

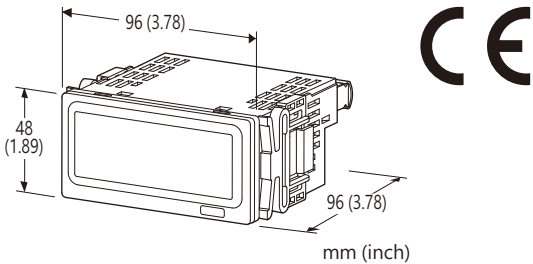
數字顯示器 40系列

直流輸入數字顯示器

(4 位數,顯示專用,具比例縮放機能)

主要機能與特色

- 4 位數(±9999)顯示器
- 具比例縮放及保持(HOLD)機能
- 高可見度的 20.3mm(0.8") LED



型號: 40DV1-[1]-[2][3]

訂購時指定事項

- 訂購代碼: 40DV1-[1]-[2][3]
請參考下面 [1] ~ [3] 項說明, 並指定各項代碼。
(例如: 40DV1-V1-M2/Q)
- 指定選項代碼/Q 的規格
(例如: /C01/SET)

[1] 輸入信號

電流輸入

- A1: ±199.9μA DC (精度保證範圍)
(輸入範圍: 約 -219 ~ +219μA, 輸入阻抗: 1kΩ)
- A2: ±1.999mA DC (精度保證範圍)
(輸入範圍: 約 -2.19 ~ +2.19mA, 輸入阻抗: 1kΩ)
- A3: ±19.99mA DC (精度保證範圍)
(輸入範圍: 約 -21.9 ~ +21.9mA, 輸入阻抗: 10Ω)
- A4: ±199.9mA DC (精度保證範圍)
(輸入範圍: 約 -219 ~ +219mA, 輸入阻抗: 1Ω)
- A: 4.00 ~ 20.00mA DC (精度保證範圍)
(輸入範圍: 約 2.4 ~ 21.6mA, 輸入阻抗: 10Ω)

電壓輸入

- V1: ±199.9mV DC (精度保證範圍)
(輸入範圍: 約 -219 ~ +219mV, 輸入阻抗: ≥1MΩ)
- V2: ±1.999V DC (精度保證範圍)
(輸入範圍: 約 -2.19 ~ +2.19V, 輸入阻抗: ≥1MΩ)
- V3: ±19.99V DC (精度保證範圍)
(輸入範圍: 約 -21.9 ~ +21.9V, 輸入阻抗: ≥1MΩ)
- V4: ±199.9V DC (精度保證範圍)
(輸入範圍: 約 -219 ~ +219V, 輸入阻抗: ≥4MΩ)
- V5: ±600V DC (精度保證範圍)
(輸入範圍: 約 -659 ~ +659V, 輸入阻抗: ≥4MΩ)
(CE 不適用)
- 6: 1.00 ~ 5.00V DC (精度保證範圍)
(輸入範圍: 約 0.6 ~ 5.4V, 輸入阻抗: ≥1MΩ)

[2] 供給電源

AC 電源

M2: 100 ~ 240V AC
(工作電壓範圍 85 ~ 264V, 50/60Hz)

DC 電源

R: 24V DC
(工作電壓範圍 24V ±20%, 最大漣波 10%p-p)

[3] 選項

空白: 無

/Q: 有選項(由選項規格指定)

選項規格: Q (可複選)

塗層處理(有關詳細資訊, 請參考公司的網站。)

可動部件和顯示器不能進行塗層處理。

- /C01: 矽膠塗層
- /C02: 聚氨酯塗層
- /C03: 橡膠塗層

出廠時設定

/SET: 根據訂購資訊表(No. ESU-9539)進行預設

一般規格

構造: 盤面嵌入式

連接方式: M3 螺絲端子連接 (扭力 0.6N·m)

壓接端子: 請參閱本節末的圖示。

推薦廠商: Japan Solderless Terminal
MFG.Co.Ltd, Nichifu Co.,Ltd

• 適用線徑: 0.25 ~ 1.65mm² (AWG 22 ~ 16)

螺絲端子材質: 鍍鎳鋼

外殼材質: 阻燃樹脂 (灰色)

隔離: 輸入-供給電源之間

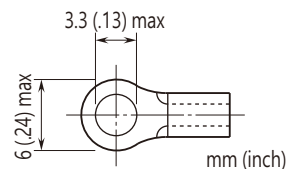
A/D 變換方式: Σ - Δ 方式

取樣率: 10次/秒 (100ms)

平均處理機能: 無平均處理或移動平均處理

可設定項目: (使用前面按鈕)

