

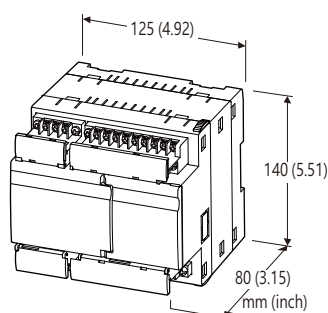
R9系列遠端I/O

多功能電力監視單元

(搭配 CLSE系列夾式電流傳感器, CC-Link通信用)

主要機能與特色

- 採用 CC-Link通信的多功能電力監視單元。
- 使用夾式電流傳感器, 無需使用比流器(CT)。
- 最多可測量 8個回路。(共用電壓測量)
- 夾式電流傳感器易於安裝於既有系統中。輸入範圍可選擇 5~600A。
- 所有測量值、計數值、顯示模式、設定資料在斷電時都儲存在非揮發性記憶體。
- 搭配使用 SD記憶卡, 可以記錄含日期時間的電流和功率等資料。



型號: R9CWTU-2001-AD4[1]

訂購時指定事項

- 訂購代碼: R9CWTU-2001-AD4[1]
請參考下面項目 [1] 說明, 並指定該項代碼。
(例如: R9CWTU-2001-AD4/2/Q)
- 指定選項代碼 /Q 的規格
(例如: /C01/SET)

種類

2: 單相2線式、3相3線式、單相3線式; 8個回路

配線方式

0: 端子台

I/O

0: 無

增設單元

1: 可連接

輔助電源

AD4: 交直流共用

100~240V AC (容許電壓範圍 85~264V, 50/60Hz) /

110~240V DC (容許電壓範圍 99~264V,

最大漣波 10%p-p)

[1] 選項(可複選)

對應 CC-Link版本

空白: Ver.1.10

/2: Ver.2.0

其它選項

空白: 無

/Q: 有上述以外的選項 (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, 請參考公司的網站。)

/C01: 矽膠塗層

/C02: 聚氨酯塗層

/C03: 橡膠塗層

出廠時設定

/SET: 根據訂購資料表(No. ESU-6222)內容預先設定

相關產品

- 增設接點 I/O單元 (型號: R9WTU-ED)
- 增設電力監視單元 (型號: R9WTU-EP)
- PC設定軟體 (型號: PMCFG)
軟體可在 MG<株>或能麒公司的網站內下載。
需要專用連接線將模組連接到 PC。有關適用的連接線型號, 請參閱軟體下載網站或 PC設定軟體的操作手冊。
- 夾式電流傳感器 (型號: CLSE)
夾式電流傳感器不包含在本產品包裝中, 必須另外單獨購買。
所需數量取決於系統架構。
- SD記憶卡
需要使用 SD記憶卡儲存本單元中的資料。
建議使用指定型號的記憶卡。
或向本公司購買。詳情請連絡能麒公司。
 - Hagiwara Solutions NSD6-004GH(B21SEI)
 - 宇瞻科技 AP-ISD04GIS4B-3T

一般規格

結構: 獨立單體

防護等級: IP20

配線方式

輔助電源或電壓輸入: M3.5螺絲端子 (扭力 0.8N·m)

電流輸入: M3螺絲端子 (扭力 0.5N·m)

CC-Link: M3螺絲端子 (扭力 0.5N·m)

壓接端子: 請參閱本章節尾端的圖面。

推薦廠商: Japan Solderless Terminal

MFG.Co.Ltd, Nichifu Co.,Ltd

適用線徑

M3螺絲端子: 0.25~1.65mm² (AWG 22~16)

M3.5螺絲端子: 1.04~2.63mm² (AWG 16~14)

回路系統: 單相2線式、3相3線式、單相3線式

端子螺絲: 鍍鎳鋼

外殼材質: 阻燃樹脂(黑色)

