

# 電動螺絲起子操作手冊

**AC 電源全自動**

- SK-9131L
- SK-9131LF
- SK-9231L
- SK-9231LF

操作前請閱讀全部說明(內附零件分解圖)



在進行本電動螺絲起子任何維修之前,須將電源線自插座拔離。  
若非合格維修技師,請勿嘗試修理本電動螺絲起子

使用電動螺絲起子時,應遵守下列基本安全措施,以避免失火、觸電和人身傷害等危險。

1. 工作場所要保持乾淨。  
雜亂的區域及工作場所易造成傷害。
2. 注意工作場所的環境。  
勿將電動螺絲起子或其配件置放於水邊,工作場所應照明良好。
3. 閒人勿近。  
除非指派,勿讓他人任意操作此電動螺絲起子。
4. 收好不使用的工具。  
不使用此電動螺絲起子時應將其收好,存放于乾爽安全處。
5. 勿強壓電動螺絲起子。  
為確保電動螺絲起子之功能及安全性,使用時請勿強壓之。
6. 使用正確機型的電動螺絲起子。  
勿以小型電動螺絲起子或附件去操作須以重型電動螺絲起子完成的工作。  
勿使用此電動螺絲起子於非其設定之用途,如:鑽孔等。
7. 操作此電動螺絲起子時要穿著適宜。  
勿穿著太寬鬆之衣物或珠寶,以免遭工具勾扯而造成危險。
8. 小心使用電源線。  
不可使用電源線拉提電動螺絲起子,或將電源線從插座猛拉開。  
避免電源線接觸到熱源、油污或化學劑等物品,或磨擦到尖銳的物品邊緣。
9. 固定工作物。  
作業員應將工作物固定,安全操作電動螺絲起子。
10. 細心維護工具。  
定期檢查電動螺絲起子的電源線,遇有損壞應由指定之服務部門修理;機身需保持乾淨,避免油污弄髒。
11. 拔掉電動螺絲起子的插頭。  
不使用電動螺絲起子時或更換零件時應拔掉電源線插頭。
12. 避免意外起動電動螺絲起子。  
注意使用電壓是否符合該機型使用,在插上電動螺絲起子的電源插頭時須先確認開關處於"OFF"的狀態。
13. 保持警覺。  
注意正在做的事,在進一步使用工具前應先仔細檢查安全措施或其他零件是否破損,以確定工具能如原設計的正常使用。

## 注 意

請勿任意分解、拆裝此電動螺絲起子,否則保證無效。

電動螺絲起子請配合使用原廠零件,使用非原廠零件維修而造成電動螺絲起子發生故障或品質不良,從而導致一切保證失效,本廠恕不負責。

## 操作須知

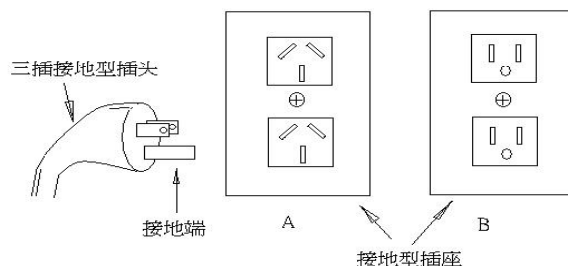
1. 當更換螺絲刀頭或碳刷時應先確定正反開關在“OFF”的位置,且將電源插頭拔離插座。
2. 化學物品如:丙酮、苯、稀釋劑、酮類、三氯乙烯等等,切勿接觸電動螺絲起子外殼,以免遭到破壞。
3. 小心使用電動螺絲起子,勿使掉落或受撞擊,使用時最好用平衡器吊起來,若電動螺絲起子無法吊起來時,可使用起子架來放置。
4. 裝卸螺絲刀頭:只需以指尖將起子頭帽往上推即可自由的將螺絲刀頭裝上或卸下,放開手指使起子頭帽歸位即可將螺絲刀頭固定。  
注意: 裝卸螺絲刀頭時請確實斷電或將開關置於“OFF”的位置。
5. 將電源線接上電源插座。  
注意: 電源線插頭或手部潮濕會導致觸電危險。
6. 扭力輸出的大小可由電動螺絲起子下端的扭力調整環調整之,機身的刻劃段數並不代表實際的扭力輸出,請參考扭力標示圖或以扭力計量測及調整所需扭力。  
注意: 請勿將扭力調整超過刻度“8”。
7. 若要進行鎖緊螺絲動作,請將正反開關切到“F”的位置(若螺絲為反牙規格,則須將正反開關切換至“R”的位置),對準螺絲刀頭與螺絲的位置,手按開關壓板後電動螺絲起子即可啓動運轉;當螺絲鎖緊達設定扭力時,離合器會自動跳脫,馬達會斷電並及時剎車,讓電動螺絲起子停止運轉。
8. 若要松脫拔起螺絲,則僅需將正反開關切換至“R”的位置(若螺絲為反牙規格,則須將正反開關切換至“F”的位置),按上述程式操作,於螺絲鬆開後,放開開關壓板即可。
9. 操作頻率: 本機額定斷續運行時間為 0.8 秒/3.2 秒(ON/OFF)。即每分鐘操作鎖螺絲的數量約 15 只,過高的使用頻率會使馬達過熱造成嚴重損壞。
10. 每小時最多操作 900 只自攻牙螺絲(Ø2.6mm\*5mm)於鋼/鐵板(孔: Ø2.2mm 厚: 1.2mm),不可超量。
11. 請勿使用本電動螺絲起子鎖木螺絲。
12. 操作運行中嚴禁切換正反轉開關。
13. 無論何時,只要不使用電動螺絲起子,均應將正反開關置於“OFF”位置。

