

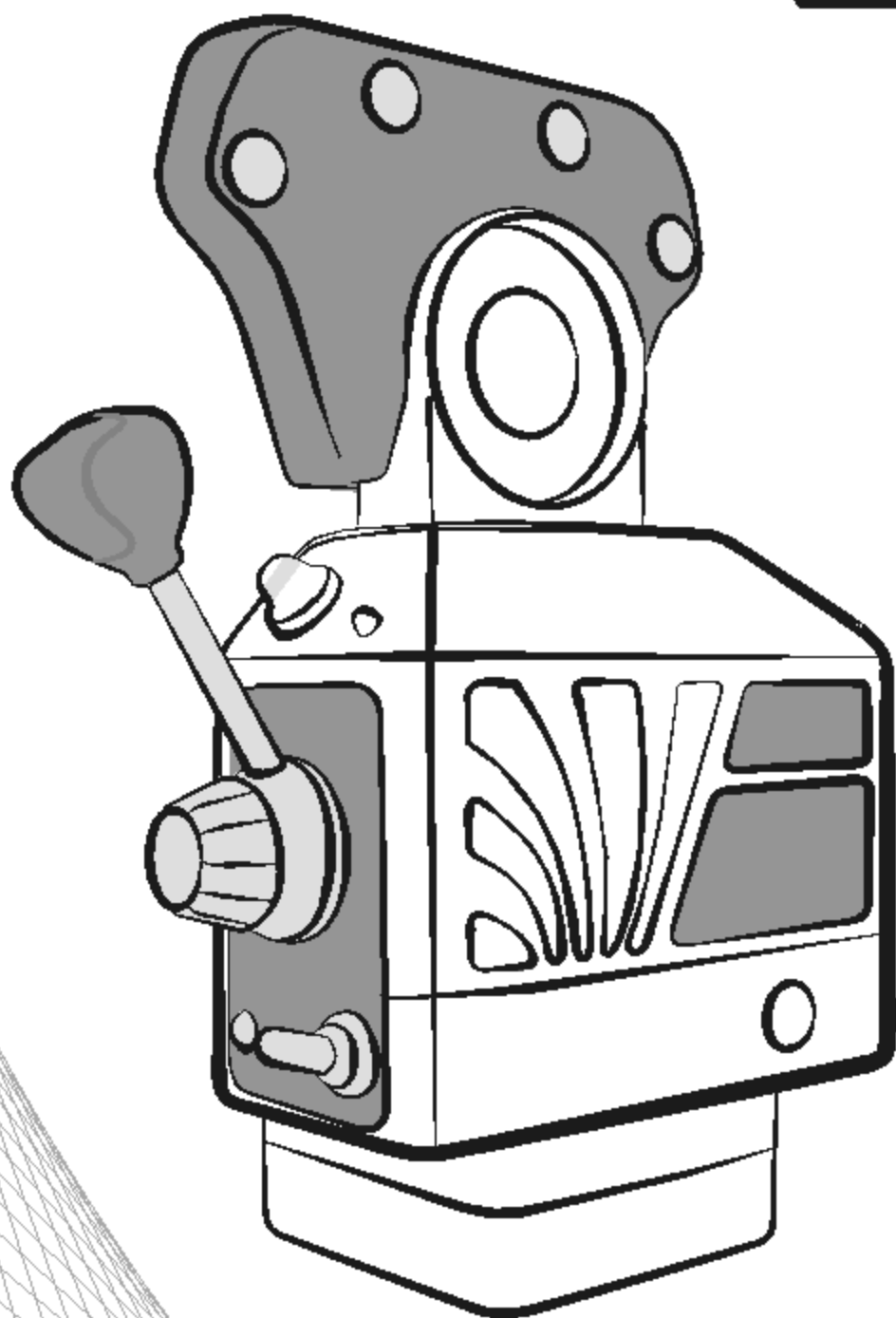
ALIGN

自動進刀機說明書

AL/CE-300S

AL/CE-400S

AL/CE-500S



No.G00474A

內容

目錄	頁次
規格表	1
注意事項	2
如何安裝X軸自動進刀機(左右)	3
如何安裝Y軸自動進刀機(前後)	4
如何安裝Z軸自動進刀機(上下)	5
使用注意事項	6
零件表	7~8,11~13
零件結構圖	9~10
電路圖	14~15
如何安裝變壓箱TR1	16
如何安裝變壓箱TR2	17
異常檢查	18

感謝您選購亞拓的產品，為了提高您使用自動進刀機的方便性，請您在開始操作之前，務必詳閱本說明書，相信一定能夠給您帶來莫大的幫助，也請您要善保管這本說明書，以作為日後之參考。

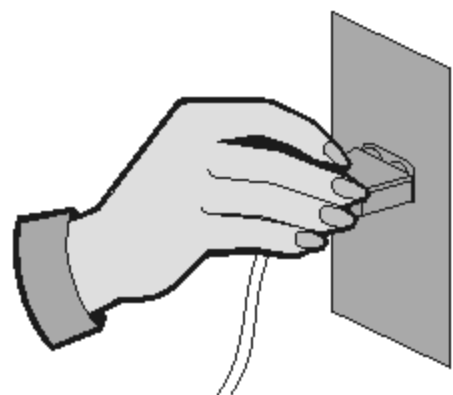
規格表

型號	轉速	最大轉速	銅齒輪齒比	最大扭矩	額定電壓	額定電流
AL/CE-500S(X,Y,Z)	4~160	160	4.8 : 1	650 in-lb	110V 50/60Hz	1Amp
AL/CE-400S(X,Y,Z)	0~200	200	4 : 1	550 in-lb	110V 50/60Hz	0.8~0.9Amp
AL/CE-300S(X,Y,Z)	0~140	200	4 : 1	440 in-lb	110V 50/60Hz	0.5~0.6Amp

