薄型信號變換器 M3-UNIT 系列

荷重元(loadcell)變換器

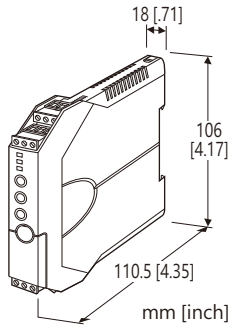
(單步校正設定型)

主要機能與特色

- 提供與重量傳感器和壓力傳感器中使用的橋式電路成比例的直流輸出信號
- 可與各種橋式電阻和額定輸出的荷重元相容
- 提供荷重元的激勵電壓可調範圍為 0.1 ~ 10.0 V
- 反應時間 10 ms 以下
- 可以停用前面板的按鍵操作機能

應用例

- 用於桶槽、料斗和筒倉的計量系統
- 使用吊車的計量系統
- 採用荷重元的壓力感測器
- 採用荷重元的浮子液位計



型號: M3LLC–[1]–R4/[2][3]

訂購時指定事項

- 型號代碼: M3LLC–[1]–R4/[2][3]
  參考下面 [1] ~ [3] 說明, 並指定各項代碼。
  (例如: M3LLC-S1-R4/A/UL/Q)
- 指定選項代碼/Q 的規格
  (例如: /C01)
- 出廠時標準設定:
  輸入信號
  S1: 1.0 mV
  S2: 3.0 mV
  S3: 10.0 mV
  S4: 30.0 mV
  激勵電壓: 1 V
  輸出範圍: 4 ~ 20 mA

[1] 輸入荷重元規格

S1: 0.0 ~ 1.0 mV/V
S2: 0.0 ~ 3.0 mV/V
S3: 0.0 ~ 10.0 mV/V
S4: 0.0 ~ 30.0 mV/V

輸出信號 – 現場可選擇

電流輸出
0 ~ 20 mA DC
電壓輸出
-2.5 ~ +2.5 V DC
-10 ~ +10 V DC

供給電源

DC 電源
R4: 10 ~ 32 V DC
(容許電壓範圍 9 ~ 36 V, 最大漣波 10 %p-p)

[2] 設定方式選項

A: PC 及現場指撥開關設定
B: 現場指撥開關設定

[3] 選項 (可複選)

適用標準&認證
空白: CE 標誌適用
/UL: UL 認證, CE 標誌適用
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

塗層處理 (有關詳細資訊, 請參考公司的網站。)
/C01: 矽膠塗層
/C02: 聚氨酯塗層
/C03: 橡膠塗層 (UL 不適用)

相關產品

- PC 設定軟體 (型號: M3CFG)
  可在 MG<株> 或能麒公司的網站下載。

需要專用連接線將本單元連接到 PC。 請參閱軟體下載網站或 PC 設定軟體的使用手冊, 以瞭解適用的連接線型號。

一般規格

結構: 獨立式; 前面有端子台設計
連接: 歐式連接器端子
(適用線徑: 0.2 ~ 2.5 mm^2, 剝線長度 8 mm)
外殼材質: 阻燃樹脂 (灰色)
隔離: 輸入–輸出–電源之間
輸出範圍: -15 ~ +115 %
零點(zero)調整範圍: -15 ~ +15 % (從前面板調整)
跨度(span)調整範圍: 85 ~ 115 % (從前面板調整)
狀態指示燈: 三色(綠/琥珀/紅)LED;
以閃爍模式指示變換器的動作狀態

能麒企業股份有限公司
https://www.fapro.com.tw

調整設定:
PC 設定軟體: 透過 Windows PC 連接到前面板插孔
可設定項目:
- 輸入範圍與輸出種類及範圍
- 零點及跨度調整

(請參使用說明書)

單步校正(One-Step Cal.) 可調整項目: 透過內部指撥開關設定 I/O 類型和跨度, 精確的 0% 和 100% 範圍可透過前面板按鈕在 LED 的幫助下進行校正。 也可以透過 PC 進行輸出入校正和微調。

設定軟體連接: ø2.5 小型立體聲插孔; RS-232-C 通信

輸入規格

■ **荷重元輸入**
- **搭配的荷重元規格**

荷重元的額定輸出電壓:
- S1: 電壓範圍 -10.00 ~ +10.00 mV, 跨度 1.00 ~ 10.00 mV
- S2: 電壓範圍 -30.00 ~ +30.00 mV, 跨度 3.0 ~ 30.00 mV
- S3: 電壓範圍 -99.9 ~ +99.9 mV, 跨度 10.0 ~ 99.9 mV
- S4: 電壓範圍 -300.0 ~ +300.0 mV, 跨度 30.0 ~ 300.0 mV

