

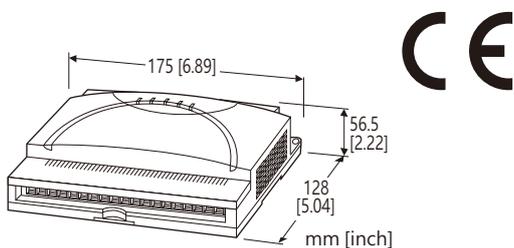
PC 記錄器 RZUS 系列

PC 記錄器

(通道間隔離, 泛用輸入 12 點, USB 供電, Modbus 通信用)

主要機能與特色

- PC 上的工業用記錄器
- 12 點泛用輸入
- 通道間完全隔離
- 具觸發輸入和警報接點輸出
- 針對 50/60 Hz 雜訊的濾波保護
- USB 和 RS-485 介面
- 無需專用電源配線



型號: RZUS-U9T/MSR

訂購時指定事項

- 型號代碼: RZUS-U9T/MSR

端子台型式

T: M3 螺絲端子

選項

PC 記錄器套裝軟體 (務必指定)
/MSR: 有

相關產品

- 精密電阻模組 (型號: REM3-250)
雖然 REM3 設計為可直接安裝到本單元, 但仍建議將其連接到外部的配線端子台, 以免發熱而影響到冷接點溫度補償誤差和本單元的基準精度。
- RZXS 規劃軟體 (型號: RZMSCFG)
可在 M-System 或能麒公司網站下載。
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 規劃軟體的使用手冊, 以瞭解適用的連接線型號。

附屬配件...

- PC 記錄器軟體 CD
- USB 連接線 (1 m 或 3.3 ft)

一般規格

連接方式

USB: USB-B 接頭, 母頭

RS-485: 歐式連接端子台

(適用線徑: 0.2 ~ 2.5 mm² (AWG 24 ~ 12),
剝線長度 7 mm)

輸出信號: M3 螺絲端子 (扭力 0.6 N·m)

接地: M4 螺絲端子 (扭力 1.2N·m)

PC 規劃軟體: 微形插孔, RS-232-C 通信

螺絲端子材質: 鍍鎳鋼

外殼材質: 阻燃樹脂 (灰色)

隔離: 輸入 1 - 輸入 2 - 輸入 3 - 輸入 4 - 輸入 5 - 輸入 6 - 輸入 7 -
輸入 8 - 輸入 9 - 輸入 10 - 輸入 11 - 輸入 12 - 觸發輸入 -
警報輸出 - USB 或 RS-485 或規劃軟體用插孔 - FG 之間

零點/跨度調整: 可透過 RZMSCFG 規劃軟體對所有輸入通道的
類型進行調整

斷線檢出機能: 熱電偶或 RTD 輸入時, 可選擇 burnout 機能進行
斷線檢出, 斷線時可選擇上限值(upscale)、下限值(downscale)或無斷線檢出(no burnout)
機能。

如果您想減少感測器和接線阻抗以及檢出電流引起的測量
誤差, 請選擇無斷線檢出。

RTD 使用時, 測量值可能會短暫地往設定模式相反的方向
振盪。

使用 DC / 電位器輸入時, 將忽視斷線檢出設定並關閉斷線
檢出電流。

並非全部通道同時使用斷線檢出機能時, 請使用 RZMSCFG
規劃軟體進行設定。

RTD 輸入的線路阻抗補償: PC 規劃軟體可對 3 線式(或 2 線式)
RTD 進行現場調整。

冷接點溫度補償(CJC): 熱電偶輸入時, 可以設定是否使用 CJC,
參考溫度是透過出廠設定為內部感測器
時測量的。

當需要指定各個通道的冷接點溫度補償時, 請使用 RZMSCFG
規劃軟體。

透過使用 RZMSCFG 規劃軟體, 可以將本單元的其中一個通
道測量的溫度指定為參考點。當測溫目標與設備距離較遠,
且測溫點較多時, 有利於降低補償線成本。

在感測器附近安裝一個中繼端子台, 在端子台與本單元之間
使用普通銅線, 並指定一個通道來測量端子台處的溫度作為
參考。

動作模式設定: 以旋鈕開關設定斷線檢出方式、冷接點溫度補償、
線路雜訊頻率、軟體濾波器、A/D 變換模式、使用
通道數。

線路雜訊濾波: 將線路頻率指定為 50 Hz 或 60 Hz, 以提高正常
模式雜訊抑制比。出廠時預設適用於 50/60 Hz
兩種頻率, 請將頻率設定為所在地區的電源頻率

可規劃式一階滯後濾波器: 可使用 RZMSCFG 規劃軟體選擇時間
常數。出廠時預設停用此濾波器。

請注意, 當一階滯濾波器的時間常數設定過大時, 在未預熱的情況下送電後立即進行測量, 可能會長時間影響後續測量值。

A/D 變換模式: 所有通道均可選擇低速/中度/高速 A/D 變換。
在慢速(slow)模式時, 取樣週期(=測量值更新周期)變長, 測量值的波動變化小。

在高速(fast)模式時, 取樣週期縮短, 測量值的波動變化大。

節點位址設定: 以旋鈕開關設定; 1 ~ F (15個節點)

