

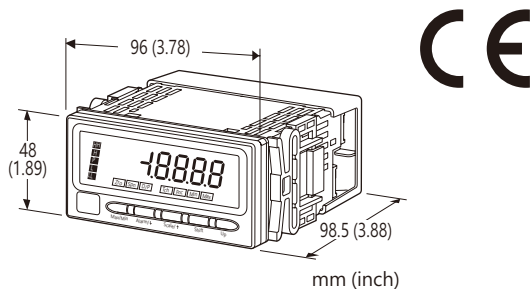
## 47系列數位化顯示器

## 頻率信號數位化顯示器

(4½位數, LED顯示)

## 主要機能與特色

- 4½位數頻率信號輸入數位化顯示器
- 測量大電力系統的線路頻率偏差
- 1/8 DIN尺寸
- 最大值和最小值顯示
- 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: 47LHZ-1[1][2][3]-[4][5]

## 訂購時指定事項

- 訂購代碼: 47LHZ-1[1][2][3]-[4][5]  
請參考下面 [1]~[5] 項說明, 並指定各項代碼。  
(例如: 47LHZ-101G-M2/Q)
- 指定選項代碼/Q 的規格  
(例如: /C01/S01/SET)

## 輸入信號

1: 頻率輸入

## [1] 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)

## [2] 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

## [3] 顯示顏色

R: 紅色

YR: 橙色

G: 綠色

BG: 青綠色

B: 藍色

W: 白色

## [4] 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)

## [5] 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。)

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-9517)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

輸入波形條件: 第3次高諧波含量最高 15%

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: -19,999~19,999  
 小數點位置:  $10^{-1}$ 、 $10^{-2}$ 、 $10^{-3}$ 、 $10^{-4}$  或無小數點  
 0顯示: 高位數的 0不顯示  
 超出範圍顯示: 顯示值超出比縮放範圍時"-19999"或 "19999"閃爍。當輸入信號超出可用範圍時, 會閃爍顯示 "S.ERR"和"Max"。

**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: Zro、Spn、D/P、Tch、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、μA、mA、A、kA、mW、W、kW、var、kvar、Mvar、VA、Hz、Ω、kΩ、MΩ、cm、mm、m、m/sec、mm/min、cm/min、m/min、m/h、m/s<sup>2</sup>、inch、l、l/s、l/min、l/h、m<sup>3</sup>、m<sup>3</sup>/sec、m<sup>3</sup>/min、m<sup>3</sup>/h、Nm<sup>3</sup>/h、N·m、N/m<sup>2</sup>、g、kg、kg/h、N、kN、Pa、kPa、MPa、t、t/h、°C、°F、%RH、J、kJ、MJ、rpm、sec、min、pH、%、ppm等

**輸入規格**

輸入電壓: 300V以下(精度保證範圍 50~300V)  
 過載能力: 450V(10秒)、360V(連續)  
 初期預設測量範圍: 45~65Hz

輸入種類 (顯示)	測量範圍	可動作範圍	輸入損失
H50	45~55Hz	40~60Hz	≤0.5VA
H60	55~65Hz	50~70Hz	≤0.5VA
H55	45~65Hz	40~70Hz	≤0.5VA
H400	350~450Hz	300~500Hz	≤0.5VA
HF	10~500Hz	5~600Hz	≤0.5VA

**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 (cosθ =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(以最大跨度的百分比表示)****基準精度**

- 顯示部: ±0.1Hz; 70Hz以上時±1Hz (輸入 50~300V時)
- 輸出部: ±0.1%

(DC輸出精度 = 顯示部精度 + 輸出部精度)

溫度係數: ±0.015%/°C (±0.008%/°F)

輸入分解能: 最大 0.01Hz

輸出分解能: 最大 14位元

反應時間: ≤0.5秒(輸入 ≤45Hz除外)

(警報輸出: 90%設定時 0→100%輸入)

DC輸出反應時間: ≤0.5秒 (0→90%)

(輸入 ≤45Hz除外)

電源電壓變動的影響: ±0.1% /容許電壓範圍內

絕緣阻抗: ≥100MΩ /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 III (輸入)

測量類別 II (警報輸出)

安裝類別 II (電源)

污染等級 2

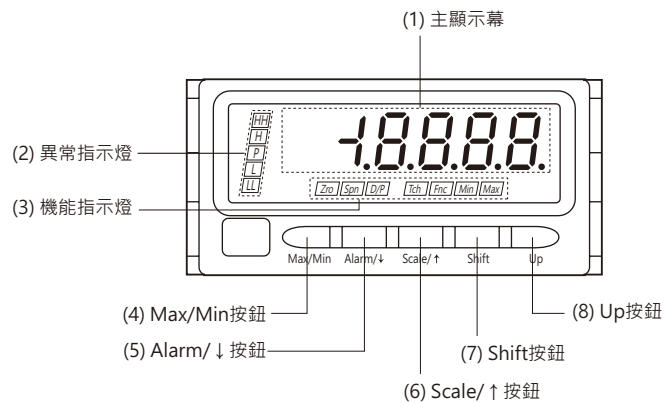
輸入或DC輸出-警報輸出-供給電源: 加強絕緣隔離(300V)