隔離: 傳感器鐵心-傳感器輸出或電流輸入或電壓輸入- CC-Link
-輔助電源- FE1之間

■ 測量項目

電壓: R-N、S-N、T-N、R-S、S-T、T-R

電流: R、S、T、N

有效/無效/視在功率: R、S、T、Σ

功率因數: R、S、T、Σ

頻率

有效電力: 受電

無效電力: 受電延遲

有效/無效/視在需量電力

需量電流: R、S、T、N

高諧波含量: Σ

電壓: R-N、S-N、T-N、R-S、S-T、T-R

電流: R、S、T、N

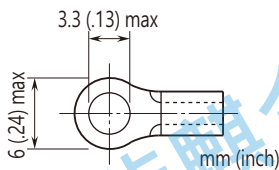
各最大值、最小值

日曆記錄(安裝 SD 記憶卡時): 電壓、電流、功率、用電量、功率
因數

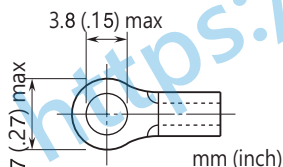
動作模式設定開關: 可選擇系統回路、夾式電流傳感器型號

狀態指示燈: Power、SD Card

■ 推薦壓接端子尺寸- M3



■ 推薦壓接端子尺寸- M3.5



CC-Link通信規格

CC-Link: Ver.1.10/Ver.2.0對應

局種類: Remote device局

連接方式: M3螺絲端子

通信線: CC-Link協會認證建議傳輸線

局號設定: 1~64 (旋轉開關設定, 出廠時標準設定: 00)

通信速度設定: 156kbps、625kbps、2.5Mbps、5Mbps、10Mbps
(旋轉開關設定, 出廠時標準設定: 156kbps)

狀態指示燈: Run、SD、RD、ERR

Ver.1.10

佔有局數: 1局

設定: 透過 PC 設定軟體或 CC-Link

資料採集: 資料由程式中的命令控制讀取

Ver.2.0

佔有局數: 8局(擴張周期: 8)

設定: 透過 PC 設定軟體

資料採集: 可指定最多 62點資料及讀取

終端電阻: 內建(使用指撥開關切替; 出廠時標準設定: 無效)

輸入規格

頻率: 50 / 60Hz (45~65Hz)

• 電壓輸入

額定電壓

• 線間: 400V AC

• 線-中性線(相電壓): 230V (單相2線及單相3線時)

輸入損失: $\leq U_{LN}^2 / 300k\Omega$ / 相

過載能力: 額定電壓的 200% (10秒), 120%(連續)

一次側電壓設定範圍: 50~400,000V

• 電流輸入

CLSE-R5: 0~5A AC

CLSE-05: 0~50A AC

CLSE-10: 0~100A AC

CLSE-20: 0~200A AC

CLSE-40: 0~400A AC

CLSE-60: 0~600A AC

過載能力: 120%(連續)、500%(10秒)

(注: 請使用於480V以下的回路)

一次側電流可設定範圍: 1~20,000A (只適用 CLSE-R5, 請參閱
設定軟體說明)

動作範圍

電流: 額定的 0~120%

電壓: 額定的 10~120%

視在功率: $\leq$ 額定的 120%

有效/無效功率: 額定的 $\pm 120\%$

頻率: 45~65Hz

功率因數: ± 1

安裝規格

輔助電源

• AC電源: <9VA

• DC電源: <3W

使用溫度範圍: -10~+55°C (14~131°F)

使用濕度範圍: 30~90%RH (無結露)

使用周圍環境: 無腐蝕性氣體或嚴重粉塵

固定方式: 壁掛或 DIN 滑軌

重量: 500g (1.1lb)

性能

精度 (10~35°C 或 50~95°F, 45~65Hz時)