當電壓220V~440V請使用變壓器

注意事項

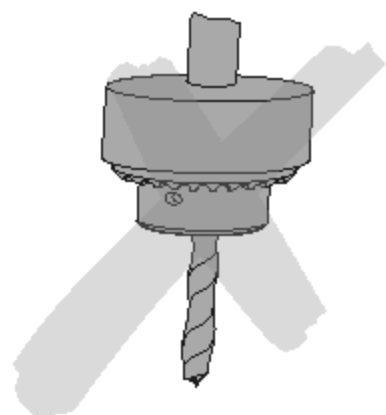
安裝前請注意電源線是否拔除，
以避免安裝過程造成意外。



因安裝不良所導致的故障或意外
發生時，請勿自行拆開維修。



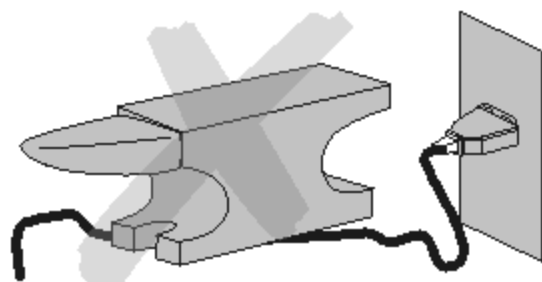
安裝前請先將鑽頭拆下，並將製
作完成的物件移除。



不要使用交流電110V以外的電源。
交流電110V以外的電源請使用變
壓器。



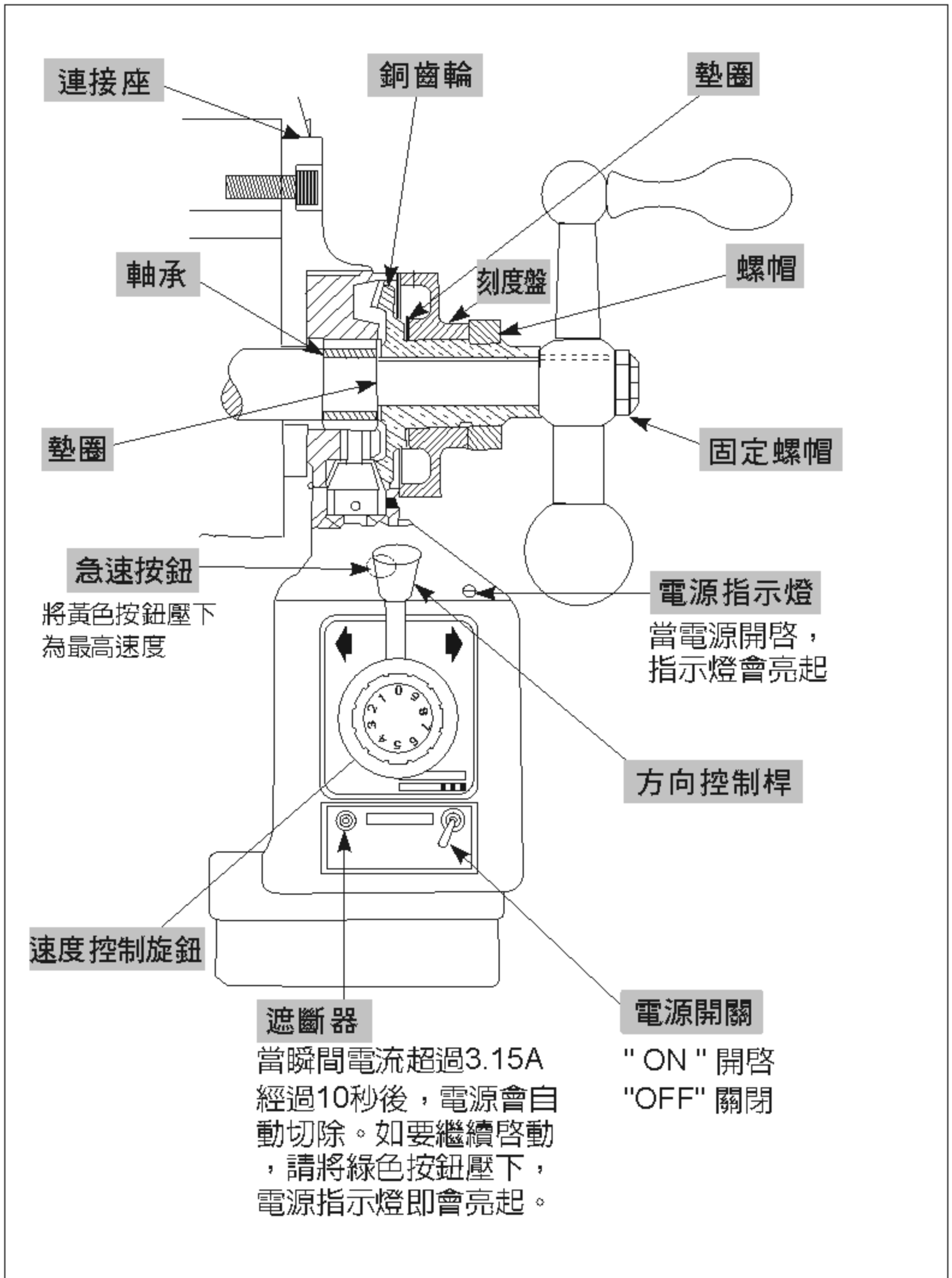
請注意電線位置並調整適當長度
。避免因重壓電源線，導致絕緣
皮破裂而造成短路和火花。



請勿將進刀機放置於過度潮濕之
環境，並禁止讓水份進入機體，
以免造成短路和火花。

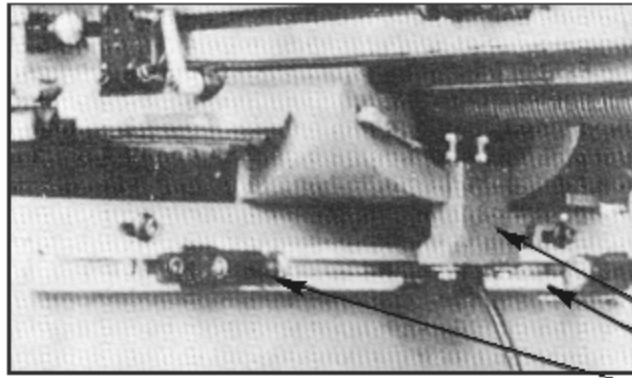


X軸自動進刀機安裝方式



Y軸自動進刀機安裝方式(前後)

