

多功能電力變換器 LS-UNIT 系列

多功能電力變換器

型號

LSMT

型號&代碼選擇

LSMT-□□-□□□□-□

型號

種類

- 1:3相 3線式
- 2:單相 2線式 *
- 3:單相 3線式 *
- * 請指定輸入頻率

輸入信號 (不平衡負載)

- 1:110V / 5A AC
- 2:110V / 1A AC
- 3:220V / 1A AC
- 4:220V / 5A AC
- A:100V / 200V / 1A AC**
- B:100V / 200V / 5A AC**
- **可選擇單相 3線式系統

測量項目

- 1:V₁, I₁, W, var, PF, Hz
- 2:V₁, I₁, I₂, I₃, W, PF ***
- 3:V₁, I₁, I₂, I₃, W, var ***
- 4:V₁, I₁, I₂, I₃, W, Hz ***
- 5:V₁, V₂, V₃, I₁, I₂, I₃ ***
- 6:V₁, I₁, W, var
- 7:V₁, I₁, W
- 8:V₁, I₁, Hz
- ***可選擇 3相 3線式系統

Var & PF 輸出極性

- Z:不測量無效功率及功率因數
- P: LAG 負極性, LEAD 正極性
- M: LEAD 負極性, LAG 正極性

頻率範圍 (V₁)

- 0:不測量頻率
- 1:45 ~ 55 Hz
- 2:55 ~ 65 Hz
- 3:45 ~ 65 Hz

輸出信號

電流輸出

- A:4 ~ 20mA DC
- G:0 ~ 1mA DC
- J:0 ~ 5mA DC
- Z:指定電流範圍

電壓輸出

- 1:0 ~ 10mV DC
- 2:0 ~ 100mV DC
- 3:0 ~ 1V DC
- 4:0 ~ 10V DC
- 5:0 ~ 5V DC
- 6:1 ~ 5V DC
- 0:指定電壓範圍

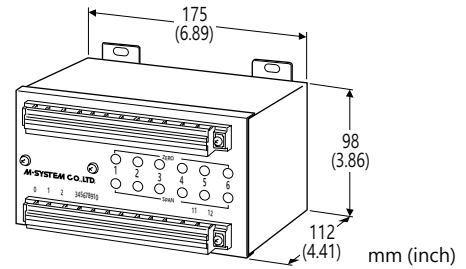
輔助電源

AC 電源

- B:100V AC
- C:110V AC
- F:120V AC
- H:220V AC
- J:240V AC

DC 電源

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



主要機能與特色

- 將電源管理系統之各種項目轉換為直流信號輸出
- 緊湊型設計,可測量6個項目
- 節省安裝時間和空間
- 直流輸出信號為適合 PC 或 PLC 輸入的低漣波信號
- 絕緣隔離高達 2000 V AC

應用例

- 電氣設備或配電盤內之多功能電力測量

- 註1: 測量功率因數時, 電壓和電流負載必須都平衡。
- 註2: V₁, V₂, V₃ = 各線間電壓; I₁, I₂, I₃ = 各線電流; W = 有效功率; var = 無效功率; PF = 功率因數; Hz = 頻率

訂購時指定事項

請指定各項代碼及相關變量。單相輸入時, 請使用訂購資料表 (No. ESU-1992)

- 型號代碼 (e.g. LSMT-11-1P1A-C)
- 有效功率範圍 (例如: 0 ~ 1000 W)
- 無效功率範圍 (例如: LAG 1000 ~ 0 ~ LEAD 1000 var)
- 頻率範圍 (僅適用單相輸入; 例如: 50 Hz)
- 特殊直流輸出範圍 (輸出代碼 Z & 0 選擇時)

一般規格

結構: 盒裝式, 前面端子結構

配線方式: M4 螺絲端子 (扭力 1.2 N·m)

表面處理: 三聚氰胺樹脂烤漆 (黑色)

隔離: 電壓輸入-電流輸入-信號-輸出-輔助電源之間; 所有輸出為負共用點 ("-" COM)

計算方式:

電壓 & 電流: 有效值 (RMS) 運算

有效/無效功率: "分時乘算" 方式

功率因數: 相位角檢測

頻率: 單擊 (one-shot)

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)

輸出上限: 約 120 %

輸入&輸出規格

■ 輸入

● 電壓輸入

輸入損失: 0.22 VA /相 (110 V AC 時)
0.44 VA /相 (220 V AC 時)

