

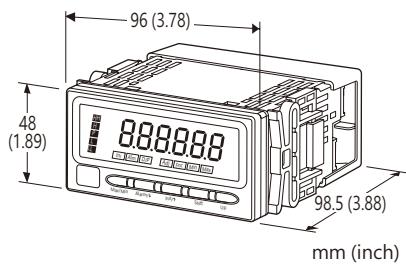
47系列數位化顯示器

積算脈波信號數位化顯示器

(6位數, LED顯示)

主要機能與特色

- 6位數數位化顯示器
- 1/8 DIN尺寸
- 製程積算/累計, 並可調整縮放比例常數
- 斷電後計數值仍可保存
- 具警報聲音輸出選項
- 前面板 IP66防護等級
- 可分離式接線端子台
- 標配防止脫落的端子蓋, 可防止觸電



型號: 47LPQ-[1][2][3][4]-[5][6]

訂購時指定事項

- 訂購代碼: 47LPQ-[1][2][3][4]-[5][6]
請參考下面 [1]~[6] 項說明, 並指定各項代碼。
(例如: 47LPQ-1A1G-M2/B/Q)
- 指定選項代碼/Q 的規格
(例如: /C01/S01/SET)

[1] 輸入信號

- 1: 開集極電路或電壓脈波
- 2: 機械接點

[2] DC輸出信號

- 0: 無
電流輸出
A: 4~20mA DC (負載阻抗 550Ω以下)
D: 0~20mA DC (負載阻抗 550Ω以下)
電壓輸出
4: 0~10V DC (負載阻抗 10kΩ以上)
5: 0~5V DC (負載阻抗 5000Ω以上)
6: 1~5V DC (負載阻抗 5000Ω以上)
4W: -10~+10V DC (負載阻抗 10kΩ以上)

[3] 警報輸出

- 0: 無
1: N.O.繼電器接點, 4點
2: 雙切繼電器接點, 2點

[4] 顯示顏色

- R: 紅色
YR: 橙色
G: 綠色
BG: 青綠色
B: 藍色
W: 白色

[5] 供給電源

- AC電源
M2: 100~240V AC
(容許電壓範圍 85~264V, 50/60Hz)
- DC電源
R: 24V DC
(容許電壓範圍 24V±10%, 最大漣波 10%p-p)
P: 110V DC
(容許電壓範圍 85~150V, 最大漣波 10%p-p)

[6] 選項(可複選)

- 警報聲音
空白: 無
/B: 有(有警報輸出時才可選擇)
其它選項
空白: 無
/Q: 有以述以外的其它選項(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。)
操作部件和顯示器無塗層處理。
/C01: 矽膠塗層
/C02: 聚氨酯塗層
/C03: 橡膠塗層
端子螺絲材質
/S01: 不銹鋼
出廠時設定
/SET: 根據訂購資訊表(No. ESU-9516)進行預設

一般規格

- 構造: 盤面嵌入式
防護等級: IP66 (僅適用按照面板開孔尺寸安裝時的顯示器正面)
連接方式: M3可分離式螺絲端子台 (扭力 0.6N·m)
端子螺絲: 鍍鎳鋼(標準)或不銹鋼
外殼材質: 阻燃樹脂 (灰色)
隔離: 輸入- DC輸出- HH警報輸出或 H警報輸出- L警報輸出
或 LL警報輸出- 供給電源之間
設定項目: (前面板)
 - 比例縮放範圍
 - 輸入種類
 - 警報設定值
 - 滯後(死區)幅度
 - 其它
(詳細內容請參閱使用說明書)



