



搬運系統 / 起重機 專業 · 設計 · 製造

三元 電動鏈條吊車

CS 系列

操作維護使用說明書

三園機械股份有限公司

SAN YUAN CHAIN HOIST CORP.

起重機製造設施型式檢查合格認證廠

www.TaiwanHoist.com

歡迎使用 **SAN YUAN CS** 系列電動鏈條吊車，本使用手冊可以協助您正確的操作及維護您所購買的電動鏈條吊車，藉由正確的操作流程方式讓電動鏈條吊車在最佳的使用效率下，安全而經濟的運作。

在您開始使用本公司的產品之前，每一位操作者都應該對於手冊中所有的說明內容及注意事項完全熟悉，以確保操作之安全。

機型說明

型 號		荷 重
CS	懸掛式單速型	150Kg ~2 Ton
CS-MT	單軌式單速型	
CSC	懸掛式雙速型	250Kg 、 500 Kg
CSC-MT	單軌式雙速型	
CSV	懸掛式變頻速控型	500Kg ~ 2 Ton
CSV-MTC	單軌式變頻速控型	
CS-LT	單軌式低舉型 / 單速	150Kg ~ 2 Ton
測試荷重 > 125% 控制方式：懸垂式押扣開關 電源需求：三相、220 ~ 460V、50/60Hz		

型號說明

<u>1</u>	<u>C</u>	<u>S</u>	<u>C</u>	<u>H</u>	-	<u>MT</u>	<u>C</u>
額定荷重	鏈條式	機 型	升降速度控制	揚 程		橫行滑車	橫行速度
		ER3 大容量型	V 變頻速控	H 高揚程尺寸		MT 單軌式	V 變頻速度
		S 慢速型	C 雙速(變極馬達)	未標註為揚程 3M		DT 雙軌式	C 雙速(變極馬達)
		F 標準型				LT 低舉式	
		V 強力型					

目 錄

安全原則	2
電動鏈條吊車簡介	3
CS (單速) 規格表	4
CSC (雙速)規格表	5
CSV (變頻)規格表	6
CS-LT (低舉型)規格表	7
安裝	8
單軌式電動吊車安裝時應注意事項	9
操作安全注意事項	10
安全操作細節	11
機械檢查及方式	12
離合器調整、剎車器檢查方式	13
鏈條、吊鉤檢查之標準	14
測量鏈條之標準	15
電氣部份檢查及操作檢查事項	16
起重機之定期檢查	17
電動吊車線路圖	18
主吊+滑車線路圖 220V	19
主吊+滑車線路圖 380V	20
電動吊車構造圖	21~23
電動吊車零件表	24~27
電動滑車構造圖	28
電動滑車零件表	29~31
電動吊車定期 每日檢查紀錄表	32
電動吊車定期 每月檢查紀錄表	33
電動吊車定期 每年檢查紀錄表	34
故障排除對策	35
安全操作確認圖表	36

安全原則

- 請依據此份操作說明書來操作鏈條吊車，此鏈條吊車能提供安全且可信賴之吊貨。
- 操作時，使用者須確實明瞭所有法律相關規範並符合需求。
- 針對本機與安全裝置之相關使用及操作，所有對象均必須接受充足訓練，且持有證照。
- 鏈條吊車之所有人或使用者務必詳讀並明瞭此份操作說明書之操作說明及警示。
- 確保鏈條吊車符合其使用環境需求。
- 確保鏈條吊車已被穩固地安裝妥當。
- 嚴禁使用不符規範之配件。
- 嚴禁使用不符規範之荷重鏈條結構，破裂強度或有任何瑕疵之鏈條。
- 嚴禁鏈條吊車使用於人員之垂直起降或移動的場合。
- 鏈條吊車做負載操作之前，務必先進行無負載吊上及降下操作數回。
- 鏈條吊車僅限已獲使用許可之身體健康者操作。
- 必須每天攜帶檢查表，並於運轉本機前檢查本機確實處於正常狀態。
- 本使用說明書必須常備於鏈條吊車上，務必保留此份操作說明書以供不時之需。
- 僅限使用本公司提供或指定之備用零件。
- 確認鏈條吊車已做完善之接地處理，以避免因漏電而可能產生之電擊危險。

CS 系列 超短型

適用於各種空間較小的廠房

- 輕量化的設計、安裝容易，攜帶方便。
- 上下極限開關，不會影響呆距，且安裝容易(選購)。
- 與國外技術合作，採用超強力 80 級合金鋼鏈，其安全係數六以上。
- 特製的離合器，過負荷載重或超過上、下極限時，可自動空轉，停止升降。
- 可搭配各國電壓與頻率。
- 當吊重超過額定荷重、或吊鉤觸及過捲揚位置時，機械式過負荷保護裝置將自行啟動，使馬達動力與齒輪脫開，確保安全。
- 當放開按鈕或馬達斷電時，煞車自行動作，確保荷重物不落下。
- 高速端採用螺旋齒輪經熱處理及齒面研磨加工，運轉安靜穩定。

摩擦式扭力限制器亦稱為安全離合器，安裝在動力傳動的主、被動側之間，將齒輪夾在彈簧複合式摩擦表面，可以螺帽調整彈簧力以限制其所傳動扭力的大小，當發生過載扭矩超過設定值時，扭力限制器將會產生分離，從而有效保護了驅動機械以及負載，以達**防止過負荷吊重與過捲揚**情況發生。

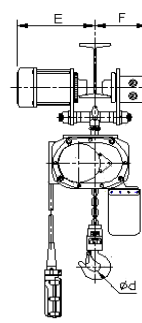
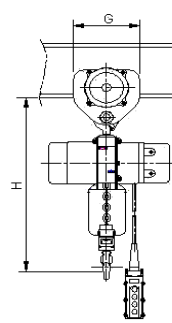
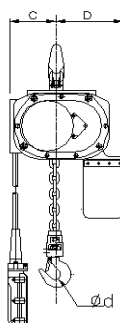
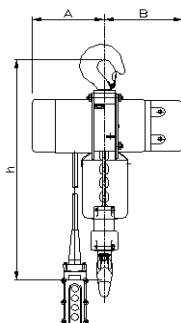


防水電氣箱結構【專利 TW M545390 U】

上、下蓋組設計，具防水與排水功效，側壁相對兩邊設有視窗可快速方便檢視配線及檢修作業。

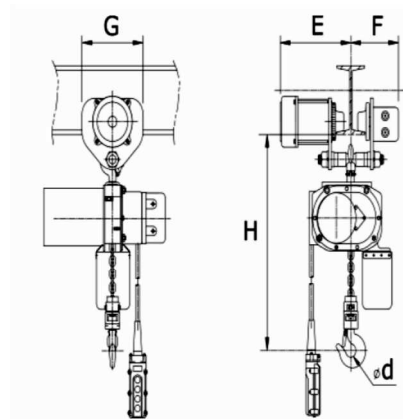
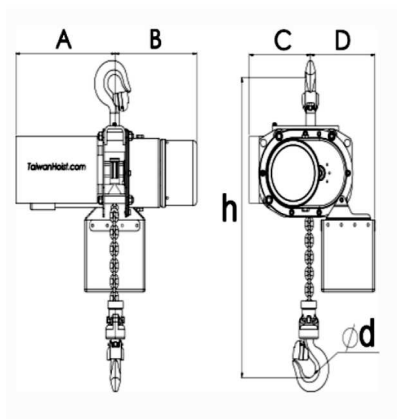
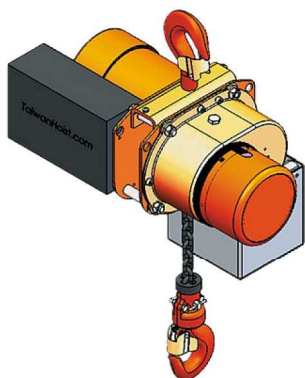


【專利 TW M545390 U】



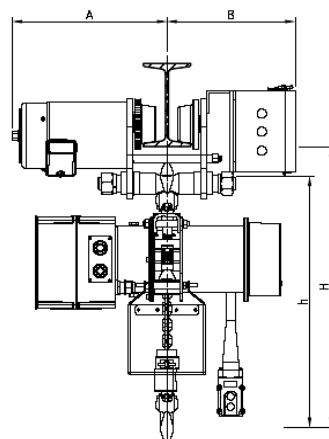
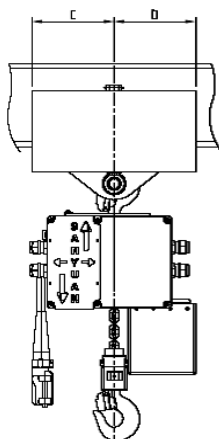
型 號	主 吊	1/6CS	1/4CS	1/2CS	1/2CSX	1CS	2CS
	主吊+滑車	1/6CS-MT	1/4CS-MT	1/2CS-MT	1/2CSX-MT	1CS-MT	2CS-MT
額定荷重 (Ton)		0.16	0.25	0.5	0.5	1	2
主吊速度 (M/min)	50Hz	12	7.6	3.8	7.6	3.8	1.9
	60Hz	14	9.2	4.6	9.2	4.6	2.3
主吊馬力 (Kw)	50Hz	0.34			0.7		
	60Hz	0.4			0.8		
橫行車速度 (M/min)	50Hz	17	17	17	17	17	17
	60Hz	20	20	20	20	20	20
鏈條線徑 X 掛數		Φ6.3 X 1				Φ7.1 X 1	Φ7.1 X 2
最小迴轉半徑 (m)		1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.5
適用型鋼寬度 (mm)		75 ~ 125					100 ~ 150
概略 尺寸 (mm)	A	200	200	200	235	235	235
	B	210	210	210	230	230	230
	C	168					
	D	180					
	G	216	216	216	216	240	240
	h	380	380	380	395	395	460
	Ød	35	35	35	37	37	40
	H	435	435	435	435	445	530
	E	271	271	271	271	277	335
	F	180	180	180	180	180	225
淨重 (Kg)	主吊	35 (37)			38 (42)		49 (56)
	主吊+滑車	52 (55)			63 (67)		80 (87)