## 接 地 說 明

1. 電動螺絲起子于使用中應確實接地,以免操作者觸電。

注意: 電源插座的接地線需確實和電源設備的接地端相連接才有接地作用;地線可將電動螺絲起子所產生的靜電(ESD)消除。

2. 操作者可以用簡單的方法檢查接地是否正常: 拿一般三用電錶,將電錶檔位切換到歐姆檔\*10 的位置,將電錶正、負測試棒接觸,進行歸零調整;之後,將紅色測試棒接觸電源線的接地端,另一黑色測試棒則接觸在電動螺絲起子尾端起子頭帽內側,稍微施力;此時電錶指標大幅擺動,顯示阻值介於 0~10 歐姆間,即表示接地正常,若指針不動或阻值遠大於 10 歐姆以上,即表示接地不正常,應及時予以檢修。



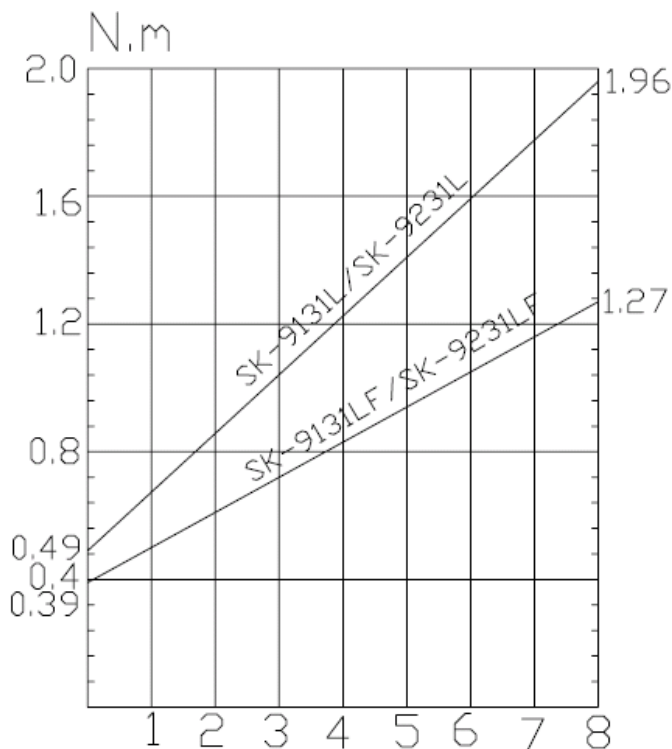
## 主 要 技 術 參 數

機 型		SK-9131L	SK-9131LF	SK-9231L	SK-9231LF
輸入電壓		AC100V ; 110V~120V 50Hz/60Hz		AC 220V 50Hz/60Hz	
額定功率		50W			
扭 力	(kgf.cm)	5~20	4~13	5~20	4~13
	(Lbf.in)	4.4~17.4	3.5~11.3	4.4~17.4	3.5~11.3
	(N.m)	0.49~1.96	0.39~1.27	0.49~1.96	0.39~1.27
扭力精度 (%)		±3%			
扭力調整		無段式			
空轉速 n <sub>0</sub> : (r/min)		1000	2000	1000	2000
適用螺絲直徑(mm)	機械牙	2.6~4.0	2.0~3.5	2.6~4.0	2.0~3.5
	自攻牙	2.0~3.5	2.0~3.0	2.0~3.5	2.0~3.0
重 量 (g)		620			
長 度 (mm)		264			
適用扭力固定環		KC-2			
適用起子架		KH-1			
適用起子頭		 HEX 5mm,		 HEX 6.35mm	

\* 1N.m=10.2Kgf.cm 1N.m=8.98Lbf.in

## 扭 力 調 整

1. 先行決定扭力大小,再用手旋轉扭力調整環至所需扭力位置。
2. 旋轉扭力調整環以增加或減少扭力輸出:順時針方向調至較高刻度,代表增加扭力。逆時針方向調至較低刻度,代表減少扭力。