保護機能: 可禁止按鈕操作, 保護設定值

顯示規格

顯示器: 文字高度16mm(.63), 4½位數, 7段式 LED

顯示範圍: -99,999~999,999

小數點位置: 10^{-1} 、 10^{-2} 、 10^{-3} 、 10^{-4} 、 10^{-5} 或無小數點

O顯示: 高位數的 0不顯示

溢位計數模式

- Reset: 重置並從 0或 1開始計數 (縮放值為出廠時預設值)
- Hold: 保持在 100%並閃爍

輸入表示: 有效脈波列檢出後"D/P"指示燈亮 1秒(適用輸入範圍

設定縮放比例為 1/100時),

控制輸入時"Adj"指示燈亮燈。

警報狀態指示

- LL指示燈: 當 LL警報動作時, 亮綠燈
- L指示燈: 當 L警報動作時, 亮綠燈
- H指示燈: 當 H警報動作時, 亮紅燈
- HH指示燈: 當 HH警報動作時, 亮紅燈
- P指示燈: 當上述警報均未動作時, 亮琥珀色燈

注意: "P"只在無警報輸出類型時才會 ON。"LL"或"HH"在 2點警報輸出類型時不會 ON。

全部都可以設定上限警報或下限警報。

■ 機能指示燈: Ini, Alm, D/P, Adj, Fnc, Min, Max
顯示模式狀態和動作狀態, 琥珀燈 ON或閃爍。

■ 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, min⁻¹, pH, %, ppm, kWh, MWh, Wh

輸入規格

出廠時預設測量範圍: 0~999,999

傳感器用電源: 12V DC \pm 10%, 30mA

電流限制保護: 約 60mA

開集極電路, 電壓脈波時

- 最小脈波寬度: \geq 5 μ s
- 最高頻率: 100Hz (輸入類型縮放比例 1/100時為 10kHz。)

機械接點時

- 最小脈波寬度: \geq 500ms
- 最高頻率: 1Hz

■ 開集極電路, 機械接點輸入

檢出電壓/電流: 約 8V DC /1.6mA

檢出位準: ON需 \leq 300 Ω /0.6V; OFF需 \geq 10k Ω /4.5V

■ 電壓脈波輸入

電壓範圍: 0~5V到 0~26.4V,

\pm 5~ \pm 26.4V (\pm 輸入為相同的絕對電壓值)

輸入波形: 方波

輸入阻抗: \geq 10k Ω

Low位準: -26.4~0.6V DC

High位準: 4.5~26.4 V DC

■ 控制輸入: 可選擇重置計數值、停止測量或減算

檢出時間: \geq 200ms

檢出位準: ON需 4.5~26.4V或端子1~5之間短接;
OFF需 -26.4~0.6V

輸出規格

■ DC輸出

• DC電流輸出

可輸出範圍: -5~+105%

• DC電壓輸出

可輸出範圍: -5~+105%

■ 警報輸出: 繼電器接點

額定負載: 250V AC @3A ($\cos\theta = 1$),
30V DC @3A (電阻性負載)

最大開閉電壓: 250V AC, 30V DC

最大開閉功率: 750VA, 90W (電阻性負載)

最小適用負載: 5V DC @10mA

機械壽命: 500萬次以上 (頻度 180次/分鐘)

安裝規格

耗電量

• AC電源: 約 6.5VA

• DC電源: 約 3W

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: 300g (0.66lb)

性能

DC輸出部精度: $\pm 0.1\%$

溫度係數: $\pm 0.015\%/\text{°C}$ ($\pm 0.008\%/\text{°F}$)

輸出分解能: 最大 14位元

反應時間: \leq 0.5秒 (警報輸出: 90%設定時 0~100%輸入)

DC輸出反應時間: \leq 0.5秒 (0~90%)

電源電壓變動的影響: $\pm 0.1\%$ /容許電壓範圍內

絕緣阻抗: \geq 100M Ω /500V DC

耐電壓: 2000V AC @1分鐘

(輸入- DC輸出- HH警報輸出或 H警報輸出-L警報輸出或 LL警報輸出-供給電源-大地之間)

標準與認證

EU符合性:

EMC指令

EMI EN 61000-6-4

EMS EN 61000-6-2

低電壓指令

EN 61010-1

測量類別 II (警報輸出)

安裝類別 II (電源)