需再加上電流傳感器的精度才能獲得整體精度。

電壓: 額定的 $\pm 0.5\%^{*2}$

電流: 額定的 $\pm 0.5\%^{*2}$

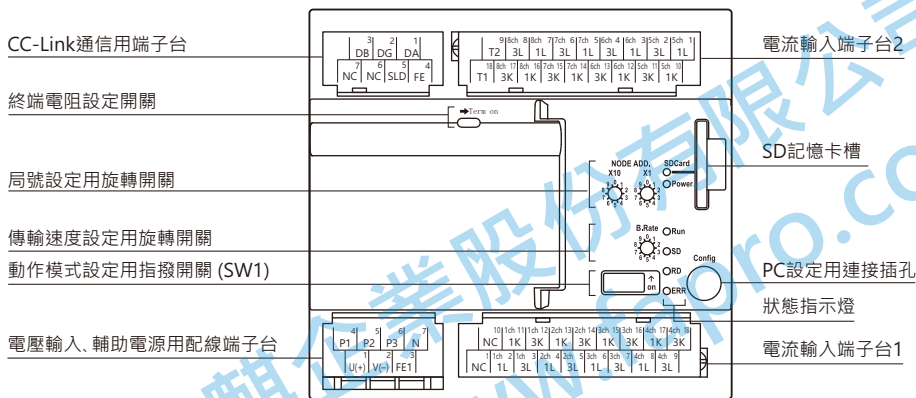
功率: 額定的 $\pm 0.5\%^{*2}$

功率因數: $\pm 1.5\%^{*2}$

頻率: 額定的 $\pm 0.1\%^{*2}$

- 電力: $\pm 1\%$
高諧波含量: 額定的 $\pm 2\%$ ²
*1. 不包含傳感器精度
*2. 額定輸入的精度。單相3線式的中性線電流和不平衡3相3線式的S相電流在輸入為1%以上時可確保所述精度。
資料更新周期
高諧波含量及頻率: ≤ 1 秒
其它: ≤ 500 ms
萬年曆: (使用電池備援)
精度: 偏差3分鐘/月 (25°C時)
備援時間: 無供電下大約2年 (25°C時), 供電時電池不會消耗
使用電池: 鋰電池 (不可拆卸)
絕緣阻抗: $\geq 100\text{M}\Omega / 500\text{V DC}$
耐電壓: 2000V AC @1分鐘 (電流輸入或電壓輸入- CC-Link-輔助電源或 FE1之間)

外部視圖



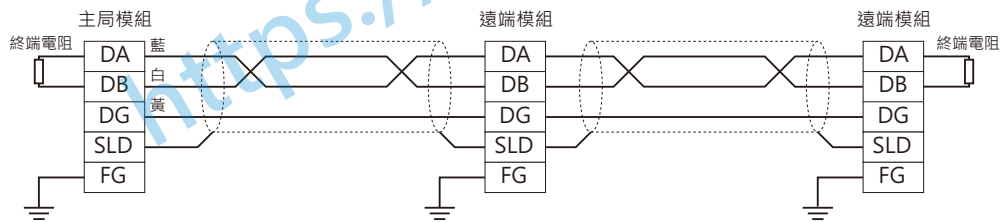
輸入回路接線圖

電流輸入使用 CLSE夾式電流傳感器。
下圖只顯示單一回路。
最多可以連接 8個夾式電流傳感器輸入(Ch1~Ch8)。
低壓回路不需要接地。

系統/應用	接線圖	系統/應用	接線圖
單相2線式		3相3線式 平衡負載	
單相3線式		3相3線式 不平衡負載	

通信接線圖

■ 連接主局



注意: 請務必將產品包裝中所包含的終端電阻連接到傳輸線兩端的單元。
當本單元位於線路末端時, 請將終端電阻開關切替到 ON 位置。
主局模組可以是位於傳輸線末端以外的任意位置。

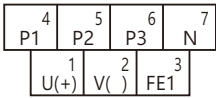
端子配置

• CC-Link



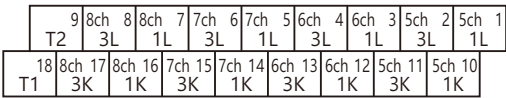
端子編號	信號名	機能
1	DA	DA
2	DG	DG
3	DB	DB
4	FE	CC-Link接地
5	SLD	隔離網
6	NC	未使用
7	NC	未使用

• 輔助電源、電壓輸入



端子編號	信號名	機能
1	U(+)	輔助電源(+)
2	V(-)	輔助電源(-)
3	FE1	輔助電源用接地
4	P1	電壓輸入P1
5	P2	電壓輸入P2
6	P3	電壓輸入P3
7	N	電壓輸入N