Y軸鋁軌安裝

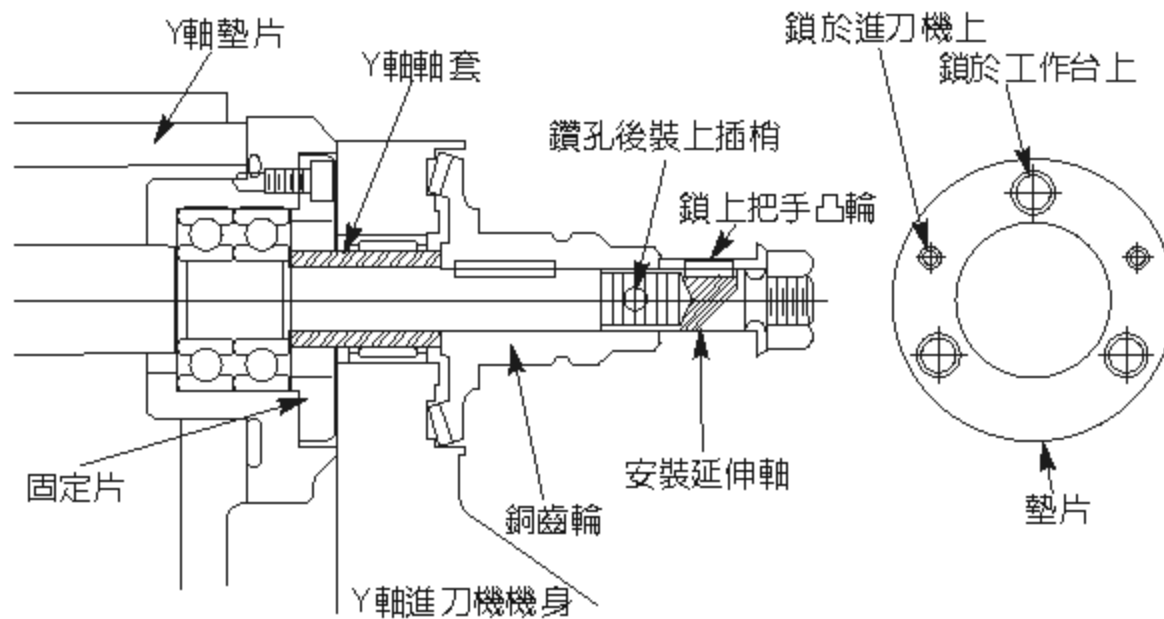


鋁軌安裝於銑床機身側邊，黑盒子固定座固定於銑床鞍座，極限開關鎖附於黑盒子固定座上，阻動塊組則安裝於鋁軌上。

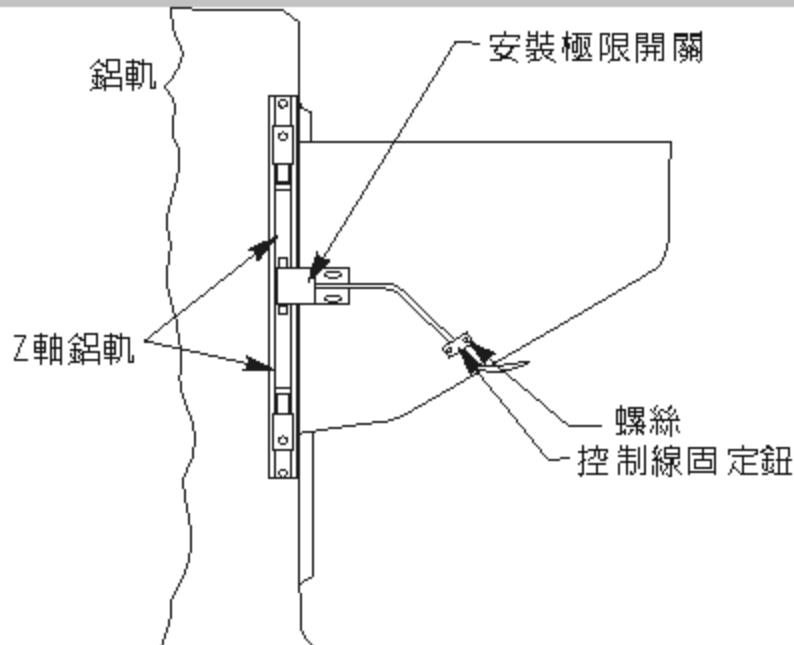
黑盒子固定座
鋁軌
阻動塊組

安裝圖

請不要改裝Y軸導桿，即為最理想的安裝環境

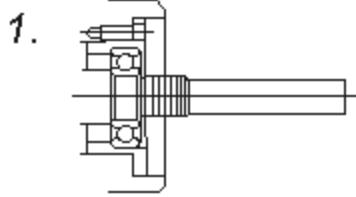


Z軸鋁軌安裝



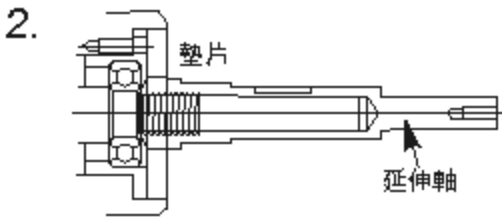
Z軸側視圖

Z軸自動進刀機安裝方式(上下)



1.

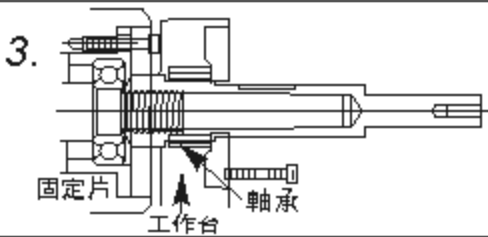
注意:將把手凸輪、刻度盤組...等取下。



2.

注意:安裝延伸軸

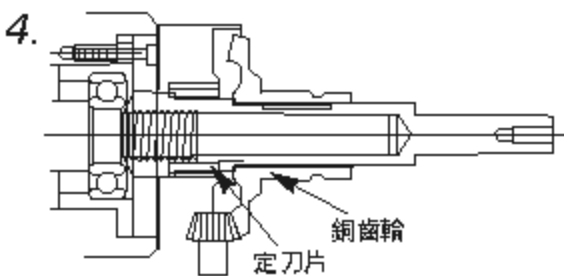
重點:1. 延伸軸末端觸碰到軸承內環端面。



3.

注意:將固定片鎖上工作台上後,再將Z軸進刀機鎖於工作台上(凸緣)

重點:給有角度的位置

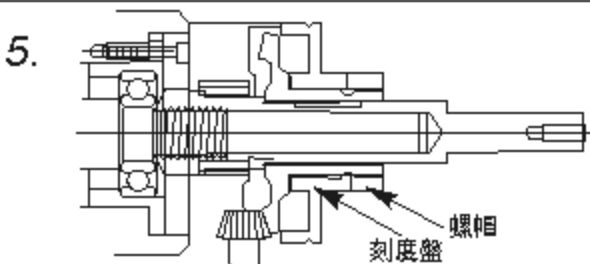


4.

注意:安裝Z軸銅齒輪

重點:用手推轉銅齒輪,以便確認間隙。

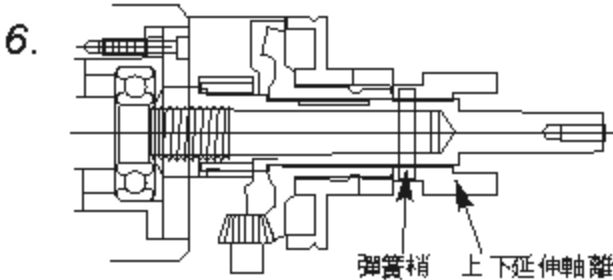
1. 如果間隙過大或過小,以墊片作調整。
2. 齒輪的主面須保留適當間隙,然後用齒輪油潤滑齒輪。



5.

注意:推轉測試齒輪之間隙,如果測試可行,就放入刻度盤和螺帽。

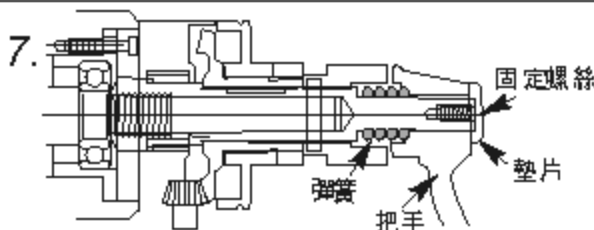
重點:安裝前請用齒輪油。請勿使用矽膠油。



6.

注意:安裝上下延伸軸離合器,鑽5mm孔,放入5x20彈簧梢。

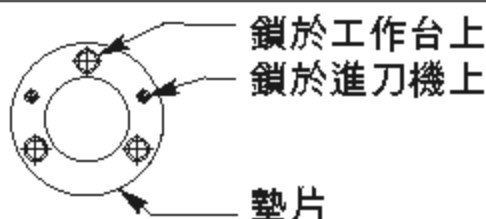
建議:請利用工作台的把手上下轉動測試間隙。



7.

注意:安裝把手彈簧和把手,然後鎖上墊片和螺絲

重點:為了操作安全,請用潤滑油且如圖安裝。



鎖於工作台上

鎖於進刀機上

墊片

注意

- 1.當自動進刀機在高速運轉中，若將控制把手突然改變行進方向時，則進刀機的齒輪可能損壞。如要改變進刀機行進方向，應先將手把推到"OFF"位置並等待機器完全停止後，方可換向。
- 2.阻動塊請勿鎖附過緊。
- 3.自動進刀機僅提供單向運作。
- 4.當工作台之移動無法停止時，請確認極限開關功能是否正常。

零件表

序	品名	料號	規格	備註
1	上蓋	P01807		AL/CE-50 0S
	上蓋	P01824		AL/CE-30 0S/400S
2	銅齒輪螺帽	A0100-01		
3	墊圈	A0100-02A	0.2x ϕ 34x ϕ 45mm	
4	墊圈	A0100-02B	0.4x ϕ 34x ϕ 45mm	
5	墊圈	A0100-02C	0.6x ϕ 34x ϕ 45mm	
6	銅墊圈	A0100-02D	0.1x ϕ 34x ϕ 45mm	
7	墊圈	A0100-04A	0.2x ϕ 16x ϕ 23.5mm	
8	墊圈	A0100-04B	0.4x ϕ 16x ϕ 23.5mm	
9	墊圈	A0100-04C	0.6x ϕ 16x ϕ 23.5mm	
10	銅墊圈	A0100-04E	0.1x ϕ 16x ϕ 23.5mm	
11	墊圈	A0100-07A	2x ϕ 16x ϕ 25.4mm	
12	滾針軸承含內套組	A0101A		
13	內套	A0101B		
14	滾針軸承	A0101C		
15	遮斷器	A0102		
16	遮斷器防水套	A0102-01		