3. 很多因素會影響扭力輸出。操作本電動螺絲起子時應循序漸進,先用小扭力試鎖螺絲,再漸漸增至較大扭力。
4. 扭力刻度與電動螺絲起子扭力的相互關係如扭力標示圖所示。扭力刻度的數值並非電動螺絲起子實際扭力的強弱,需對應電動螺絲起子型式以比對概略的扭力輸出值。
5. 鎖緊螺絲所需的扭力依其鉚合狀況或材質不同而有所差異,必要時可用扭力計量測及調整電動螺絲起子的扭力。
6. 電動螺絲起子經調整好扭力後,將外殼前鎖環鬆開取下,換上扭力固定環,這樣可避免人為擅自旋轉扭力調整環而讓原設定的扭力值遭到變動。
7. 在相同的扭力刻度下,反轉“R”的扭力會較大於正轉“F”的扭力,在不調整扭力調整環的情況下,有助於螺絲的拆卸;但是當螺絲緊度大於反轉扭力,離合器已經跳脫而螺絲仍無法鬆開時,仍需調整電動螺絲起子至較大扭力,方可鬆開螺絲。



## 注 意



1. 進行扭力調整時,應先停止電動螺絲起子運轉。
2. 機身上的扭力刻度僅供與扭力標示圖參考,不代表電動螺絲起子的扭力輸出值。
3. 電動螺絲起子的機械磨損狀況,依使用者之使用扭力、時間或頻率而有所差異,使用扭力越大、時間越長或頻率越高則磨損越快;新品在刻度 4 使用一個月後(每日 8 時,操作頻率 12Pcs/min)約有 3~5%的扭力衰減(刻度 8 則有 5~7%的衰減),依使用時間的增長,其衰減程度會逐漸減少並趨於穩定,使用者可定期使用扭力計量測電動螺絲起子的扭力輸出是否符合需要,適時補償衰減的扭力。

## 標 准 配 件

1. 起子頭 (BIT) 型號：  
NO. 1# 適用於直徑 2.0~2.6mm 螺絲  
NO. 2# 適用於直徑 3.0~5.0mm 螺絲  
SK-9131L 配附 BIT (SS5 六角 5mm\*70mm 長) 1# & 2# 各 1 支  
SK-9131LF 配附 BIT (SS5 六角 5mm\*70mm 長) 1# & 2# 各 1 支  
SK-9231L 配附 BIT (SS5 六角 5mm\*70mm 長) 1# & 2# 各 1 支  
SK-9231LF 配附 BIT (SS5 六角 5mm\*70mm 長) 1# & 2# 各 1 支
2. 起子吊簧(30cm)一條。

