

插入式信號變換器 M-UNIT

荷重元(Loadcell)變換器

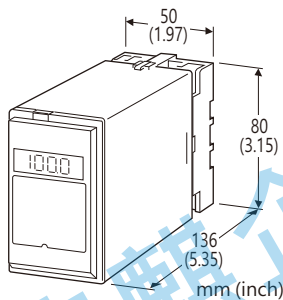
(隔離)

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
- 提供所需的激勵電壓
- 可驅動 80 Ω 以上的橋式電路
- 激勵電壓可調範圍為 2 V ~ 10 V
- 可調整範圍: 零點 0 ~ 80 % · 跨度 20 ~ 100 %
- 提供高速反應類型
- LCD 顯示器 (可選擇實際單位顯示)
- 簡易的回路測試輸出 (0 % 和 100 %)
- 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: LCS-[1][2]-[3][4]

訂購時指定事項

- 型號代碼: LCS-[1][2]-[3][4]
參考下面說明為 [1] ~ [4] 項目指定各項代碼。
(例如: LCS-2A-B/E2/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 Ω)
- B: 2 ~ 10 mA DC (最大負載阻抗 1500 Ω)
- C: 1 ~ 5 mA DC (最大負載阻抗 3000 Ω)
- D: 0 ~ 20 mA DC (最大負載阻抗 750 Ω)
- E: 0 ~ 16 mA DC (最大負載阻抗 900 Ω)
- F: 0 ~ 10 mA DC (最大負載阻抗 1500 Ω)
- G: 0 ~ 1 mA DC (最大負載阻抗 15 kΩ)
- 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 kΩ)
- 2: 0 ~ 100 mV DC (最小負載阻抗 100 kΩ)
- 3: 0 ~ 1 V DC (最小負載阻抗 100 Ω)
- 4: 0 ~ 10 V DC (最小負載阻抗 1000 Ω)
- 5: 0 ~ 5 V DC (最小負載阻抗 500 Ω)
- 6: 1 ~ 5 V DC (最小負載阻抗 500 Ω)
- 4W: -10 ~ +10 V DC (最小負載阻抗 2000 Ω)
- 5W: -5 ~ +5 V DC (最小負載阻抗 1000 Ω)
- 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
- D: 115 V AC
- F: 120 V AC
- G: 200 V AC
- H: 220 V AC
- J: 240 V AC

DC 電源

- R: 24 V DC (不可選擇選項 /E 或 /E2)

[4] 選項(可複選)

輸入顯示器

- 空白: 無
- /E: 有 (0.0 ~ 100.0 % 顯示)
- /E2: 有 (具背光燈、實際單位顯示及簡易回路測試機能)

反應時間 (0 → 90%)

- 空白: 標準 (0.5 秒以下)
- /K: 高速反應 (約 25 ms)
- (不可選擇選項 /E2)

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: 鉻化鋼(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)

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(靈敏度調整): 100 ~ 20 % (可從前面調整)
(激勵電壓為出廠預設時)

簡易回路測試輸出: 透過前面的開關位置來選擇0 % 或100 %
信號輸出。(僅適用於選項代碼 /E2)

■ 顯示 (輸入顯示器)

• 選項代碼: /E

LCD 數位顯示: 0.0 ~ 100.0 % (最小刻度 0.1 %)
(無比例縮放)

• 選項代碼: /E2

LCD 數位顯示: 實際單位顯示

比例縮放顯示範圍: -10000 ~ +10000

小數點位置: 10^{-1} ~ 10^{-4} 或無小數點

可顯示單位: %、 μ V、mV、V、mA、A、 $^{\circ}$ C、 $^{\circ}$ F、 Ω 、
DEG K、mHz、Hz、kHz、VAC、AAC、
mg、g、kg、t、rpm、rps

背光燈: 正常時為綠色, 回路測試輸出啟用時為紅色

出廠時預設: 比例縮放(scaling) 0.00 ~ 100.00, 單位: %

輸入規格

■ 輸入信號: 來自荷重元的橋式電壓

• 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: 10 V 時 35 mA, 7.5 V 以下時 65 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 10 mA 的阻抗值; 負電壓輸出時小於 5 mA (輸出 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 ± 10 %, 50/60 ± 2 Hz,
約 3 VA (選項 /E2 時約 4 VA)

• DC 電源: 24 V ± 10 %, 約 150 mA, 最大漣波 10 % p-p

使用溫度範圍: -5 ~ +60 $^{\circ}$ C (23 ~ 140 $^{\circ}$ F)

使用濕度範圍: 30 ~ 90 % RH (無結露)

固定: 壁掛或 DIN 滑軌

重量: 430 g (0.95 lb)

性能 (跨度的百分比)

基準精度: ± 0.1 % (輸入信號為 3 mV 以上時)

顯示精度: $\pm$ (全範圍的 0.1 % + 1 個刻度)
(輸入信號為 3 mV 以上時)