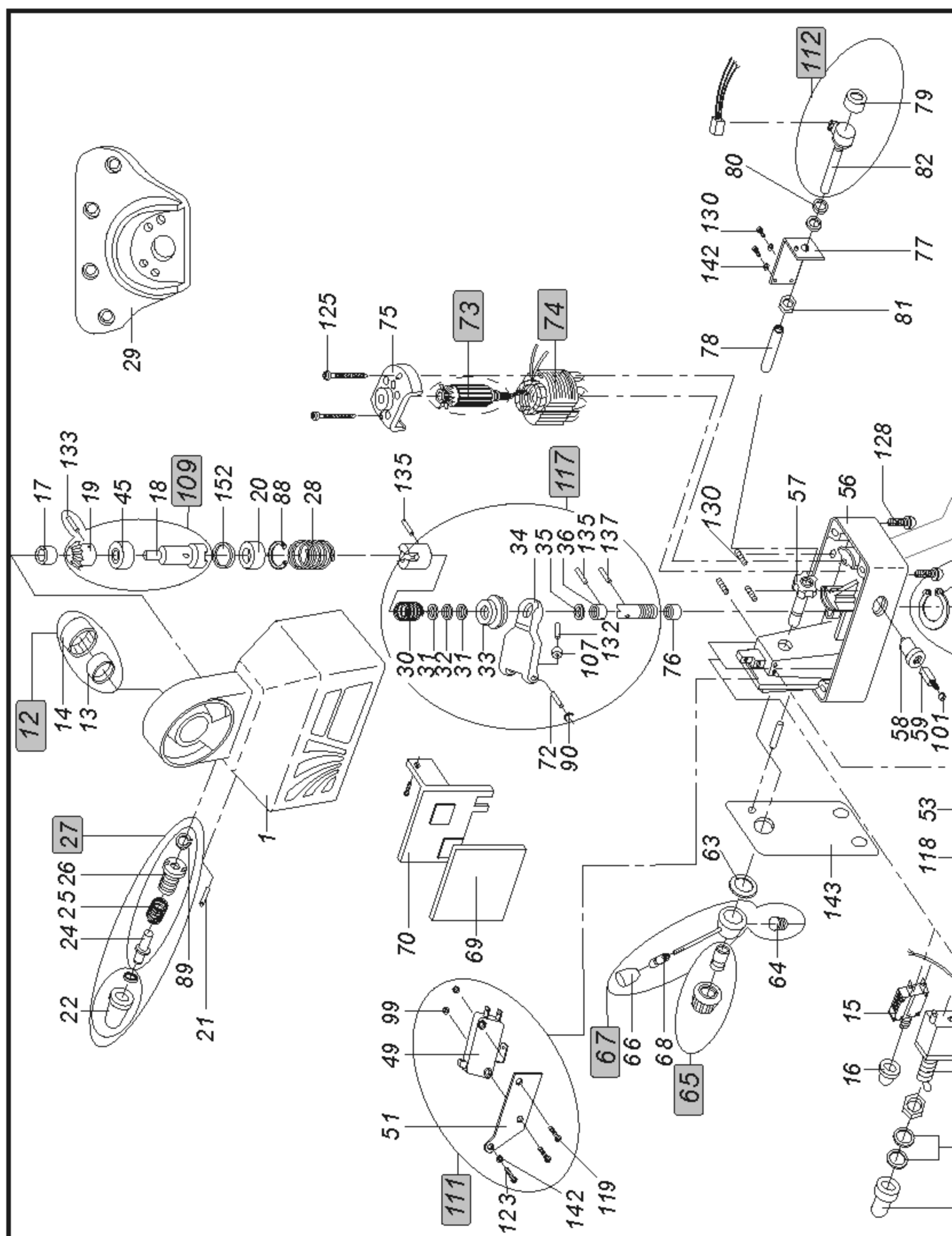
零件表

序	品名	料號	規格	備註
17	上座銅套	A0103	Φ6XΦ 12X11.5mm	
18	AL上座離合器	A0106		AL/CE-300S/400S
	SP上座離合器	P01022		AL/CE-500S
19	AL小傘齒	A0106V		AL/CE-300S/400S
	SP小傘齒	P01021		AL/CE-500S
20	離合器套圈	A0109		
21	指示燈	A0110		
22	橡膠鈕(含螺帽)	P01817		
23	急速座螺帽	A0111-01A	無單獨提供	
24	急速心軸	A0111-02		
25	急速彈簧	A0111-03		
26	急速座	A0111-04		
27	急速按鈕組	A011115		
28	上蓋彈簧	A0112		
29	連接座	P01808-03		
30	離合器彈簧	A0301-05		
31	華司軸承	A0301-06	512	
32	滾針軸承	A0301-07	512	
33	軸承油杯	A0301-08		
34	離合器撥桿	A0301-09		
35	電木墊圈	A0301-10	1XΦ8XΦ 18mm	
36	中心軸固定環	A0301-12A		
37	連接線	ALW-25-1	24AWGX L59mm	
38	連接線	ALW-26	18AWGX L50mm	
39	連接線	ALW-3	22AWG	
40	連接線	ALW-6	22AWGX L116mm	
41	連接線	ALW-7	22AWGX L160mm	
42	連接線	ALW-8	22AWGX L100mm	
43	連接線	ALW-9	22AWGX L100mm	
44	軸承	B00001	627ZZ	
45	軸承	B00006	608ZZ	
46	左右開關固定座	C0501		
47	左右開關組	C0501-6P		AL/CE-300S
	左右開關組	C0501-6V		AL/CE-400S/500S
48	左右開關搖板	C0502		
49	急速開關	C0504	3P	AL/CE-400S/500S
	急速開關	C0504-1	2P	AL/CE-300S

