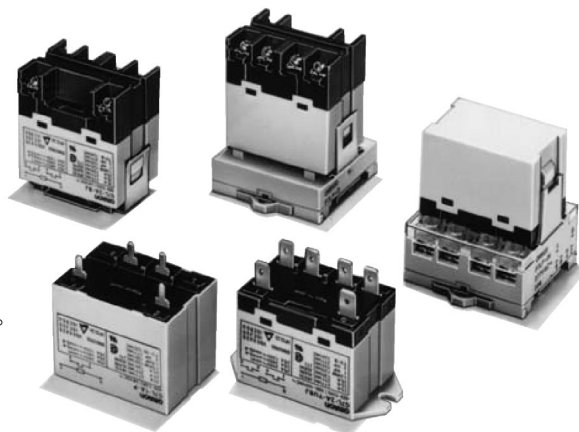


G7L 型電力繼電器

實現高容量、高電壓，且不懼電壓變化的「高電壓」繼電器

- 至規格電壓的 50% 為止，雖然發生壓降，也不會產生接點振蕩的情形。
- AC100V 系的 AC100~120V 50/60Hz 及 AC200V 系的 AC200~240V 50/60Hz 都可以一個線圈來處理的負載電線線圈。
- 因為高容量，電感負載可發揮更強的威力。
- 絕緣材料都是符合 UL94V-0 規格的難燃材料。
- 包括 TAB 端子、螺絲端子、印刷電路板端子等豐富的種類。亦備有正極連接插座。
- 標準品已經獲得 UL、CSA、VOE 規格 TUV 認定、IEC950 規格的認定。



■ 標準型式

G7L- -

① 接點極數

1: 1 極

2: 2 極

② 接點極數

A: a 接點

③ 端子形狀

T: TAB 端子用 (#250 端子)

B: 螺絲端子

P: 印刷電路板端子

④ 裝設構造

無標示: E 金具裝著固定型

UB: 上部托架裝設型

⑤ 特殊機能

J: 附動作確認按鈕

■ 用途例

- 套裝空調壓縮機及電熱器開關控制用
- 電動工具及各種馬達的開關控制用
- 溫水器的電力控制用
- 各種乾燥機的電力控制用
- 影印機、FAX 等 OA 機器的指示燈控制、馬達驅動、電源用
- 照明燈的控制
- 包裝機、食品力工機器的電力控制用
- 電磁爐的磁控管控制用
- 無停電電源 (UPS) 的控制用

■ 構成

分類 接點極數	構造		TAB 端子	螺絲端子用	印刷電路板端子用
	1a	2a			
E 金具裝設型 (E 金具為另外售)	—	1a	G7L-1A-T 型	G7L-1A-B 型	—
	—	2a	G7L-2A-T 型	G7L-2A-B 型	—
	附測試 按鈕	1a	G7L-1A-TJ 型	G7L-1A-BJ 型	—
	附測試 按鈕	2a	G7L-2A-TJ 型	G7L-2A-BJ 型	—
上部托架裝設型	—	1a	G7L-1A-TUB 型	G7L-1A-BUB 型	—
	—	2a	G7L-2A-TUB 型	G7L-2A-BUB 型	—
	附測試 按鈕	1a	G7L-1A-TUBJ 型	G7L-1A-BUBJ 型	—
	附測試 按鈕	2a	G7L-2A-TUBJ 型	G7L-2A-BUBJ 型	—
印刷電路板裝設型	—	1a	—	—	G7L-1A-P 型
	—	2a	—	—	G7L-2A-P 型

■ E 金具裝設類型之裝設方法對應一覽表

端子 接點 構造 構造 型式			裝設方法	E 金具裝設	DIN 軌道裝設用 配接器裝設	正面連接插座裝設
			測試按鈕			
TAB 端子	1a	G7L-1A-T 型	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		G7L-1A-TJ 型	附測試按鈕	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	2b	G7L-2A-T 型	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		G7L-2A-TJ 型	附測試按鈕	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
螺絲 端子 用	1a	G7L-1A-B 型	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
		G7L-1A-BJ 型	附測試按鈕	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
	2b	G7L-2A-B 型	—	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—
		G7L-2A-BJ 型	附測試按鈕	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	—

註: E 金具 (R99-07 型)、配接器 (P7LF-D 型)、正面連接插座 (P7LF-06 型) 為另外銷售。

G7L

種類

E 金具 / 接合器 / 連接座の裝型 Tab 端子型

極數	額定電壓 (V)	型式
1 極	AC12、24、50、 100~120、200~240	G7L-1A-T 型
	DC6、12、24、48、100	
2 極	AC12、24、50、 100~120、200~240	G7L-2A-T 型
	DC6、12、24、48、100	