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



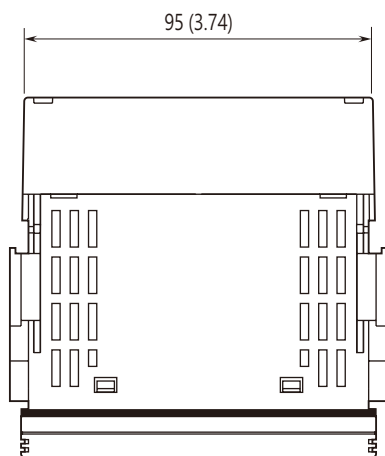
## • 機能名稱

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)	Scale/ ↑ 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。

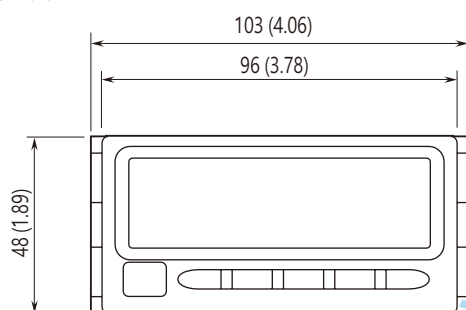
注意: 有關各項機能的詳細說明, 請參閱操作說明書。

外型尺寸及端子配置圖 單位: mm (inch)