- 縮放範圍
 - 移動平均次數
 - 亮度調整
 - 其它
- 推薦壓接端子



顯示

顯示器: 文字高度 20.3mm(0.8") 4位數, 7段顯示, 紅色 LED
 可顯示範圍: -9999 ~ 9999
 量測值(精度保證範圍)可設定縮放範圍: -9999 ~ 9999
 小數點位置: 10^{-1} 、 10^{-2} 、 10^{-3} 或無小數點
 零值顯示: 高位數 0 不顯示
 超出範圍顯示: "-9999" 或 "9999" 閃爍表示超出顯示範圍。
 "S.ERR" 閃爍表示超出允許範圍。
 單位顯示: 附單位貼紙

DC, AC, mV, V, kV, μ A, mA, A, kA, mW, W, kW, var, kvar, Mvar, VA, Hz, Ω , k Ω , M Ω , cm, mm, m, m/sec, mm/min, cm/min, m/min, m/h, m/s², inch, l, l/s, l/min, l/h, m³, m³/sec, m³/min, m³/h, Nm³/h, N-m, N/m², g, kg, kg/h, N, kN, Pa, kPa, MPa, t, t/h, °C, °F, %RH, J, kJ, MJ, rpm, sec, min, pH, %, ppm等

溫度係數: $\pm(0.01\% \text{ rdg} + 0.3 \text{ 刻度}) / ^\circ\text{C}$
 ("0.3刻度" 是乘以縮放比例後的值, 如果縮放比例小於 1, 也要乘以 1)
 縮放比例 = |(顯示縮放值B - 顯示縮放值A) ÷ (預設顯示縮放值B - 預設顯示縮放值A)|
 線路電壓變動的影響: ± 1 刻度 / 容許電壓範圍
 絕緣阻抗: 100M Ω 以上 / 500V DC
 耐電壓: 1500V AC @ 1分鐘(輸入-供給電源-大地之間)

標準及認證

EU 符合性:
 EMC 指令
 EMI EN 61326-1
 低電壓指令
 EN 61010-1
 測量類別 I (輸入)
 安裝類別 II (電源)
 污染度 2
 輸入-供給電源之間: 加強絕緣隔離(300V)
 RoHS 指令

輸入規格

- DC 電流: 內建輸入電阻
- HOLD 輸入: 乾接點輸入
 檢出電壓/電流: 約 4.7V DC / 約 0.05mA
 檢出位準電壓/阻抗:
 Hi 位準: $\geq 2.1\text{V} / \geq 73.8\text{k}\Omega$
 Lo 位準: $\leq 0.7\text{V} / \leq 16.6\text{k}\Omega$
 Lo 位準時 HOLD(保持)

安裝規格

耗電量
 •AC 電源: $\leq 2.7\text{VA}$
 •DC 電源: 約 0.5W
 使用溫度範圍: -10 ~ +55°C (14 ~ 131°F)
 使用濕度範圍: 30 ~ 90 %RH (無結露)
 固定方式: 盤面嵌入式
 重量: 160g (0.35lb)

性能

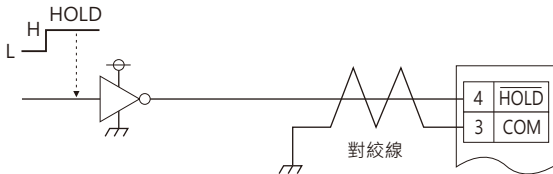
基準精度 (各輸入代碼)
 基準精度 (各輸入代碼)
 A1: $\pm 0.1\% \text{ rdg} \pm 1 \text{ 刻度}$
 A2: $\pm 0.1\% \text{ rdg} \pm 1 \text{ 刻度}$
 A3: $\pm 0.1\% \text{ rdg} \pm 1 \text{ 刻度}$
 A4: $\pm 0.1\% \text{ rdg} \pm 1 \text{ 刻度}$
 A: $\pm 0.1\% \text{ rdg} \pm 1 \text{ 刻度}$
 V1: $\pm 0.1\% \text{ rdg} \pm 1 \text{ 刻度}$
 V2: $\pm 0.1\% \text{ rdg} \pm 1 \text{ 刻度}$
 V3: $\pm 0.1\% \text{ rdg} \pm 1 \text{ 刻度}$
 V4: $\pm 0.1\% \text{ rdg} \pm 1 \text{ 刻度}$
 V5: $\pm 0.15\% \text{ rdg} \pm 1 \text{ 刻度}$
 6: $\pm 0.1\% \text{ rdg} \pm 1 \text{ 刻度}$
 ("1刻度" 是乘以縮放比例後的值。即使縮放比例小於 1, 也要乘以 1。)