★ () 括弧內寸法係揚程 6M 尺寸



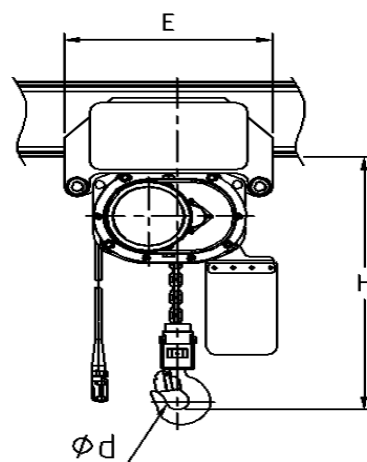
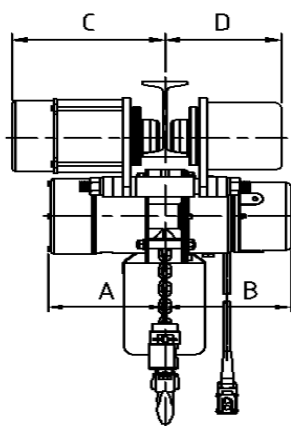
型 號	主 吊	1/4CSC(H)	1/2CSC(H)
	主吊+滑車	1/4CSC(H)-MT	1/2CSC(H)-MT
額定荷重	(Ton)	0.25	0.5
主吊速度 (M/min)	50HZ	15.3 / 2.5	7.6 / 1.2
	60HZ	18.4 / 3	9.2 / 1.5
主吊馬力 (Kw)	50HZ	0.62 / 0.1	
	60HZ	0.75 / 0.12	
橫行車速度 (M/min)	50HZ	17	17
	60HZ	20	20
鏈條線徑 X 掛數		Φ6.3 X 1	
最小迴轉半徑 (m)		1.2	
適用型鋼寬度 (mm)		75~125	
概略 尺寸 (mm)	A	235	235
	B	230	230
	C	168	168
	D	180	180
	G	240	240
	h	395	395
	Φd	37	37
	H	445	445
	E	277	277
	F	180	180
淨重 (Kg)	主吊	39 (43)	
	主吊+滑車	63 (67)	

★ () 括弧內寸法係揚程 6M 尺寸



型 號	主 吊	1/2CSVL	1/2CSVH	1CSVL
	主吊+滑車	1/2CSVL-MTC	1/2CSVH-MTC	1CSV-MTC
額定荷重 (Ton)		0.5	0.5	1
主吊速度 (M/min)	60HZ	6 ~ 4.6 / 0.8	12 ~ 9.2 / 1.6	6 ~ 4.6 / 0.8
主吊馬力 (Kw)	60HZ	0.5	1	1
橫行車速度 (M/min)	50HZ	12.2/10.2	12.2/10.2	12.2/10.2
	60HZ	14.6/4.9	14.6/4.9	14.6/4.9
鏈條線徑 X 掛數		Φ6.3 X 1	Φ6.3 X 1	Φ7.1 X 1
最小迴轉半徑 (m)		1.5		
適用型鋼寬度 (mm)		75~125		
概略 尺寸 (mm)	A	360	360	360
	B	275	275	275
	C	200	200	200
	D	200	200	200
	h	390	390	405
	標準型 H	445	445	455
	低舉型 H	400		
淨重	主吊	46 (49)		
	主吊+滑車	88 (92)		

★ () 括弧內寸法係揚程 6M 尺寸



型 號		1/6CS-LT			1/4CS-LT			1/2CS-LT			1CS-LT			2CS-LT		
額定荷重 (Ton)		0.16			0.25			0.5			1			2		
主吊速度 (M/min)	50Hz	12			7.6			3.8			3.8			1.9		
	60Hz	14			9.2			4.6			4.6			2.3		
主吊馬力 (Kw)		0.4			0.4			0.4			0.8			0.8		
橫行車速度 (M/min)	50Hz	17			17			17			15			15		
	60Hz	20			20			20			18			18		
鏈條線徑 X 掛數		Φ6.3 X 1			Φ6.3 X 1			Φ6.3 X 1			Φ 7.1 X 1			Φ 7.1 X 2		
適用型鋼寬度 (mm)		75~125			75~125			75~125			75~125			100~150		
概略 尺寸 (mm)	A	192			192			192			235			235		
	B	208			208			208			230			230		
	E	346			346			346			340			380		
	Ød	35			35			35			37			40		
	型鋼寬度	H	C	D	H	C	D	H	C	D	H	C	D	H	C	D
	75	314	245	190	314	245	190	314	245	190	340	250	190	*		
	100	314	258	202	314	258	202	314	258	202	340	263	202	400	310	202
	125	314	271	215	314	271	215	314	271	215	340	276	215	400	322	215
	150	*			*			*			*			400	335	225
	重 量 (Kg)		52			52			52			65			86	

1. 安 裝

(1) 基本機件

鏈條袋一只

押扣開關一組

(2) 安裝前，請確認電源電壓與本產品標示規格相符。

(3) 在安裝之前，請確保懸架和支撐結構足以支撐及其負載。如有必要，請諮詢有資格評估懸掛位置及其支撐是否適當的專業人員。

(4) 將吊鉤安裝到固定位置-將設備的頂部吊鉤連接到固定的懸掛點。

(5) 嚴格禁止在安裝過程完成之前連接電源。

(6) 電源之電壓值超過標準電壓值的 $\pm 10\%$ 的話，在異常的電壓值下操作可能會造成馬達的損壞，因此在開始著手操作吊車之前，務必先行確認電源之電壓值是否在操作範圍標準之內。

(7) 當需要將設備保持在室外時，應安裝防護罩。



請勿在爆炸性環境中使用起重機。

2. 單軌式電動吊車安裝時應注意事項

- (1) 將電動吊車安裝到軌道上之前，必須先測量軌道的寬度，如同下面圖表所顯示，用調整墊圈來調整軌道之寬度，然後將兩端的螺帽鎖緊。
- (2) 必須清除輪子和軌道接觸表面上的油漬及油漆，否則會造成輪子空轉而無法移動。
- (3) 主傳動輪需定時上油(使用油脂潤滑)，但是，輪子表面和軌道不能上油，否則輪子就會原地空轉而無法移動。
- (4) 檢查車輪是否磨損，工字樑是否變形。
- (5) 必須定時檢查螺栓、螺帽和墊圈是否鬆開或者鬆脫。

型式	軌道尺寸	墊圈位置
1/4~1MT	I 150 X 75 X 5.5	
2~3MT	I 200 X 100 X 7	
5MT	I 250 X 125 X 7.5	
1/4~1MT	I 200 X 100 X 7	
2~3MT	I 250 X 125 X 7.5	
5MT	I 300 X 150 X 8	
1/4~1MT	I 250 X 125 X 7.5	
2~3MT	I 300 X 150 X 8	
5MT	I 450 X 175 X 11	

3. 操作安全注意事項

在使用前，必須仔細注意操作安全和檢查程序。因此，在操作該鏈條吊車之前，請詳細的閱讀手冊之內容，藉由正確的流程及操作方式，還有實施預防性的保養及維護之下，讓您的吊車在最佳的效率下安全而經濟的運作。

在安裝前，請確保交付的產品具有與您購買的產品相同的規格。本機在出廠前已經過嚴格檢查之前的工作。如果您對本產品有任何問題，請聯繫您當地的經銷商或服務站。我們將提供最佳服務以滿足您的滿意。

3.1 操作前要檢查的物品：

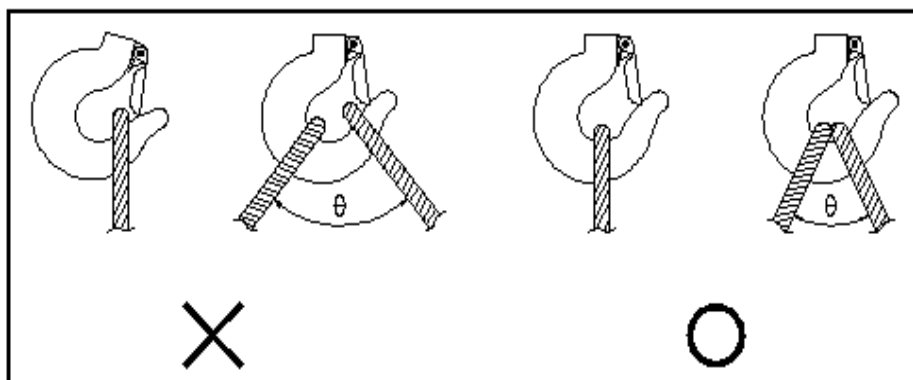
- (1) 將鏈條吊車安裝到位。確保固定電源線和控制電纜，以避免不良的電氣連接。
- (2) 對於佈線系統，本機必須接地（綠線），以免因靜電荷引起輕微洩漏。
- (3) 機器空轉時按下按鈕開關，並檢查 UP（↑）和 DOWN（↓）操作是否與開關指示一致。
- (4) 鏈條的表面必須保持清潔並上油，以避免鏈條纏繞。
- (5) 要存放鏈條，請將鏈條降低到下限，將鏈條袋安裝到鏈條吊車上，然後將鏈條放入鏈條容器中。
- (6) 檢查限位開關的上下限和製動停止是否正確。
- (7) 為了安全起見，請勿施加超過額定負載的負載。
- (8) 確保負載是否緊固？
- (9) 在施加载荷之前，必須將鏈條拉直以緩沖沖擊。

3.2 作業前應注意事項

- (1) 檢查軌道之狀況是否良好。
- (2) 檢查鏈條是否有局部磨損現象。
- (3) 極限開關及煞車裝置機能是否良好。
- (4) 應確定任何人員在吊車上。
- (5) 對於不安定物品之吊升，於作業前應做詳細檢討，以策安全。

3.3 安全操作細節

- (1) 使用時應遵守於額定荷重之內正常使用，不可過負荷超載，以確保吊車之性能與壽命。
- (2) 使用前必須做日常檢查。
- (3) 揚程不足之鏈條吊車，不得使用。
- (4) 鏈條吊車不得自行變更修改改造吊車內部電氣、機械及結構，如有必要須經由原廠修改。
- (5) 鏈條吊車須按裝在強度足夠之結構上。
- (6) 鏈條吊車應指定一專人操作，非指定之操作人員應禁止其操作，以避免造成意外之傷害。
- (7) 鏈條吊車之安全裝置，如極限開關及各種制動裝置等，應隨時檢查，並嚴禁拆除之。
- (8) 操作人員於吊運荷重物時，不得離開其工作崗位。
- (9) 禁止斜吊。鏈條吊車之正常使用，應為上下垂直升吊。斜吊時易發生鏈條之摩擦、切斷及物體之擺動碰撞造成人命之危害及物體損壞。
- (10) 勿以橫行移動吊車方式解開吊物。
- (11) 勿使用不合格的載重鏈或鋼索。
- (12) 吊重時，負荷必須平均且接近中心以確定負重之平衡。切勿吊重物不平衡的狀態下執行吊升。
- (13) 使用後應將空鉤移至不影響通行並無危險疑慮之處。
- (14) 請勿快速而間歇性的操作按鈕，盡量避免過度之寸動操作。
- (15) 定期檢視確定鏈條的好壞，若鏈條已有損壞，切勿操作吊車執行吊重。