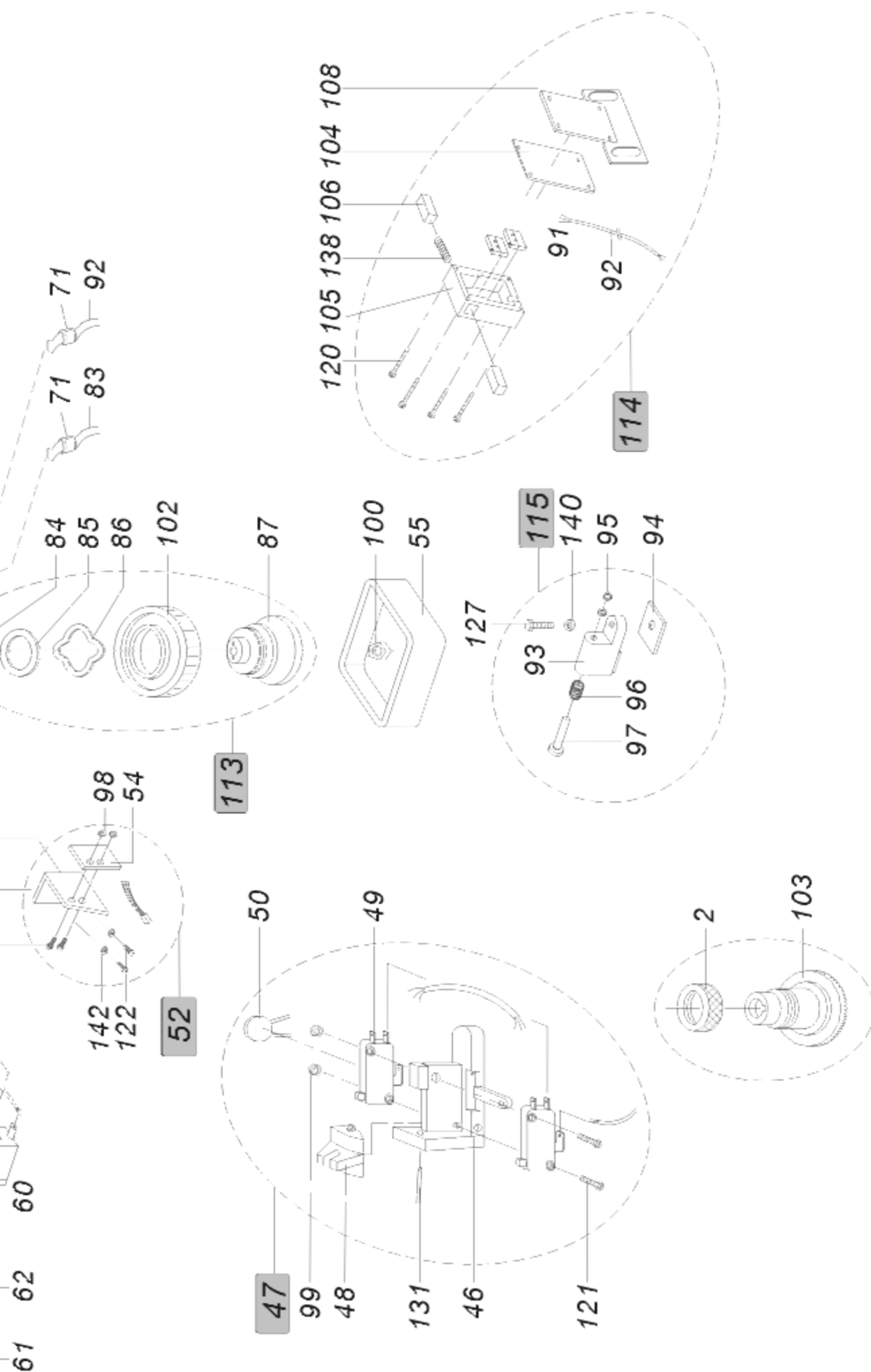
零件表








序	品名	料號	規格	備註
50	突波器	C0506		
51	急速開關固定片	C0507		
52	煞車開關組	C0508		
53	煞車開關固定片	C0505-01		
54	煞車開關	C0508-02		
55	底蓋	P01809		AL/CE-500S
56	底座	P01806		
57	400S/500S把手凸輪	E0902V		
	300S把手凸輪	E0902P		
58	碳刷座	P01004		
59	碳刷	E0905	4.8X6.6X22.5	
60	ON-OFF開關	E0907	4.3X6.2X16	
61	開關防水套	E0907-01		
62	華司	E0907-02		
63	波型華司	E0910	627	
64	止洩螺絲	E0911	1/4"X1/4"	
65	旋鈕組	P01811-03		
66	把手圓珠(含#68螺帽)	P01812-03		
67	X軸把手.含圓珠180°	P01810-1		
	Y.Z軸把手.含圓珠90°	P01816-1		
68	螺帽	E0913A	無單獨提供	
69	電木板	E0915V		
70	電路板	E0916VS		AL/CE-400S/500S
	電路板	JC2HS		AL-300S
	CE電路板	JC5HS		CE-300S
71	電源線固定座	E0917		
72	撥桿插梢	E0922		
73	AL轉子	E0925V-0		AL/CE-300S/400S
	SP轉子	P01907		AL/CE-500S
74	定子組	E0926V		AL/CE-400S/500S
	定子組	E0926P		AL/CE-300S
75	轉子護蓋	E0927A		
76	銅套	E0928	Φ8XΦ14.8X20	
77	微調固定座	E0929-01		

零件結構圖



零件結構圖



 <p>3~10</p>	 <p>148</p>	 <p>147</p>	 <p>150</p>
 <p>11</p>	 <p>149</p>	 <p>146</p>	

零件表

序	品名	料號	規格	備註
78	微調套管	E0929-02		
79	微調防水套	E0929-03		
80	微調華司	E0929-04		
81	微調螺帽	E0929-05		
82	微調 400S/500S	E0929V	10K Ω	AL/CE-400S/500S
	微調 300S	E0929P	500K Ω	AL/CE-300S
83	電源線	E230 17	0.75x3Cx2.7M	
84	C型扣	E0934-01	S38	
85	華司	E0934-02	1.5x Φ 38x Φ 54	
86	波型華司	E0934-03	6205	
87	塑膠齒輪鐵心	E0934-04		
88	C型扣	F01001	IR24	
89	E型扣	F10040	E4	
90	E型扣	F10050	E5	
91	防水開關	F1104		
92	控制線	E24002	0.75x4Cx1.7M	AL/CE-400S/500S
	控制線	E230 15	0.75x3Cx1.7M	AL/CE-300S
93	阻動座	G0100-011		
94	四角螺帽	G0103		
95	C型扣	G0106		
96	阻動塊彈簧	G0107		
97	阻動塊心軸	G0108		
98	螺帽	N10020	M2	
99	螺帽	N10030	M3	
100	螺帽	N22001	5/6"	
101	碳刷蓋	E0906		
102	塑膠齒輪不含鐵心	P01007		
103	SP標準型X.Y軸銅齒輪	P01017	5/8"x1/8"	AL/CE-500S
	SP標準型Z軸銅齒輪	P01032	22x4mm	AL/CE-500SZ
	SP特殊銅齒輪	P01054	20x6	AL/CE-500S
	AL標準型X.Y軸銅齒輪	P01013	5/8"x1/8"	AL/CE-300S/400S
	AL標準型Z軸銅齒輪	P01014	22x4mm	AL/CE-300S/400S
104	極限開關蓋	P01015		
105	極限開關座	P01018		