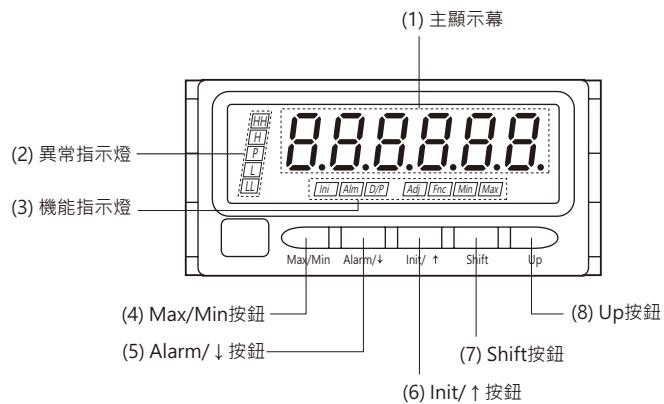
污染等級 2

輸入或 DC輸出-警報輸出-供給電源: 加強絕緣隔離(300V)



輸入- DC輸出: 基本絕緣隔離(300V)
 RoHS指令
 端子部保護構造: 手指保護(VDE 0660-514)

前面板視圖



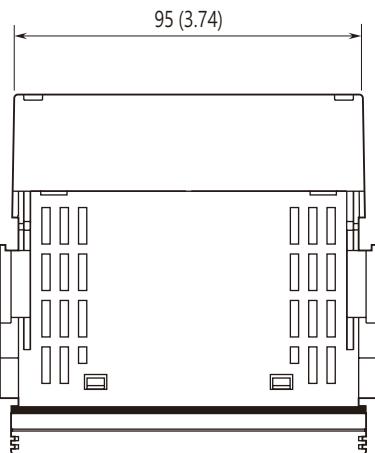
• 機能名稱

No.	名稱	機能
(1)	主顯示幕	顯示目前值、設定值和設備狀態。
(2)	異常指示燈	顯示輸入信號的警報狀態。
(3)	機能指示燈	指示每種設定模式下的狀態。
(4)	Max/Min按鈕	用於切換主顯示幕顯示現在值、最大值和最小值。
(5)	Alarm/↓按鈕	用於確認警報設定值、切換到警報設定模式等, 或在每個設定模式下切換其設定項目。
(6)	Init/↑按鈕	用於切換到比例縮放設定模式, 或在每個設定模式下切換其設定項目。
(7)	Shift按鈕	移動到每種設定模式下的設定狀態或在數值位數之間移動。
(8)	Up按鈕	用於改變及套用設定值。

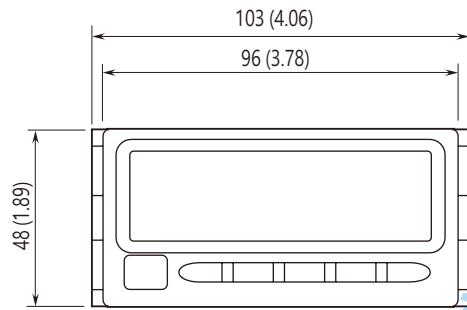
注意: 有關各項機能的詳細說明, 請參閱操作說明書。

外型尺寸及端子配置圖 單位: mm (inch)