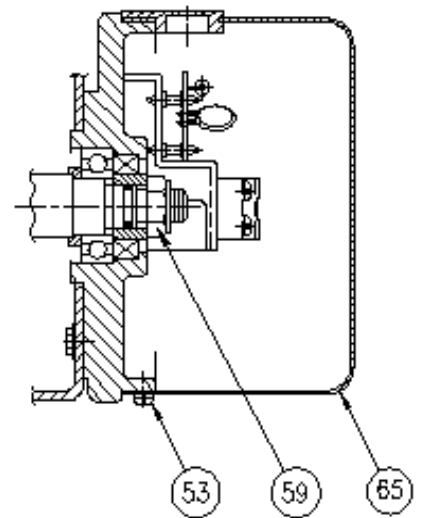
4. 機械檢查及方式

- (1) 機械部分零件之機能，包括預備品之計畫準備，務期達到最高之工作效率。
- (2) 周圍檢查：包括灰塵之清掃、螺栓之檢查、給油之狀況、迴轉部分之影響、及軸承之發熱情形、以確認正常之機能。
- (3) 縱行、橫行車輪檢查，包括鋼軌之高低、車輪直徑之磨耗及車輪凸緣之磨耗程度，其容許磨耗程度如下：

車輪之徑磨耗	原尺寸之	5%	以下
凸緣之磨耗	原尺寸之	50%	以下
左右車輪直徑差	(主動輪)	0.2%	以下
	(從動輪)	0.5%	以下
- (4) 齒輪箱內油脂(機油)之更換。
- (5) 軸承軸受之檢查適切之潤滑給油。
- (6) 齒輪箱齒輪之檢查：
齒之磨耗程度為原尺寸 30%~40% 時，應予以更換新品，並注意其影響，鍵之鬆動，固定銷等之位置。
- (7) 制動裝置之檢查：
 - a. 制動輪之檢查。
 - b. 煞車板之檢查與更換。
 - c. 間隙之調整。(請參閱 4.2 剎車器之檢查標準)
- (8) 鏈條檢查 (請參閱 4.3 鏈條之檢查計量標準)
 - a. 導鏈輪是否磨損現象。
 - b. 鏈條直徑之檢查，其直徑減少標準值之 10%以上時應予更換。如下頁(圖 1)
 - c. 鏈條不得使用所定等級以外之鏈條。
 - d. 鏈條潤滑油確認與塗抹。(請勿上黃油)
 - e. 高粉塵環境請上機油，且定期清除鏈條及極限導槽內之異物，確保鏈條運轉順暢。
- (9) 吊鉤檢查 (請參閱 4.4 吊鉤之檢查計量標準)
吊貨時，未依規定超出負重標準，吊鉤將會張開，當吊鉤之開口超過表列“A”點所示數值，必須更換，確保安全。如下頁(圖 2)

4.1 離合器調整方式：

- (1) 這部吊車是為了能夠安全動作而設計的，因此，當吊鉤已達到頂端極限及過負荷時，馬達會空轉。如果經常使馬達極限空轉，會造成離合板嚴重地磨損而無法持續荷重。
- (2) 在此情況下(參見右圖)，先鬆開鏈條和取下 圖示 (53) 螺絲，然後打開 圖示 (65) 後蓋，把裡面的 圖示 (59) 螺帽順時鐘方向鎖緊。



4.2 剎車器調整之檢查標準：

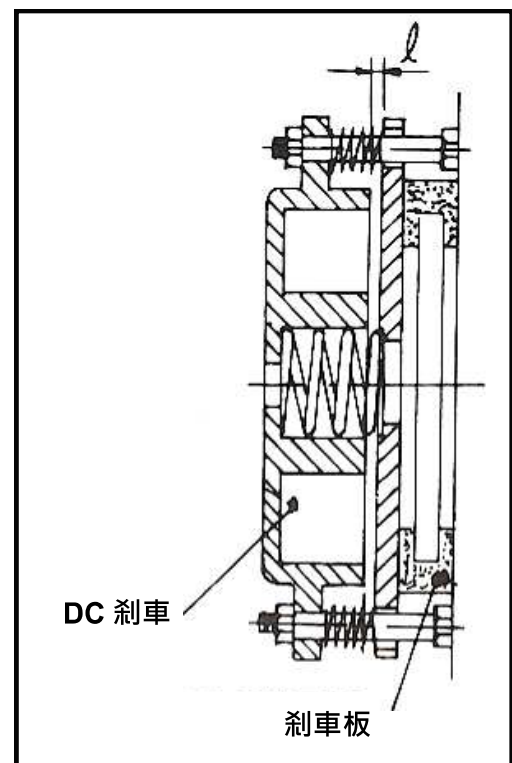
- (1) 當負載停止時，負載的滑動距離太大。(圖表 1)
- (2) 當它處於操作中時，電磁鐵沒有出現一個吸引聲「喀」。
- (3) 當電磁鐵有吸引力時，時常產生蜂鳴聲。

若出現以上的任何一點情形，請進行適當調整或更換出問題的部份零件。

(圖表 2)

荷重滑行距離 (圖表 1)	
標準滑行距離	5 – 10 mm
極限滑行距離	15 mm 以內

剎車間距量 (圖表 2)	
標準間距量	0.3 – 0.5 mm
極限間距量	0.9 mm 以內



4.3 鏈條之檢查計量標準

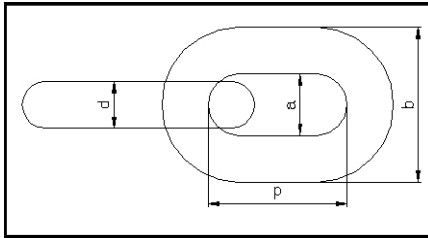


圖 1

機 型		直徑 d (mm)	內長 p (mm)	內寬 a (mm)	外寬 b (mm)	破裂荷重 (kg)
1/6CS 1/2CS	1/4CS 0.6CF	Φ 6.3	19.1	7.9	20.9	5000
1CS 1CF 3CF	2CS 2CF 5CF	Φ 7.1	20.2	8.9	23.6	6300
2CV 5CV	3CV 7.5CV	Φ 10	30.0	12.5	33.2	12500

4.4 吊鉤之檢查計量標準

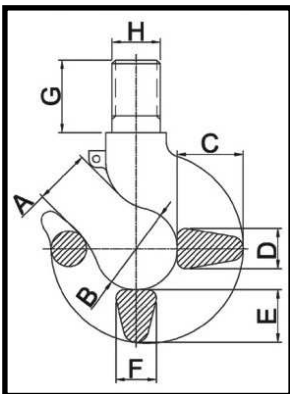


圖 2

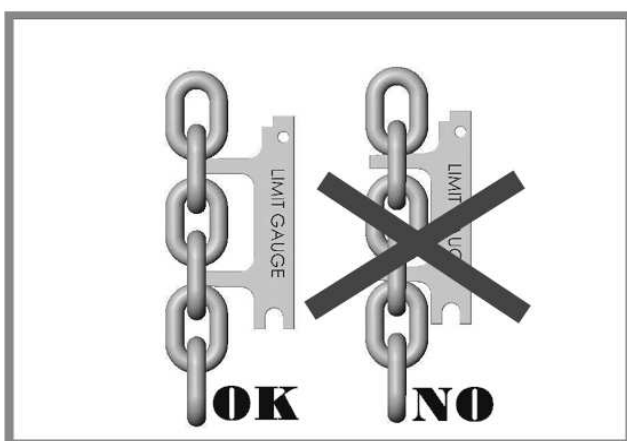
荷重 (Ton)	尺寸 (mm)					
	A	B	C	D	E	F
1/6 · 1/4 · 1/2	28	Φ35	31	20.5	24.5	19
1	30	Φ37	35	26	29	23
2	35	Φ40	46	40	42	40
3	42	Φ60	62	43	53	37
5	52	Φ80	80	62	67	43



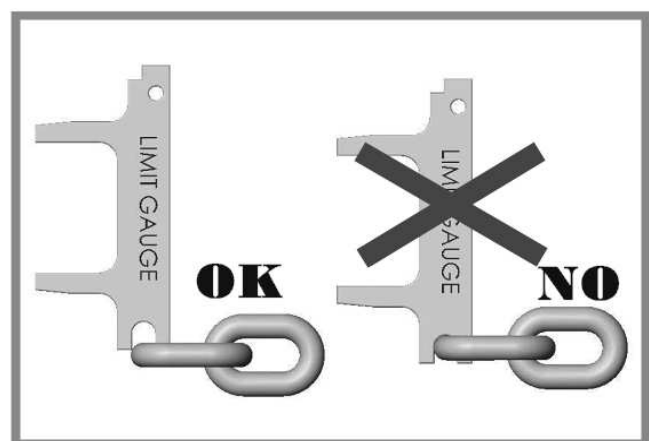
在您開始進行維護保養的動作之前，請將電源及控制器上
貼上“ 危險 ” 及“ 設備檢修中 ” 之標語

4.2 鏈規 – 測量鏈條的磨耗及伸長標準

- (1) 請使用鏈規，來量測鏈條的磨耗及伸長。
- (2) 如下 (圖 1) 及 (圖 2) 所示，利用鏈規來量測鏈條的節距及直徑
- (3) 鏈條的每一個環節都得測量，若發現其中一只有異常，就必須更換新品。
- (4) 如果使用已經磨耗變形或已拉長變形之鏈條，可能會有拉斷之危險。
- (5) 鏈條應請委託服務站或特約廠代為更換，請勿自行更換。
- (6) 鏈條必須整條換新，不得部份更換。
- (7) 鏈條第二次更換時，鏈條傳動心軸及鏈條調整器、鏈條導輪都必須同時更換。
- (8) 鏈條不得有傷痕或其他碰撞造成之凹陷。
- (9) 不得附著異物 (如：鐵屑、鋁屑等)。



