

## 插入式信號變換器 M-UNIT

### 荷重元(Loadcell)變換器

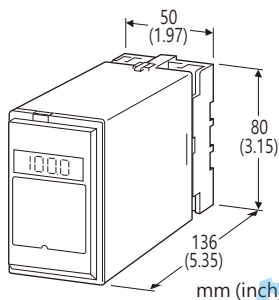
(具遙測機能, 超高速形, 激勵電壓 10 V/120 mA)

#### 主要機能與特色

- 將荷重元、壓力傳感器的橋式電路輸入轉換為統一的直流輸出信號
- 反應時間 300  $\mu$ s
- 六線式遙測(remote sensing)機能可補償導線阻抗變化
- 激勵電壓可調範圍為 2 V ~ 10 V, 最大 120 mA
- 可調整範圍: 零點 0 ~ 80 % · 跨度 100 ~ 20 %
- 絕緣隔離高達 2000 V AC
- 可緊密安裝

#### 應用例

- 用於稱重槽、料斗、桶倉的稱重系統
- 起重機的稱重系統
- 採用應變計的浮球液位計



型號: LCF-[1][2]-[3][4]

#### 訂購時指定事項

- 型號代碼: LCF-[1][2]-[3][4]  
參考下面說明為 [1] ~ [4] 項目指定各項代碼。  
(例如: LCF-2A-B/E/Q)
- 特殊輸出範圍 (適用於代碼 Z 和 0)
- 指定選項代碼 /Q 的規格  
(例如: /C01/S01)

#### [1] 輸入荷重元信號

- 1: 1 mV/V
- 12: 1.25 mV/V
- 15: 1.5 mV/V
- 2: 2 mV/V
- 3: 3 mV/V
- 4: 4 mV/V
- 5: 5 mV/V
- 6: 10 mV/V
- 7: 20 mV/V
- 0: 另外指定 (請指定荷重元規格和激勵電壓。)

#### [2] 輸出信號

##### 電流輸出

- A: 4 ~ 20 mA DC (最大負載阻抗 750  $\Omega$ )
- B: 2 ~ 10 mA DC (最大負載阻抗 1500  $\Omega$ )
- C: 1 ~ 5 mA DC (最大負載阻抗 3000  $\Omega$ )
- D: 0 ~ 20 mA DC (最大負載阻抗 750  $\Omega$ )
- E: 0 ~ 16 mA DC (最大負載阻抗 900  $\Omega$ )
- F: 0 ~ 10 mA DC (最大負載阻抗 1500  $\Omega$ )
- G: 0 ~ 1 mA DC (最大負載阻抗 15 k $\Omega$ )
- Z: 指定電流範圍 (請參閱 輸出規格)

##### 電壓輸出

- 1: 0 ~ 10 mV DC (最小負載阻抗 10 k $\Omega$ )
- 2: 0 ~ 100 mV DC (最小負載阻抗 100 k $\Omega$ )
- 3: 0 ~ 1 V DC (最小負載阻抗 1000  $\Omega$ )
- 4: 0 ~ 10 V DC (最小負載阻抗 10 k $\Omega$ )
- 5: 0 ~ 5 V DC (最小負載阻抗 5000  $\Omega$ )
- 6: 1 ~ 5 V DC (最小負載阻抗 5000  $\Omega$ )
- 4W: -10 ~ +10 V DC (最小負載阻抗 10 k $\Omega$ )
- 5W: -5 ~ +5 V DC (最小負載阻抗 5000  $\Omega$ )
- 0: 指定電壓範圍 (請參閱 輸出規格)

#### [3] 供給電源

##### AC 電源

- B: 100 V AC
- C: 110 V AC
- F: 120 V AC
- G: 200 V AC
- H: 220 V AC
- J: 240 V AC

#### [4] 選項(可複選)

##### 輸入顯示器

- 空白: 無
- /E: 有 (0.0 ~ 100.0 % 顯示)

##### 其它選項

- 空白: 無
- /Q: 上述以外的選項 (由選項規格指定)

#### 選項規格: Q (可複選)

塗層 (有關詳細訊息, 請參考 M-System 的網站。)

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

##### 端子螺絲材料

- /S01: 不銹鋼

**一般規格**

結構: 插入式(Plug-in)設計  
 連接: M3.5螺絲端子  
 螺絲端子: 鉻化銅(標準)或不銹鋼  
 外殼材質: 阻燃樹脂(黑色)  
 隔離: 輸入-輸出-電源之間  
 輸出範圍: 約 -10 ~ +120 % (1 ~ 5 V DC 時)  
 激勵電壓調整範圍: 2 ~ 10 V (可從前面調整); 當遙測端子開路時, 限制為 15 V 以下。  
 零點(zero)調整範圍(tare): 0 ~ 80 % (可從前面調整)  
 (激勵電壓為出廠預設時)  
 跨度(span)調整範圍: 100 ~ 20 % (可從前面調整)  
 (激勵電壓為出廠預設時)  
 ■ 顯示(輸入顯示器)  
 LCD 數位顯示: 0.0 ~ 100.0 % (最小刻度 0.1 %)  
 (無比例縮放)

**輸入規格**

輸入信號: 來自荷重元的橋式電壓  
 容許導線電阻: 導線總阻抗值 ( $\Omega$ ) < 荷重元阻抗值 ( $\Omega$ ) ÷  
 激勵電壓 (V) x 1.2 (V)  
 • 荷重元  
 荷重元額定輸出電壓: 1 ~ 20 mV/V;  
 變換器的輸入必須超過 3 mV。  
 • 激勵電壓: 2 ~ 10 V 可調整 (標準為 5 V)  
 容許電流: 120 mA