動作指示燈: 透過 5 個 LED 顯示本單元的動作狀態

使用通道數: 可以使用 RZMSCFG 規劃軟體設定使用通道數為 12 個通道(ch1~12) 或 6 個通道(ch1~6)。

如果設定為 6 通道時, 可以縮短整體取樣週期。

出廠預設為 12 個通道。

通信規格

通信速度: 38.4 kbps

通信方式: 半雙工、非同步、無手順

通信協定: Modbus RTU

■ RS-485

通信規格: 符合 TIA/EIA-485-A

傳輸距離: 500m 以內

傳輸線: 對絞隔離線 (CPEV-S Ø0.9)

■ USB

通信規格: Full Speed USB 2.0 (相容 USB 1.1)

傳輸距離: 5m 以內

傳輸方式: 批次傳輸 (Bulk transfer)

電源供應: Bus 供電 (高功率設備)

斷線檢出電流

上限值或下限值: 130 nA 以下

無斷線檢出: 10 nA 以下

斷線檢出時間: 10 秒以內

■ 電位計輸入

輸入檢出電流: 1.25 V / (1.31 kΩ + 端子A-C 之間負載阻抗);

端子A-C 之間 200 Ω 時 0.83 mA;

端子A-C 之間 5k Ω 時 0.20 mA

容許導線阻抗: 20 Ω /1線

總阻抗值: 請參閱 "輸入類型、範圍、基準精度和溫度係數" 章節的電位計輸入表格內容。

■ 觸發輸入: 乾接點; 0.8 V 以下為 ON

端子間電壓: 2.5 V 以下

端子間電流: 4.0 mA 以下

■ 取樣時間

線路雜訊 濾波頻率	使用 通道數	A/D 變換模式 (秒)		
		中速	慢速	高速
50Hz	12 ch	0.68	0.94	0.43
	6 ch	0.38	0.53	0.26
50/60Hz	12 ch	0.63	0.87	0.40
	6 ch	0.35	0.49	0.24
60Hz	12 ch	0.59	0.80	0.38
	6 ch	0.33	0.45	0.22

RTD 白金測溫棒和電位計, 為上述數值的兩倍。

輸入規格

■ DC 電壓輸入

輸入阻抗: 900 kΩ 以上

(當輸入設定不是 ±12 V、±6 V 或 ±3 V, 且施加電壓超過 ±1.3V 時除外。)

輸入範圍: ±60 mV、±125 mV、±250 mV、±500 mV、
±1000 mV、±3 V、±6 V、±12 V

■ 熱電偶輸入

輸入阻抗: 900 kΩ 以上

輸入類型: (PR)、K (CA)、E (CRC)、J (IC)、T (CC)、B (RH)、R、S、
C (WRe 5-26)、N、U、L、P (Platinel II)

斷線檢出電流

上限值: 130 nA 以下

下限值: 220 nA 以下

無斷線檢出: 10 nA 以下

斷線檢出時間:

K、E、J、N、L、P(上限值): 20 秒以內

其它: 10 秒以內

■ RTD (3線式白金測溫棒)輸入

輸入檢出電流: 1.25 V / (1.25 kΩ + 端子A-C 之間負載阻抗);

端子A-C 之間 10 Ω 時 1.00 mA;

端子A-C 之間 1000 Ω 時 0.55 mA

容許導線阻抗: 20 Ω /1線

輸入類型: Pt 100 (JIS '89)、Pt 100 (JIS '97, IEC)、Pt 200、

Pt 300、Pt 400、Pt 500、Pt 1000、Pt 50Ω (JIS '81)、

JPt 100 (JIS '89)、Ni 100、Ni 120、Ni 508.4Ω、

Ni-Fe 604、Cu 10 @ 25°C

輸出規格

■ 警報輸出: 光耦合繼電器 (無極性);

50 Ω 以下 ON、1 MΩ 以上 OFF; 停電時 OFF

峰值負載電壓: 50 V 以下

連續負載電流: 50 mA 以下

峰值負載電流: 300 mA 以下 (0.1 秒以內)

安裝規格

供給電源:

正常工作模式: 約 0.2 A

暫停模式: 0.5 mA 以下

USB 高功率連接埠必須能夠承受 300 mA 的耗電量。如果是將 RZUS 連接至 USB 集線器時, 請選擇能外部獨立供電型。

筆記型電腦能提供電流可能受到電池電量的限制, 提確認 USB 埠的供電能力。

使用溫度範圍: 0 ~ +60°C (32 ~ 140°F)

使用濕度範圍: 30 ~ 90 %RH (無結露)

固定方式: 壁掛或 DIN 滑軌

重量: 520 g (1.15 lb)

性能

基準精度: 請參閱 "輸入類型、範圍、基準精度和溫度係數" 章節。

冷接點溫度補償誤差(°C): $\leq \pm[0.6 + |環境溫度 - 25| \times 0.04]$

(環境溫度穩定時; 例如 15°C 和 35°C 時 $\pm 1.0^\circ\text{C}$)