節距測量 (圖 1)



直徑測量 (圖 2)

5. 電器部份檢查事項

- (1) 使用後應將電源總開關關閉，下次使用再將開關開啟。
- (2) 將電源送入時，檢查個開關是否正常？
- (3) 停止使用時應將各主幹控制歸零。
- (4) 檢查開關接點之磨耗及機械部份之磨耗，其磨耗為原尺寸之 15% 以下。
- (5) 檢查電源開關內部之狀況及損傷情形。
- (6) 檢查電網銅線及橫行電纜是否鬆動或斷裂，如有鬆動時應將兩側之螺絲調整引張之。
- (7) 檢查全迴路之絕緣抵抗值。220V 級 0.2MΩ/400V 級 0.4MΩ。
- (8) 檢查走行軌道之接地狀況是否良好。
- (9) 極限開關是否確實其捲上餘隙應為 50mm 以上。
- (10) 電磁煞車之檢查，當電源切斷時，煞車滑動距離應為一分鐘捲上距離之 1% 內。

6. 操作檢查事項

應做定期檢查及不定期抽驗，尤其於颱風、地震後，應檢查是否有異常發生。

(1) 吊升檢查

- a. 在沒有荷重的狀態下測試“上”，“下”及“緊急停止開關”(若有安裝的話)之功能。
- b. 該吊車為了能夠安全動作而設計安全離合器，過負荷載重或超過上、下極限時，可自動空轉，停止升降確保安全。

(2) 煞車器的檢查

- a. 當負載停止時，負載的滑動距離過大。
- b. 當該處於操作時，持續發出不正常噪音。

若出現以上任一情形，請進行適當調整或是更換出問題之零件。

(3) 鏈條吊車性能檢查

一次將日常檢查、月例檢查及年次檢查之成果，做成紀錄表，以便確定修理及更換零件。(請參閱自行檢查紀錄表)

7. 起重機之定期檢查

(1) 起重機定期日常檢查

包含機架構造，特別是熔接部分部分之龜裂、變形與螺栓螺帽之鬆弛與否，及鏈條、索輪吊鉤及軸承之檢查。

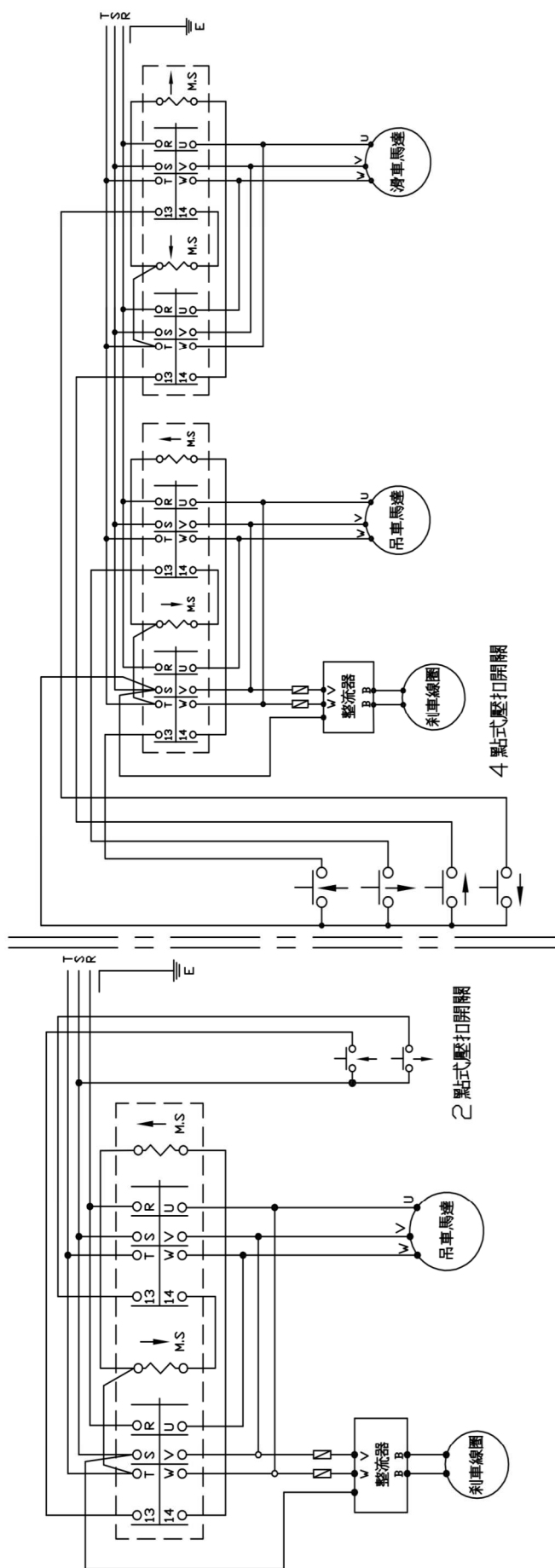
(2) 起重機定期月例檢查

- a. 鏈條、吊鉤、安全裝置、配線、集電裝置、配電盤開關、控制器..等之檢查。
- b. 齒輪箱內齒輪狀態檢查。
- c. 鞍座部分鐵板與螺絲之檢查。
- d. 軸承之磨耗情形。
- e. 制動輪與煞車板之磨耗情形。
- f. 鍊條之直徑測定。
- g. 絕緣阻抗之測定。
- h. 吊鉤開度之測定。

(3) 起重機定期年度檢查

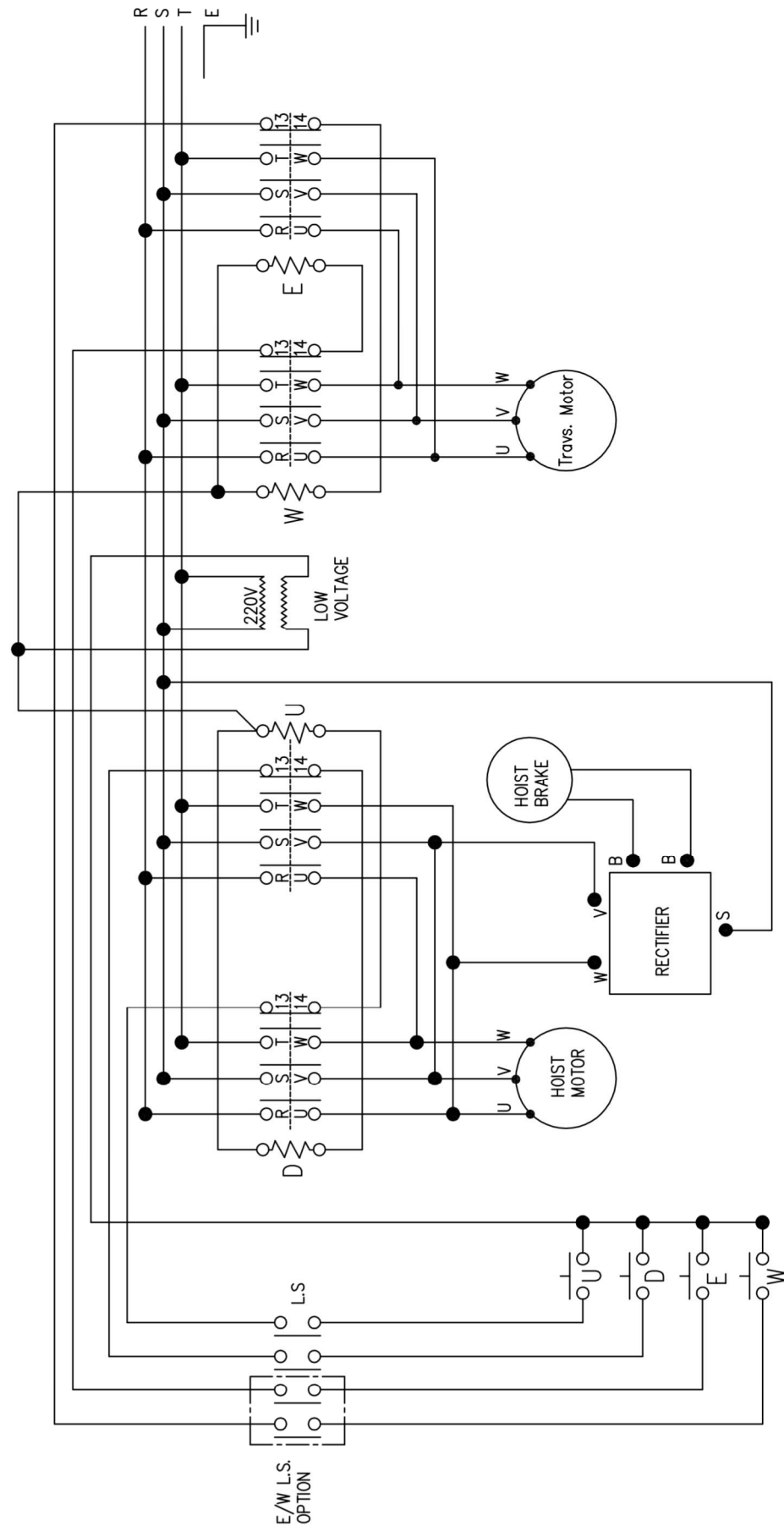
- a. 軌道及走行鋼軌之測定檢查。
- b. 吊鉤止推軸承檢查。
- c. 塗裝及生銹檢查。
- d. 安全標誌檢查。