顯示值 HOLD 命令

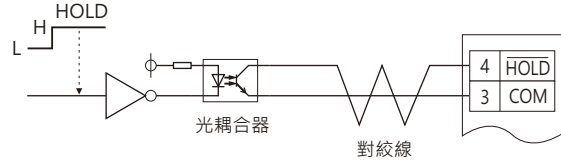
當外部 HOLD 命令輸入時, 顯示值將被保持而不會變動。請如下圖所示導通 HOLD 與 COM 之間的接點。

■ 配線例

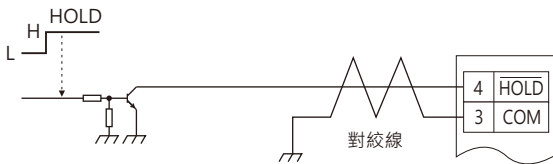
(a) 5V-CMOS, TTL



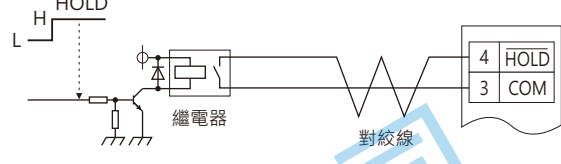
(c) 光耦合器



(b) 電晶體

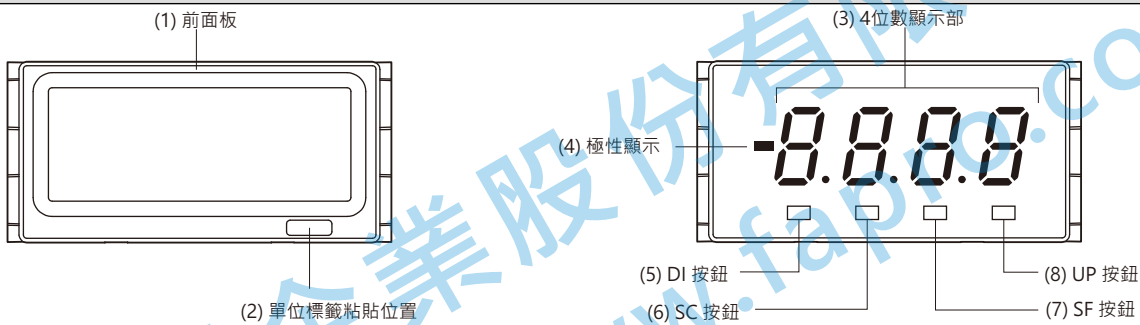


(d) 繼電器



端子 3 和 4 與內部電路未隔離。

外部視圖



■ 機能名稱

No.	名稱	機能
(1)	前面板	更改設定時移除
(2)	單位標籤粘貼位置	工程單位標籤位置
(3)	4位數顯示部	4 位數 LED 顯示。範圍: 0 ~ 9999 (不包含小數點)
(4)	極性顯示	負值時點亮顯示
(5)	DI 按鈕	進入顯示設定模式, 或在每個設定模式中切換設定項目。
(6)	SC 按鈕	進入比例縮放設定模式, 或在每個設定模式中切換設定項目。
(7)	SF 按鈕	切替到可變更設定狀態, 或移動到各設定項目的顯示位數。
(8)	UP 按鈕	用於選擇設定值。