• 電流輸入2



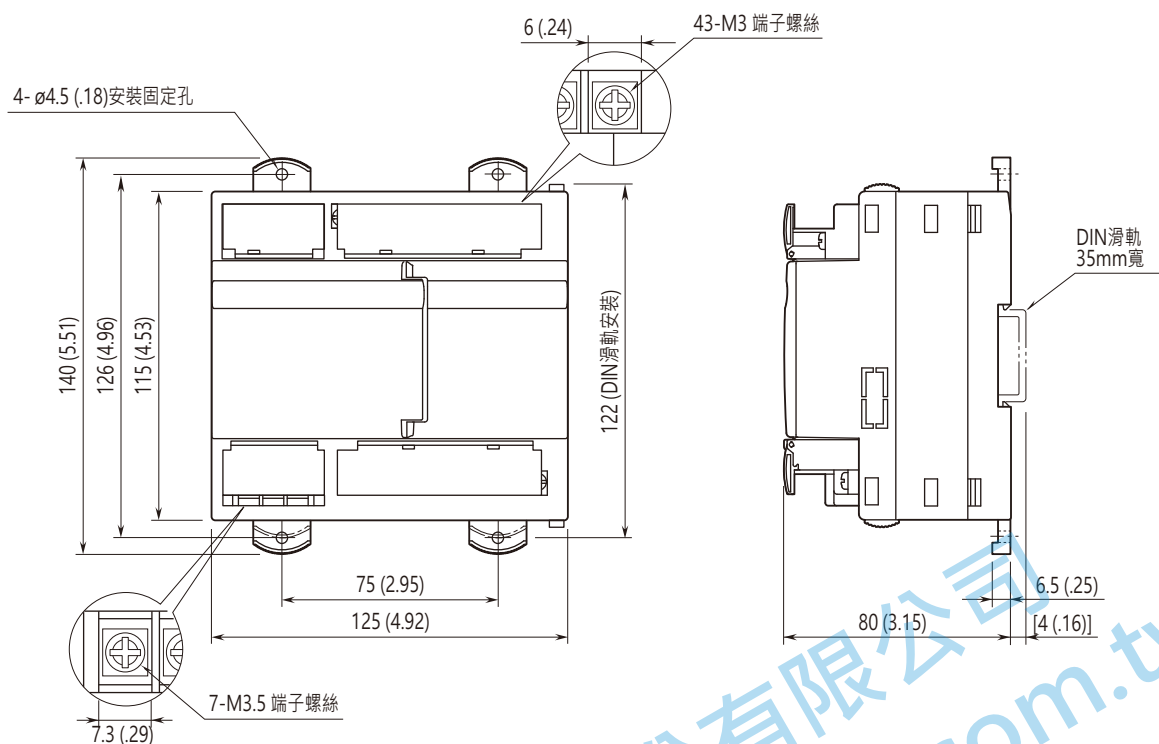
端子編號	信號名	機能	端子編號	信號名	機能
1	5ch 1L	ch5電流輸入 1L	10	5ch 1K	ch5電流輸入 1K
2	5ch 3L	ch5電流輸入 3L	11	5ch 3K	ch5電流輸入 3K
3	6ch 1L	ch6電流輸入 1L	12	6ch 1K	ch6電流輸入 1K
4	6ch 3L	ch6電流輸入 3L	13	6ch 3K	ch6電流輸入 3K
5	7ch 1L	ch7電流輸入 1L	14	7ch 1K	ch7電流輸入 1K
6	7ch 3L	ch7電流輸入 3L	15	7ch 3K	ch7電流輸入 3K
7	8ch 1L	ch8電流輸入 1L	16	8ch 1K	ch8電流輸入 1K
8	8ch 3L	ch8電流輸入 3L	17	8ch 3K	ch8電流輸入 3K
9	T2	未使用	18	T1	未使用

• 電流輸入1



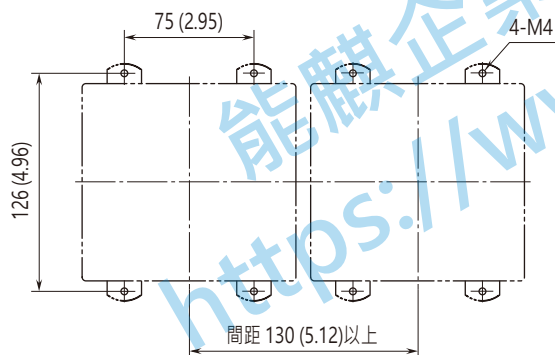
端子編號	信號名	機能	端子編號	信號名	機能
1	NC	未使用	10	NC	未使用
2	1ch 1L	ch1電流輸入 1L	11	1ch 1K	ch1電流輸入 1K
3	1ch 3L	ch1電流輸入 3L	12	1ch 3K	ch1電流輸入 3K
4	2ch 1L	ch2電流輸入 1L	13	2ch 1K	ch2電流輸入 1K
5	2ch 3L	ch2電流輸入 3L	14	2ch 3K	ch2電流輸入 3K
6	3ch 1L	ch3電流輸入 1L	15	3ch 1K	ch3電流輸入 1K
7	3ch 3L	ch3電流輸入 3L	16	3ch 3K	ch3電流輸入 3K
8	4ch 1L	ch4電流輸入 1L	17	4ch 1K	ch4電流輸入 1K
9	4ch 3L	ch4電流輸入 3L	18	4ch 3K	ch4電流輸入 3K

外型尺寸圖 單位: mm [inch]