上部托座 (bracket) の裝型 Tab 端子型

極數	額定電壓 (V)	型式
1 極	AC12、24、50、 100~120、200~240	G7L-1A-TUB 型
	DC6、12、24、48、100	
2 極	AC12、24、50、 100~120、200~240	G7L-2A-TUB 型
	DC6、12、24、48、100	

E 金具 / 接合器の裝型 螺絲端子型

極數	額定電壓 (V)	型式
1 極	AC12、24、50、 100~120、200~240	G7L-1A-B 型
	DC6、12、24、48、100	
2 極	AC12、24、50、 100~120、200~240	G7L-2A-B 型
	DC6、12、24、48、100	

上部托座 (bracket) の裝型 螺絲端子型

極數	額定電壓 (V)	型式
1 極	AC12、24、50、 100~120、200~240	G7L-1A-BUB 型
	DC6、12、24、48、100	
2 極	AC12、24、50、 100~120、200~240	G7L-2A-BUB 型
	DC6、12、24、48、100	

印刷基板の裝型

極數	額定電壓 (V)	型式
1 極	AC12、24、50、 100~120、200~240	G7L-1A-P 型
	DC6、12、24、48、100	
2 極	AC12、24、50、 100~120、200~240	G7L-2A-P 型
	DC6、12、24、48、100	

鋁軌の裝型 附屬品

適用品	品名	型式
接合器 表面連接 連接座	支持鋁軌	PFP-100N 型
		PFP-50N 型
		PFP-100N2 型
	端板 (end-plate)	PFP-M 型
	襯墊 (spacer)	PFP-S 型

E 金具 / 接合器 / 連接座の裝型 (附測誤開關) Tab 端子型

極數	額定電壓 (V)	型式
1 極	AC12、24、50、 100~120、200~240	G7L-1A-TJ 型
	DC6、12、24、48、100	
2 極	AC12、24、50、 100~120、200~240	G7L-2A-TJ 型
	DC6、12、24、48、100	

上部托座 (bracket) の裝型 (附測誤開關) Tab 端子型

極數	額定電壓 (V)	型式
1 極	AC12、24、50、 100~120、200~240	G7L-1A-TUBJ 型
	DC6、12、24、48、100	
2 極	AC12、24、50、 100~120、200~240	G7L-2A-TUBJ 型
	DC6、12、24、48、100	

E 金具 / 接合器の裝型 (附測誤開關) 螺絲端子型

極數	額定電壓 (V)	型式
1 極	AC12、24、50、 100~120、200~240	G7L-1A-BJ 型
	DC6、12、24、48、100	
2 極	AC12、24、50、 100~120、200~240	G7L-2A-BJ 型
	DC6、12、24、48、100	

上部托座 (bracket) の裝型 (附測誤開關) 螺絲端子型

極數	額定電壓 (V)	型式
1 極	AC12、24、50、 100~120、200~240	G7L-1A-BUBJ 型
	DC6、12、24、48、100	
2 極	AC12、24、50、 100~120、200~240	G7L-2A-BUBJ 型
	DC6、12、24、48、100	

E 金具 / 接合器 / 連接座の裝型

適用繼電器	品名	型式
G7L-1A-T 型 G7L-1A-TJ 型 G7L-1A-B 型 G7L-1A-BJ 型 G7L-2A-T 型 G7L-2A-TJ 型 G7L-2A-B 型 G7L-2A-BJ 型	E 金具	R99-07 型
	接合器	R7LF-D 型
G7L-1A-T 型 G7L-1A-TJ 型 G7L-2A-T 型 G7L-2A-TJ 型	表面連接 連接座	R7LF-06 型
G7L-1A-B 型 G7L-1A-BJ 型 G7L-1A-BUB 型 G7L-1A-BUBJ 型 G7L-2A-B 型 G7L-2A-BJ 型 G7L-2A-BUB 型 G7L-2A-BUBJ 型	外蓋	R7LF-C 型