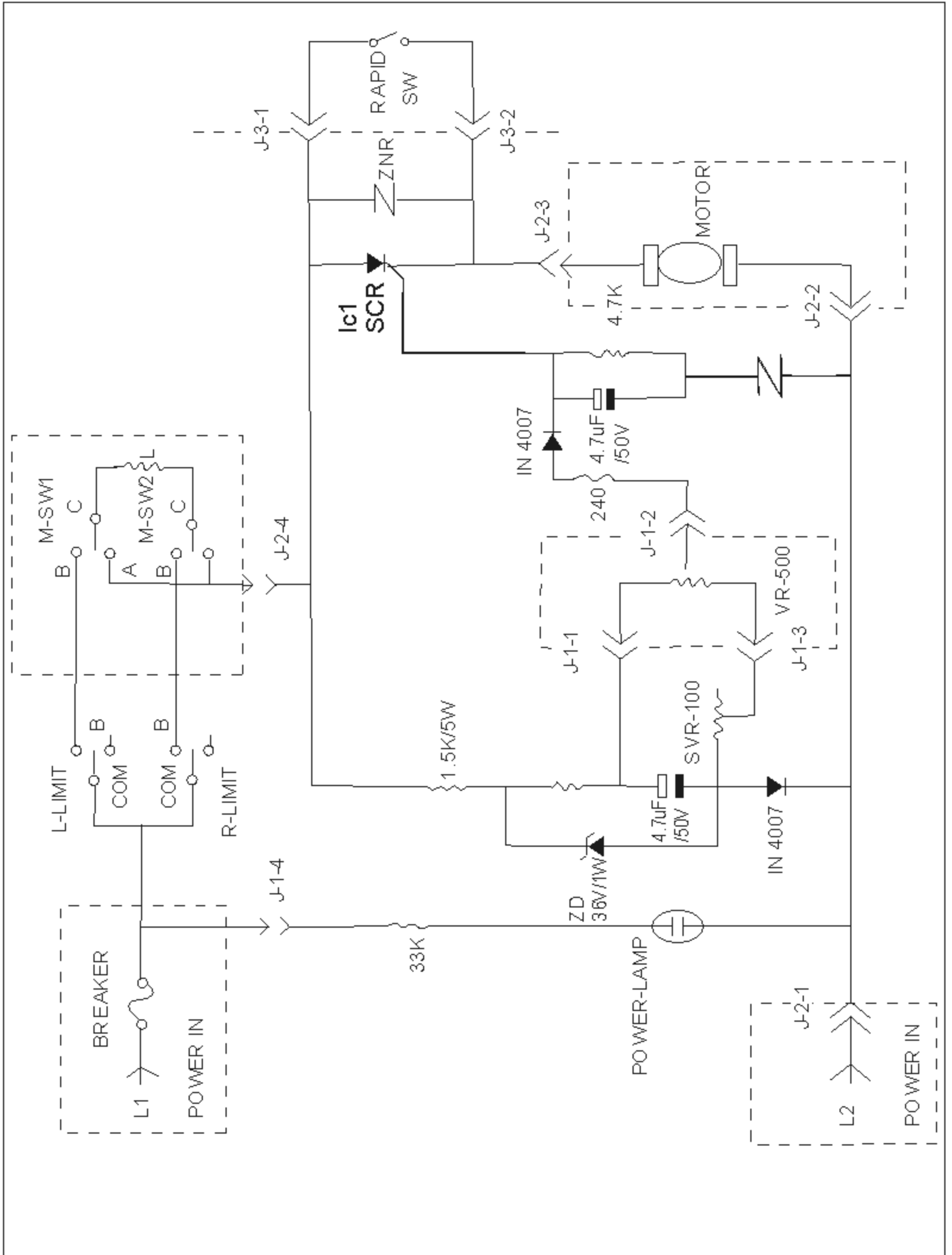
零件表

序	品 名	料 號	規 格	備 註
106	接觸按鈕	P01019		
107	撥桿滑輪	P01028		
108	極限開關鐵片	P01040	30°	
109	AL上座離合器齒輪組	P01901		AL/CE-300S/400S
	SP上座離合器齒輪組	P01902		AL/CE-500S
110	中心軸組	P01903		
111	急速開關組	P01904		
112	微調組400S/500S	P01905		AL/CE-400S/500S
	微調組300S	P01908		AL/CE-300S
113	塑膠齒輪組	P01909		
114	AL極限關關組	P01910		AL-400S/500S
	AL極限關關組	P01924		AL-300S
	CE極限關關組	P01925		CE-400S/500S
	CE極限關關組	P01926		CE-300S
115	阻動座組	P01916		
117	離合器中心軸組	P01923		
118	圓頭十字螺絲	T12010	2x10mm	
119	圓頭十字螺絲	T13015	3x15mm	
120	圓頭十字螺絲	T13020	3x20mm	
121	圓頭十字螺絲	T13030	3x30mm	
122	圓頭十字螺絲	T14006	4x6mm	
123	圓頭十字螺絲	T14010	4x10mm	
124	圓頭十字螺絲	T15010-1	M5x10	
125	圓頭十字螺絲	T14070	4x70mm	
126	圓頭十字螺絲	T20001	3/16"x 3/8"	
127	六角螺絲	T20003	5/16"x 1"	
128	六角承窩螺絲	T55035	5x35mm	
129	六角承窩螺絲	T60001	1/4"x1"	
130	M4止洩螺絲	T74004	4x4mm	
131	插銷	U33025	Φ 2x24.8mm	
132	插銷	U43014	Φ 3x13.7mm	
133	插銷	U33015	Φ 3x15mm	
134	插銷	U35014	Φ 5x14mm	
135	插銷	U42515	Φ 2.5x15mm	

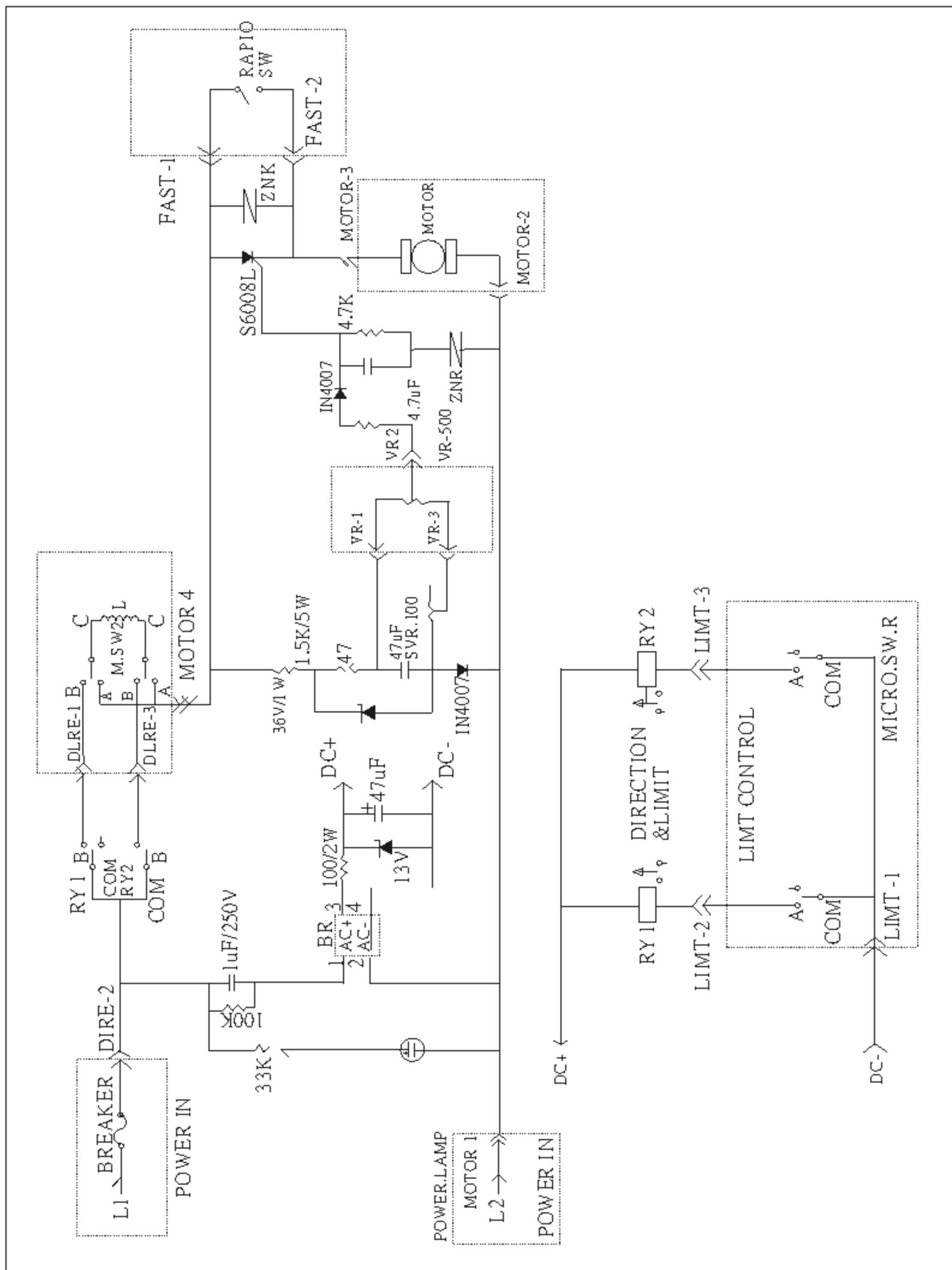
零件表

序	品名	料號	規格	備註
136	插銷	U32516	φ2.5x 16 mm	
137	插銷	U43017	φ3x 17.5 mm	
138	極限開關彈簧	W04001		
139	平華司	W10050	T1x φ5x φ12 mm	
140	平華司	W10080	T1x φ8x φ18 mm	
141	平華司	W10080-1	T0.6x φ8x φ12 mm	
142	彈簧華司	W20040	φ4 mm	
143	指示銘牌	D20283		
144	黑盒子固定座	P01919		
145	Z延伸軸	P01922	16 t	
	Z延伸軸	P01929	20 t	
146	鋁軌組	A0301-15A	59.5 cm	
	鋁軌組	A0301-15B	66 cm	
	外銷包裝鋁軌組(2入)	A0301-15D	29.5 cm	
147	鋁墊片	PFB-01	28 t	
	鋁墊片	PFB-02	35 t	
	鐵墊片	PFB-18	13 t	
148	Y延伸軸	PFB-07	L 69 mm	
	Y延伸軸	PFB-08	L 80 mm	
	Y延伸軸	PFB-16	L 60 mm	
149	Y延伸軸套	PFB-03	L 40 mm	
	Y延伸軸套	PFB-04	L 54.7 mm	
	Y延伸軸套	PFB-09	L 27 mm	
	Y延伸軸套	PFB-10	L 33 mm	
	Y延伸軸套	PFB-13	L 30 mm	
150	螺帽	PFR-76A	1/2-20x14.3mm	
152	O型環	Q00001	P20	
153	左右零件包(X)	P01911		
154	前後零件包(Y)	P01912		
155	上下零件包(Z)	P01913		