這是端子溫度平衡時的規格。如果將 REM3 直接安裝到端子上, 因而造成溫度不平衡, 將會導致誤差增加。

溫度係數: 請參閱 "輸入類型、範圍、基準精度和溫度係數" 章節。

反應時間 (Modbus 通信讀取速度最快時的規格。)

- **DC 電壓(± 1000 mV 以下) 或熱電偶輸入:**
取樣周期 + 0.3秒以下 (0→90 %)
- **DC 電壓輸入(± 3 V 以上):** 取樣周期 + 0.5秒以下 (0→90 %)
- **RTD白金測溫棒或電位計:** 取樣周期 + 0.3秒以下 (0→90 %)

絕緣阻抗: 100 M Ω 以上 /500 V DC

耐電壓: 500 V_{峰值} @1分鐘 (輸入1-輸入2-輸入3-輸入4-
輸入5-輸入6-輸入7-輸入8-輸入9-輸入10-
輸入11-輸入12-觸發輸入-警報輸出- USB 或
RS-485 或規劃軟體用插孔-接地端子之間)

註: 峰值包括 AC 和 DC (例如 354 V AC 具 0 V DC 分量)。

儘管輸出入(類比輸入、觸發輸入或警報輸出)-電源之間的耐電壓為 500 V_{峰值} @1分鐘, 但只要接地端子有確實接地, 即使在接地端子與供電線路之間施加 2000V AC, 輸出入(接地或不接地)與其它之間也不會因絕緣破壞而擊穿。

線路雜訊正常模式抑制比: 100 dB 以上

正常模式 50/60 Hz 雜訊影響的大小, 採用最適合的線路雜訊濾波器頻率設定。每個輸入電路都有一個時間常數足夠大的 RC 濾波器, 因此線路雜訊 (例如疊加在熱電偶輸入上的 500 mV AC 或 ± 60 mV) 的影響很小。

共用模式雜訊抑制

當所有通道的 C 端子之間沒有電位差時, C 端子與接地端子之間施加的電壓對測量值的影響程度。

DC: 無法偵測到影響

AC: ± 3 V, ± 6 V, ± 12 V 時約 86 dB;

上述以外時約 120 dB

通道之間的共用模式雜訊抑制:

施加在目前和上一個掃描通道的 C 端子兩者之間的 DC/50/60 Hz 電壓對測量值的影響程度。(資料從通道1 到通道12 依序掃描, 然後再次返回通道1。)

DC: ± 3 V, ± 6 V, ± 12 V 時約 100 dB;

上述以外時約 120 dB

AC: ± 3 V, ± 6 V, ± 12 V 時約 86 dB;

上述以外時約 106 dB

在熱電偶測量和低mV測量中, 通道之間較大的共用模式雜訊可能會導致測量精度問題。

建議將每個通道的 C 端子連接在一起, 然後再連接接地, 以確保可以得到最高精度的測量。

如果無法如此配線, 請考慮盡量減少通道間共用模式雜訊和接地端子電位。

未連接通道的 C 端子相對於接地端子的電位將與前一個通道的電位相同。因此, 當通道2 和通道3 未連接時, 通道4 的測量精度將會受到通道1 和通道4 的 C 端子之間電位的影響。

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

輸入類型、範圍、基準精度和溫度係數

適用於所有通道 C 端子之間以及每個通道 C 端子與接地端子之間為共用模式下電壓 0V 時的狀況。

排除以下因素的影響:

高速 A/D 變換模式; REM3 直接安裝到螺絲端子時的溫度漂移; 線路阻抗; 上限值/下限值設時斷線檢出電流

DC 電壓輸入

輸入範圍	基準精度 (mV)
±60mV	±0.05
±125mV	±0.07
±250mV	±0.13
±500mV	±0.25
±1000mV	±0.5
±3V	±2.5
±6V	±5
±12V	±10

熱電偶輸入, 攝氏

熱電偶	測量範圍 (°C)	精度保證範圍 (°C)	基準精度 (°C)
(PR)	0 ~ 1770	400 ~ 1770	±4.6
K (CA)	-270 ~ +1370	0 ~ 1370	±1.5
E (CRC)	-270 ~ +1000	0 ~ 1000	±0.8
J (IC)	-210 ~ +1200	0 ~ 1200	±1.0
T (CC)	-270 ~ +400	0 ~ 400	±1.3
B (RH)	100 ~ 1820	700 ~ 1820	±7.2
R	-50 ~ +1760	400 ~ 1760	±4.8
S	-50 ~ +1760	400 ~ 1760	±5.3
C (WRe 5-26)	0 ~ 2320	0 ~ 2320	±4.9
N	-270 ~ +1300	0 ~ 1300	±1.9
U	-200 ~ +600	0 ~ 600	±1.3
L	-200 ~ +900	0 ~ 900	±1.0
P (Platinel II)	0 ~ 1395	0 ~ 1395	±1.7