■ 構造
操作線圈

項目	額定電壓 (V)	額定電流 (mA)	線圈阻抗 (Ω)	感電係數 (H)		動作電壓 (V)	復歸電壓 (V)	最大許容電壓 (V)	消耗電力 (VA、W)
				鐵片開放時	鐵片動作時				
AC	12	142				75% 以下	15% 以上	110%	約 1.7~2.5
	24	71							
	50	34							
	100~120	17.0~20.4							
	200~240	8.5~10.2							
DC	6	317	18.9	0.09	0.21				約 1.9
	12	158	75	0.37	0.88				
	24	79	303	1.42	3.54				
	48	40	1220	6.1	15.3				
	100	19	5260	21.3	60.0				

- 註：1. 額定電流，線圈阻抗值在 +23°C 時的值，公差 AC 額定電流是 +15%，-20%，DC 線圈阻抗是 ± 15%，(AC 之額定電流是 50/60Hz)。
2. 線圈阻抗是參考值。
3. 動作特性線圈溫度在 +23°C 的值。
4. 最大容許電壓係指 Relay 線圈操作電源之電壓容許變動範圍的最大值。周圍溫度在 +23°C 時的值。
5. 額定電壓有 ~ 者表示額定電壓之範圍。(例如：100~120)。

開閉部

項目	型式	G7L-1A-T 型		G7L-2A-T 型		G7L-1A-P 型	
		阻抗負載	電感負載 (cos φ =0.4)	阻抗負載	電感負載 (cos φ =0.4)	阻抗負載	電感負載 (cos φ =0.4)
接點機構	G7L-1A-TJ 型 G7L-1A-TUB 型 G7L-1A-TUBJ 型 G7L-1A-B 型 G7L-1A-BJ 型 G7L-1A-BUB 型 G7L-1A-BUBJ 型	雙接點		Ag · 合金		Ag · 合金	
接點材質		Ag · 合金		Ag · 合金		Ag · 合金	
額定負載		AC 220V 30A	AC 220V 25A	AC 220V 25A	AC 220V 25A	AC 220V 20A	AC 220V 20A
額定通電電流		30A		25A		20A	
接點電壓之最大值		AC 250V					
接點電流之最大值		30A		25A		20A	

註：B (螺絲) 系型品符合電氣用品取締法時，接點端子螺絲直徑 M4，接點電流變成 20A 以下請注意。

■ 性能

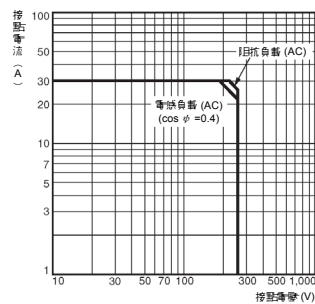
接觸阻抗 *1	50m Ω 以下	
動作時間 *2	30ms 以下	
負歸時間 *2	30ms 以下	
最大開閉頻率	機械的 1,800 次/h	
絕緣阻抗 *3	100M Ω 以上	
耐電壓	線圈和接點之間	AC4,000V 50/60Hz 1min
	異極接點間	AC2,000V 50/60Hz 1min
耐衝擊電壓	線圈和接點之間	10,000V*4
振動	耐久	10~55Hz 複振幅 1.5mm
	誤動作	10~55Hz 複振幅 1.5mm
衝擊	耐久	1,000m/s ² {約 100G}
	誤動作	100m/s ² {約 10G}
壽命	機械的	100 萬次以上 (開閉頻率 1,800 次/h)
	電氣的 *5	10 萬次以上 (額定負載、開閉頻率 1,800 次/h)
故障率 P 水準 (參考值 *6)	DC5V 100mA	
重量	約 90g (Tab 端子型)	
	約 100g (印刷基板端子型)	
	約 120g (螺絲端子型)	

- 註：上表是在初期時的值。
*1. 測定條件：DC5VIA 電壓下降法。
*2. 測定條件：額定操作下電壓輸入時，不含接點跳動。周圍溫度條件：+ 23°C。
*3. 測定條件：DC500V 絕緣阻抗下，耐電壓各項在相同處所測定。
*4. JEC-212(1981) 標準脈衝電壓波形。(1.2 × 50) us。
*5. 周圍溫度條件：+ 23°C。
*6. 此值開閉頻率在 60 次/min 時的值。

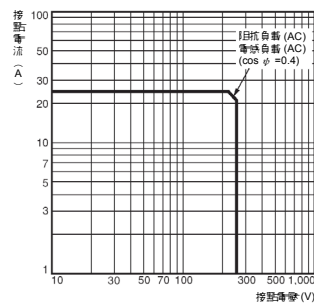
使用周圍溫度	-25~+60°C (但不能結冰及結露時)
使用周圍濕度	35~85%RH
保管周圍溫度	-25~+60°C (但不能結冰及結露時)
保管周圍濕度	35~85%RH

