

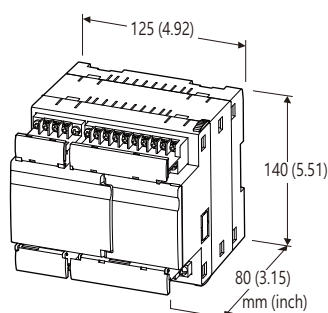
R9系列遠端I/O

多功能電力監視單元

(搭配 CLSE系列夾式電流傳感器, LonWorks通信用)

主要機能與特色

- 採用 LonWorks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: R9LWTU-2001-AD4[1]

訂購時指定事項

- 訂購代碼: R9LWTU-2001-AD4[1]
請參考下面項目 [1] 說明, 並指定該項代碼。
(例如: R9LWTU-2001-AD4/Q)
- 指定選項代碼 /Q 的規格
(例如: /C01)

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

空白: 無

/Q: 有選項 (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

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)
- XIF檔案 (設備介面文件)
XIF檔案及 PC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)

LonWorks: 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-Modbus
-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

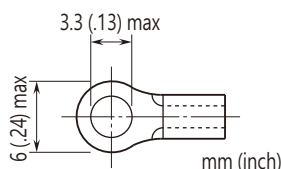
各最大值、最小值

日曆記錄(安裝 SD 記憶卡時): 電壓、電流、功率、用電量、功率
因數

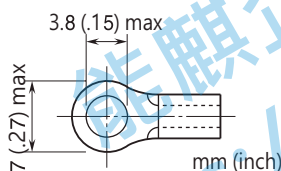
動作模式設定開關: 可選擇系統回路、夾式電流傳感器型號

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



LonWorks通信規格

神經元晶片: FT3120 (NeuronID以數字和條碼列印 [peel-off
code 39 format])

收發器: FT-X1 (相當於 FTT10A)

- 傳輸速度: 78kbps
- 對絞線
- 傳輸距離: 500m, 自由拓撲
- 最大 64個節點/通道

LNS: Ver. 3.0 Service Pack 8或以上

狀態指示燈: ONLINE、ERR、TX/RX、SVCE(service)

動作開關: Service、reset

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

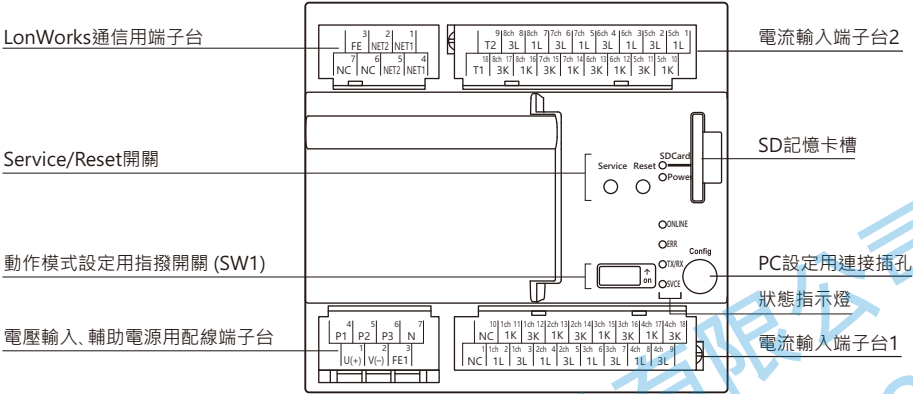
*2. 額定輸入的精度。單相3線式的中性線電流和不平衡3相3線
式的S相電流在輸入為 1%以上時可確保所述精度。

資料更新周期

高諧波含量及頻率: ≤ 1 秒

其它: $\leq 500\text{ms}$
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– LonWorks–
輔助電源或 FE1之間)

