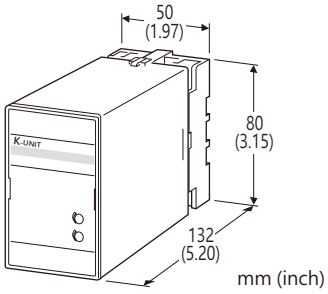
插拔式信號變換器 K-UNIT

功率因數變換器

主要機能與特色
- 透過輸入 PT、CT 信號計算功率因數, 並輸出成比例的直流信號
- 直流輸出信號具適合 PC 或 PLC 輸入的低漣波信號
- 絕緣隔離高達 2000V AC
- 可緊密安裝

應用例
- 對工廠或建築物中的電源管理系統進行集中監控
- 測量馬達的功率因數



型號: KEPF–[1][2][3][4]–[5][6]

訂購時指定事項
- 訂購代碼: KEPF–[1][2][3][4]–[5][6]
  請參考下面 [1] ~ [6] 項說明, 並指定各項代碼。
  (例如: KEPF-11PA-C/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/S01)

[1] 種類
1: 3相 3線式
4: 3相 4線式

[2] 輸入信號 (平衡負載)
1: 110V / 5A AC
2: 110V / 1A AC
3: 220V / 1A AC
4: 220V / 5A AC
5: 220V/380V / 1A AC (3相 4線式)
6: 220V/380V / 5A AC (3相 4線式)
7: 110V/190V / 1A AC (3相 4線式)
8: 110V/190V / 5A AC (3相 4線式)

[3] 輸出信號極性
P: LAG 負極性, LEAD 正極性
M: LEAD 負極性, LAG 正極性

[4] 輸出信號
電流輸出
- A: 4 ~ 20mA DC (最大負載阻抗 600Ω)
- B: 2 ~ 10mA DC (最大負載阻抗 1200Ω)
- C: 1 ~ 5mA DC (最大負載阻抗 2400Ω)
- D: 0 ~ 20mA DC (最大負載阻抗 600Ω)
- E: 0 ~ 16mA DC (最大負載阻抗 750Ω)
- F: 0 ~ 10mA DC (最大負載阻抗 1200Ω)
- G: 0 ~ 1mA DC (最大負載阻抗 12kΩ)
- GW: -1 ~ +1mA DC (最大負載阻抗 10kΩ)
- Z: 指定電流範圍 (請參閱輸出規格)

電壓輸出
- 1: 0 ~ 10mV DC (最小負載阻抗 10kΩ)
- 2: 0 ~ 100mV DC (最小負載阻抗 100kΩ)
- 3: 0 ~ 1V DC (最小負載阻抗 1000Ω)
- 4: 0 ~ 10V DC (最小負載阻抗 10kΩ)
- 5: 0 ~ 5V DC (最小負載阻抗 5000Ω)
- 6: 1 ~ 5V DC (最小負載阻抗 5000Ω)
- 1W: -10 ~ +10mV DC (最小負載阻抗 10kΩ)
- 2W: -100 ~ +100mV DC (最小負載阻抗 100kΩ)
- 3W: -1 ~ +1V DC (最小負載阻抗 1000Ω)
- 4W: -10 ~ +10V DC (最小負載阻抗 10kΩ)
- 5W: -5 ~ +5V DC (最小負載阻抗 5000Ω)
- 0: 指定電壓範圍 (請參閱**輸出規格**)

[5] 輔助電源
AC 電源
- B: 100V AC
- C: 110V AC
- D: 115V AC
- F: 120V AC
- G: 200V AC
- H: 220V AC
- J: 240V AC

DC 電源
- R: 24V DC
- V: 48V DC
- P: 110V DC

[6] 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

端子螺絲材質
- /S01: 不銹鋼

能麒企業股份有限公司
https://www.tipro.com.tw

代理商:能麒企業股份有限公司

MG CO., LTD.
www.mgco.jp

一般規格

結構: 插拔式(Plug-in)設計
配線方式: M3.5螺絲端子
端子螺絲: 鉻化鋼(標準)或不銹鋼
外殼材質: 阻燃樹脂 (黑色)
隔離: 電壓輸入–電流輸入–輸出–輔助電源之間
計算方式: 相位角檢測
輸出範圍: 約 -10 ~ +120% (1 ~ 5V 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