■ 特性曲線

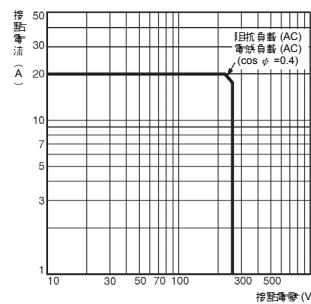
G7L-1A-T(TJ)(TUB)(TUBJ) 型
G7L-1A-T(BJ)(BUB)(BUBJ) 型
開閉容量最大值



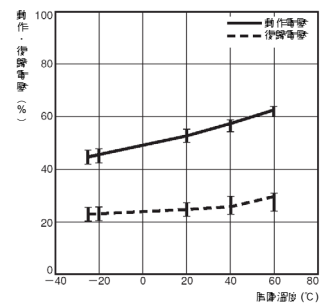
G7L-2-T(TJ)(TUB)(TUBJ) 型
G7L-2A-T(BJ)(BUB)(BUBJ) 型
開閉容量最大值



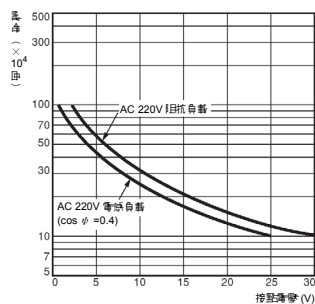
G7L-1A-P 型
G7L-2A-P 型
開閉容量最大值



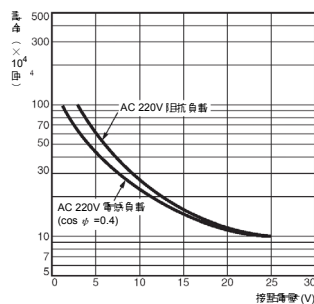
溫度及動作·復歸電壓
G7L-1A 型 AC(60Hz)



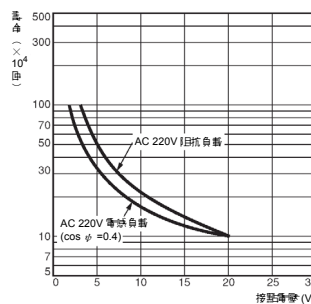
壽命曲線



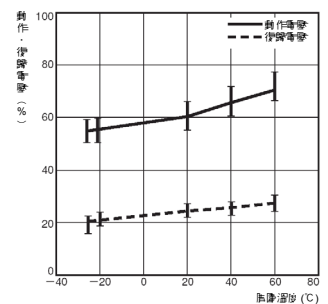
壽命曲線



壽命曲線



G7L-1A 型 DC



海外規格認定型

- 標準品已是海外規格認定品
但有一部份之額定認證尚在申請中取得後隨時會
將標誌追加上

UL 規格認定型 (檔案 NO.E41643)

CSA 規格認定型 (檔案 NO.LR35535)

型式	操作線圈	接點額定	試驗次數
		SPST-NO	
G7L-1A-T □型 G7L-1A-B □型	12~240V AC 6~220V DC	30A 277V AC(RES)	100,000 次
		1.5kW 120V AC(T)	6,000 次
1.5HP 120VAC			
3HP 277VAC			
G7L-2A-T □型 G7L-2A-B □型		20FLA/120LRA 12VAC	30,000 次
G7L-1A-P 型 G7L-2A-P 型		17FLA/102LRA 265VAC	
	TV-10 120VAC	25,000 次	

●參考

- UL 規格認定型 UL508 工業用控制裝置
UL1950 情報處理機器
(含事務機)
- CSA 規格認定型 CSA C22.2 NO.1、14 工業用控制裝置
CSA C22.2 NO.950 情報處理機器
(含事務機)
- VDE 規格 TUV 認定型 VDE0435 電磁繼電器 (Relay)
IEC255 Relay
EN60950 情報處理機器
(含事務機)