鍊條吊車線路圖



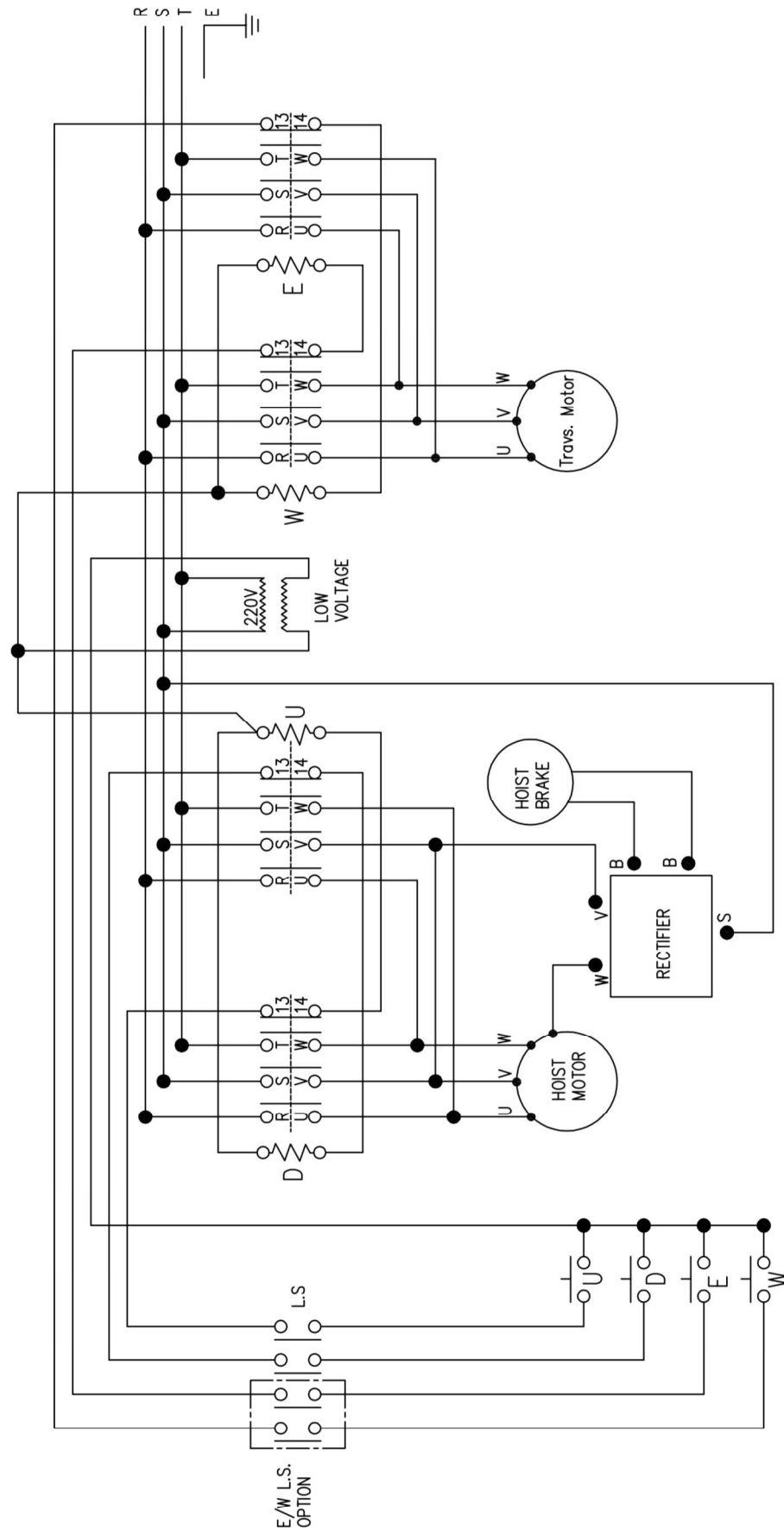
CS-MT 主吊+滑車 - 線路圖 220V

CS-MT 220V Wire

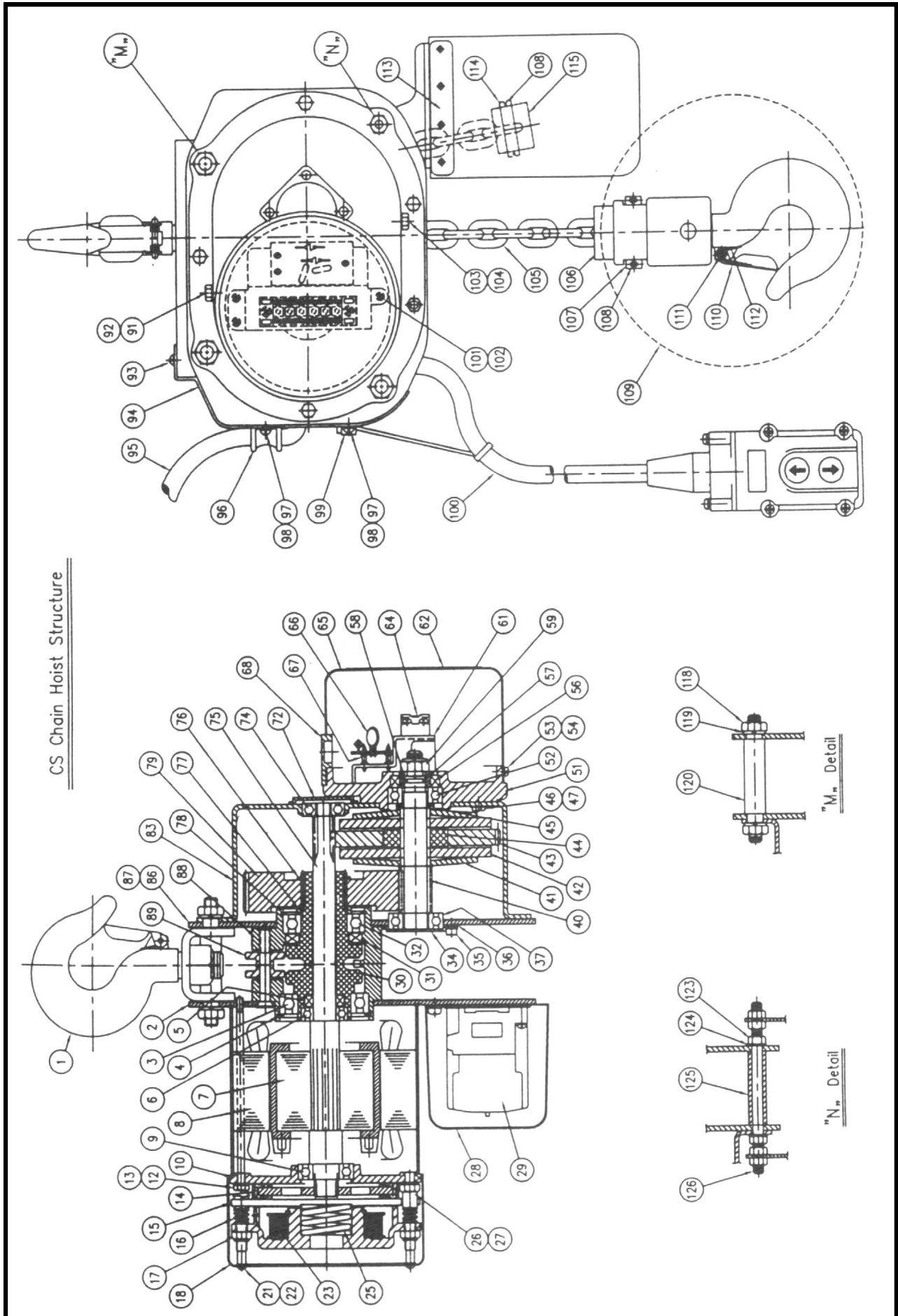


CS-MT 主吊+滑車 – 線路圖 380V

CS-MT 380V Wire

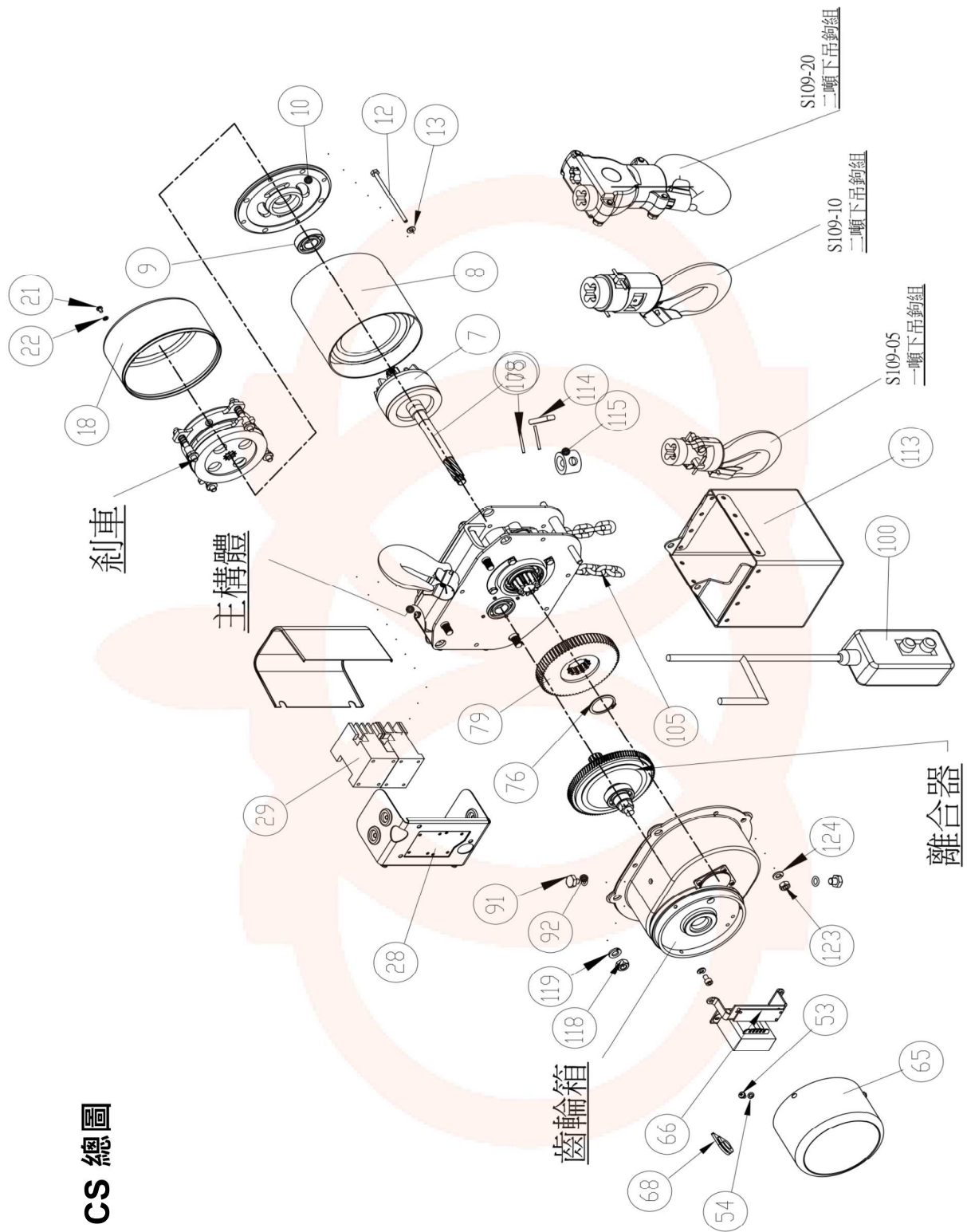


CS 電動吊車 – 構造圖

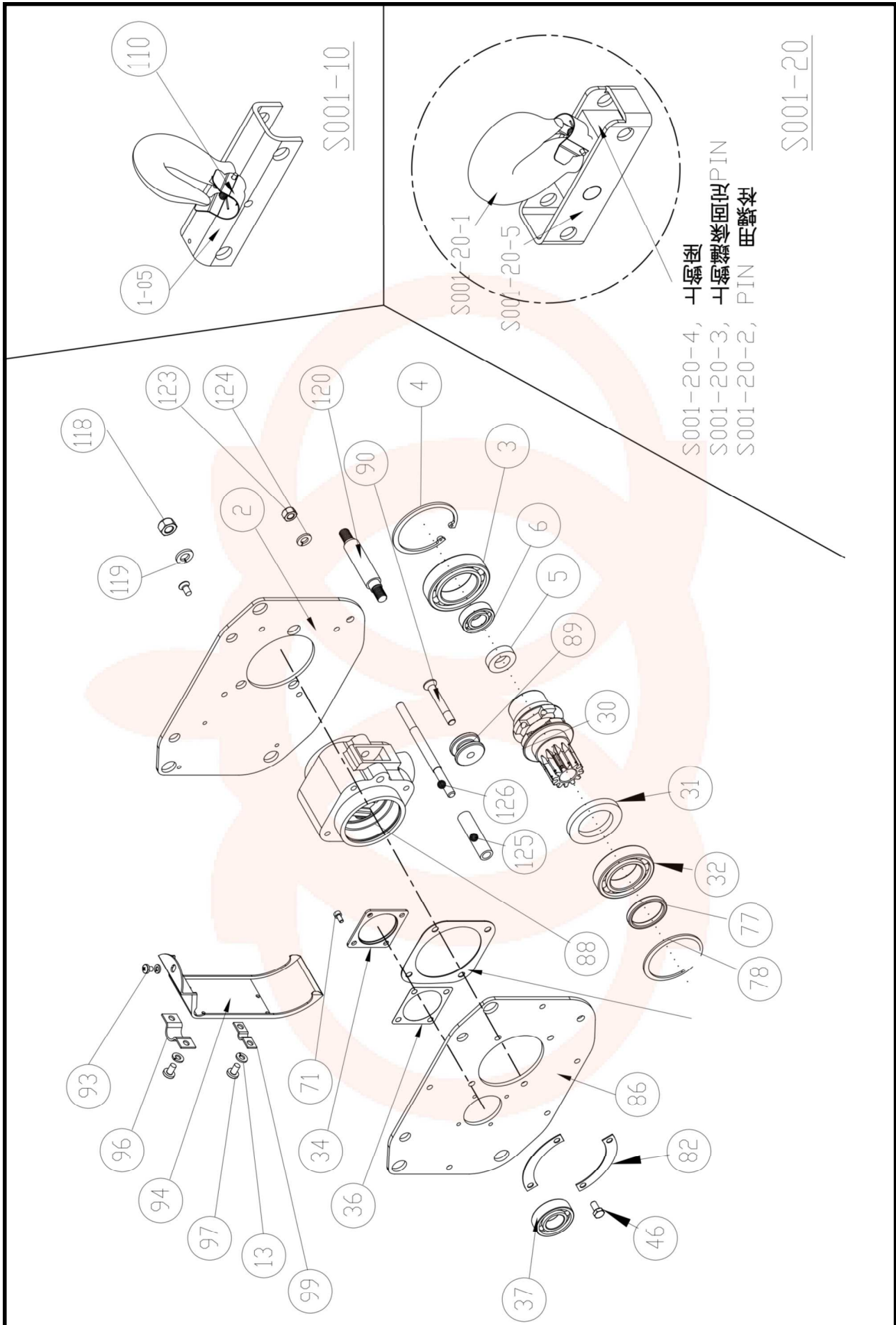


CS 電動吊車 – 零件組合圖 2-1

CS 總圖



CS 電動吊車 – 零件組合圖 2-2



CS 電動吊車 – 零件表 4-1

編號	品號	零件名稱	規格	數量	編號	品號	零件名稱	規格	數量
1	S001	上鉤組		1	18	S018	剎車後蓋		1
	S001-05	1/4 & 1/2 CS			21	S021	螺絲	M4×6L	4
	S001-10	1CS			22	S022	扣環	S58	1
	S001-20	2CS			23	S023	D.C 剎車組		1
2	S002	M 構板		1		S023-1	剎車線圈		1
3	S003	軸承	6008ZZ	1		S023-2	剎車座		1
4	S004	扣環	φ68	1		S023-3	扣環	S58	1
5	S005	油封	φ17×φ30×8	1		S023-4	電線套		
6	S006	軸承	6003ZZ	1		S023-5	電纜 2C		
7	S007	轉子		1	25	S025	剎車彈簧		1
	S007-05	1/4 & 1/2 CS			26	S026	剎車支柱		4
	S007-10	1 & 2CS			27	S027	彈簧墊圈	φ8	4
8	S008	馬達		1	28	S028	控制箱		1
	S008-05	1/4 & 1/2CS			29	S029	電磁開關		2
	S008-10	1 & 2CS			30	S030	導鏈輪		1
9	S009	軸承	6004ZZ	1		S030-05	1/4 & 1/2 CS		
10	S010	馬達後蓋		1		S030-10	1 & 2CS		
12	S012	螺栓	φ6	4	31	S031	油封	φ38×φ58×7	1
	S012-05	1/4 & 1/2CS	φ6×105L		32	S032	軸承	6007ZZ	1
	S012-10	1 & 2CS	φ6×143L		33	S033	導鏈器用迫緊		1