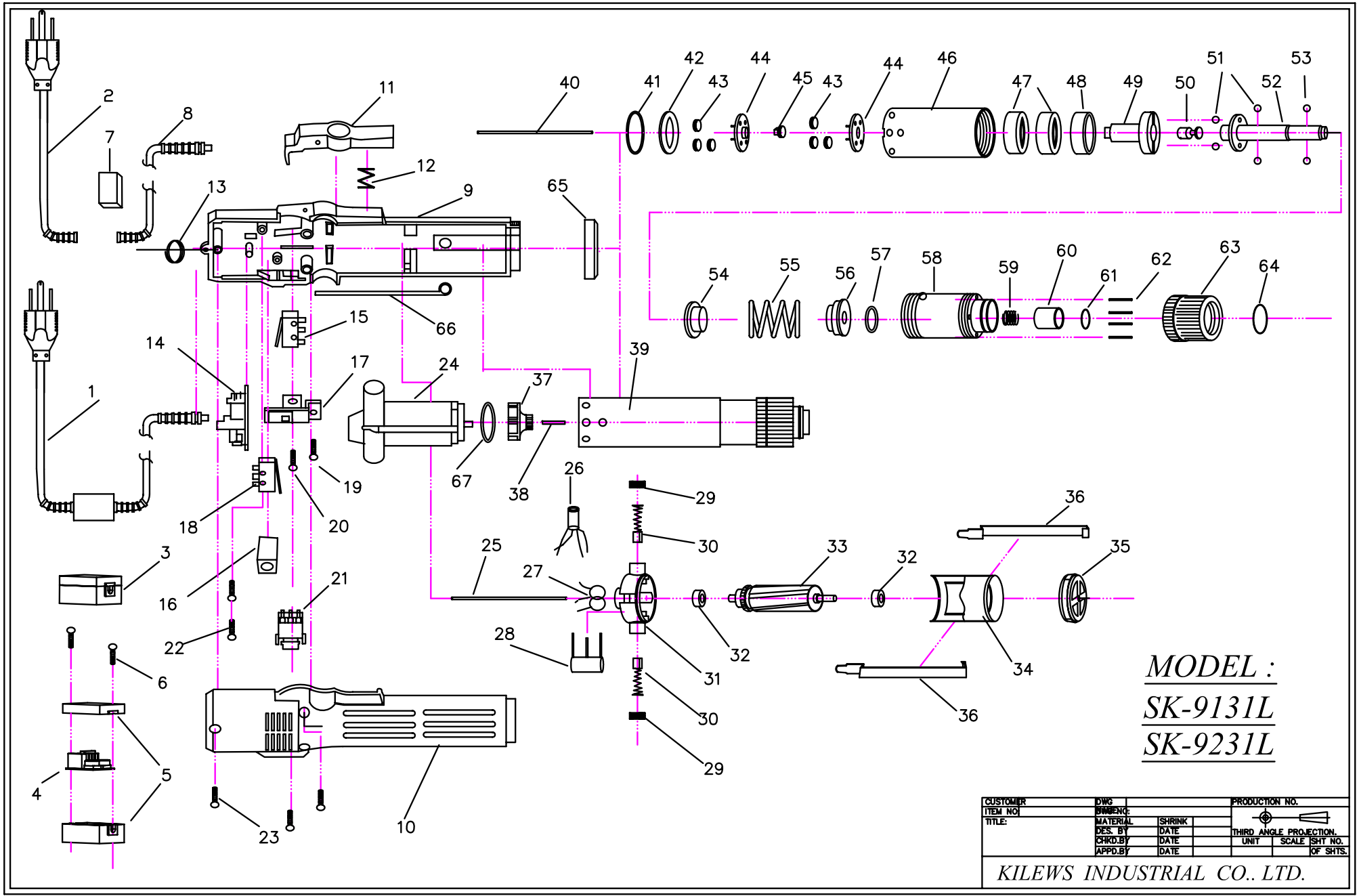
## 其 他 說 明

1. 此電動螺絲起子的最佳使用狀況是每日不超過 8 小時。
2. 當電動螺絲起子使用時數達 1000 小時或約半年時間,須進行機身內部清潔、換碳刷、加潤滑油等等的保養或檢查動作,以維持電動螺絲起子的壽命、安全和扭力精確度。
3. 定期檢查馬達兩端的碳刷損耗情形,如果碳刷長度不到 2~3mm 就要換新的碳刷,碳刷磨損的速率與電動螺絲起子使用的頻率成正比。
4. 電動螺絲起子內部應定期清潔,以避免積碳破壞絕緣強度,引起漏電的危險。
5. 離合器應定期補充專用的潤滑油,使其傳動順暢減低磨損。
6. 不要超出額定運轉的頻率(0.8 秒/3.2 秒 ON/OFF),以免造成馬達過熱所引發的嚴重損壞。
7. 電動螺絲起子的維修保養工作可就近交由本公司指定之售後服務中心或連絡原購買的經銷商送往當地服務中心處理。
8. 客戶若將電動螺絲起子交由非本公司指定之服務中心維修或自行拆解修理,因此所造成的品質不良將無法獲得應有的保證服務。
9. 電動螺絲起子的管理部門有責任將本手冊交予操作員或使用者閱讀,切勿嘗試自行修理本電動螺絲起子。