採用不同測量原理的儀器所測量出來的值, 可能都會有所不同。
頻率: 50 或 60Hz

- 電壓輸入
  輸入損失: 0.5VA
  動作範圍: 額定電壓的 85 ~ 120%
  容許過載能力: 額定電壓的 150% (10秒)、120% (連續)
- 電流輸入
  輸入損失: 0.1VA (輸入信號 1A);
  0.5VA (輸入信號 5A)
  動作範圍: 額定電流的 10 ~ 120%
  容許過載能力: 額定電流的 1000% (3秒)、200% (10秒)、
  120% (連續)

■ 輸入範圍: LAG 0.5 ~ 1 ~ LEAD 0.5 或
LEAD 0.5 ~ 1 ~ LAG 0.5

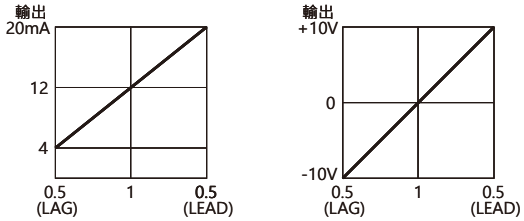
輸出規格

■ DC 電流輸出: 0 ~ 20mA DC 及 ±1mA
最小跨度(span): 1mA
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 12V 以下的阻抗值

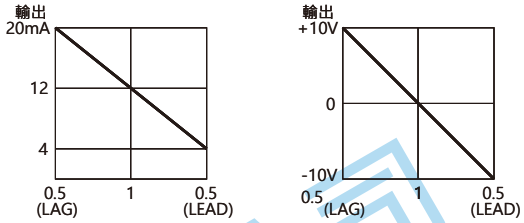
■ DC 電壓輸出: -10 ~ +12V DC
最小跨度(span): 5mV
偏置(offset): 最大 1.5倍輸出跨度
容許負載阻抗: 使負載電流小於 1mA 的阻抗值
(輸出為 0.5V 以上時)

■ 輸入-輸出的關係(例)

- LAG 負極性, LEAD 正極性



- LEAD 負極性, LAG 正極性



注意: 當沒有輸入電壓或輸入電流為額定的 5% 以下時, 輸出可能會變得不穩定(振盪)。

安裝規格

輔助電源

- AC 電源: 容許電壓範圍為額定電壓的 -15/+10%, 50/60Hz,
  約 2VA
- DC 電源: 容許電壓範圍為額定電壓±10%;
  但, 110V DC 時為 85 ~ 150V, 最大漣波 10%p-p,
  約 2W (110V DC 時約 18mA)

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: 400g (0.88lb)

性能 (跨度的百分比)

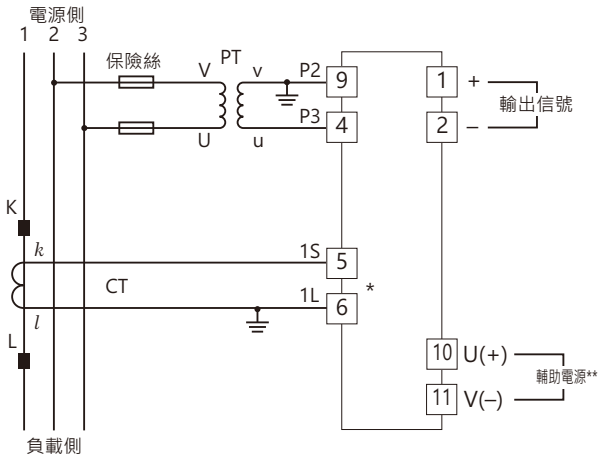
基準精度: ±2% (輸入 1 ~ 0.866, 平衡負載時);
±4% (輸入 0.866 ~ 0.5, 平衡負載時)
(23°C±10°C 或 73.4°F±18°F, 45 ~ 65Hz 時)
反應時間: 2秒以下 (落在最終穩定值 ±1% 範圍內所需的時間)
輸出漣波: 0.5%p-p 以下
電源電壓變動的影響: ±0.1% /容許電壓範圍
絕緣阻抗: 100MΩ 以上 /500V DC
耐電壓: 2000V AC @1分鐘
(電壓輸入–電流輸入–輸出–輔助電源–大地之間)
耐衝擊電壓: 1.2/50μs, ±5kV (輸入–輸出或大地之間)