動作範圍

電壓 & 有效/無效功率: 額定的 0 ~ 120 %

功率因數 & 頻率: 額定的 85 ~ 120 %

容許過載能力: 額定的 150 % (10 秒)、
120 % (連續)

● 電流輸入

輸入損失: 0.5 VA /相

動作範圍

電流 & 有效/無效功率: 額定的 0 ~ 120 %

功率因數: 額定的 20 ~ 120 %

容許過載能力: 額定的 1000 % (3 秒)、
2000 % (10 秒)、120 % (連續)

■ 輸入範圍

● 電壓輸入

輸入電壓 (額定)	輸入 範圍
110V	0 ~ 150V
220V	0 ~ 300V

● 電流輸入

輸入電流 (額定)	輸入 範圍
1A	0 ~ 1A
5A	0 ~ 5A

單相3線式系統的電壓輸入範圍為 0 ~ 150V。

● 有效功率 (單相 2線式)

輸入		可製作範圍
	標準範圍	
110V / 1A	100W	50 ~ 120W
110V / 5A	500W	250 ~ 600W
220V / 1A	200W	100 ~ 240W
220V / 5A	1000W	500 ~ 1200W

● 有效功率 (單相 3線式)

輸入		可製作範圍
	標準範圍	
100V / 200V / 1A	200W	100 ~ 240W
100V / 200V / 5A	1000W	500 ~ 1200W

● 有效功率 (3相 3線式)

輸入		可製作範圍
	標準範圍	
110V / 1A	200W	100 ~ 240W
110V / 5A	1000W	500 ~ 1200W
220V / 1A	400W	200 ~ 480W
220V / 5A	2000W	1000 ~ 2400W

● 無效功率 (單相 2線式)

輸入		可製作範圍
	標準範圍	
110V / 1A	100 var	50 ~ 120 var
110V / 5A	500 var	250 ~ 600 var
220V / 1A	200 var	100 ~ 240 var
220V / 5A	1000 var	500 ~ 1200 var

● 無效功率 (單相 3線式)

輸入		可製作範圍
	標準範圍	
100V / 200V / 1A	200 var	100 ~ 240 var
100V / 200V / 5A	1000 var	500 ~ 1200 var

● 無效功率 (3相 3線式)

輸入		可製作範圍
	標準範圍	
110V / 1A	200 var	100 ~ 240 var
110V / 5A	1000 var	500 ~ 1200 var
220V / 1A	400 var	200 ~ 480 var
220V / 5A	2000 var	1000 ~ 2400 var

功率因數: LAG 0.5 ~ 1 ~ LEAD 0.5

LEAD 0.5 ~ 1 ~ LAG 0.5

頻率: 45 ~ 55 Hz, 55 ~ 65 Hz 或 45 ~ 65 Hz

■ 輸出

● 直流電流輸出: -5 ~ +20 mA DC

跨度(span): 1 mA ~ 20 mA

偏置(offset): 最大 1.5 倍輸出跨度

容許負載阻抗: 輸出端子間電壓為 6 V 以下的阻抗值

電流輸出	容許負載阻抗
4 ~ 20mA	:300 (Ω 以下)
0 ~ 1mA [±1mA]:	6000
0 ~ 5mA [±5mA]:	1200

無效功率和功率因數輸出範圍在括號中。

4 ~ 20 mA 以 12 mA 為中心。

● 直流電壓輸出: -10 ~ +10V 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: 使負載電流為 1 mA 以下的阻抗值

電壓輸出	容許負載阻抗
0 ~ 10mV [±10mV]	:10k (Ω 以上)
0 ~ 100mV [±100mV]	:100k
0 ~ 1V [±1V]	:1000
0 ~ 10V [±10V]	:10k
0 ~ 5V [±5V]	:5000
1 ~ 5V	:5000

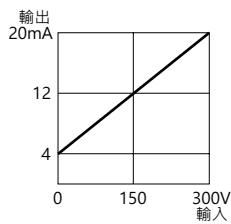
無效功率和功率因數輸出範圍在括號中。

1 ~ 5V 以 3V 為中心。

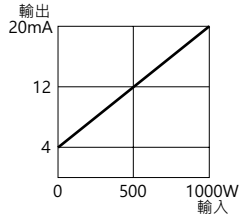
規格如有變更・恕不另行通知。

■ 輸入-輸出的關係(例)