熱電偶輸入, 華氏

熱電偶	測量範圍 (°F)	精度保證範圍 (°F)	基準精度 (°F)
(PR)	32 ~ 3218	752 ~ 3218	±8.28
K (CA)	-454 ~ +2498	32 ~ 2498	±2.70
E (CRC)	-454 ~ +1832	32 ~ 1832	±1.44
J (IC)	-346 ~ +2192	32 ~ 2192	±1.80
T (CC)	-454 ~ +752	32 ~ 752	±2.34
B (RH)	212 ~ 3308	1292 ~ 3308	±13.0
R	-58 ~ +3200	752 ~ 3200	±8.64
S	-58 ~ +3200	752 ~ 3200	±9.54
C (WRe 5-26)	32 ~ 4208	32 ~ 4208	±8.82
N	-454 ~ +2372	32 ~ 2372	±3.42
U	-328 ~ +1112	32 ~ 1112	±2.34
L	-328 ~ +1652	32 ~ 1652	±1.80
P (Platinel II)	32 ~ 2543	32 ~ 2543	±3.06

註1: 標準精度是相當於 50 μ V 熱電動勢(emf) 的溫度測量精度。

註2: 基準精度不包括冷接點溫度補償(CJC)精度。

RTD 輸入,攝氏

RTD	測量範圍 (°C)	基準精度	
		0°C 以下時	0°C 以上時
Pt 100 (JIS '97, IEC)	-200 ~ +850	±0.4°C	±[0.4°C + 測量值 × 0.1%] (850°C 時 ±1.3°C)
Pt 200	-200 ~ +850	±0.3°C	±[0.3°C + 測量值 × 0.17%] (850°C 時 ±1.8°C)
Pt 300	-200 ~ +850	±[0.4°C + 測量值 × 0.08%] (-200°C 時 ±0.24°C)	±[0.4°C + 測量值 × 0.21%] (850°C 時 ±2.2°C)
Pt 400	-200 ~ +850	±[0.4°C + 測量值 × 0.11%] (-200°C 時 ±0.18°C)	±[0.4°C + 測量值 × 0.21%] (850°C 時 ±2.2°C)
Pt 500	-200 ~ +850	±[0.4°C + 測量值 × 0.13%] (-200°C 時 ±0.14°C)	±[0.4°C + 測量值 × 0.26%] (850°C 時 ±2.6°C)
Pt 1000	-200 ~ +850	±[0.4°C + 測量值 × 0.15%] (-200°C 時 ±0.10°C)	±[0.4°C + 測量值 × 0.4%] (850°C 時 ±3.8°C)
Pt 100 (JIS '89)	-200 ~ +660	±0.4°C	±[0.4°C + 測量值 × 0.1%] (650°C 時 ±1.1°C)
JPt 100 (JIS '89)	-200 ~ +510	±0.4°C	±[0.4°C + 測量值 × 0.1%] (510°C 時 ±0.91°C)
Pt 50Ω (JIS '81)	-200 ~ +649	160°C 以下時 ±0.5°C, 160°C 以上時 ±[0.4°C + 測量值 × 0.1%] (649°C 時 ±1.049°C)	
Ni 100	-80 ~ +260	±0.3°C	
Ni 120	-80 ~ +260	±0.3°C	
Ni 508.4Ω	-50 ~ +280	±[0.25°C + 測量值 × 0.06%] (-50°C 時 ±0.22°C, 280°C 時 ±0.42°C)	
Ni-Fe 604	-200 ~ +200	-200°C 時 ±0.9°C, -150°C 時 ±0.6°C, ±100°C 時 ±0.5°C, 200°C 時 ±0.7°C	
Cu 10 @ 25°C	-50 ~ +250	±1.2°C (在現場校正後)	

RTD 輸入,華氏

RTD	測量範圍 (°F)	基準精度	
		32°F 以下時	32°F 以上時
Pt 100 (JIS '97, IEC)	-328 ~ +1562	±0.72°F	±[0.72°F + 測量值 × 0.1%] (850°C 時 ±1.3°C)
Pt 200	-328 ~ +1562	±0.54°F	±[0.54°F + 測量值 × 0.17%] (850°C 時 ±1.8°C)
Pt 300	-328 ~ +1562	±[0.72°F + 測量值 × 0.08%] (-200°C 時 ±0.24°C)	±[0.72°F + 測量值 × 0.21%] (850°C 時 ±2.2°C)
Pt 400	-328 ~ +1562	±[0.72°F + 測量值 × 0.11%] (-200°C 時 ±0.18°C)	±[0.72°F + 測量值 × 0.21%] (850°C 時 ±2.2°C)
Pt 500	-328 ~ +1562	±[0.72°F + 測量值 × 0.13%] (-200°C 時 ±0.14°C)	±[0.72°F + 測量值 × 0.26%] (850°C 時 ±2.6°C)
Pt 1000	-328 ~ +1562	±[0.72°F + 測量值 × 0.15%] (-200°C 時 ±0.10°C)	±[0.72°F + 測量值 × 0.4%] (850°C 時 ±3.8°C)
Pt 100 (JIS '89)	-328 ~ +1220	±0.72°F	±[0.72°F + 測量值 × 0.1%] (650°C 時 ±1.1°C)
JPt 100 (JIS '89)	-328 ~ +950	±0.72°F	±[0.72°F + 測量值 × 0.1%] (510°C 時 ±0.91°C)
Pt 50Ω (JIS '81)	-328 ~ +1200	320°F 以下時 0.9°F, 320°F 以上時 ±[0.72°F + 測量值 × 0.1%] (1200°F 時 ±1.888°F)	
Ni 100	-112 ~ +500	±0.54°F	
Ni 120	-112 ~ +500	±0.54°F	
Ni 508.4Ω	-58 ~ +536	±[0.45°F + 測量值 × 0.06%] (-58°F 時 ±0.40°F, 536°F 時 ±0.76°F)	
Ni-Fe 604	-328 ~ +392	-328°F 時 ±1.62°F, -238°F 時 ±1.08°F, ±212°F 時 ±0.9°F, 392°F 時 ±1.26°F	
Cu 10 @ 25°C	-58 ~ +482	±2.16°F (在現場校正後)	