注意: 有關推/拉式荷重元的使用, 請來電諮詢。
激勵電壓: 0.1 ~ 10.0 V 可調整 (0.1 V 增量)
容許電流: 30 mA 以下

■ **接點輸入**: TTL 位準 (5V-CMOS 位準), 開集極電路或乾接點 (檢出電壓: 約 5 V, 飽和電壓: 1 V 以下, 流入電流: 0.5 mA)

輸出規格

■ **DC 電流輸出**
最大輸出範圍: 0 ~ 20 mA DC
最小跨度(span): 1 mA
(如果輸出跨度為 2mA 以下, 則基準精度需再加 0.1%。)
精度保證範圍: 0 ~ 20 mA DC
(電流輸出不可能低於 0mA)
偏置(offset): 可以是輸出範圍內的任何特定值, 前提是保持最小跨度
容許負載阻抗: 輸出端子間電壓為 12V 以下時的電阻值

■ **DC 電壓輸出**
- **低電壓跨度範圍**

最大輸出範圍: -2.5 ~ +2.5 V DC
最小跨度(span): 500 mV
精度保證範圍: -3 ~ +3 V DC

- **高電壓跨度範圍**

最大輸出範圍: -10 ~ +10 V DC
最小跨度(span): 0.5 V
精度保證範圍: -11.5 ~ +11.5 V DC
(但, 輸出電壓不可能低於 -11.5 V)
偏置(offset): 可以是輸出範圍內的任何特定值, 前提是保持最小跨度
容許負載阻抗: 使輸出電流為 10 mA 以下的電阻值; 當輸出負電壓為時 5 mA 以下

安裝規格

耗電量
- **DC 電源**: 約 5 W

使用溫度範圍: -25 ~ +65°C (-13 ~ +149°F)
UL 認證規格最高溫度為 55°C (131°F)
使用濕度範圍: 0 ~ 95 %RH (無結露)
固定方式: DIN滑軌
重量: 150 g (0.33 lb)

性能 (跨度的百分比)

基準精度: 輸入精度 + 輸出精度
- **輸入精度**: ±0.1 %
- **輸出精度**: ±0.1 %

溫度係數: (-5 ~ +55°C [23 至 131°F] 時最大範圍的百分比)
±0.015 %/°C [±0.008 %/°F]
反應時間: 10 ms 以下 (0 → 90%)
激勵電壓: 設定值 ±250 mV
電壓變動的影響: 在電壓範圍內 ±0.1 %
絕緣阻抗: 100 MΩ 以上 /500 V DC
耐電壓: 1500 V AC @1分鐘 (輸入–輸出或電源–大地之間)
500 V AC @1分鐘 (輸出–電源之間)

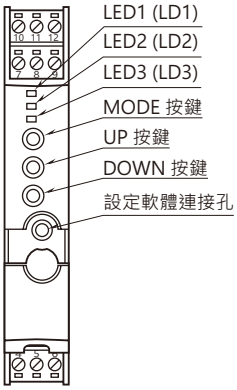
標準及認證

EU 符合性:
EMC 指令
EMI EN 61000-6-4
EMS EN 61000-6-2
RoHS 指令
安全規格認證:
UL/C-UL 一般安全要求
(UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No.1010-1)