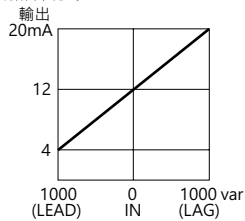
● 電壓



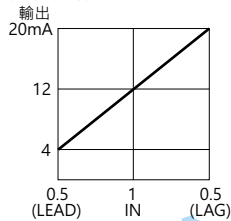
● 有效功率



● 無效功率

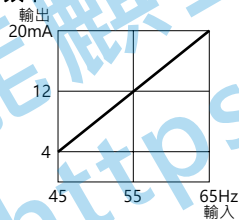


● 功率因數



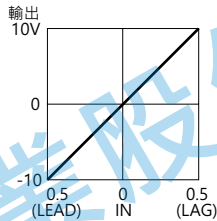
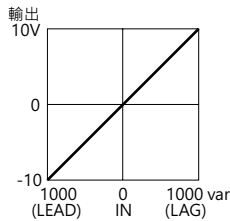
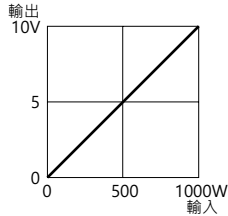
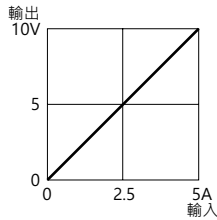
當沒有電壓輸入或輸入電流為額定值的 1/20 以下時，輸出可能會變得不穩定(振盪)。

● 頻率



如果沒有輸入電壓時，則輸出將為下限值(負值)。

● 電流



安裝規格

輔助電源

- AC 電源: 額定電壓的 -15/+10%, 50/60 Hz, 約 12 VA
- DC 電源: 額定電壓的 ±10%;
但, DC 110 V 時則為 85 ~ 150 V。
(最大漣波 10 %p-p)
約 10 W (DC 110 V 時約 90 mA)

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

重量: 2 kg (4.41 lbs)

性能 (跨度的百分比)

精度:

(3相系統 23°C ±10°C 或 73.4°F ±18°F, 45 ~ 65 Hz 時;
單相系統 50/60 ±2 Hz 時)

電壓、電流、有效/無效功率: ±0.5 %

功率因數: ±2 % (輸入 1 ~ 0.866, 平衡負載時);

±4 % (輸入 0.866 ~ 0.5, 平衡負載時)

頻率: ±1 %

反應時間 (落在最終穩定值 ±1 % 範圍內所需的時間)

電壓、電流、頻率: 1秒以內

有效/無效功率、功率因數: 2秒以內

輸出漣波: 0.5 %p-p 以下

電壓變動的影響: 在電壓範圍內 ±0.1 %

絕緣阻抗: 100 MΩ 以上 /500 V DC

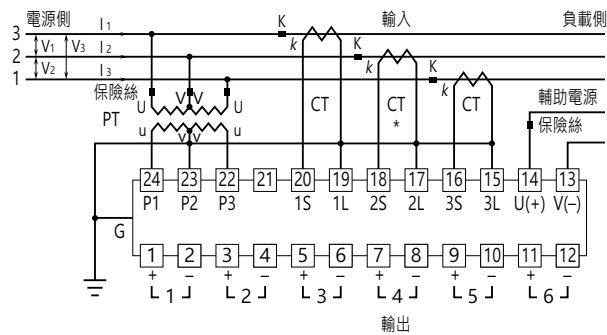
耐電壓: 2000V AC @1分鐘

(電壓輸入-電流輸入-輸出-輔助電源-大地之間)

耐衝擊電壓: 1.2/50 μs, ±5 kV (輸入-輸出或大地之間)