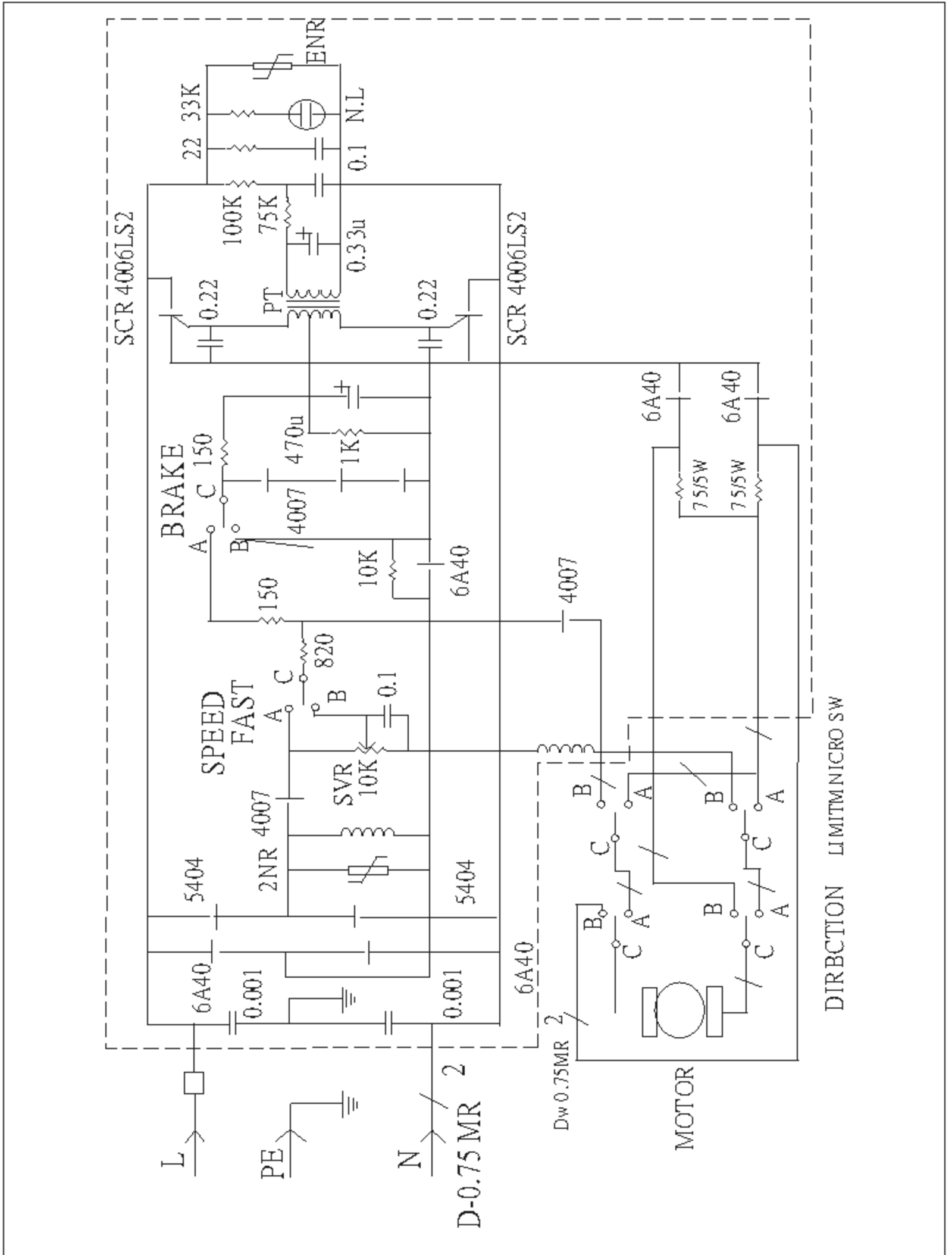
電路圖(AL-300S)



電路圖(CE-300S)



電路圖(AL/CE-400S.AL/CE-500S)

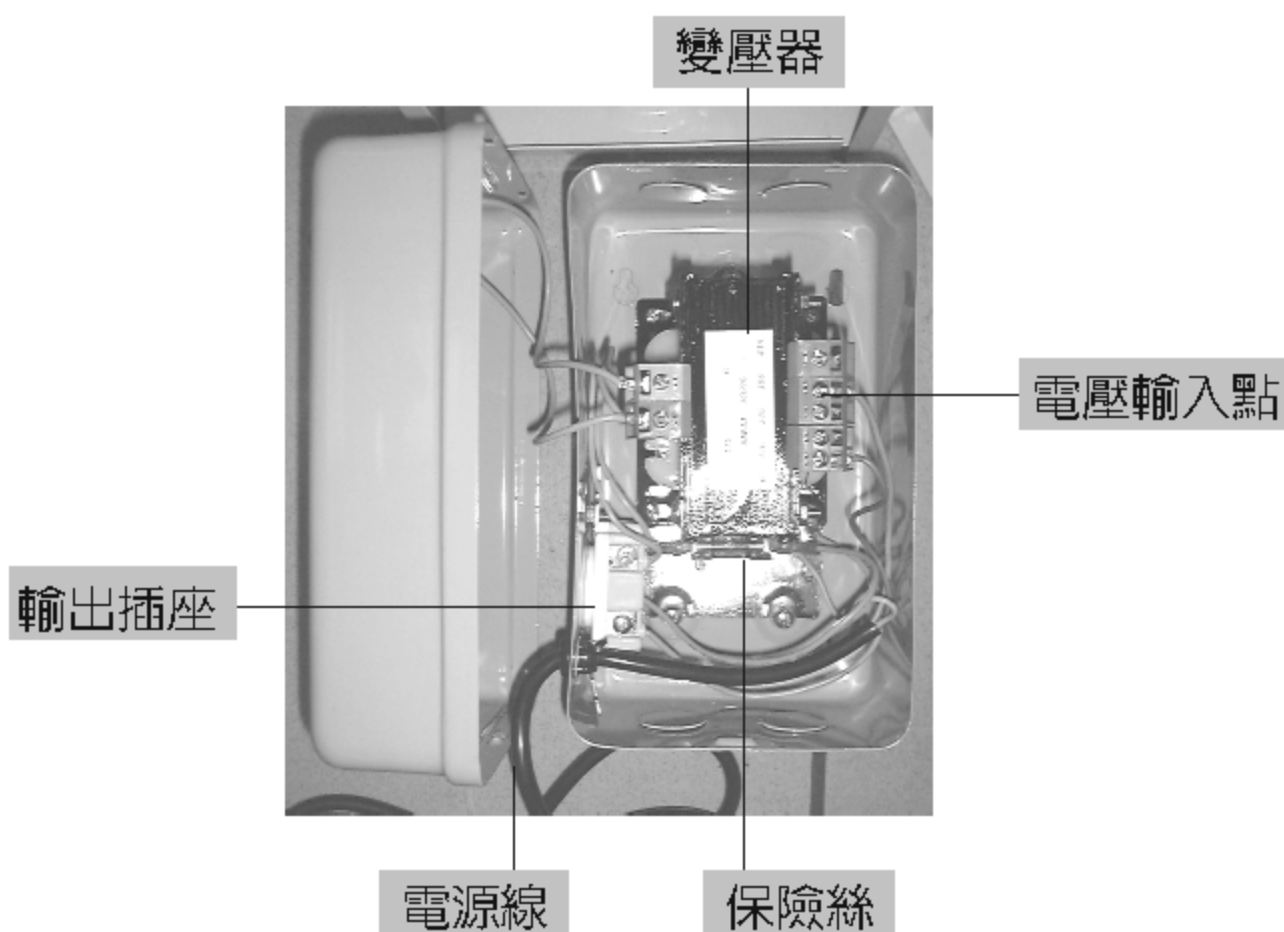


變壓器TR1安裝方式(1個輸出)