簡易回路測試輸出設定精度: ± 0.5 %

溫度係數: ± 0.015 %/ $^{\circ}$ C (± 0.008 %/ $^{\circ}$ F)

電壓變動的影響: 在電壓範圍內 ± 0.1 %

絕緣阻抗: 100 M Ω 以上/500 V DC

耐電壓:

• AC 電源時:

1000V AC @ 1分鐘 (輸入-輸出之間)

2000V AC @ 1分鐘 (輸入或輸出-電源-大地之間)

• DC 電源時:

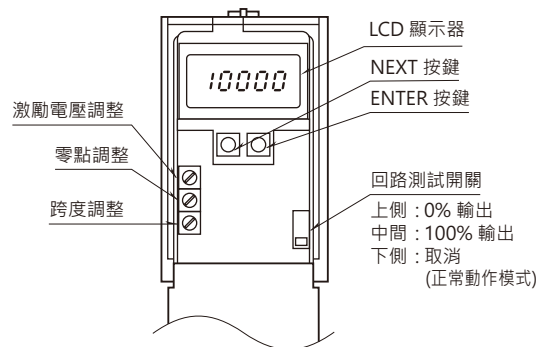
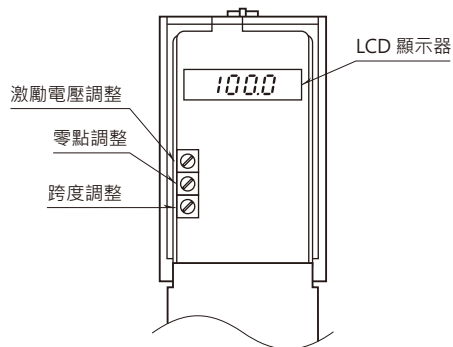
1000V AC @ 1分鐘 (輸入-輸出-電源之間)

2000V AC @ 1分鐘 (輸入或輸出或電源-大地之間)

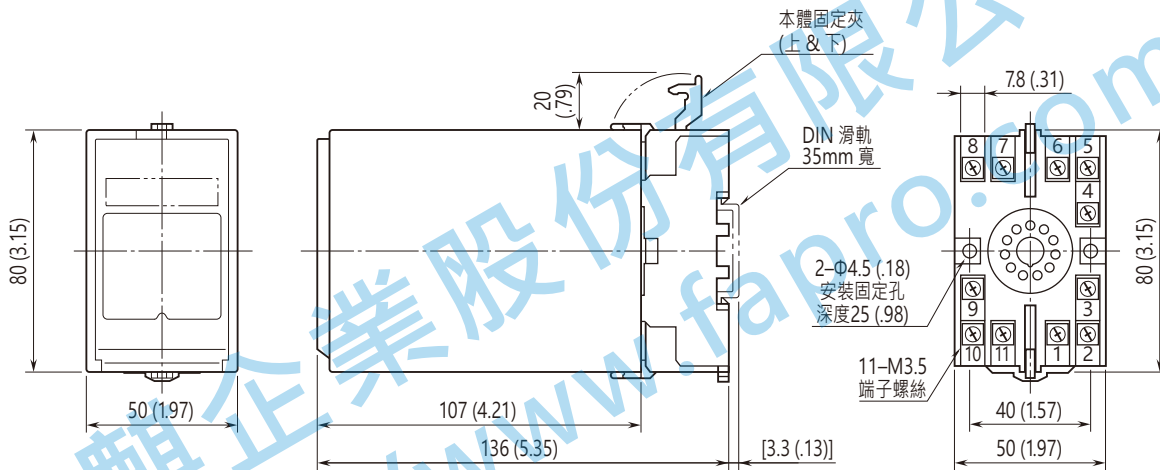
外部視圖

■ 選項 /E

■ 選項 /E2

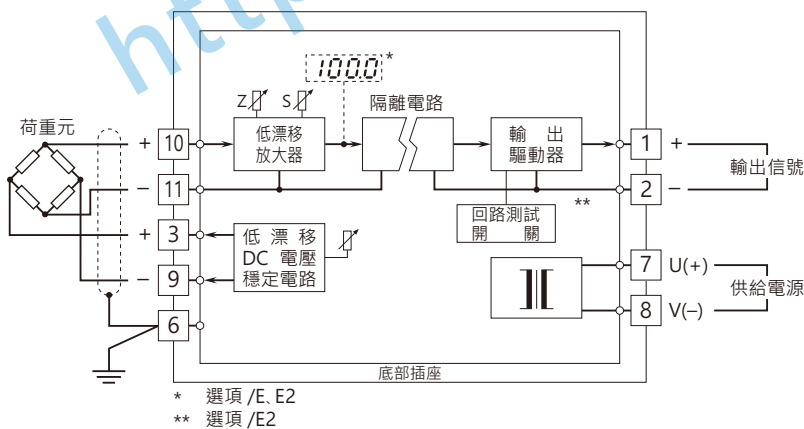


外型尺寸及端子配置圖 單位: mm (inch)



• 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



規格如有更改，恕不另行通知。