接線圖

■ 3相3線式

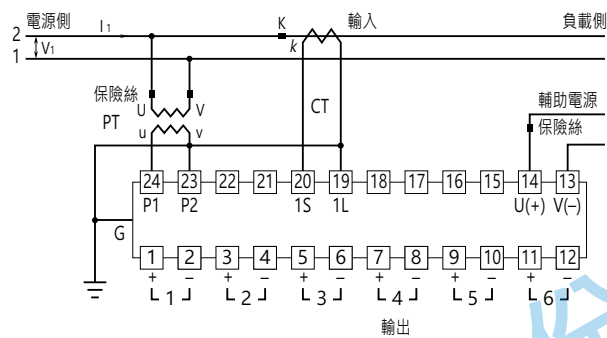


*僅在測量項目 I₂ 時連接。

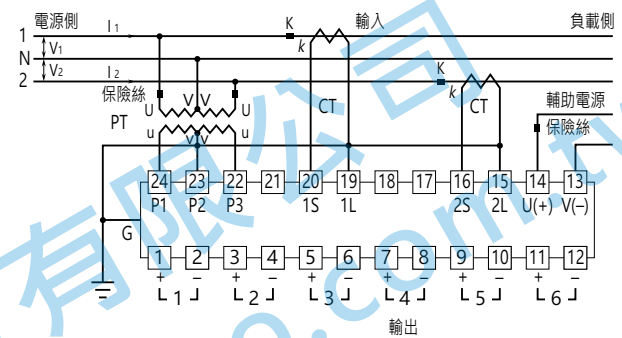
輸出信號	1	2	3	4	5	6
測量項目代碼						
1	V ₁	I ₁	W	var	PF	Hz
2	V ₁	I ₁	I ₂	I ₃	W	PF
3	V ₁	I ₁	I ₂	I ₃	W	var
4	V ₁	I ₁	I ₂	I ₃	W	Hz
5	V ₁	V ₂	V ₃	I ₁	I ₂	I ₃
6	V ₁	I ₁	W	var	---	---
7	V ₁	I ₁	W	---	---	---
8	V ₁	I ₁	Hz	---	---	---

輸入代碼 2, 3, 4 和 5 可選擇 3 相 3 線式系統。

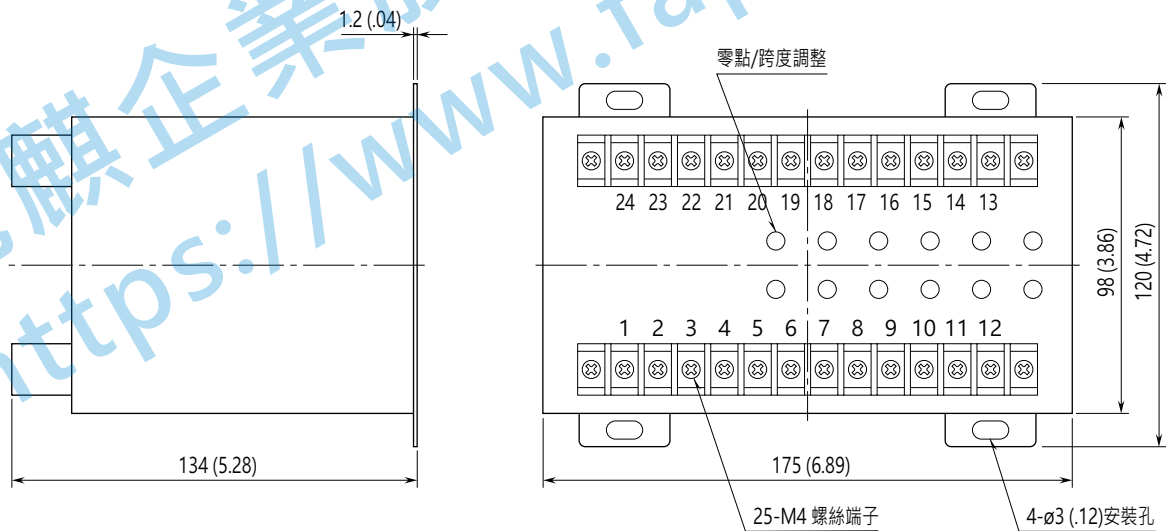
■ 單相 2線式



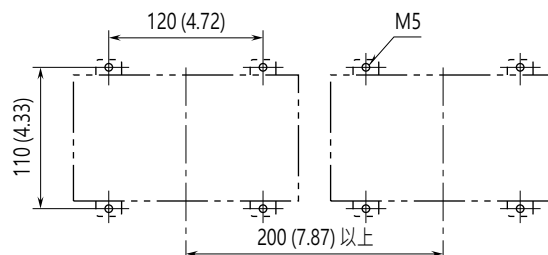
■ 單相 3線式



外型尺寸及端子配置圖 單位: mm (inch)



安裝尺寸圖 mm (inch)



規格如有變更，恕不另行通知。