註1:對於 Pt 300, Pt 400, Pt 500, Pt 1000 和 Ni 508.4Ω, 測量溫度範圍越低時, 精度會越好。

註2: 使用 Cu 10(25°C)測量時, 請務必在設定後使用 RZMSCFG 規劃軟體對接線阻抗的不平衡和零點/跨度進行現場校正。

電位計輸入

總阻抗值	基準精度
~ 200Ω	200Ω 時 ±0.12%
~ 200Ω	500Ω 時 ±0.14%
~ 5 kΩ	1 kΩ 時 ±0.14%
	2 kΩ 或 5 kΩ 時 ±0.10%

溫度係數

輸入種類	溫度係數	
DC 電壓輸入	±[標稱輸入範圍 × 0.015%]/°C 或 ±[標稱輸入範圍 × 0.008%]/°F (例如 ±0.018mV/°C · ±60mV 範圍)	
熱電偶輸入	±[基準精度/3] °C/°C 或 ±[基準精度/3] °F/°F (例如, 使用 E 熱電偶時為 ±0.27°C/°C)	
RTD輸入	0°C 或 32°F 以下	
		0°C 或 32°F 以上
Pt 100 (JIS '97, IEC)	±0.041°C/°C ±0.041°F/°F	±[0.041°C + 測量值 × 0.026%]/°C ±[0.041°F + 測量值 × 0.026%]/°F
Pt 200	±0.044°C/°C ±0.044°F/°F	±[0.044°C + 測量值 × 0.033%]/°C ±[0.044°F + 測量值 × 0.033%]/°F
Pt 300	±0.047°C/°C ±0.047°F/°F	±[0.047°C + 測量值 × 0.04%]/°C ±[0.047°F + 測量值 × 0.04%]/°F
Pt 400	±0.05°C/°C ±0.05°F/°F	±[0.05°C + 測量值 × 0.052%]/°C ±[0.05°F + 測量值 × 0.052%]/°F
Pt 500	±0.053°C/°C ±0.053°F/°F	±[0.053°C + 測量值 × 0.053%]/°C ±[0.053°F + 測量值 × 0.053%]/°F
Pt 1000	±[0.068°C + 測量值 × 0.025%]/°C ±[0.068°F + 測量值 × 0.025%]/°F	±[0.068°C + 測量值 × 0.087%]/°C ±[0.068°F + 測量值 × 0.087%]/°F
Pt 100 (JIS '89)	±0.041°C/°C ±0.041°F/°F	±[0.041°C + 測量值 × 0.024%]/°C ±[0.041°F + 測量值 × 0.024%]/°F
JPt 100 (JIS '89)	±0.041°C/°C ±0.041°F/°F	±[0.041°C + 測量值 × 0.023%]/°C ±[0.041°F + 測量值 × 0.023%]/°F
Pt 50Ω (JIS '81)	±0.039°C/°C ±0.039°F/°F	±[0.039°C + 測量值 × 0.021%]/°C ±[0.039°F + 測量值 × 0.021%]/°F
Ni 100	±0.028°C/°C ±0.028°F/°F	±[0.028°C + 測量值 × 0.01%]/°C ±[0.028°F + 測量值 × 0.01%]/°F
Ni 120	±0.028°C/°C ±0.028°F/°F	±[0.028°C + 測量值 × 0.01%]/°C ±[0.028°F + 測量值 × 0.01%]/°F
Ni 508.4Ω	±0.046°C/°C ±0.046°F/°F	±[0.046°C + 測量值 × 0.018%]/°C ±[0.046°F + 測量值 × 0.018%]/°F
Ni-Fe 604	-200°C以下時 ±0.058°C/°C、-150°C時 ±0.043°C/°C、-100°C時 ±0.04°C/°C、0°C以上時 ±[0.047°C + 測量值 × 0.023%]/°C -328°F以下時 ±0.058°F/°F、-238°F時 ±0.043°F/°F、-148°F時 ±0.04°F/°F、32°F以上時 ±[0.047°F + 測量值 × 0.023%]/°F	
Cu 10 @ 25°C	±0.07°C/°C 或 ±0.07°F/°F	
電位計輸入	±0.005%/°C 或 ±0.003%/°F	