注 意



請妥善保存此說明書



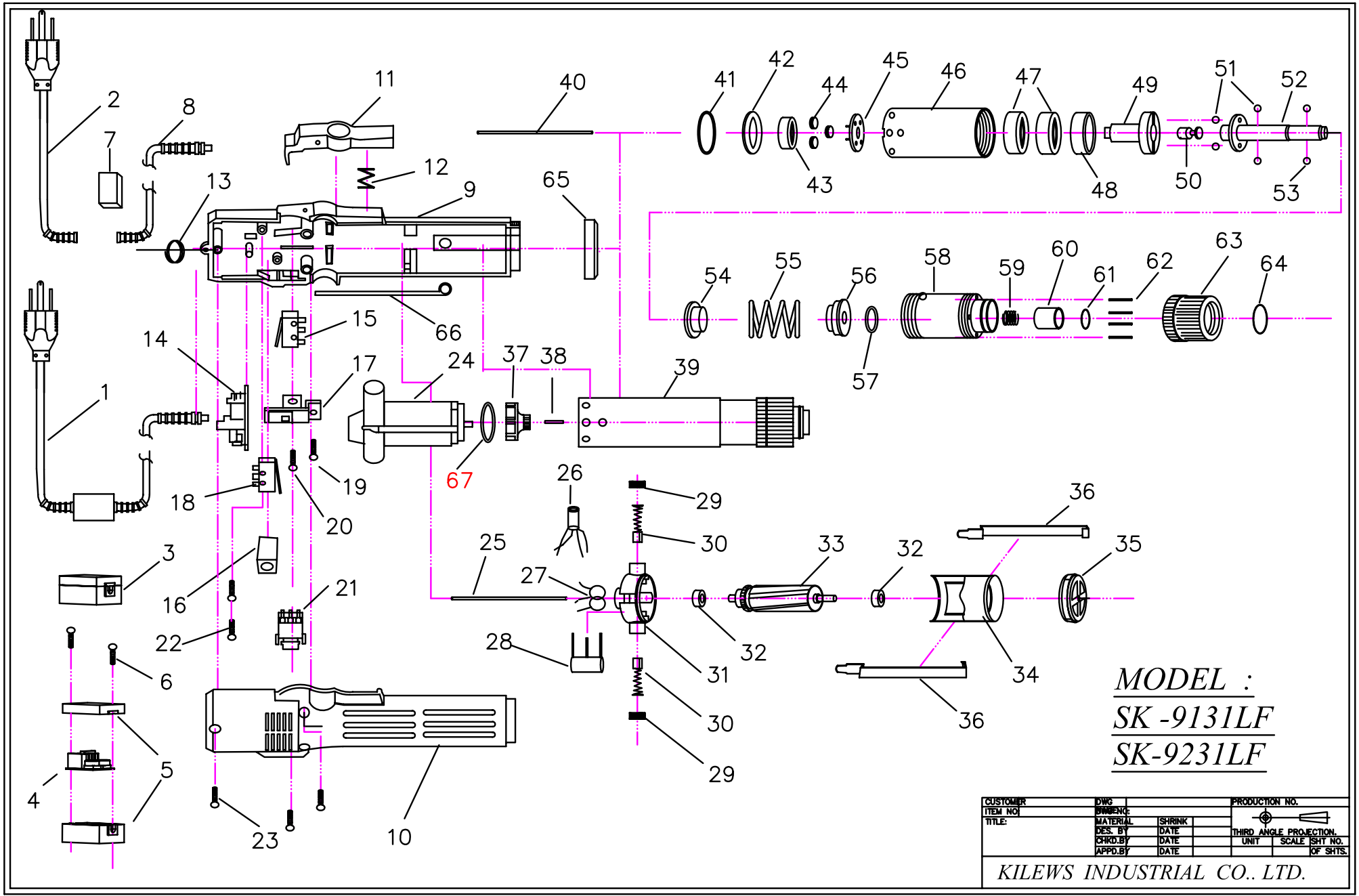
*MODEL :*  
SK-9131L  
SK-9231L

CUSTOMER	DWG	PRODUCTION NO.	
ITEM NO.	MATERIAL		
TITLE:	DES. BY	SHRINK	THIRD ANGLE PROJECTION
	CHKD. BY	DATE	UNIT
	APPD. BY	DATE	SCALE
			OF SHTS.