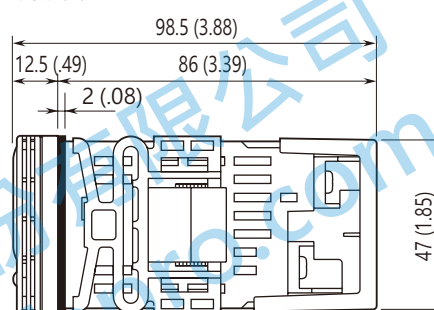
■ 上視圖



■ 前視圖

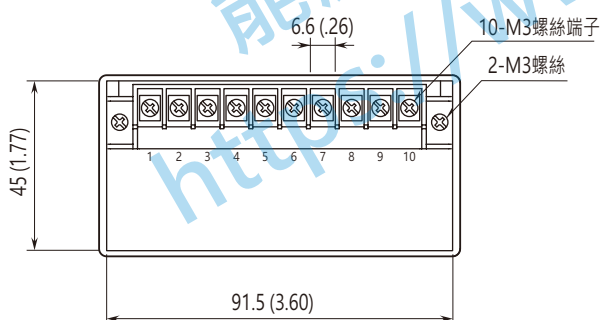


■ 側視圖

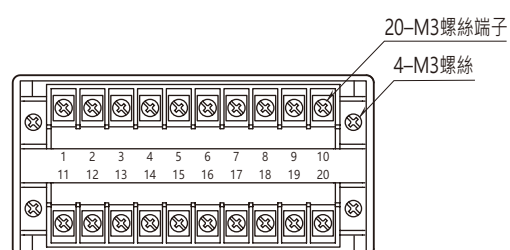


■ 後視圖

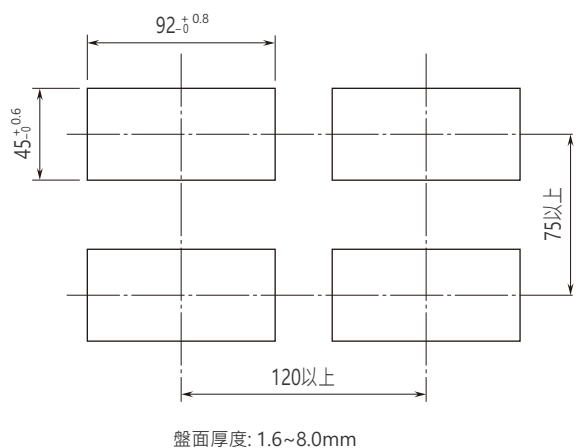
- 無警報輸出



- 警報輸出



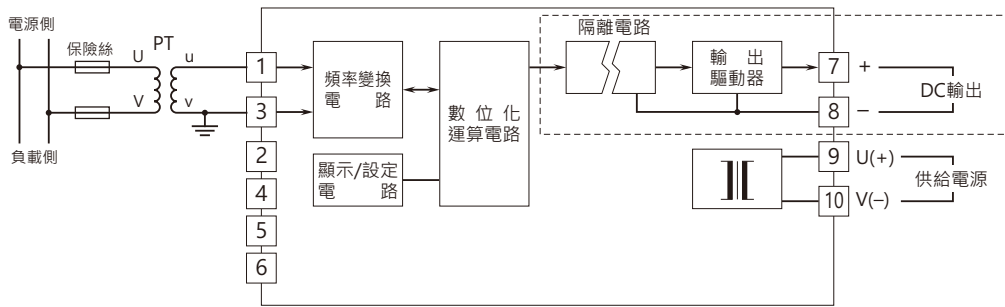
開孔尺寸圖 單位: mm



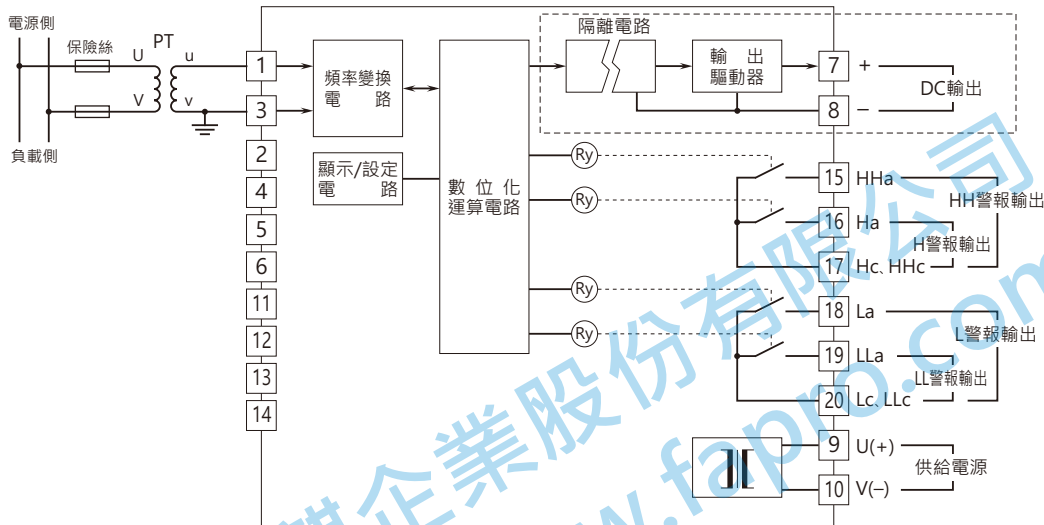
能麒企業股份有限公司  
<https://www.fapro.com.tw>

## 電路概要和接線圖

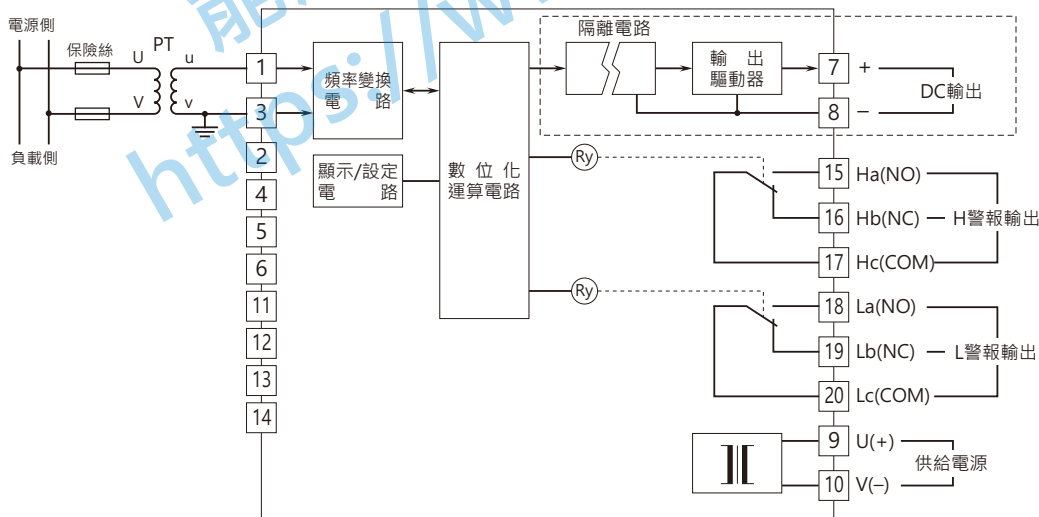
### ■ 警報輸出代碼0: 無警報輸出



### ■ 警報輸出代碼1: N.O.繼電器接點, 4點



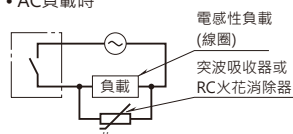
### ■ 警報輸出代碼2: 雙切繼電器接點, 2點



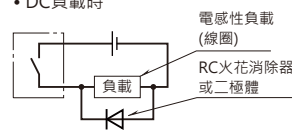
注意: 虛線框內的部分僅適用於有 DC輸出選項時。

### ■ 繼電器保護方法

#### • AC負載時



#### • DC負載時





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>