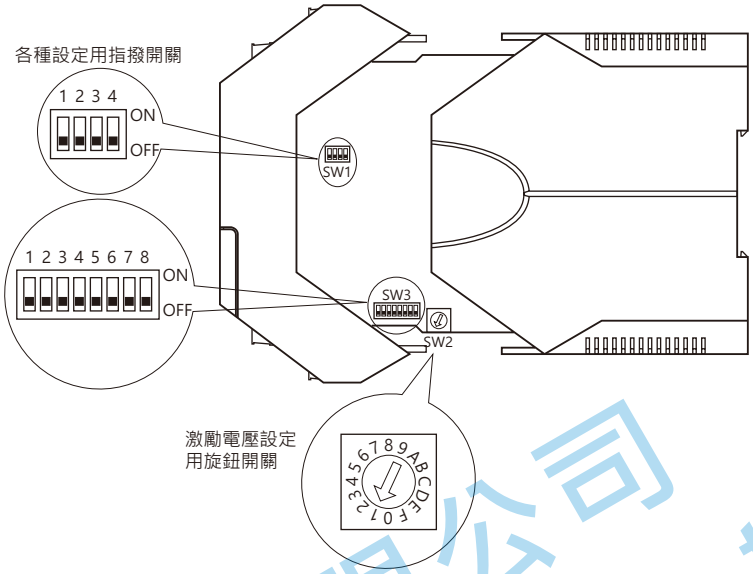
能麒企業股份有限公司
https://www.fcpro.com.tw

外部視圖

■ 前視圖

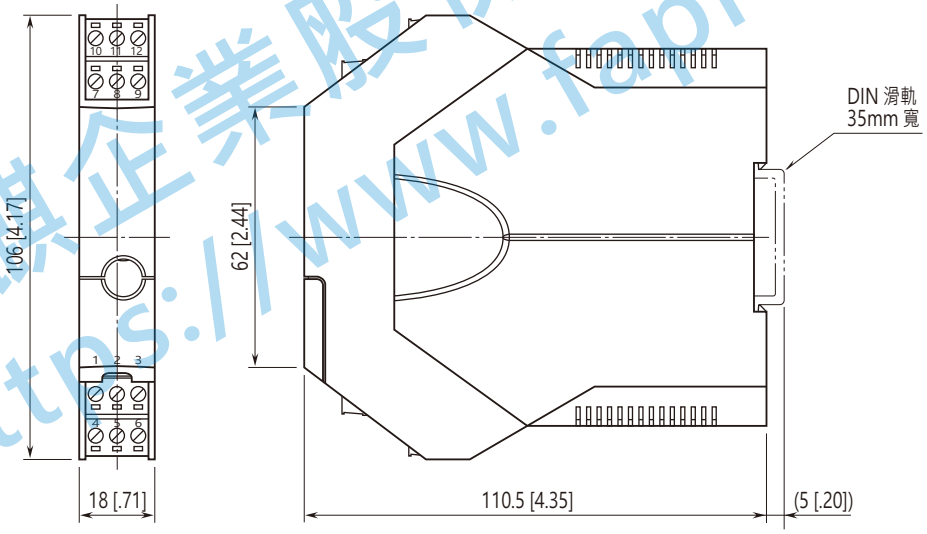


■ 側視圖



在使用 PC 設定軟體變更輸出範圍之前, 需要先調整指撥開關來選擇輸出類型。
有關設定和校正的詳細操作內容, 請參閱使用說明書。

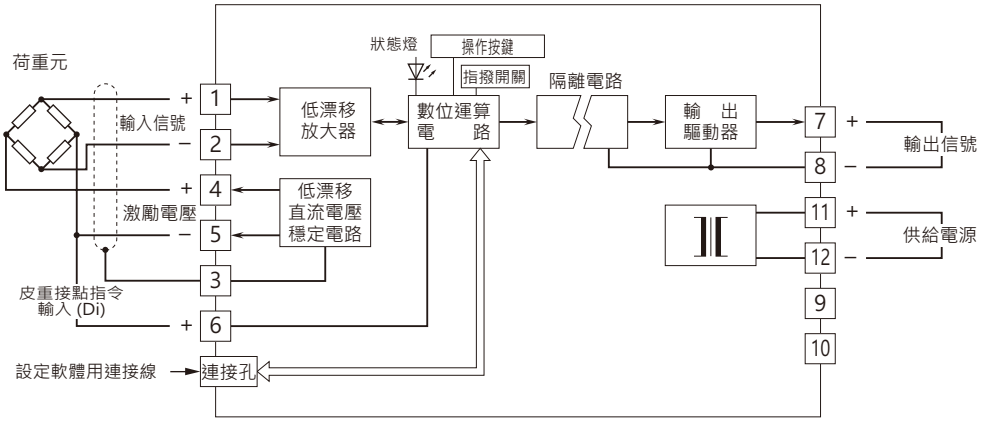
外型尺寸及端子配置圖　單位: mm (inch)



• 安裝時，單元之間不需要保留額外的空間。

能麒企業股份有限公司
https://www.fapro.com.tw

電路概要和接線圖



⚠ 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