KILEWS INDUSTRIAL CO., LTD.

NO	PARTS NO	PARTS NAME-E	PARTS NAME-C	Q'ty	NO	PARTS NO	PARTS NAME-E	PARTS NAME-E	Q'ty
1	AC30001	CORD ASSEMBLY	電源線整組 美規 CE21	1	33	MH90571	ARMATURE FOR "110V"	電樞(110V)	1
2	AA30007-1	CORD 1" WITH U.S PLUG	1呎長電源線 美規	1		MH90572	ARMATURE FOR "220V"	電樞(220V)	1
3	EJ30002-2	EMC-BOX ASSEMBLY	EMC盒 PC板	1	34	MJ90601	MOTOR YOKE ASSEMBLY	馬達鐵圈連磁鐵	1
4	EG30005-3	P.C.B	PC板	1	35	MB21521	MOTOR END COVER	馬達前蓋	1
5	EC30006	EMC-BOX CASE ONLY	EMC盒 上下蓋	1	36	MA21491	ASSEMBLING SPRING	馬達固定鐵片	2
6	CH30003	SCREW	螺絲	2	37	MK21111	FAN	風扇	1
7	ED30004	FILTER	電磁夾	1	38	MG91081	PILOT ROD FOR "220V"	陶瓷棒(220V)	1
8	AA30009	CORD 9"	9呎長電源線	1	39	GZ31091A	CLUTCH ASSEMBLY FOR 9131LA	離合器整組 9131LA	1
9	CB31031	HOUSING-UNDERSIDE -BLUE	下蓋(深藍)	1		GZ31091B	CLUTCH ASSEMBLY FOR 9131LB	離合器整組 9131LB	1
	CB31031-1	HOUSING-UNDERSIDE -ORANGE	下蓋(橙)	1	40	MI31221	PILOT ROD	開關引導棒	1
10	CA31201	HOUSING-UPSIDE-BLUE	上蓋(深藍)	1	41	GK21181	"C" RING	齒輪固定吸環	1
	CA31201-1	HOUSING-UPSIDE-ORANGE	上蓋(橙)	1	42	GI21191	C RING	齒輪固定片	1
11	CC21011-3	TRIGGER	手按開關杆	1	43	GH20241	IDLE GEAR	遊星齒輪	6
12	CK20051	TRIGGER SPRING	壓板彈簧	1	44	GG21231	GEAR SEAT	齒盤	2
13	CJ20011	SUSPENSION RING	起子吊環	1	45	G20102	CNTER GEAR	中心齒	1
14	EG31131	COUTROL BOARD FOR "110V"	PC板(110V)	1	46	GA21241	GEAR CASE	上離合器筒	1
	EG32132	COUTROL BOARD FOR "220V"	PC板(220V)	1	47	GN21251	MAIN BEARING	離合器主軸承	2
15	HB31161	START SWITCH	啟動開關	1	48	GW21531	IRON RING	鐵墊圈	1
16	E31908	BRAKE RESISTOR FOR "110V"	剎車電阻(阻抗)(110V)	1	49	GC31321	SHAFT GUIDE	上離合器頭	1
	E31908-4	BRAKE RESISTOR FOR "220V"	剎車電阻(阻抗)(220V)	1	50	GU30361	STOP PILOT	停止用酒杯	1
17	CE90101	SWITCH BASE	三合一控制開關	1	51	GP30351	STEEL BALLS	跳脫鋼珠	4
18	HB91061	SHUT OFF SWITCH	停止開關	1	52	GD31351A	SHAFT FOR "A" TYPE	傳動軸(A頭)	1
19	CH90121	SCREW	螺絲	1		GD31351B	SHAFT FOR "B" TYPE	傳動軸(B頭)	1
20	CH90131	SCREW	螺絲	1	53	GP21291A	STEEL BALLS 3mm	起子頭帽鋼珠(A用)	2
21	HA90171	CHANGEOVER SWITCH	正反開關	1		GP21291B	STEEL BALLS 2.5mm	起子頭帽鋼珠(B用)	2
22	CH90151	SCREW	螺絲	2	54	GF31371	WARING PLATE FOR "A.C.D" TYPE	扭力推盤	1
23	CH20102	SCREW	螺絲	3	55	GE90361	WARING SPRING	扭力彈簧	1
24	MO90051	MOTOR ASSEMBLY FOR "110V"	馬達整組(110V)	1	56	GY31391	WARING SPRING BASE	止推盤	1
	MO90052	MOTOR ASSEMBLY FOR "220V"	馬達整組(220V)	1	57	GK20231B	"C"-RING	傳動軸固定吸環	1
25	MI31611	PILOT ROD	開關引導棒	1	58	GB21331	CLUTCH CASE	下離合器筒	1
26	EE30521	COIL	防干擾電感	1	59	GO21341	BIT SPRING	起子頭帽彈簧	1
27	EB33610	CERAMICS CAPACITOR	陶瓷電容	2	60	GJ21351	BIT SLEEVE	起子頭帽	1
28	EA21431	CAPACITOR	馬達電容	1	61	GQ21361	"C" RING	起子頭帽吸環	1
29	MD20151	BRUSH CAP	碳刷蓋	2	62	GL21371	TORQUE ADJUST PIN	扭力調整棒	4
30	MC21411	CARBON BRUSH FOR 110V	碳刷(110V)	2	63	GM21381	TORQUE ADJUST RING	扭力調整環	1
	MC20161	CARBON BRUSH FOR 220V	碳刷(220V)	2	64	GS21391	"C" RING	扭力環吸環	1
31	ML90531	MOTOR TOP COVER FOR "110V"	碳刷座(110V)	1	65	CD21031	COUPLER	外殼前鎖環	1
	ML90532	MOTOR TOP COVER FOR "220V"	碳刷座(220V)	1	66	CH30671-1	GROUNDING MEANS	接地線	1
32	ME21481	ARMATURE BEARING	馬達軸承	2	67	MF90061	INSULATE WASHER FOR "220V"	墊圈(220V用)	1