PC 記錄軟體

購買此型號產品時, 包裝內標準配備 PC 記錄套裝軟體(型號: MSRPAC-2010)。

關於包裝內容以及使用者自備的 PC 要求, 請參考 MSRPAC-2010 規格書。

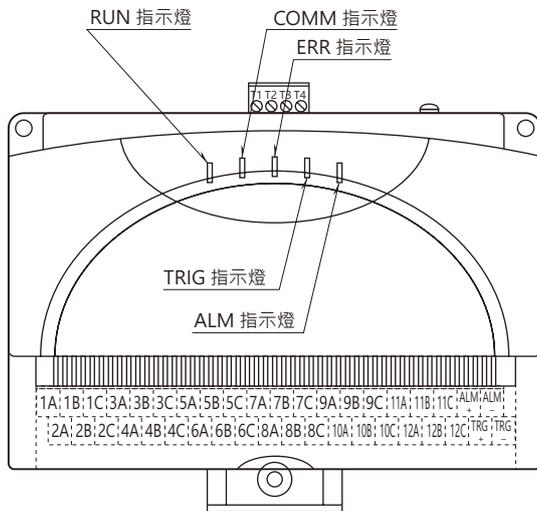
RZUS 可與 MSRPAC-2010 中以下程式一起使用: MSR128、MSR128LS 和 MSR-128LV。

MSRPAC-2010 包含本單元的 USB 驅動程式。MSR128、MSR128LS 和 MSR-128LV 需要使用此驅動程式。

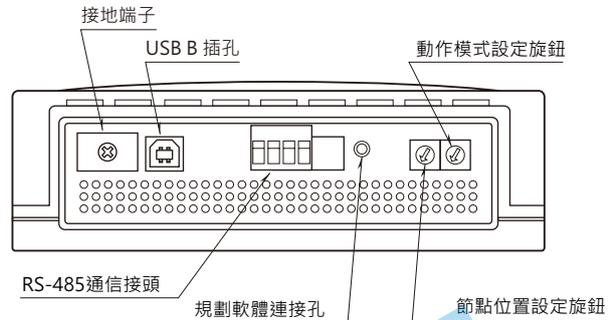
PC 規劃軟體可透過 USB 連接線或規劃軟體插孔專用連接線連接。

外部視圖

■ 上視圖



■ 後視圖



■ 動作狀態指示燈

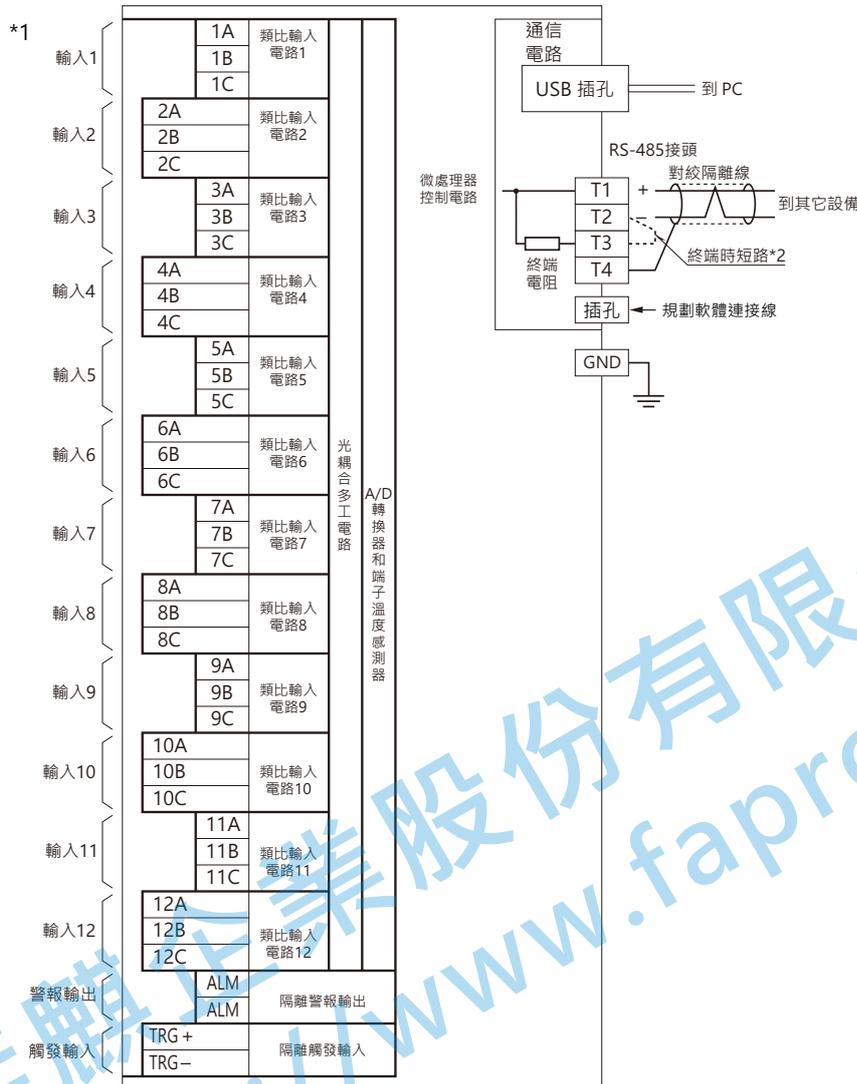
- RUN: 綠色 LED, 內建微處理器正常時閃爍
- COMM: 通信狀態指示燈, 琥珀色 LED, 當 RZMS 從 Modbus 線路接收到正常資料並發送回應時亮燈。
- ERR: 異常指示燈, 紅色 LED, 內部出現異常時亮燈; 從 Modbus 通信線路接收到錯誤資料時閃爍。
- TRG: 觸發指示燈, 琥珀色 LED, 接點輸入 ON 時亮燈。
- ALM: 警報指示燈, 琥珀色 LED, 當警報接點輸出動作時亮燈。