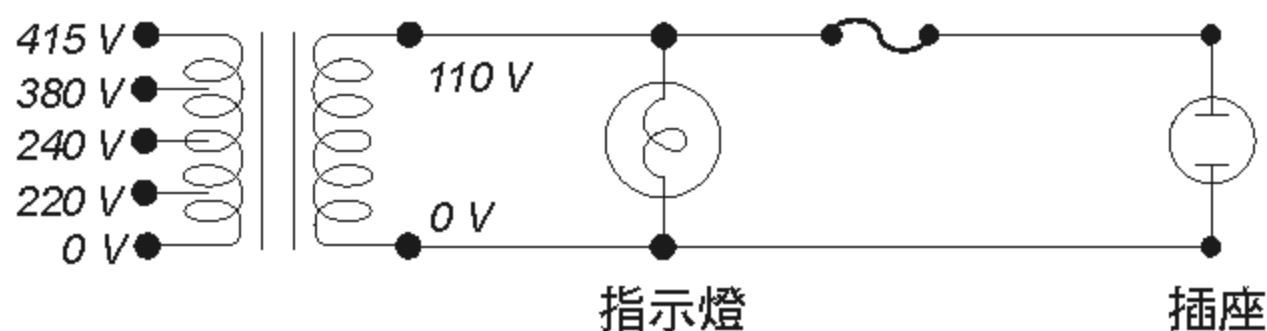
變壓器TR1是用於將220V、240V、380V和415V轉換成110V。包含電源信號燈和一個輸出插座。

安裝說明：

- 1.請確認工作台電壓
- 2.請選擇正確之電壓輸入點並將螺絲鎖緊
- 3.請確認變壓器之所有螺絲皆已鎖緊
- 4.請遠離潮濕
- 5.避免工作場所之電線散落，當運轉中，為避免意外之發生，請勿任意拆裝此品



電路

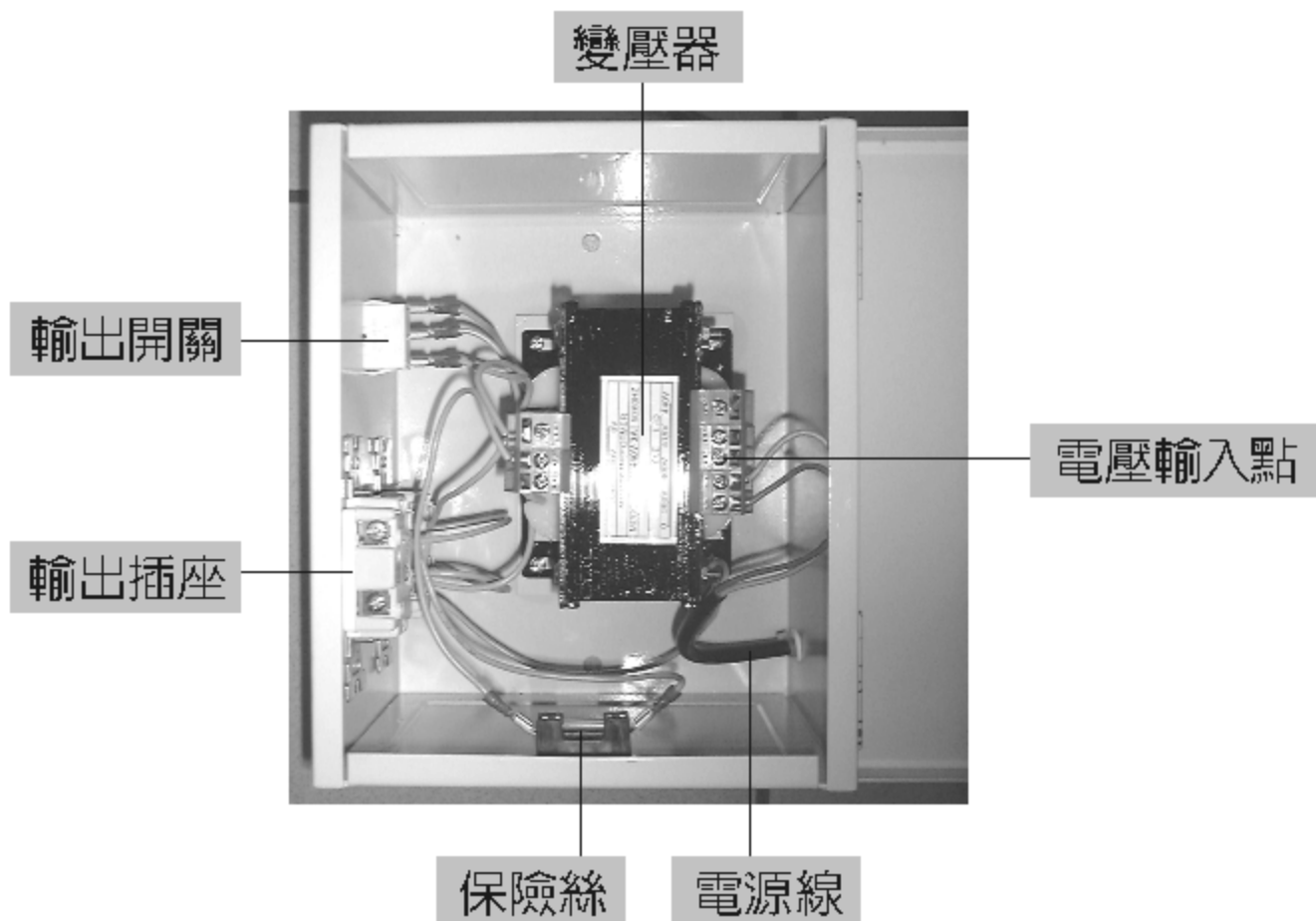


變壓器TR2安裝方式(2個輸出)

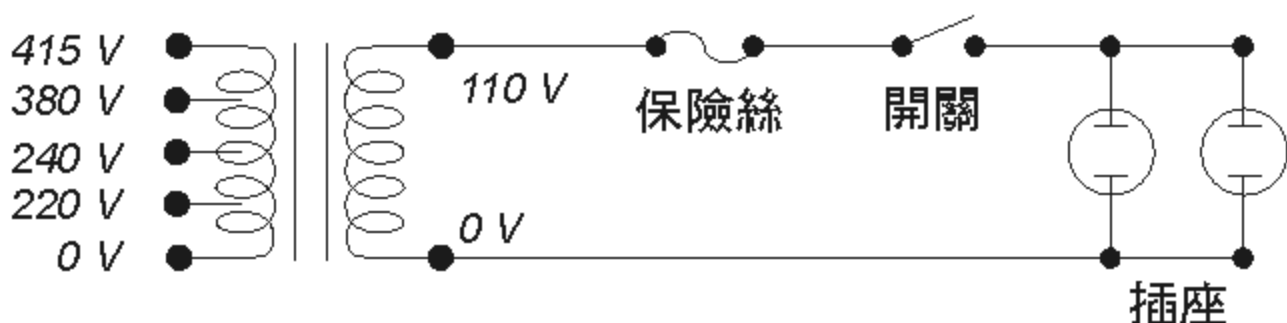
變壓器TR2是用於將220V、240V、380V和415V轉換成110V。包含電源開關和兩個輸出插座。

安裝說明:

1. 請確認工作台電壓。
2. 請選擇正確之電壓輸入點並將螺絲鎖緊。
3. 請確認變壓器之所有螺絲皆已鎖緊。
4. 請遠離潮濕。
5. 避免工作場所之電線散落。
6. 當運轉中，為避免意外之發生，請勿任意拆裝此品。



電路



異常檢查

當自動進刀機無法運作且電源指示燈不亮時：

1. 請確認電源以及電流是否正常。
2. 請檢查自動進刀機上遮斷器是否壞了。
3. 請查看開關是否接觸不良。

當左右切換方向控制桿，馬達不運轉時：

1. 鬆開4個六角螺絲，打開自動進刀機。
2. 請檢查碳刷和轉子是否接觸良好或碳刷已用完。
3. 請檢查內部電線和電路板是否接觸良好。
4. 請確認微調組完整連接和作用。

當控制速度不規則或一直處於高速時：

1. 請檢查急速按鈕開關，確認是否卡住，如果開關卡在高處，請輕輕將它扣下來。
2. 請確認微調組接觸和作用是否良好。

當正常使用中而遮斷器一直跳脫時：

應是轉子斷路，所以請更換新轉子。

當漏電時：

1. 可能因短路而發生，請確認極限開關是否正常。
2. 先將碳刷蓋轉開，檢查轉子。
3. 穿過碳刷和進刀機外殼，用電阻表測量短路之情形。