13	S013	彈簧墊圈	φ6	4	34	S034	軸承蓋		1
14	S014	剎車板		1	35	S035	螺絲	M5×10L	1
15	S015	剎車壓板		1	36	S036	軸承用迫緊		2
16	S016	支撐彈簧		4	37	S037	軸承	6004ZZ	1
17	S017	U 型螺帽	M8	4					

CS 電動吊車 – 零件表 4-2

編號	品號	零件名稱	規格	數量	編號	品號	零件名稱	規格	數量
40	S040	二段小齒		1	55	S055	彈簧墊		1
	S040-05	1/4 & 1/2 CS			56	S056	油封	φ26×φ38×8	1
	S040-10	1 & 2CS			57	S057	套管		1
41	S041	盤型彈簧		2	58	S058	油環	φ12	1
	S041-05	1/4 & 1/2 CS			59	S059	U 型螺帽	M13	1
	S041-10	1 & 2CS			61	S061	整流器座板		1
42	S042	離合器壓板		2	62	S062	銘牌		1
	S042-05	1/4 & 1/2 CS				S062-03	1/4 CS		
	S042-10	1 & 2CS				S062-05	1/2 CS		
43	S043	一段大齒		1	64	S062-10	1 CS		
	S043-05	1/4 & 1/2 CS				S062-20	2 CS		
	S043-10	1 & 2CS				S064	端子盤		1
44	S044	軸套		1	65	S065	整流器後蓋		1
	S044-05	1/4 & 1/2 CS			66	S066	整流器組		1
	S044-10	1 & 2CS			67	S067	隔離柱		3
45	S045	墊管	φ23	1	68	S068	電纜橡膠套		3
	S045-05	1/4 & 1/2 CS			71	S071	插座螺栓	φ4*8L	4
	S045-10	1 & 2CS			72	S072	軸承蓋		1
46	S046	螺栓	M6×12L	8	73	S073	迫緊		1
47	S047	防鬆板		4	74	S074	軸承	(NR) 6201ZZ	1
50	S050	軸承座用迫緊		1	75	S075	一段小齒	(馬達軸心)	
51	S051	齒箱軸承座		1		S075-05	1/4 & 1/2 CS		1
52	S052	軸承	6004ZZ	1		S075-10	1 & 2CS		1
53	S053	螺絲	M5×6L	3	76	S076	扣環	φ35	1
54	S054	油封	φ5	3					