外部視圖



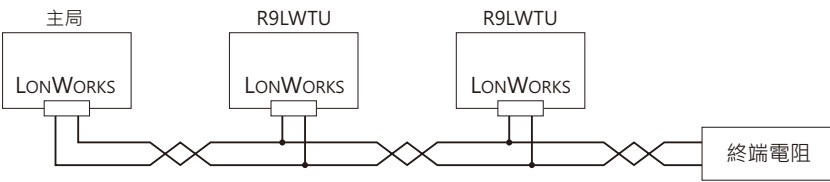
輸入回路接線圖

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



端子配置

• LonWorks通信

3	2	1
FE	NET2	NET1
7	6	5
NC	NC	NET2
		NET1

端子編號	信號名	機能
1	NET1	LonWorks通信1
2	NET2	LonWorks通信2
3	FE	通信接地
4	NET1	LonWorks通信1
5	NET2	LonWorks通信2
6	NC	未使用
7	NC	未使用

• 電流輸入2

9	8ch	8	8ch	7	7ch	6	7ch	5	6ch	4	6ch	3	5ch	2	5ch	1
T2	3L	1L	3L	1L	3L	1L	3L	1L	3L	1L	3L	1L	3L	1L	3L	1L
18	8ch	17	8ch	16	7ch	15	7ch	14	6ch	13	6ch	12	5ch	11	5ch	10
T1	3K	1K	3K	1K	3K	1K	3K	1K	3K	1K	3K	1K	3K	1K	3K	1K

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

• 輔助電源、電壓輸入

4	5	6	7
P1	P2	P3	N
1	2	3	
U(+)	V(-)	FE1	

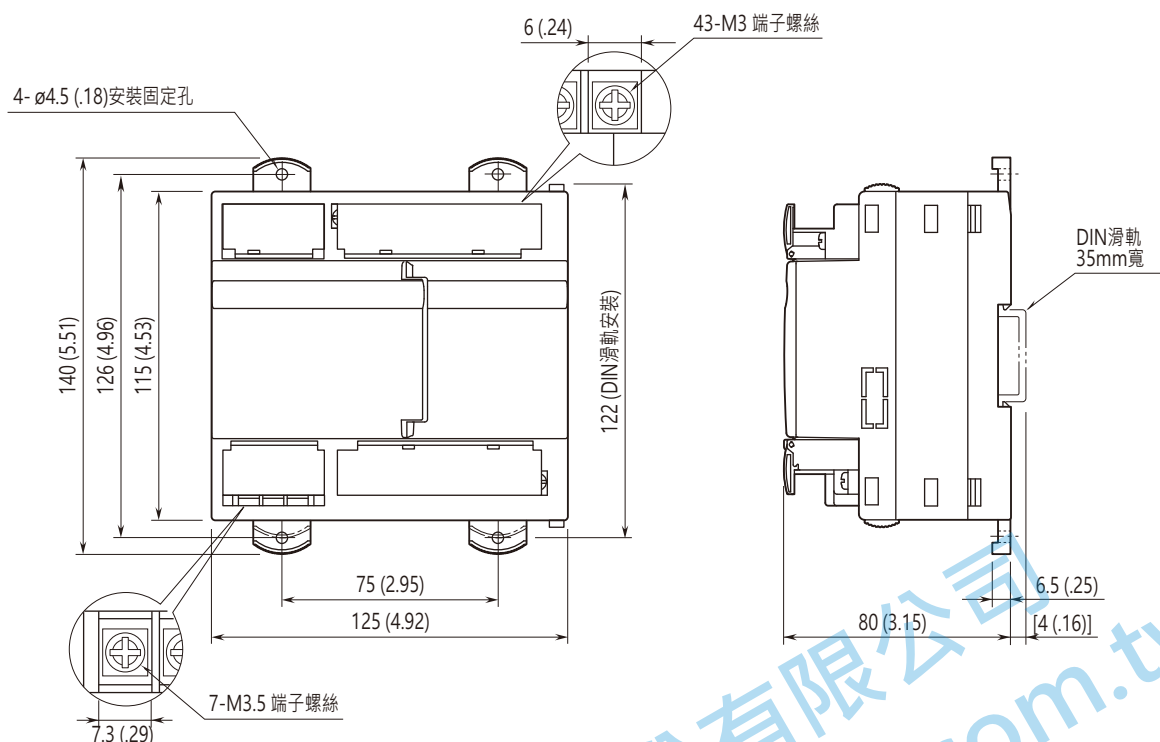
端子編號	信號名	機能
1	U(+)	輔助電源(+)
2	V(-)	輔助電源(-)
3	FE1	輔助電源用接地
4	P1	電壓輸入P1
5	P2	電壓輸入P2
6	P3	電壓輸入P3
7	N	電壓輸入N