VDE 規格 TUV 認定型 (線圈 NO.R9051158) 型式

型式	操作線圈	接點額定	試驗次數
		SPST-NO(1a)	
G7L-1A-B □型	6、12、 24、48、 100、110、 200、 220VDC 12、24、50、 100~120、 200~240V AC	30A 240V AC~ (cos φ =a) 25A 240V AC~ (cos φ =0.4) 30A 120V AC~ (cos φ =0.4)	100,000 次
G7L-2A-B □型		DPST-NO(2a) 25A 240V AC~ (cos φ =1) 25A 240V AC~ (cos φ =0.4)	100,000 次
G7L-1A-T □型		SPST-NO(1a) 25A 240V AC~ (cos φ =1) 25A 240V AC~ (cos φ =0.4)	100,000 次
G7L-2A-T □型		DPST-NO(2a) 25A 240V AC~ (cos φ =1) 25A 240V AC~ (cos φ =0.4)	100,000 次
G7L-1A-P 型		SPST-NO(1a) 20A 240V AC~ (cos φ =1) 20A 240V AC~ (cos φ =0.4)	100,000 次
G7L-2A-P 型		DPST-NO(2a) 20A 240V AC~ (cos φ =1) 20A 240V AC~ (cos φ =0.4)	100,000 次

■ 正确使用

正确的使用方法

● 警告

- 儘可能選擇乾燥且灰塵較少的場所裝設。
- 印刷電路板端子的質量約為 100g。應確實注意印刷電路板的強度。爲了防止發熱造成焊接龜裂，請使用兩面 THROUGH HOLE 電路板。
- 正規的裝設方向爲測試按鈕在下。(標記面朝上)因爲測試按鈕在上的狀態時，容易因爲衝擊而發生錯誤的動作，故應避免測試按鈕在上。此外，若誤觸測試按鈕，接點會切至 ON，請特別注意。
- 請勿在不是以測試爲目的的情形下使用測試按鈕。測試按鈕的功能是確認回路是否導通。請勿直接以測試按鈕開關直接負載。

● 微小負載開關

- 本繼電器爲馬達、變壓器、螺線管、燈、電熱器等之電力負載開關用途的電力繼電器。請勿使用於信號用途等之微小負載開關。

● 印刷電路板端子的焊接

- 請避免採用自動焊接，而應採用手工焊接。有時會使焊劑附著在測試按鈕部而發生動作不良的問題。
- 因爲不是密閉構造，故不能清洗整個繼電器。

● 連接

- 將螺絲端子當做壓著端子使用時，請參下圖的端子部規格。

	螺絲端子型	正極連接插座
線圈端子側		
接點端子側		

- 配線時，應保持導線的寬裕度，避免端子承受過大的力量。

種類	RESEPUTAKURU 端子 *	POSITIVE HOUSING
#250 端子 (寬幅: 6.35mm)	AMP170333-1(170327-1) AMP170334-1(170328-1) AMP170335-1(170329-1)	AMP172076-1 自然色 AMP172076-4 黃色 AMP172076-5 綠色 AMP172076-6 藍色

* () 爲 AIR FEED 用
註：使用 RESEPUTAKURU 端子時，請不要超過 25A。

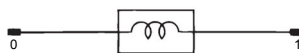
● 參考資料

- 對規格電壓 AC100~120V 的規格電壓比爲以 AC100V 爲基準的值。

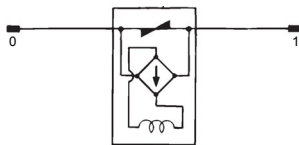
● 操作線路

< 線圈內部連接圖 >

- 直接操作線圖



- 交接操作線圖



● 鎖緊力矩

線圈端子側：0.98N·m { 10kgf·cm }
接點端子側：1.37N·m { 14kgf·cm }

● 裝設力矩

請以 2 支 M4 螺絲來鎖緊。(上部托架裝設型)
0.98N·m { 10kgf·cm }

- ASTON RESEPUTAKURU 的拔取插入，請勿使用超過必要的力量。避免斜向插入或複數個同時插入、拔取，應逐一小心拔取。
- 避免以焊接方式將其連接於 TAB 端子。

● 傳送器(adapter)、正極連接插座

< 軌道裝設 >

- 可以單手安裝、螺絲起子即可拆除。
- 請使用端板 PFP-M 型來確實固定配接器及插座。此時，正面的箭頭務必向上，並以螺絲起子鎖緊。

< 螺絲鎖緊裝設 >

- 完成裝設孔加工後，請以螺絲確實鎖緊配接器及插座。
- 裝好插座後再對面板進行加工時，請注意不要讓面板的切削粉掉入端子部內。在面板上部加工時，應在插座上進行覆蓋後才進行作業。
- 半導體管驅動等時，請確認漏電、電流，必要時，請連接消耗電阻阻抗。
- 交流操作線圈內藏全波整流回路。以 SSR 等 TRIAC 驅動 G7J 型時，TRIAC 的特性可能導致復歸不良的問題。此時，請在實際機器上進行確認。