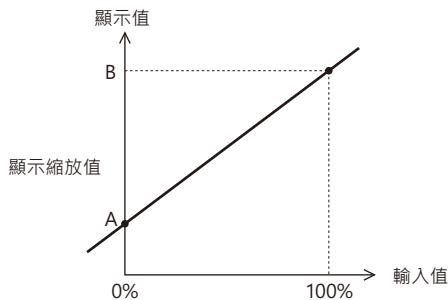
參數一覽表

■ 縮放設定模式

參數名稱	設定項目名稱	輸入信號代碼	設定顯示	機能	初始化後標準值
輸入縮放值-零點(zero)	I Zr	A1	- 1999 ~ 1999	顯示縮放值-零點(zero)時的輸入值設定。 可透過參數或教導校正方式進行設定。	- 1999
		A2	- 1999 ~ 1999		- 1999
		A3	- 1999 ~ 1999		- 1999
		A4	- 1999 ~ 1999		- 1999
		A	0400 ~ 2000		0400
		V1	- 1999 ~ 1999		- 1999
		V2	- 1999 ~ 1999		- 1999
		V3	- 1999 ~ 1999		- 1999
		V4	- 1999 ~ 1999		- 1999
		V5	-0500 ~ 0500		-0500
輸入縮放值-跨度(span)	I SP	A1	- 1999 ~ 1999	顯示縮放值-跨度(span)時的輸入值設定。 可透過參數或教導校正方式進行設定。	1999
		A2	- 1999 ~ 1999		1999
		A3	- 1999 ~ 1999		1999
		A4	- 1999 ~ 1999		1999
		A	0400 ~ 2000		2000
		V1	- 1999 ~ 1999		1999
		V2	- 1999 ~ 1999		1999
		V3	- 1999 ~ 1999		1999
		V4	- 1999 ~ 1999		1999
		V5	-0500 ~ 0500		0500
顯示縮放值-零點(zero)	d Zr	A1	- 9999 ~ 9999	輸入縮放值-零點(zero)時的顯示值設定。	- 1999
		A2			- 1999
		A3			- 1999
		A4			- 1999
		A			0400
		V1			- 1999
		V2			- 1999
		V3			- 1999
		V4			- 1999
		V5			-0500
顯示縮放值-跨度(span)	d SP	A1	- 9999 ~ 9999	輸入縮放值-跨度(span)時的顯示值設定。	1999
		A2			1999
		A3			1999
		A4			1999
		A			2000
		V1			1999
		V2			1999
		V3			1999
		V4			1999
		V5			0500
小數點位置	d Pt	A1	第4位數 ~ 2位數或無小數點	小數點位置的設定	8888
		A2			8888
		A3			8888
		A4			8888
		A			8888
		V1			8888
		V2			8888
		V3			8888
		V4			8888
		V5			8888
6	8888				

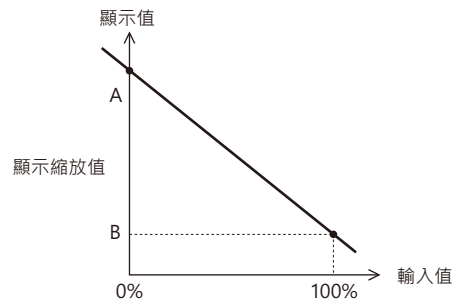
• 正常縮放

當輸入信號增加時, 顯示值增加。



• 反向縮放

當輸入信號增加時, 顯示值遞減。



小數點位置可以任意設定。因此, 請考慮小數點後的位數來設定顯示縮放值。

• 教導校正方式

使用參數“輸入縮放值-零點(zero)”和“輸入縮放值-跨度(span)”, 輸入範圍的 0% 和 100% 便可以透過教導校正重置為客戶希望的數值。

此設定允許使用實際輸入信號進行校正。

但是, 執行初始化操作後, 設定值將返回到初期化後的標準值, 原先指用者所指定的預設值將被清除。

操作方法

- 1) 按住 SC 按鈕 3秒, 切換到縮放設定模式並設定所需的輸入範圍。
- 2) 在“輸入縮放值-零點(zero)”的設定模式下, 按下 SF 按鈕顯示現在值。
- 3) 按下 UP 按鈕顯示現在實際輸入信號值。然後 40DV1 開始 0% 的教導校正。教導校正時極性指示燈會亮起。
- 4) 提供對應於輸入範圍 0% 的輸入信號。
- 5) 按下 UP 按鈕結束 0% 教導校正, 回到設定項目名稱顯示。
- 6) 按下 DI 按鈕切換到“輸入縮放值-跨度(span)”。
- 7) 按下 SF 按鈕顯示現在值。
- 8) 按下 UP 按鈕顯示現在實際輸入信號值。然後 40DV1 開始 100% 的教導校正。教導校正時極性指示燈會亮起。
- 9) 提供對應於輸入範圍 100% 的輸入信號。
- 10) 按下 UP 按鈕結束 100% 教導校正, 回到設定項目名稱顯示。

■ 顯示設定模式

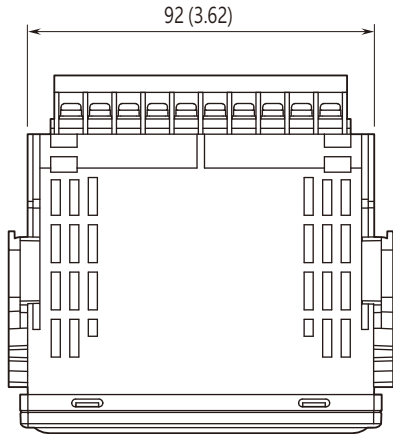
參數名稱	設定項目 顯示名稱	設定顯示	機能	初始化後 標準值
移動平均	Ave	OFF	無移動平均處理	OFF
		A 2	移動平均 2次	
		A 4	移動平均 4次	
		A 8	移動平均 8次	
		A 16	移動平均 16次	
亮度調整	brt	[0	亮度1 (暗)	[5
		[1	亮度2	
		[2	亮度3	
		[3	亮度4	
		[4	亮度5	
		[5	亮度6 (亮)	
設定值初始化	rst	OFF	不初始化	OFF
		rst	初始化設定值(更改為出廠預設值) ^{*1}	
版本顯示	-	-	版本編號(不可設定)	-