*MODEL :*  
SK -9131LF  
SK -9231LF

CUSTOMER	DWG	PRODUCTION NO.	
ITEM NO.	MATERIAL		
TITLE:	DES. BY	SHRINK	THIRD ANGLE PROJECTION
	CHKD. BY	DATE	UNIT
	APPD. BY	DATE	SCALE
			OF SHTS.

KILEWS INDUSTRIAL CO., LTD.

NO	PARTS NO	PARTS NAME-E	PARTS NAME-C	Q'ty	NO	PARTS NO	PARTS NAME-E	PARTS NAME-E	Q'ty
1	AC30001	CORD ASSEMBLY	電源線整組 美規 CE21	1	33	MH90571	ARMATURE FOR "110V"	電樞(110V)	1
2	AA30007-1	CORD 1" WITH U.S PLUG	1呎長電源線 美規	1		MH90572	ARMATURE FOR "220V"	電樞(220V)	1
3	EJ30002-2	EMC-BOX ASSEMBLY	EMC盒 PC板	1	34	MJ90601	MOTOR YOKE ASSEMBLY	馬達鐵圈連磁鐵	1
4	EG30005-3	P.C.B	PC板	1	35	MB21521	MOTOR END COVER	馬達前蓋	1
5	EC30006	EMC-BOX CASE ONLY	EMC盒 上下蓋	1	36	MA21491	ASSEMBLING SPRING	馬達固定鐵片	2
6	CH30003	SCREW	螺絲	2	37	MK21111PF	FAN	風扇	1
7	ED30004	FILTER	電磁夾	1	38	MG91081-1	PILOT ROD FOR "220V"	陶瓷棒(220V)	1
8	AA30009	CORD 9"	9呎長電源線	1	39	GZ31091AF	CLUTCH ASSEMBLY FOR 9131LFA	離合器整組 9131LFA	1
9	CB31031	HOUSING-UNDERSIDE -BLUE	下蓋(深藍)	1		GZ31091BF	CLUTCH ASSEMBLY FOR 9131LFB	離合器整組 9131LFB	1
	CB31031-1	HOUSING-UNDERSIDE -ORANGE	下蓋(橙)	1	40	MI31221	PILOT ROD	開關引導棒	1
10	CA31201	HOUSING-UPSIDE -BLUE	上蓋(深藍)	1	41	GK21181	"C" RING	齒輪固定吸環	1
	CA31201-1	HOUSING-UPSIDE -ORANGE	上蓋(橙)	1	42	GI21191	C RING	齒輪固定片	1
11	CC21011-3	TRIGGER	手按開關杆	1	43	G21301	WASHER(HIGH SPEED)	快速墊圈	1
12	CK20051	TRIGGER SPRING	壓板彈簧	1	44	GH21221-1	IDLE GEAR	遊星齒輪	3
13	CJ20011	SUSPENSION RING	起子吊環	1	45	GG21231-1	GEAR SEAT	下齒盤	1
14	EG31131	COUTROL BOARD FOR "110V"	PC板(110V)	1	46	GA21241	GEAR CASE	上離合器筒	1
	EG32132	COUTROL BOARD FOR "220V"	PC板(220V)	1	47	GN21251	MAIN BEARING	離合器主軸承	1