• 電流輸入1

10	1ch	11	1ch	12	2ch	13	2ch	14	3ch	15	3ch	16	4ch	17	4ch	18
NC	1K	3K	1K	3K	1K	3K	1K	3K	1K	3K	1K	3K	1K	3K	1K	3K
1	1ch	2	1ch	3	2ch	4	2ch	5	3ch	6	3ch	7	4ch	8	4ch	9
NC	1L	3L	1L	3L	1L	3L	1L	3L	1L	3L	1L	3L	1L	3L	1L	3L

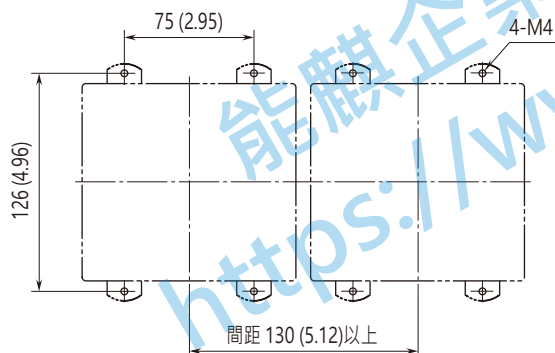
端子編號	信號名	機能	端子編號	信號名	機能
1	NC	未使用	10	NC	未使用
2	1ch 1L	ch1電流輸入 1L	11	1ch 1K	ch1電流輸入 1K
3	1ch 3L	ch1電流輸入 3L	12	1ch 3K	ch1電流輸入 3K
4	2ch 1L	ch2電流輸入 1L	13	2ch 1K	ch2電流輸入 1K
5	2ch 3L	ch2電流輸入 3L	14	2ch 3K	ch2電流輸入 3K
6	3ch 1L	ch3電流輸入 1L	15	3ch 1K	ch3電流輸入 1K
7	3ch 3L	ch3電流輸入 3L	16	3ch 3K	ch3電流輸入 3K
8	4ch 1L	ch4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

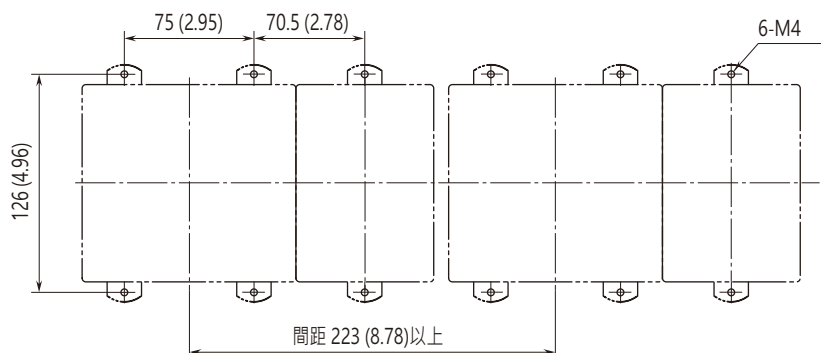


安裝尺寸圖 單位: mm [inch]