**輸出規格**

■ DC 電流輸出: 0 ~ 20 mA DC  
 最小跨度(span): 1 mA  
 偏置(offset): 最大 1.5 倍跨度  
 容許負載阻抗: 使變換器輸出端子間電壓為 15V 以下的阻抗值  
 ■ DC 電壓輸出: -10 ~ +12 V DC  
 最小跨度(span): 5 mV  
 偏置(offset): 最大 1.5 倍跨度  
 容許負載阻抗: 使負載電流小於 1 mA 的阻抗值;  
 (輸出電壓 0.5V 以上時)

**安裝規格**

供給電源  
 • AC 電源: 容許電壓範圍: 額定電壓  $\pm 10$  %, 50/60  $\pm 2$  Hz,  
 約 5 VA  
 使用溫度範圍: -5 ~ +60°C (23 ~ 140°F)  
 使用濕度範圍: 30 ~ 90 %RH (無結露)  
 固定: 壁掛或 DIN 滑軌  
 重量: 400 g (0.88 lb)

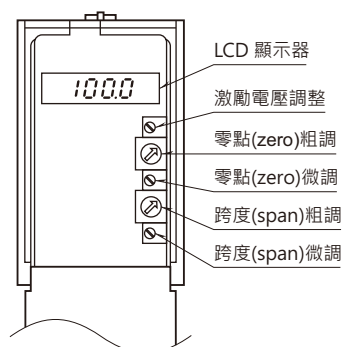
**性能 (跨度的百分比)**

基準精度:  $\pm 0.1$  %  
 直線性:  $\pm 0.05$  %  
 顯示精度:  $\pm$  (全範圍的 0.1 % + 1 個刻度)  
 溫度係數:  $\pm 0.02$  %/°C ( $\pm 0.01$  %/°F)  
 反應時間: 300  $\mu$ s 以下 (0 → 90%)、2 kHz (-3 dB)  
 電壓變動的影響: 在電壓範圍內  $\pm 0.1$  %  
 絕緣阻抗: 100 M $\Omega$  以上/500 V DC  
 耐電壓: 2000V AC @ 1 分鐘 (輸入或輸出-電源-大地之間)  
 1000V AC @ 1 分鐘 (輸入-輸出之間)

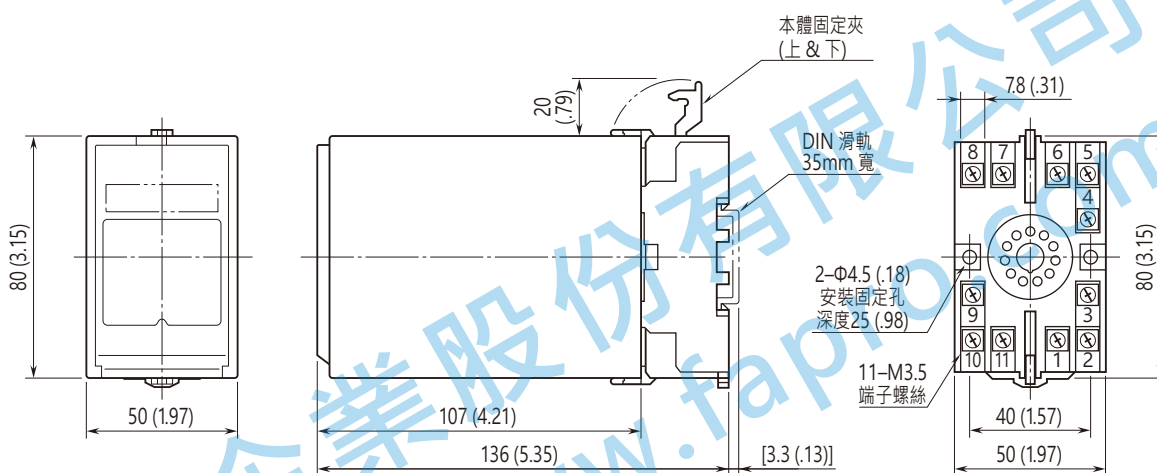
**標準及認證**

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  
 安裝類別 II  
 污染度 2  
 輸入或輸出-電源之間 - 基本絕緣 (300 V)  
 RoHS 指令

## 外部視圖

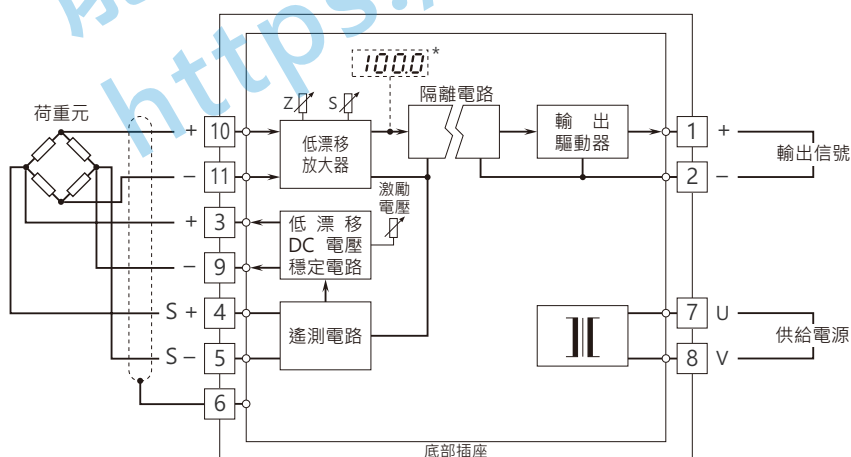


## 外型尺寸及端子配置圖 單位: mm (inch)



• 安裝時，各單元之間不需要保留額外的空間。

## 電路概要和接線圖



不使用遙測(remote sensing)機能時，請短接端子 3-4 和 5-9。  
\*選項 /E



規格如有更改，恕不另行通知。