■ USB 介面



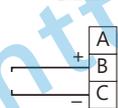
ID	腳位編號	機能
VBUS	1	USB bus 電源
D-	2	差動信號線
D+	3	差動信號線
GND	4	隔離網

端子接線圖



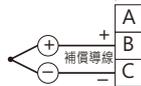
*1 輸入信號連接方式

■ DC 電壓輸入



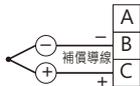
■ 熱電偶輸入

• 上限 burnout/無

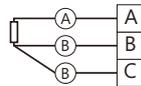


■ 熱電偶輸入

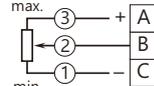
• 下限 burnout



■ RTD 輸入



■ 電位計輸入



*2. 當本單元為對絞線路的末端時, 請用配備的短路片(或連接線)將端子 T2 - T3 短接。

當本單元並非線路末端時, 則請拆下短路片(或連接線)。

注1: 為了防止雜訊透過 I/O 端子或 RS-485 接頭進入而導致測量值不穩定, 故障, 擊穿, 並保護操作人員免受觸電, 建議將 RZUS-U9 的 GND 端子連接到最穩定的接地點。

如果電腦配有接地端子, 也建議將其接地到同一點。

注2: 輸出入信號配線請使用對絞隔離線, 盡量減少雜訊干擾。

注3: 請將 USB 和 RS-485 連接線與電源或其它可能成為雜訊干擾源的現場分開佈線。

某些類型的 PC 容易受到 USB 電纜的雜訊干擾, 而造成當機。

注4: C 端子之間以及 C 與 GND 之間的共用模式電壓(DC 和 AC)越小, 測量精度越好。將所有 C 端子連接在一起, 如果可能的話連接到 GND 將產生最佳精度。

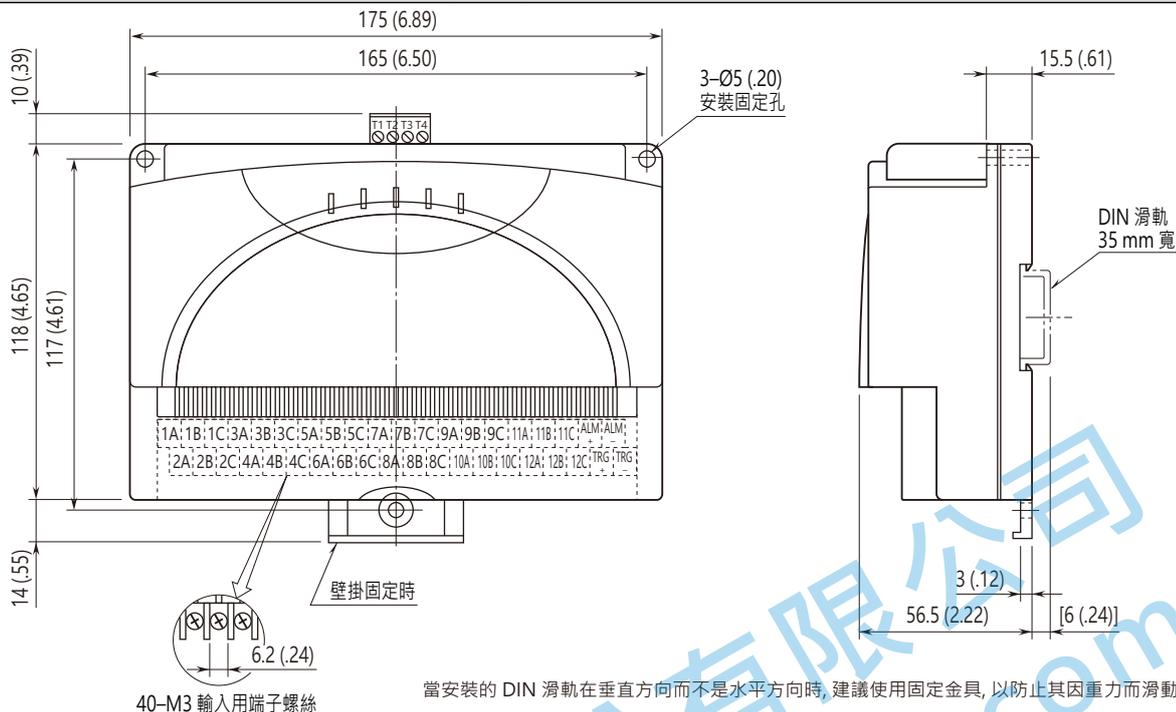
注5: 精密電阻模組(型號: REM3-250)可連接到 1A ~ 12C 端子, 將電流信號轉換為電壓輸入。