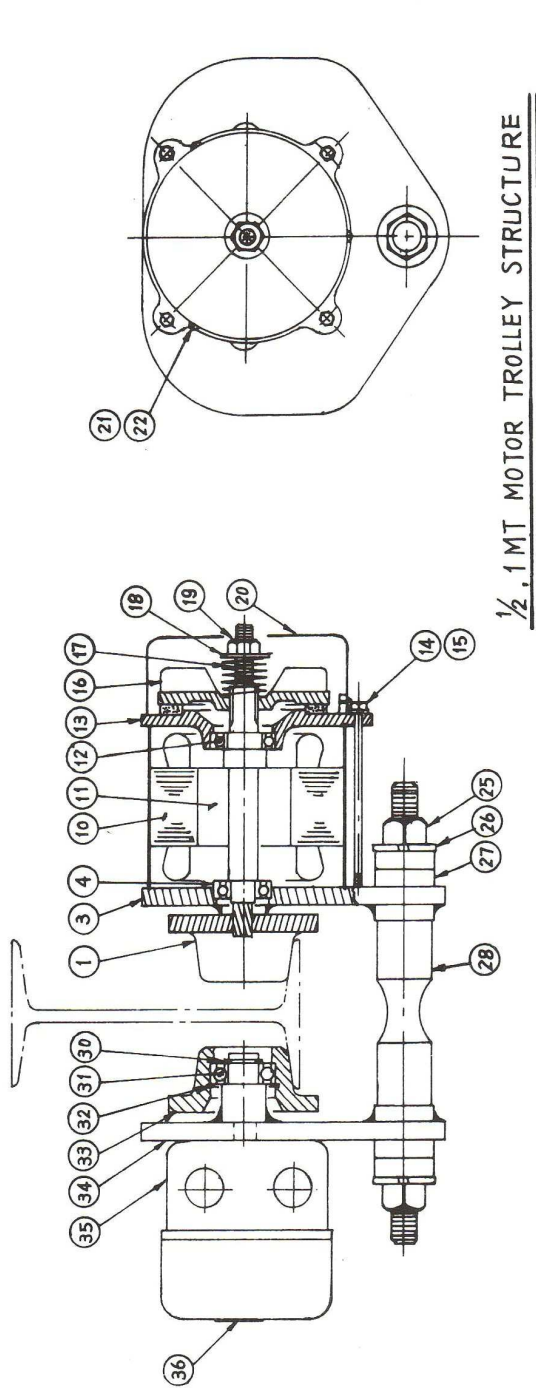
CS 電動吊車 – 零件表 4-3

編號	品號	零件名稱	規格	數量	編號	品號	零件名稱	規格	數量
77	S077	墊簾	φ35	1	93	S093	螺絲	M5×6	1
	S077-05	1/4 & 1/2 CS		1	94	S094	側蓋		1
	S077-10	1 & 2CS		1	95	S095	電源線		1
78	S078	扣環	φ62	1	96	S096	電線固定板		1
79	S079	二段大齒		1	97	S097	螺絲	M6×10	4
	S079-05	1/4 & 1/2 CS			98	S098	彈簧墊圈	φ6	4
	S079-10	1 & 2CS			99	S099	鋼索固定板		1
81	S081	螺栓	φ6*12L	4	100	S100	押扣開關		1
82	S082	鎖緊墊圈 B.		2		S100-2	2 點押扣		
83	S083	齒箱		1		S100-4	4 點押扣		
	S083-05	1/4 & 1/2 CS				S100-6	6 點押扣		
	S083-10	1 & 2CS			101	S101	螺絲	M6×8L	3
84	S084	內六角螺絲	M6×10	5	102	S102	彈簧墊圈	φ6	3
85	S085	彈簧墊圈	φ6	5	103	S103	螺栓	M8*12	1
86	S086	G 構板		1	104	S104	油環	φ10	1
87	S087	齒箱用迫緊		1	105	S105	鏈條		1
88	S088	導鏈器		1		S105-05	1/4 & 1/2 CS	φ6.3	
	S088-05	1/4 & 1/2 CS				S105-10	1 & 2CS	φ7.1	
	S088-10	1 & 2CS				S106	緩衝橡皮		1
89	S089	小滾輪		1	106	S106-05	1/4 & 1/2 CS		
	S089-05	1/4 & 1/2 CS				S106-10	1 & 2CS		
	S089-10	1 & 2CS			107	S107	鈎頭用吊桿		1
90	S090	平頭螺栓	M8×55	1	108	S108	開口銷		4
91	S091	螺栓	M8×12	1					
92	S092	油環	φ8	1					

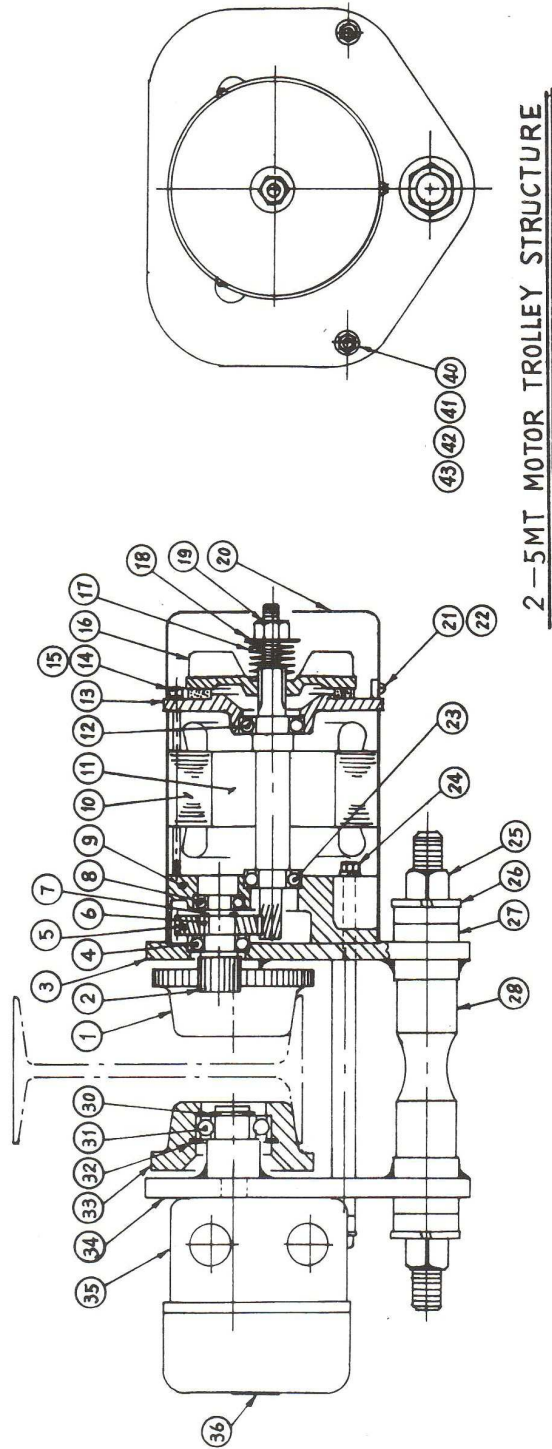
CS 電動吊車 – 零件表 4-4

編號	品號	零件名稱	規格	數量	編號	品號	零件名稱	規格	數量
109	S109	下鉤組		1					
	S109-05	1/4 & 1/2 CS							
	S109-10	1CS							
	S109-20	2CS							
110	S110	安全止扣		1					
	S110-05	1/4 & 1/2 CS							
	S110-10	1CS							
	S110-20	2CS							
111	S111	止扣彈簧		1					
112	S112	彈簧銷		1					
113	S113	鏈袋組		1					
	S113-a	6M 鏈條用							
	S113-b	12M 鏈條用		1					
	S113-c	18M 鏈條用		1					
114	S114	檔管吊桿		1					
115	S115	止檔管		1					
118	S118	螺帽	M10	6					
119	S119	彈簧墊圈	φ10	6					
120	S120	基準螺栓		3					
123	S123	螺帽	M8	5					
124	S124	彈簧墊圈	φ8	2					
125	S125	套管	φ8	1					
126	S126	雙頭牙螺絲	M8	1					

MT 電動滑車 – 構造圖 3-1



1/2 MT MOTOR TROLLEY STRUCTURE



2-5 MT MOTOR TROLLEY STRUCTURE

電動滑車-構造圖

MT 電動滑車 – 零件表 3-1

編號	品號	零件名稱	數量	編號	品號	零件名稱	數量
1	T001	主動車輪		7	T007	扣環 S20	1
	1/2T001	1/4 & 1/2 MT	2		2T007	2-5MT	
	1T001	1MT	2	8	T008	軸承 6003ZZ	
	2T001	2MT	2		2T008	2-5MT	1
	3T001	3MT	2	9	T009	齒輪箱	
	5T001	5MT	2		2T009	2-5MT	1
2	T002	二段小齒		10			
	2T002	2MT	1		T010	馬達	
	3T002	3MT	1		1/2 T010	1/4 & 1/2MT	1
	5T002	5MT	1		1T010	1MT	1
3	T003	A 構板			2T010	2 & 3MT	1
	1/2T003	1/4 & 1/2 MT	1		5T010	5MT	1
	1T003	1MT	1	11	T011	轉子	
	2T003	2MT	1		1/2 T010	1/4 & 1/2 MT	1
	3T003	3MT	1		1T010	1MT	1
	5T003	5MT	1		2T010	2 & 3MT	1
4	T004	軸承 6004ZZ		12	5T010	5MT	1
	1T004	1/4-1MT	1		T012	軸承 6005ZZ	1
	2T004	2 & 3 MT	1	13	T013	馬達後蓋	
	5T004	5MT	1		1/2T013	1/4 & 1/2 MT	1
5	T005	一段大齒			1T013	1MT	1
	2T005	2MT	1	14	2T013	2 - 5 MT	1
	3T005	3MT	1		T014	螺栓φ6×135L	
	5T005	5MT	1		1/2 T014	1/4 & 1/2 MT	4
6	T006	鍵 7×7×20L			1T014	1MT	4
	2T006	2-5MT	1		2T014	2 - 5 MT	4

MT 電動滑車 – 零件表 3-2

編號	品號	零件名稱	數量	編號	品號	零件名稱	數量
15	T015	彈簧墊圈 $\psi 6$	4	28	T028	吊桿	
16	T016	剎車壓板	1		1/2T028	1/4 & 1/2MT	1
17	T017	剎車彈簧	1		1T028	1MT	1
18	T018	墊圈 $\psi 12$	1		2T028	2MT	1
19	T019	螺帽 M12	1		3T028	3MT	1
20	T020	剎車後蓋	1		5T028	5MT	1
21	T021	螺絲 M4 $\times$ 5L	3	30	T030	扣環	
23	T023	軸承			1/2T030	1/4 & 1/2MT	4
	2T023	2-5MT	1		1T030	1MT	4
24	T024	螺栓			2T030	2MT	4
	2T024	2-5MT	3		3T030	3 & 5MT	4
25	T025	螺帽		31	T031	軸承	
	1T025	1/4 & 2 MT	2		1/2T030	1/4 & 1/2MT	4
	3T025	3MT	2		1T030	1MT	4
	5T025	5MT	2		2T030	2MT	4
26	T026	彈簧墊圈		32	3T030	3 & 5MT	4
	1T026	1/4 -2MT	2		T032	扣環	
	3T026	3MT	2		1/2T030	1/4 & 1/2MT	4
	5T026	5MT	2		1T030	1MT	4
27	T027	墊片		33	2T030	2MT	4
	1T027	1/4 & 1/2 MT	4		3T030	3 & 5MT	4
	2T027	3MT	4		T033	被動車輪	
	5T027	5MT	4		1/2T033	1/4 & 1/2MT	2
					1T033	1MT	2
					2T033	2MT	2
					3T033	3MT	2
					5T033	5MT	2

