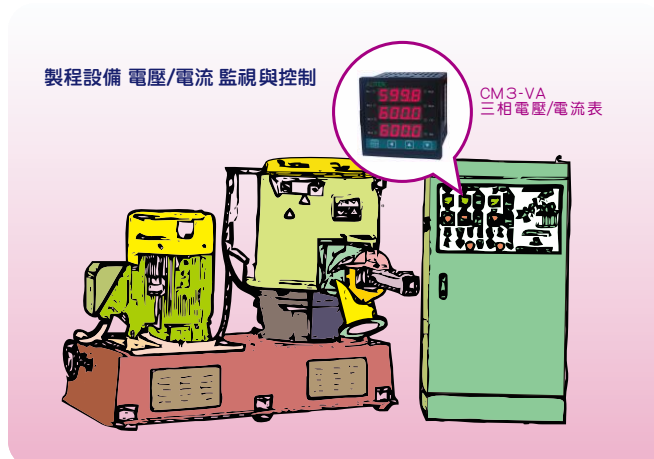


■ 應用範例

馬達設備保護 電流監視與控制



製程設備 電壓/電流 監視與控制



CM3-VA-9