然而, 當與 TC 輸入混合時, 則不建議這樣直接連接, 因為 REM3 及其周圍產生的熱量將會影響冷接點溫度補償誤差, 建議將 REM3 連接到外部獨立的端子上。

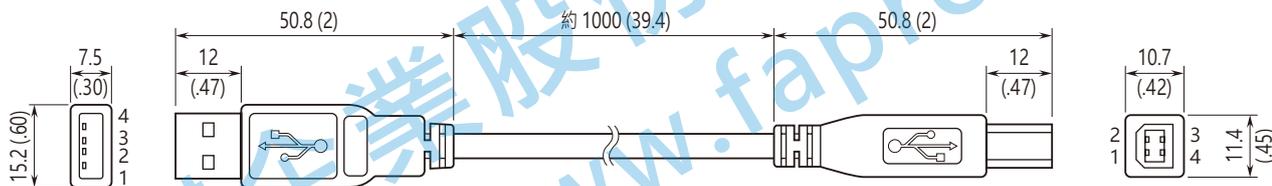
注6: 當內部溫度感測器用於 CJC 時, 接線端子周圍的溫度不平衡會影響 CJC 精度。為了盡量減少這種不平衡, 請勿使用發熱量較大的粗電線。同時請務必蓋上端子蓋板, 且不要將模組直接暴露在冷卻風扇的氣流上。

注7: 可以短接 B - C 端子來連接使用兩線式 RTD。但請務必使用 PC 規劃軟體進行補償導線阻抗校正。

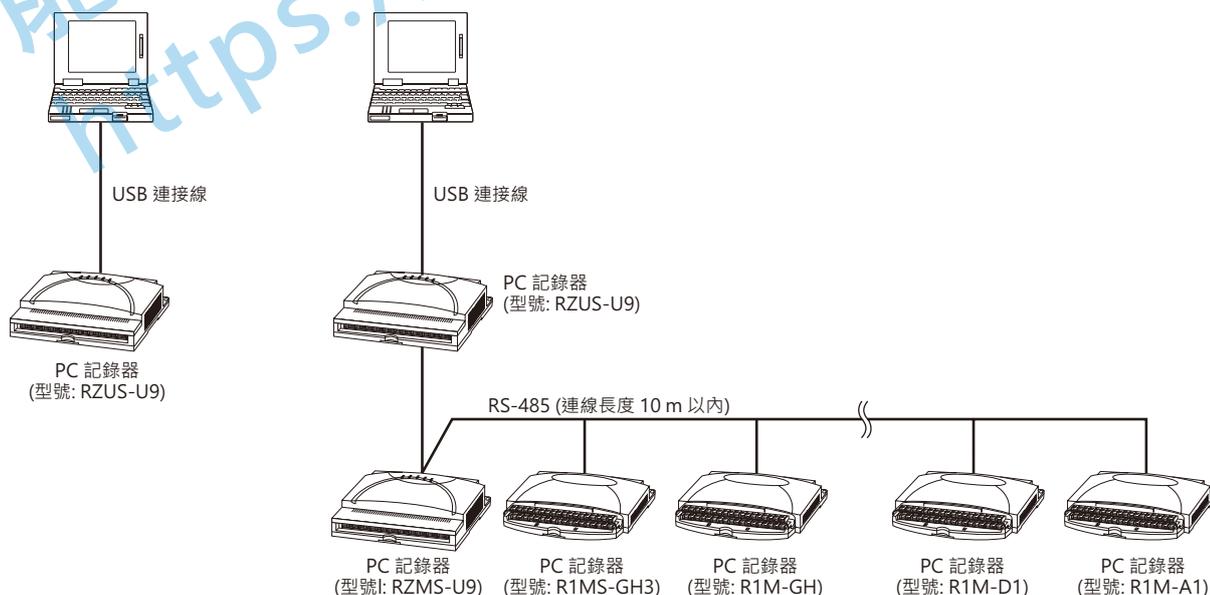
外型尺寸及端子配置圖 單位: mm [inch]



■ USB 連接線



系統構成例



USB 與 RS-485 之間非隔離。RS-485 連線長度限制在 10 公尺以內。



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>