MT 電動滑車 – 零件表 3-3

編號	品號	零件名稱	數量	編號	品號	零件名稱	數量
34	T034	B 構板		45	T045	接線盒	1
	1/2T033	1/4 & 1/2MT	1	46	T046	一段小齒(馬達軸心)	1
	1T033	1MT	1				
	2T033	2MT	1				
	3T033	3MT	1				
	5T033	5MT	1				
35	T035	控制箱					
	ST035	1/4-5MT	1				
36	T036	銘牌					
	1/4T036	1/4MT	1				
	1/2T036	1/2MT	1				
36	2T036	2MT	1				
	3T036	3MT	1				
	5T036	5MT	1				
37	T037	螺絲	3				
38	T038	電磁開關	2				
39	T039	螺絲	4				
40	T040	螺栓					
	2T040	2 & 3MT	2				
41	T041	長套管					
	2T041	2 & 3MT	2				
42	T042	墊管					
	2T042	2 & 3MT	8				
43	T043	螺帽					
	2T043	2 & 3MT	4				
44	T044	彈簧墊圈					
	2T044	2 & 3MT	4				

電動鏈條吊車 每日自行檢查紀錄表

公司名稱 (單位名稱) :

檢查人員 :

型 號 :

主機編號 :

購置日期 :

檢查日期 :

注：1. 記錄方法 **V** 良好；**X** 異常

2. 自行檢查，為了機械本身確保安全，應做定期保養並做記錄，以便確定維護及更換零件。

檢查項目	檢查部位		檢查標準	檢查結果
吊車馬達	1	動作	各部運轉是否正常	
吊鉤	2	開口寬	開口寬增大變形	
	3	變形	是否有扭曲變形現象	
	4	動作	動作是否旋轉平滑	
	5	其他	是否有裂痕或缺陷	
	6	操作	下吊鉤安全舌片是否牢固	
	7	操作	下吊鉤 360°旋轉是否順暢	
鏈條	8	伸長	可見的伸長量異常	
	9	磨耗	線徑磨耗超過限度	
	10	變形	可目視的變形	
	11	腐蝕	有顯著的腐蝕現象	
	12	斷裂	是否有裂痕	
	13	潤滑	是否需要上潤滑油 (不可上黃油)	
	14	反向垂掛	焊接點在同一方向	
煞車器	15	下滑超出長度	煞車有無下滑現象及異聲	
扣押開關	16	操作	動作是否與標示相同	
	17	外觀	外殼是否破壞、變形	
上下極限開關&離合器	18	上下碰觸	動作是否正確	
電源接線	19	接線	是否有接線鬆脫	
	20	外觀	是否有破皮及硬化等現象	

電動鏈條吊車 每月自行檢查紀錄表

公司名稱 (單位名稱) :

檢查人員 :

型 號 :

主機編號 :

購置日期 :

檢查日期 :

注：1.記錄方法 **V** 良好； **X** 異常

2. 自行檢查，為了機械本身確保安全，應做定期保養並做記錄，以便確定維護及更換零件。

檢查項目	檢查部位		檢查標準	檢查結果
上下極限開關 離合器	1	上下碰觸	動作是否正確	
吊鉤	2	開口寬	開口寬增大變形	
	3	變形	是否有扭曲變形現象	
	4	動作	動作是否旋轉平滑	
	5	其他	上下鉤是不有裂痕或缺陷	
	6	操作	下吊鉤安全舌片是否牢固	
	7	操作	下吊鉤 360°旋轉是否順暢	
鏈條	8	伸長	可見的伸長量異常	
	9	磨耗	線徑磨耗超過限度	
	10	變形	可目視的變形	
	11	腐蝕	有顯著的腐蝕現象	
	12	斷裂	是否有裂痕	
	13	潤滑	是否需要上潤滑油(不可上黃油)	
螺絲	14	各部位	是否鬆動	
架空線	15	外觀	有無劣化變形	
齒輪箱	16	潤滑	是否需加潤滑油	
煞車器	17	下滑超出長度	煞車有無下滑現象及異聲	

電動鏈條吊車 每年自行檢查紀錄表

公司名稱 (單位名稱) :

檢查人員 :

型 號 :

主機編號 :

購置日期 :

檢查日期 :

注：1. 記錄方法 **V** 良好；**X** 異常

2. 自行檢查，為了機械本身確保安全，應做定期保養並做記錄，以便確定維護及更換零件。

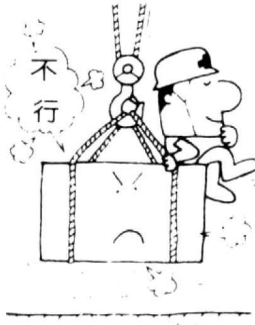
檢查項目	檢查部位		檢查標準	檢查結果
吊車馬達	1	外觀	溫升控制在 E 級絕緣溫度 135 度	
滾珠軸承	2	外觀	是否有裂痕或損傷	
齒輪	3	外觀	是否有磨損或裂痕	
齒輪箱	4	潤滑	是否需加潤滑油	
油封	5	外觀	是否硬化或漏油	
棘爪	6	磨耗	磨損超過限度	
	7	變形	可目視的變形	
傳動心軸	8	磨耗	磨損超過限度	
	9	變形	可目視的變形	
煞車器	10	下滑超出長度	煞車有無下滑現象及異聲	
	11	動作	是否正常，有無異聲	
	12	磨耗	磨損超過限度	
	13	變形	可目視的變形	
	14	其他	是否裂痕或缺陷	
螺絲	15	各部位	是否鬆動	
潤滑油	16	換油	加入新油	
荷重試驗	17	符合額定重量	吊貨物上下 10-20 公分，反覆數次	

電動吊車故障排除對策

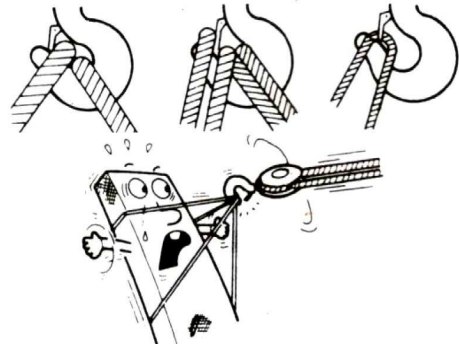
項次	事故	原因	處理
1	不動作	1. 電源之保險絲熔斷。 2. 無熔絲開關跳脫。 3. 電磁開關線圈燒毀。 4. 電源電壓不正確。 5. 按鈕接點接觸不良。 6. 電磁開關接線斷。 7. R、S、T 相位不對。 8. 逆向探測器燒毀。	1. 保險絲換新。 2. 將無熔絲開關打開。 3. 換新。 4. 電源電壓、配線或電器容量不足及啟動時電壓降檢討。 5. 接點更新。 6. 接線更換。 7. 電源其中 2 條對調。 8. 更新逆向探測器。
2	捲下動、捲上不動 或相反之	1. 按鈕線段線。 2. 按鈕接頭接觸不良。 3. 電磁開關接線斷。 4. 螺絲鬆脫。	1. 預備線接入。 2. 接點換新。 3. 接線更換。 4. 推動限制開關。
3	與按鈕指示方向相反	電源接線錯誤。	電路對換。
4	電磁煞車不動作	1. 電路之電壓變動大。 2. 電磁煞車間隙過大。 3. 電磁煞車線圈燒毀。 4. 螺絲鬆脫。	1. 電路檢討。 2. 調整間隙。 3. 換線圈。 4. 鎖緊螺絲。
5	電磁煞車聲音大	電磁煞車間隙過大。	調整間隙。
6	按鈕未押入而有動作	1. 電磁開關或按鈕接點熔接。 2. 按鈕開關破損。	1. 更換。 2. 更換。
7	吊重吊不起來	1. 馬達溫度過高。 2. 電流電壓過高或過低。 3. 無油或油量不足。 4. 電磁煞車不做動。 5. 超負荷運轉。	1. 檢查煞車是否作動。 2. 電力檢查。 3. 油量檢查。 4. 檢查煞車是否作動。 5. 荷重調整。
8	齒輪聲音大	1. 齒輪、軸承磨損。 2. 無油量不足或機油劣化。	1. 磨損部分更新。 2. 添加或更換機油。
9	吊鉤磨損大	吊具使用方式不當。	使用方式檢討。
10	鍊條產生異音	1. 鍊條表面生鏽。 2. 鍊條表面與鍊間無油。 3. 鍊條局部磨損。	1. 表面除鏽。 2. 表面與鍊間塗抹機油。 3. 更換鍊條。
11	機械部分溫度高	電磁煞車不做動。	檢查電磁煞車。
12	齒輪、軸承、銅套 磨損快。	1. 無油或油量不足。 2. 超負荷運轉。	1. 加油 2. 荷重調整。
13	捲下停止時間長	1. 煞車來令磨耗至極限。 2. 電磁煞車間隙過大。	1. 更換來令片。 2. 間隙調整。
14	限位開關無作用	1. 接線錯誤。 2. 限制開關接觸不良。	1. 調整線路。 2. 接點換新。

安全操作確認圖表

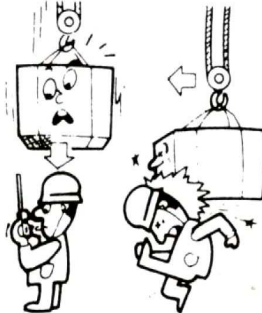
• 禁止乘坐荷物



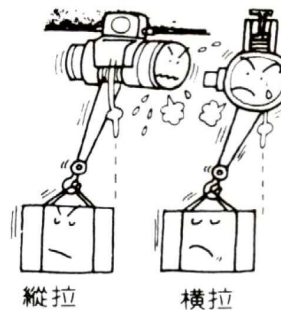
• 禁止吊鉤不當之使用



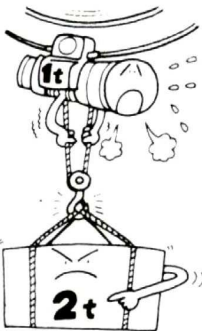
• 禁止在荷物下行走



• 禁止縱拉橫吊



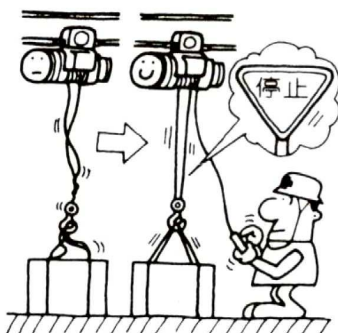
• 禁止超載



• 禁止荷物停放於空中



• 捲上時， 先吊直鋼索(鏈條)後再使用



• 禁止不平衡之捲吊

