

M4螺絲端子盒裝形電力變換器 LT-UNIT

無效功率變換器

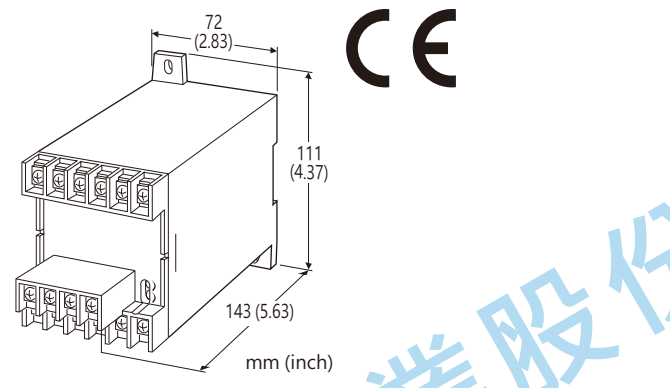
(不需輔助電源)

主要機能與特色

- 透過輸入 VT(或稱 PT)、CT 信號計算無效功率, 並輸出成比例的直流信號
- 直流輸出信號具備適合 PC 或 PLC 輸入的低漣波信號
- 採用抗失真波形的"分時乘算"方式
- 絕緣隔離高達 2000 V AC
- 可緊密安裝
- 符合 IEC 60688 標準
- 不需輔助電源

應用例

- 對工廠或建築物中的電源管理系統進行集中監控



型號: LTRPN-[1][2][3][4][5][6]

訂購時指定事項

- 型號代碼: LTRPN-[1][2][3][4][5][6]
參考下面 [1] ~ [6] 說明, 並指定各項代碼。
(例如: LTRPN-115PA/T/Q)
- 特殊輸出範圍(輸出代碼 Z & 0 選擇時)
- 指定選項代碼 /Q 的規格
(例如: /C01)
- 相關設定請使用訂購資訊表(No. ESU-3355)

[1] 種類

- 1: 3相3線式
- 4: 3相4線式

[2] VT 輸入信號 (平衡負載)

- 3相4線式時為相電壓值(例如: 110 V/√3)。
- 1: 110 V AC
- 2: 220 V AC
- 4: 220 V / 380 V AC (只能選擇3相4線式)

[3] CT 輸入信號 (不平衡負載)

電流輸入

- 1: 1 A AC
- 2: 2 A AC
- 5: 5 A AC

[4] 輸出極性

- P: LAG 負極性, LEAD 正極性
- M: LEAD 負極性, LAG 正極性

[5] 輸出信號

電流輸出

- A: 4 ~ 20 mA DC (最大負載阻抗 500 Ω)
- FW: -10 ~ +10 mA DC (最大負載阻抗 1000 Ω)
- GW: -1 ~ +1 mA DC (最大負載阻抗 10 kΩ)
- JW: -5 ~ +5 mA DC (最大負載阻抗 2000 Ω)
- Z: 指定電流範圍 (請參閱 輸出規格)

電壓輸出

- 6: 1 ~ 5 V DC (最小負載阻抗 5000 Ω)
- 1W: -10 ~ +10 mV DC (最小負載阻抗 10 kΩ)
- 2W: -100 ~ +100 mV DC (最小負載阻抗 100 kΩ)
- 3W: -1 ~ +1 V DC (最小負載阻抗 1000 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)

[6] 選項 (可複選)

端子保護蓋板

- 空白: 無
- /T: 有

其它選項

- 空白: 無
- /Q: 上述以外其它選項 (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

一般規格

- 配線方式: M4 螺絲端子 (扭力 1.2 N·m)
- 端子螺絲: 鍍鉻鋼
- 外殼材質: 阻燃樹脂 (黑色)
- 隔離: 電壓輸入-電流輸入-輸出之間
- 計算方式: 分時乘算 (Time division multiplication)
- 輸出範圍: 約 -10 ~ +120 % (1 ~ 5 V 時)
- 零點(zero)調整範圍: -5 ~ +5 % (從前面板調整)
- 跨度(span)調整範圍: 95 ~ 105 % (從前面板調整)

輸入規格

頻率: 50 或 60 Hz

● 電壓輸入

動作範圍: 額定電壓的 85 ~ 110 %

容許過載能力: 額定的 150 % (10 秒)、110 % (連續)

● 電流輸入

動作範圍: 額定的 0 ~ 120 %

容許過載能力: 額定的 4000 % (1 秒)、2000 % (4 秒)、120 % (連續)

