

超迷你信號變換器 Mini-M系列

直流信號變換器

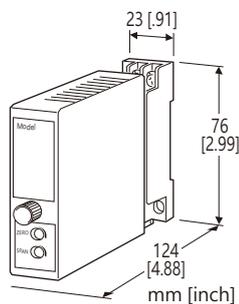
(高速反應型)

主要機能與特色

- 將來自傳感器的直流輸入信號轉換為統一的標準信號
- 輸入和輸出之間隔離
- 反應時間 180 μs

應用例

- 振動分析系統的隔離



型號: M2VF-[1][2]-[3][4]

訂購時指定事項

- 型號代碼: M2VF-[1][2]-[3][4]
參考下面 [1] 到 [4] 項說明, 並指定各項代碼。
(例如: M2VF-6A-M2/CE/Q)
- 特殊輸入和輸出範圍 (適用於代碼 Z 和 0)
- 指定選項代碼 /Q 的規格
(例如: /C01/V01)

[1] 輸入信號

電流輸入

- A: 4 ~ 20 mA DC (輸入阻抗 250 Ω)
- B: 2 ~ 10 mA DC (輸入阻抗 500 Ω)
- C: 1 ~ 5 mA DC (輸入阻抗 1000 Ω)
- D: 0 ~ 20 mA DC (輸入阻抗 50 Ω)
- E: 0 ~ 16 mA DC (輸入阻抗 62.5 Ω)
- F: 0 ~ 10 mA DC (輸入阻抗 100 Ω)
- G: 0 ~ 1 mA DC (輸入阻抗 1000 Ω)
- H: 10 ~ 50 mA DC (輸入阻抗 100 Ω)
- GW: -1 ~ +1 mA DC (輸入阻抗 1000 Ω)
- FW: -10 ~ +10 mA DC (輸入阻抗 100 Ω)
- Z: 指定電流範圍 (請參閱 輸入規格)

電壓輸入

- 3: 0 ~ 1 V DC (最小輸入阻抗 1 MΩ)
- 4: 0 ~ 10 V DC (最小輸入阻抗 1 MΩ)

- 5: 0 ~ 5 V DC (最小輸入阻抗 1 MΩ)
- 6: 1 ~ 5 V DC (最小輸入阻抗 1 MΩ)
- 4W: -10 ~ +10 V DC (最小輸入阻抗 1 MΩ)
- 5W: -5 ~ +5 V DC (最小輸入阻抗 1 MΩ)
- 0: 指定電壓範圍 (請參閱 輸入規格)
(選項 '適用標準&認證' 代碼選擇 '/N' 時)
- 01: 指定電壓範圍 (請參閱 輸入規格)
(選項 '適用標準&認證' 代碼選擇 '/CE'、'/UK' 或 '/UL' 時)

[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)
- FW: -10 ~ +10 mA DC (最大負載阻抗 700 Ω)
- GW: -1 ~ +1 mA DC (最大負載阻抗 7000 Ω)
- 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 1000 Ω)
- 4: 0 ~ 10 V DC (最小負載阻抗 10 kΩ)
- 5: 0 ~ 5 V DC (最小負載阻抗 5000 Ω)
- 6: 1 ~ 5 V DC (最小負載阻抗 5000 Ω)
- 4W: -10 ~ +10 V DC (最小負載阻抗 10 kΩ)
- 5W: -5 ~ +5 V DC (最小負載阻抗 5000 Ω)
- 0: 指定電壓範圍 (請參閱 輸出規格)

[3] 供給電源

AC 電源

- M: 85 ~ 264 V AC
(工作電壓範圍 85 ~ 264 V, 47 ~ 66 Hz)
(選項 '適用標準&認證' 代碼請選擇 '/N')
- M2: 100 ~ 240 V AC
(工作電壓範圍 85 ~ 264 V, 47 ~ 66 Hz)
(UL 規格品為 90 ~ 264 V)

DC 電源

- R: 24 V DC
(工作電壓範圍 24 V ±10 %, 最大漣波 10 %p-p)
- R2: 11 ~ 27 V DC
(工作電壓範圍 11 ~ 27 V, 最大漣波 10 %p-p)
(選項 '適用標準&認證' 代碼請選擇 '/N')
- P: 110 V DC
(工作電壓範圍 85 ~ 150 V, 最大漣波 10 %p-p)
(選項 '適用標準&認證' 代碼請選擇 '/N')