*1. 當顯示 "rst" 時, 按下 DI 按鈕 或 SC 按鈕來進行設定值初始化。

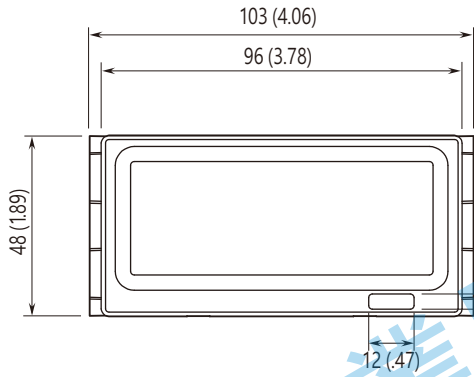
初始化執行後, 目前設定的每個參數都將被清除並回復為標準值。

外型尺寸及端子配置圖 單位: mm [inch]

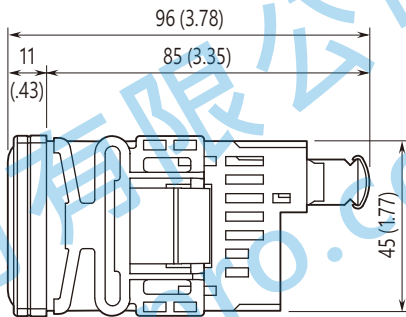
■ 上視圖



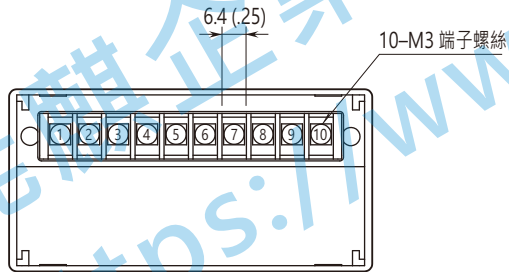
■ 前視圖



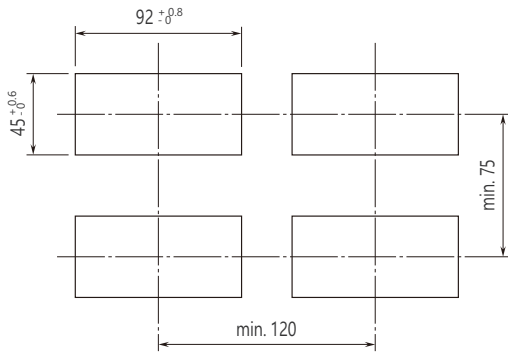
■ 側視圖



■ 後視圖

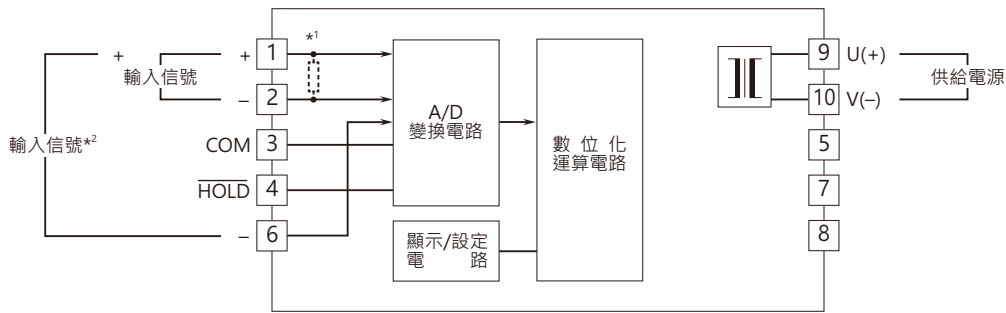


安裝尺寸圖 單位: mm



盤面厚度: 1.6 ~ 8.0mm

電路概要和接線圖



*1. 電流輸入代碼時內建輸入分流電阻。

*2. 當在輸入信號代碼 A4(±199.9mA DC)、V4(±199.9V DC)、V5(±600V DC)範圍內時使用。



規格如有更改，恕不另行通知。

能麒企業股份有限公司
<https://www.fapro.com.tw>