■ 如何確定無效功率範圍

$$\text{輸入範圍 [Var]} = (\text{一次側額定無效功率}) \div ((\text{VT 比值}) \times (\text{CT 比值}))$$

檢查所需的輸入範圍是否在表中的可用範圍內。

[範例]

3相3線式, 一次側額定無效功率 75 kvar,

VT 220 / 110 V, CT 250 / 5 A 時

$$(75 \times 10^3 [\text{var}]) \div ((220 \div 110) \times (250 \div 5)) = 750 [\text{var}]$$

● 3相3線式

輸入(AC)		可製作範圍	輸入損失 (VA)	
VT/CT 代碼	標準範圍		VT	CT
1 / 1	200 var	100 ~ 240 var	P ₁ : 2.5 P ₃ : 0.2	0.1/相
1 / 2	400 var	200 ~ 480 var		0.2/相
1 / 5	1000 var	500 ~ 1200 var		0.5/相
2 / 1	400 var	200 ~ 480 var	P ₁ : 2.5 P ₃ : 0.4	0.1/相
2 / 2	800 var	400 ~ 960 var		0.2/相
2 / 5	2000 var	1000 ~ 2400 var		0.5/相

● 3相4線式

輸入(AC)		可製作範圍	輸入損失 (VA)	
VT/CT 代碼	標準範圍		VT	CT
1 / 1	200 var	100 ~ 240 var	P ₁ - P ₂ : 2.5 P ₃ : 0.1	0.1/相
1 / 2	400 var	200 ~ 480 var		0.2/相
1 / 5	1000 var	500 ~ 1200 var		0.5/相
2 / 1	400 var	200 ~ 480 var	P ₁ - P ₂ : 2.5 P ₃ : 0.3	0.1/相
2 / 2	800 var	400 ~ 960 var		0.2/相
2 / 5	2000 var	1000 ~ 2400 var		0.5/相
4 / 1	800 var	400 ~ 880 var	P ₁ : 2.5 P ₂ : 0.4 P ₃ : 0.4	0.1/相
4 / 2	1600 var	800 ~ 1760 var		0.2/相
4 / 5	4000 var	2000 ~ 4400 var		0.5/相

輸出規格

■ 直流輸出信號

● DC 電流輸出: -10 ~ +20 mA DC

跨度(span): 1 ~ 20 mA

偏置(offset): 最大 1.5 倍輸出跨度

容許負載阻抗: 使輸出端子間電壓為 10 V 以下的阻抗值

● DC 電壓輸出: -10 ~ +12 V DC

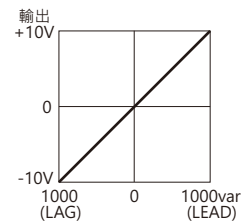
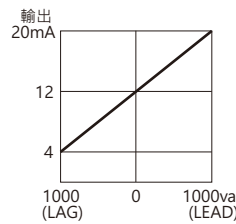
最小跨度(span): 5 mV

偏置(offset): 最大 1.5 倍輸出跨度

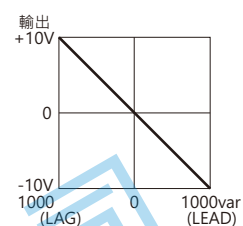
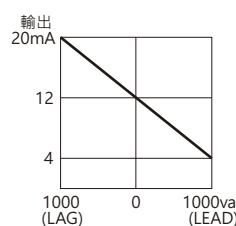
容許負載阻抗: 使負載電流小於 1 mA 的阻抗值 (輸出為 0.5 V 以上時)

■ 輸入-輸出的關係(例)

● LAG 負極性, LEAD 正極性



● LEAD 負極性, LAG 正極性



安裝規格

使用溫度範圍: -10 ~ +55°C (14 ~ 131°F)

使用濕度範圍: 30 ~ 85 %RH (無結露)

固定方式: 壁掛或 DIN 滑軌

重量: 450 g (0.99 lb)

性能 (跨度的百分比)

精度: ±0.5 %

(23°C ±10°C 或 73.4°F ±18°F, 45 ~ 65 Hz 時)

外部磁場影響: ±0.5 % (400 A/m)

反應時間: 2 秒以內 (落在最終穩定值 ±1 % 範圍內所需的時間)

輸出漣波: 0.5 %p-p 以下

絕緣阻抗: 100 MΩ 以上 /500 V DC

耐電壓: 2000V AC @1分鐘

(電壓輸入-電流輸入-輸出-大地之間)