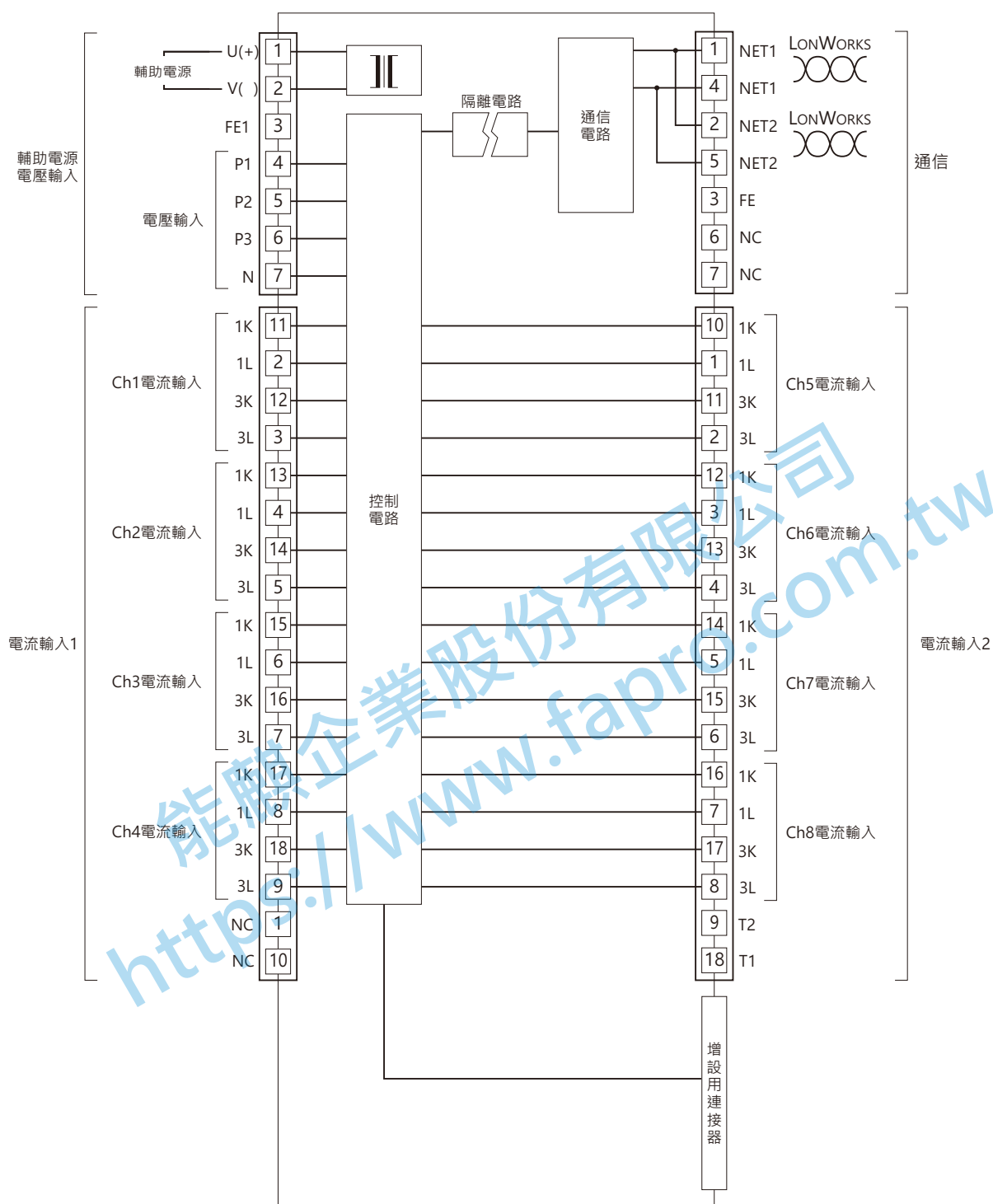
■ 單體安裝時



■ 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。