[4] 選項 (可複選)**適用標準&認證 (必須指定)**

- /N: 無 CE、UKCA 或 UL
- /CE: CE 標誌
- /UK: CE、UKCA 標誌
- /UL: UL 認證、CE 標誌

客製化規格(規格差異及型號組合請參閱 **客製化規格一覽**。)

- 空白: 無
- /X1: 反應時間 (CE、UK 或 UL 規格不適用)
- /X2: 輸入信號 (CE、UK 或 UL 規格不適用)

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 (可複選)

塗層處理 (有關詳細資訊, 請參考 M-System 的網站。)

- /C01: 矽膠塗層
- /C02: 聚氨酯塗層
- /C03: 橡膠塗層 (UL 規格不適用)
- /C04: 聚烯烴塗層 (UL 規格不適用)

調整

- /V01: 多圈微調 (UL 規格不適用)

端子螺絲材料

- /S01: 不銹鋼 (UL 規格不適用)

一般規格

結構: 薄型插入式(Plug-in)設計

配線方式: M3 螺絲端子連接 (扭力 0.8 N·m)

端子螺絲: 鍍化鋼(標準)或不銹鋼

外殼材料: 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)

零點(zero)調整範圍: 5 ~ +5 % (可從前面調整)

跨度(span)調整範圍: 95 ~ 105 % (可從前面調整)

輸入規格**■ DC 電流輸入:**

輸入信號端子提供分流用電阻(0.5 W)
代碼 Z 時請指定輸入阻抗值。

■ DC 電壓輸入: -300 ~ +300 V DC

(輸入代碼 01 時為 -30 ~ +30 V, 最大跨度 60 V)

最小跨度(span): 1 V

偏置(offset): 最大 1.5 倍跨度

輸入阻抗: 1 MΩ 以上

輸出規格**■ DC 電流輸出: -10 ~ +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: 輸出端子間電壓為 15 V 以下的阻抗值; 雙向輸出時輸出端子間電壓為 7 V 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: 輸出端子間電流為 1 mA 以下的阻抗值
(輸出大於 0.5 V 時)**安裝規格****耗電量****•AC 電源:**

100V AC 時約 3 VA

200V AC 時約 4 VA

264V AC 時約 5 VA

•DC 電源: 約3W

使用溫度範圍: -5 ~ +55°C (23 ~ 131°F)

使用濕度範圍: 30 ~ 90 %RH (無結露)

固定: 壁掛或 DIN 滑軌

重量: 150 g (0.33 lb)

性能 (跨度的百分比)

基準精度: ±0.1 %

溫度係數: ±0.015 %/°C (±0.008 %/°F)

反應時間: 180 μs 以下 (0 → 90 %)

線路電壓變動的影響: 在電壓範圍內為 ±0.1 %

絕緣阻抗: 100 MΩ 以上/500 V DC

耐電壓: 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)

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

污染等級 2

輸入或輸出-供給電源之間: 加強絕緣隔離 (300 V)

輸入-輸出之間: 基本絕緣隔離 (300 V)

RoHS 指令**UK 符合性 (UKCA) :**

英國法規和標準是等同於適用的 EU 指令。

(有關法規和指定標準的更多訊息, 請參閱 M-System 網站。)

認證:

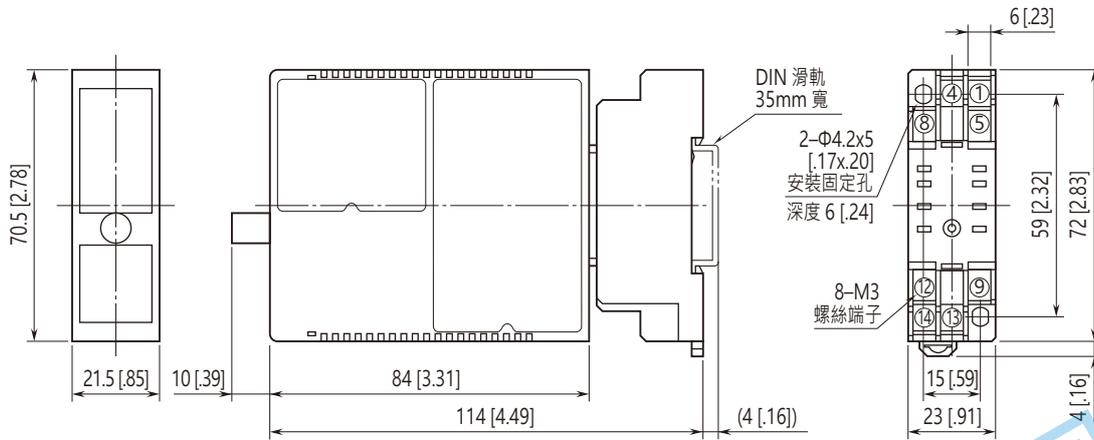
UL/C-UL 非易燃 I 類, 2 區, A、B、C 和 D 組

(ANSI/ISA-12.12.01, CAN/CSA-C22.2 No.213)