15	HB91061	START SWITCH	啟動開關	1	48	GW21531	IRON RING	鐵墊圈	1
16	E31908	BRAKE RESISTOR FOR "110V"	剎車電阻(阻抗)(110V)	1	49	GC31321	SHAFT GUIDE	上離合器頭	1
	E31908-4	BRAKE RESISTOR FOR "220V"	剎車電阻(阻抗)(220V)	1	50	GU30361	STOP PILOT	停止用酒杯	1
17	CE90101	SWITCH BASE	三合一控制開關	1	51	GP30351	STEEL BALLS	跳脫.酒杯鋼珠	4
18	HB31161	SHUT OFF SWITCH	停止開關	1	52	GD31351A	SHAFT FOR "A" TYPE	傳動軸(A頭)	1
19	CH90121	SCREW	螺絲	1		GD31351B	SHAFT FOR "B" TYPE	傳動軸(B頭)	1
20	CH90131	SCREW	螺絲	1	53	GP21291A	STEEL BALLS 3mm	起子頭帽鋼珠(A用)	2
21	HA90171	CHANGEOVER SWITCH FOR "220"	正反開關(220V)	1		GP21291B	STEEL BALLS 2.5mm	起子頭帽鋼珠(B用)	2
22	CH90151	SCREW	螺絲	2	54	GF31371	WARING PLATE FOR "A.C.D" TYPE	扭力推盤	1
23	CH20102	SCREW	螺絲	3	55	GE90361-5	WARING SPRING	扭力彈簧	1
24	MO90051	MOTOR ASSEMBLY FOR "110V"	馬達整組(110V)	1	56	GY31391	WARING SPRING BASE	止推盤	1
	MO90052	MOTOR ASSEMBLY FOR "220V"	馬達整組(220V)	1	57	GK20231B	"C"-RING	傳動軸固定吸環	1
25	MI31611	PILOT ROD	開關引導棒	1	58	GB21331	CLUTCH CASE	下離合器筒	1
26	EE30521	COIL	防干擾電感	1	59	GO21341	BIT SPRING	起子頭帽彈簧	1
27	EB33610	CERAMICS CAPACITOR	陶瓷電容	2	60	GJ21351	BIT SLEEVE	起子頭帽	1
28	EA21431	CAPACITOR	馬達電容	1	61	GQ21361	"C" RING	起子頭帽吸環	1
29	MD20151	BRUSH CAP	碳刷蓋	2	62	GL21371	TORQUE ADJUST PIN	扭力調整棒	4
30	MC21411	CARBON BRUSH FOR 110V	碳刷(110V)	2	63	GM21381	TORQUE ADJUST RING	扭力調整環	1
	MC20161	CARBON BRUSH FOR 220V	碳刷(220V)	2	64	GS21391	"C" RING	扭力環吸環	1
31	ML90531	MOTOR TOP COVER FOR "110V"	碳刷座(110V)	1	65	CD21031	COUPLER	外殼前鎖環	1
	ML90532	MOTOR TOP COVER FOR "220V"	碳刷座(220V)	1	66	CH30671-1	GROUNDING MEANS	接地線	1
32	ME21481	ARMATURE BEARING	馬達軸承	2	67	MF90061	INSULATE WASHER FOR "220V"	墊圈(220V用)	1