耐衝擊電壓: 1.2/50 μs, ±5 kV (輸入-輸出或大地之間)

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

測量類別 II (輸入)

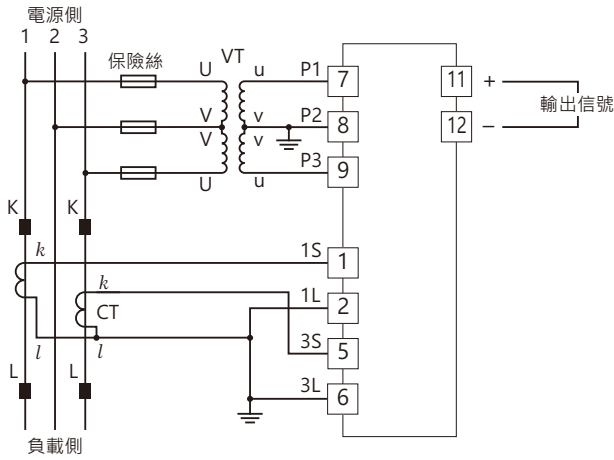
污染等級 2

輸入-輸出之間: 強化絕緣 (300 V)

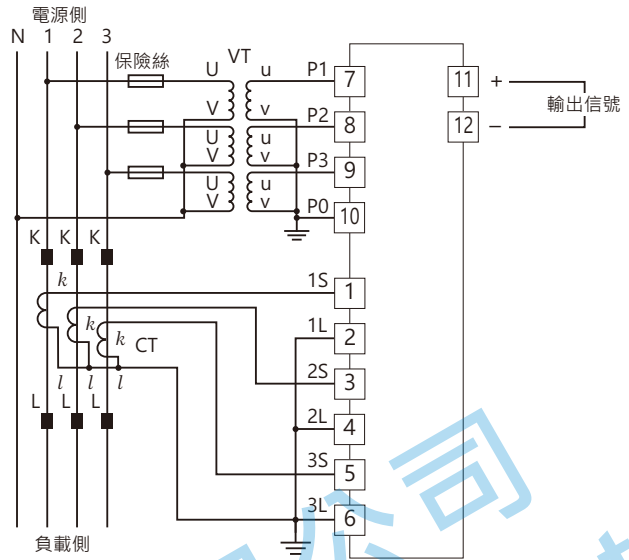
RoHS 指令

接線圖

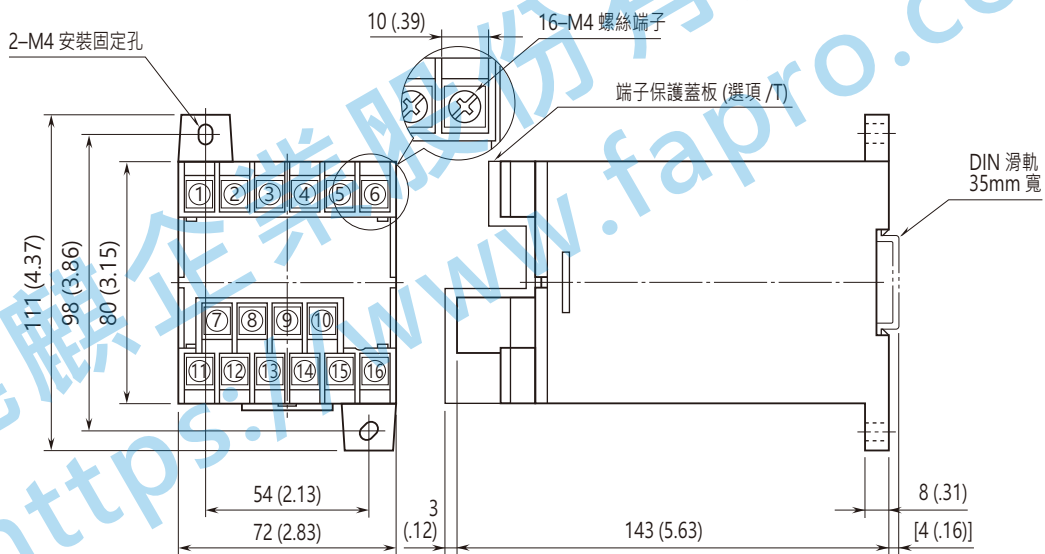
■ 3相3線式



■ 3相4線式



外型尺寸及端子配置圖 單位: mm (inch)



• 安裝時，各單元之間不需要保留額外的空間。



規格如有更改，恕不另行通知。