UL/C-UL 一般安全要求

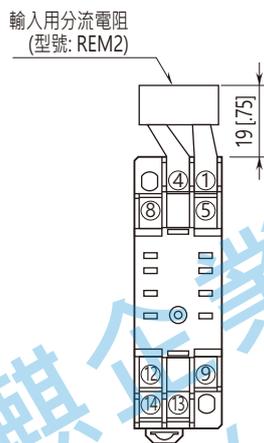
(UL 61010-1, CAN/CSA-C22.2 No.61010-1)

外型尺寸圖 單位: mm [inch]



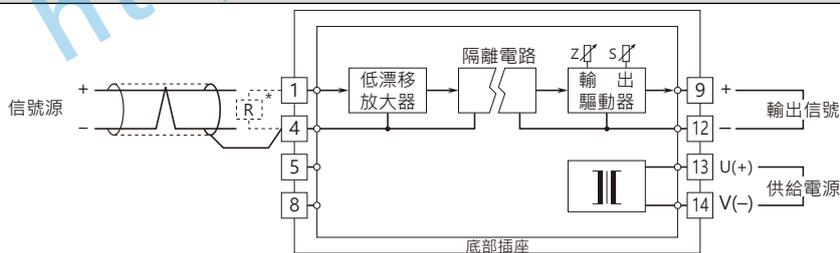
• 安裝時，單元之間不需要保留額外的空間。

端子配置圖 單位: mm [inch]



電流輸入規格選用時端子會
連接輸入用分流電阻REM2。

電路概要和接線圖



* 電流輸入時輸入端子會連接分流用電阻。

M2VF 的高速反應特性，並非用於消除輸入信號中存在的雜訊干擾。
使用隔離雙絞線以防止雜訊透過輸入信號配線進入。



規格如有更改，恕不另行通知。

客製化規格一覽

有關每個客製化的詳細規格, 請參閱以下頁面。

客製化規格: 選項代碼 /X1

■ 主要規格變更

反應時間: 5.3 ms \pm 30 % (0 \rightarrow 90 %)

客製化規格: 選項代碼 /X2

■ 主要規格變更

輸入信號: 0 ~ -0.5 V DC (最小輸入阻抗 200 k Ω)

能麒企業股份有限公司
<https://www.fapro.com.tw>

客製化規格: 選項代碼 /X1

主要規格變更

反應時間: 5.3 ms \pm 30 %

型號: M2VF-4W4W-[3]/N/X1[4]

除以下內容外, 其餘與標準規格(非客製化)相同。
請參閱標準規格頁面。

訂購時指定事項

- 型號代碼: M2VF-4W4W-[3]/N/X1[4]
型號代碼的 [3] 和 [4] 項, 可以使用與標準規格相同的代碼。
(例如: M2VF-4W4W-M2/N/X1/Q)
請參閱標準規格頁面。

規格變更

- 性能 (跨度的百分比)
反應時間: 5.3 ms \pm 30 % (0 \rightarrow 90 %)

能麒企業股份有限公司
<https://www.fapro.com.tw>

客製化規格: 選項代碼 /X2

主要規格變更

輸入信號: 0 ~ 0.5 V DC (輸入阻抗 200 kΩ)

型號: M2VF-0[2]-[3]/N/X2[4]

除以下內容外, 其餘與標準規格(非客製化)相同。
請參閱標準規格頁面。

訂購時指定事項

- 型號代碼: M2VF-0[2]-[3]/N/X2[4]
型號代碼的 [2] 到 [4] 項, 可以使用與標準規格相同的代碼。
(例如: M2VF-04W-M2/N/X2/Q)
請參閱標準規格頁面。

規格變更

- 輸入規格
- 輸入信號 0 - 0.5 V DC
- 輸入阻抗: 200 kΩ 以上

能麒企業股份有限公司
<https://www.fapro.com.tw>