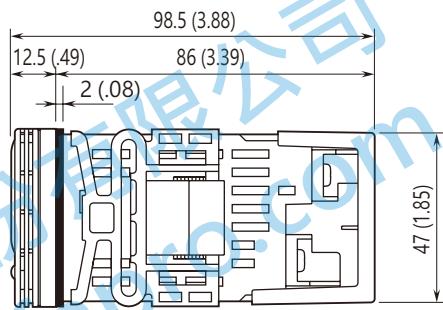
■ 上視圖



■ 前視圖

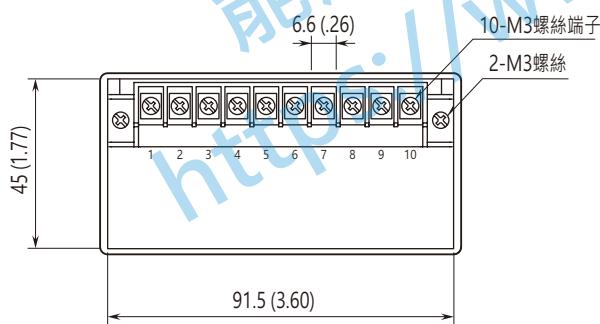


■ 側視圖

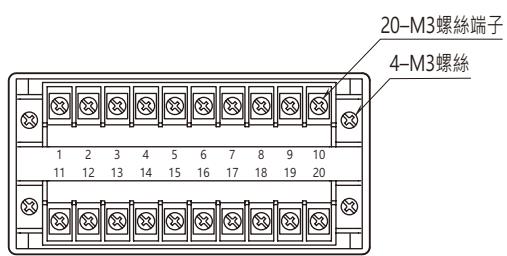


■ 後視圖

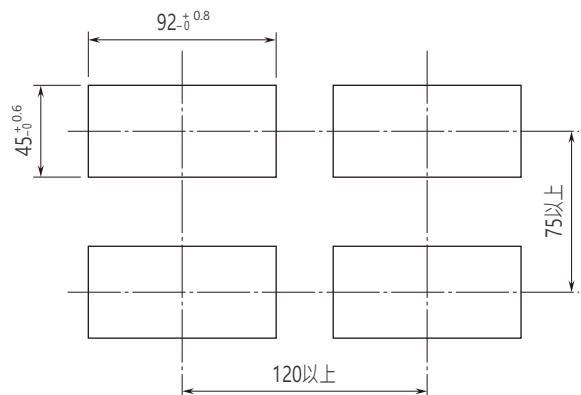
- 無警報輸出



- 警報輸出



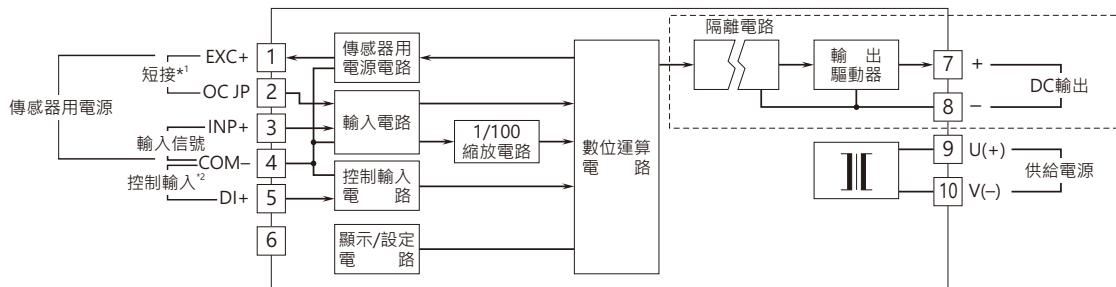
開孔尺寸圖 單位: mm



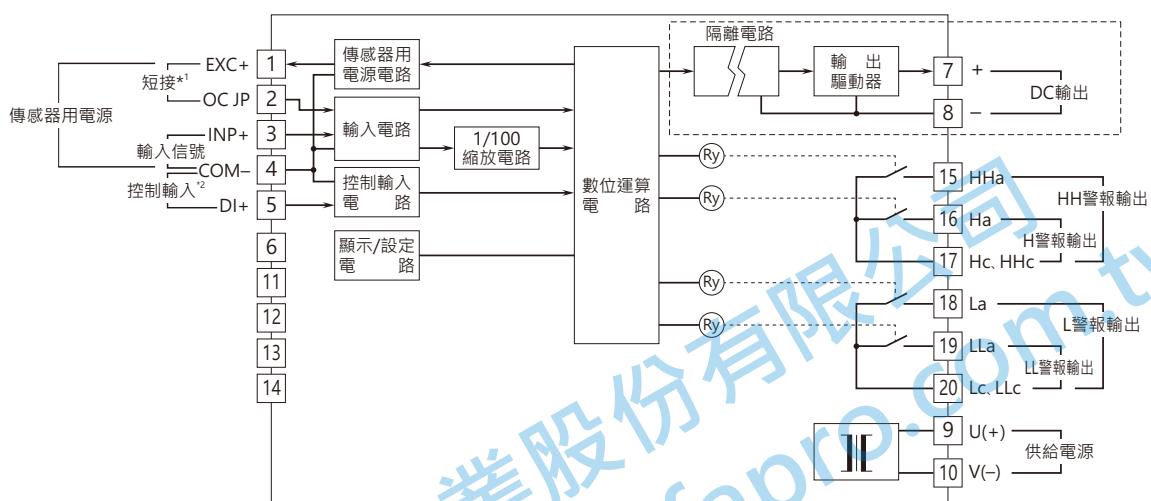
能麒企業股份有限公司
<https://www.fapro.com.tw>

電路概要和接線圖

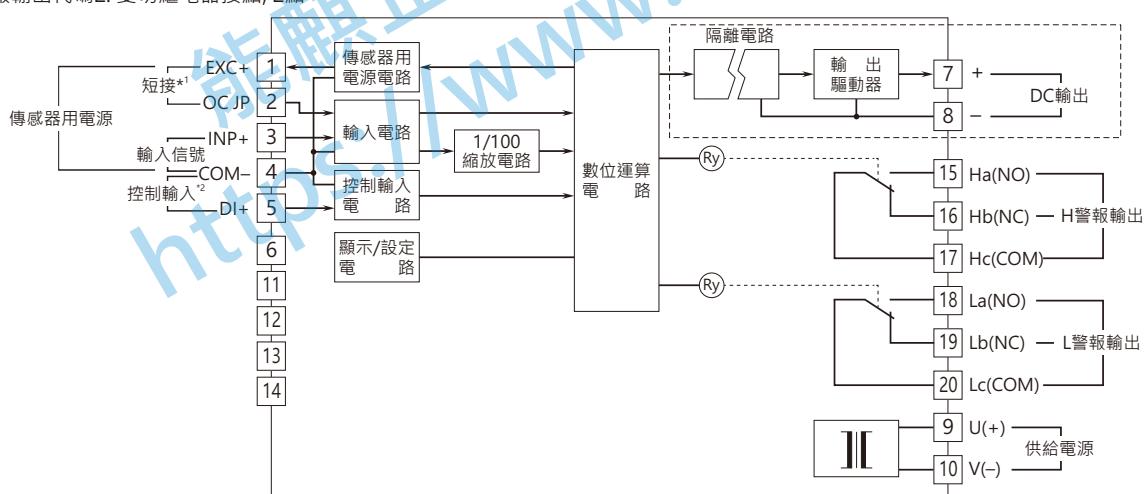
■ 警報輸出代碼0: 無警報輸出



■ 警報輸出代碼1: N.O.繼電器接點, 4點



■ 警報輸出代碼2: 雙切繼電器接點, 2點

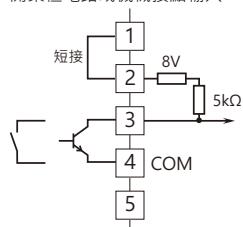


*1. 開集極電路或機械接點輸入時請短接(請參閱下圖)。

*2. 有關控制輸入的詳細連接, 請參閱操作說明書(EM-9516-B)。

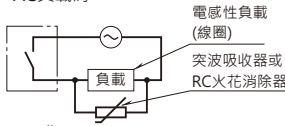
■ 輸入接線範例

- 開集極電路或機械接點輸入

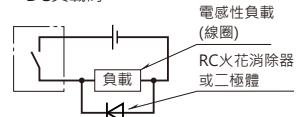


■ 繼電器保護方法

- AC負載時



- DC負載時



注意1: 虛線框內的部分僅適用於 DC 輸出選項時。

注意2: 輸入信號如發生振動, 將會導致無法精確測量。

請在輸入端並聯一個電容器(10000pF)或類似元件, 以消除輸入信號的不穩定性。



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>