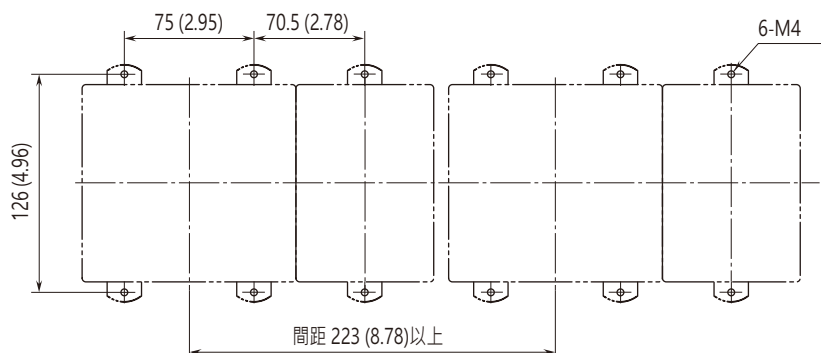


安裝尺寸圖 單位: mm [inch]

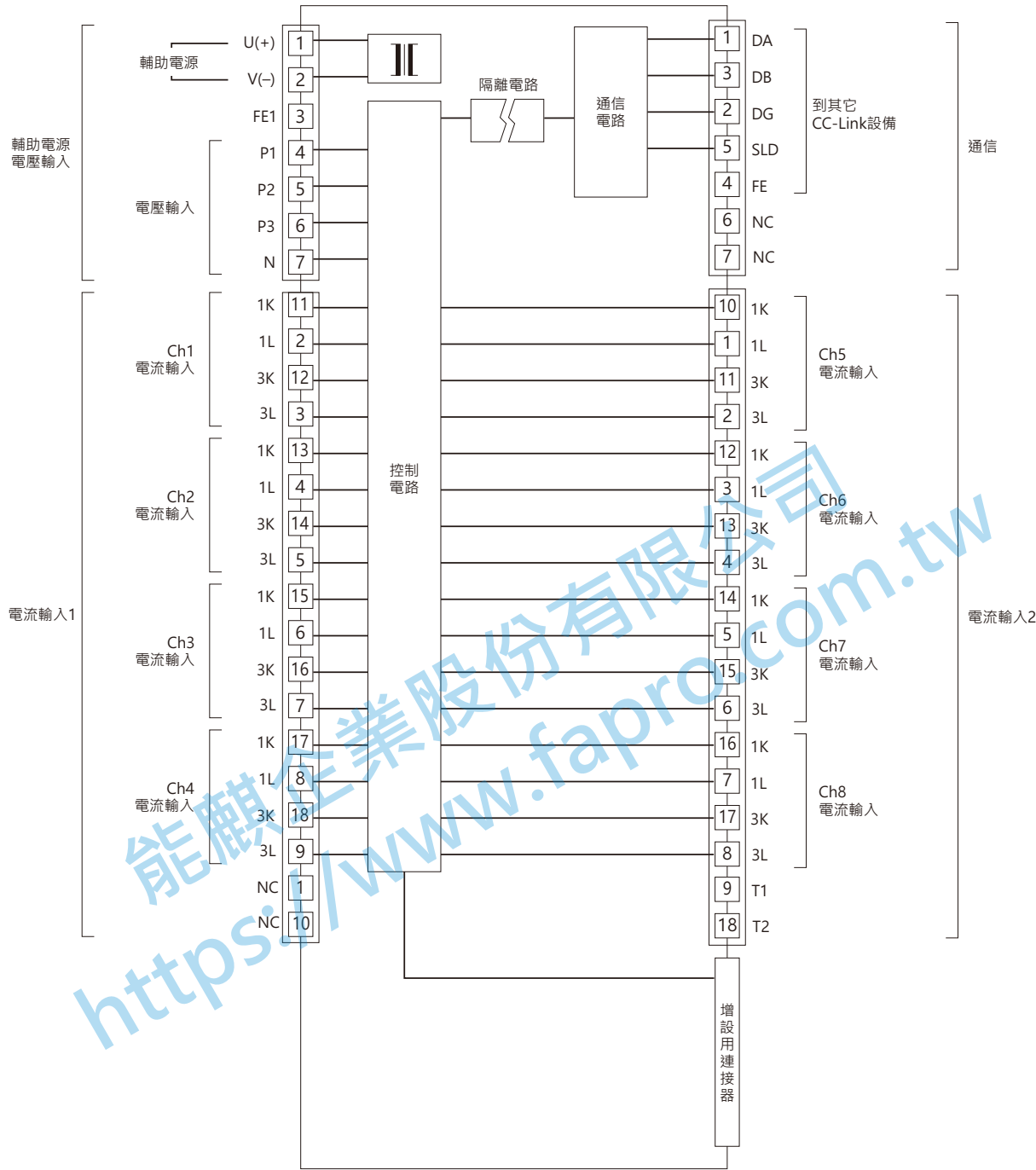
■ 單體安裝時



■ 本體+增設單元時



電路概要和接線圖



⚠ 規格如有更改，恕不另行通知。