能麒企業股份有限公司
https://www.fanto.com.tw

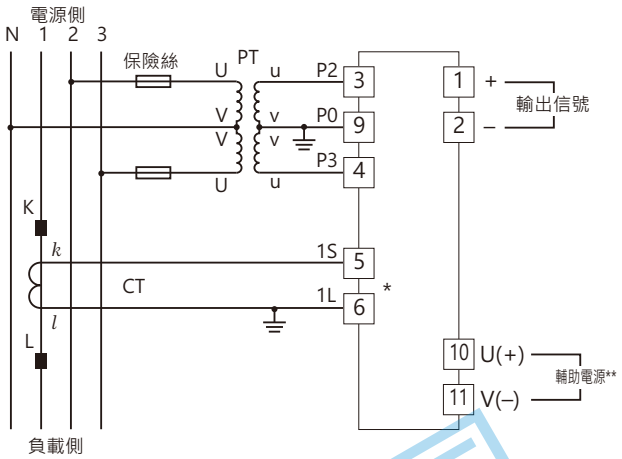
代理商:能麒企業股份有限公司

接線圖

■ 3相 3線式

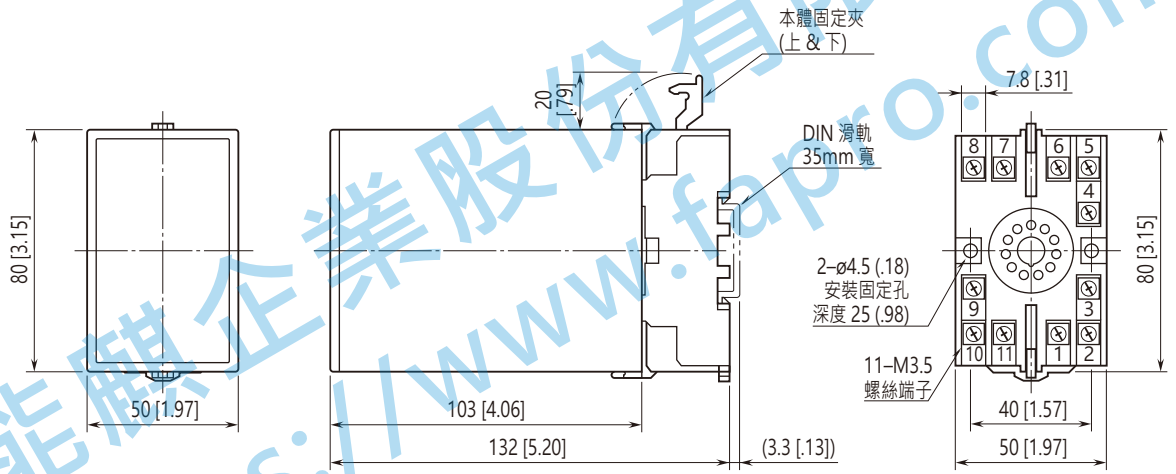


■ 3相 4線式



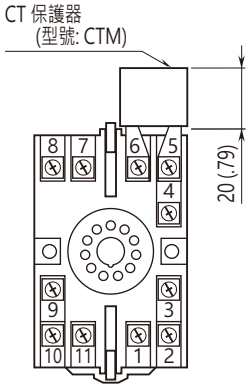
*端子上會安裝 CT 保護器(型號: CTM)。
**當電壓足夠穩定且符合輔助電源規格的範圍內時, 可以由輸入的電壓回路供電。

外型尺寸圖 單位: mm (inch)



• 安裝時，各單元之間不需要保留額外的空間。

端子配置圖 單位: mm (inch)



能麒企業股份有限公司
https://www.fapro.com.tw

⚠ 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

代理商:能麒企業股份有限公司