

# COMEUP

## EASYLIFT Portable compact hoist



### INSTRUCTION MANUAL



# COMEUP

## 輕巧型無限揚程吊車

感謝您採購 COMEUP 無限揚程吊車。此份操作說明書含無限揚程吊車之操作及維修內容。所有的資料乃依據未印刷前之最新產品訊息。

### 一般安全原則

假使依據此份操作說明書來操作無限揚程吊車，此無限揚程吊車能提供安全且可信賴之吊貨服務。安裝及操作此無限揚程吊車，務必詳讀並明瞭此份操作說明書。

#### 遵循下述之一般安全原則：

- 操作無限揚程吊車時，使用者須確實明瞭所有法律相關規範並符合需求。
- 確保無限揚程吊車符合其使用環境需求。
- 確保無限揚程吊車已被穩固地安裝妥當，且鋼索從索輪內捲入或捲出。
- 嚴禁使用不符規範之配件，如：鋼索、錘重或滑輪等。
- 嚴禁使用不符規範之鋼索結構，破裂強度或有任何瑕疵之鋼索。
- 確認無限揚程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。
- 無限揚程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。
- 確保鋼索平整地纏繞於索輪溝槽上，倘若發現鋼索不平順，應調整主機以達到水平狀態，務必重新繞線。


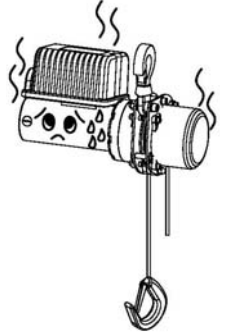
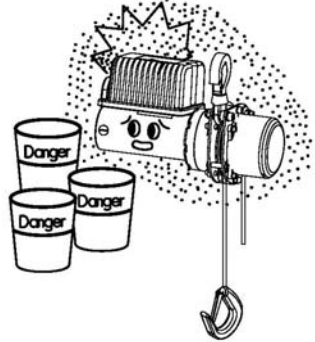
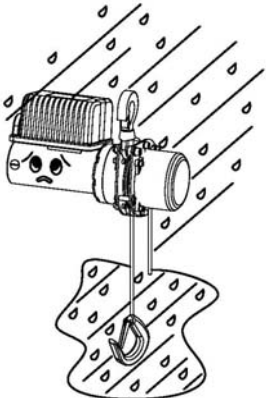
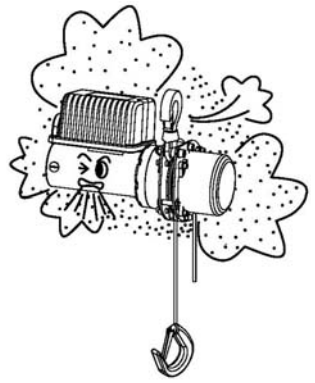


### 警示

1. 嚴禁無限揚程吊車使用於人員之垂直起降或移動的場合。
2. 鋼索尾端務必保留 20CM 於索輪外不得使用，以確保無限揚程吊車安全地操作。
3. 捲揚機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。倘若不遵循此要約，可能發生嚴重財物損失或人員傷害。
4. 捲揚機之所有人或使用者，務必保留此份操作說明書以供不時之需。
5. 鋼索可能在未注意情況下發生斷裂，操作無限揚程吊車務必遠離鋼索作業區域並作定期維修。

## I. 安裝與操作

### ▶ 一般安全操作須知

 危險	
● 下述工作環境可能導致無限楊程吊車故障	
<ul style="list-style-type: none"> <li>溫度低於-10°C,或高 40°C或溼度高於 90%環境</li> <li>※可能產生零件發生故障</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>有機化學或具爆炸粉塵環境</li> <li>※可能產生爆炸</li> </ul> 
<ul style="list-style-type: none"> <li>在強酸或強鹼的條件下</li> <li>在雨中或雪中操作</li> <li>※可能產生零件發生故障或電器短路及生鏽</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>嚴重的粉塵環境.</li> <li>※可能產生零件發生故障</li> </ul> 

## II. 使用安全須知

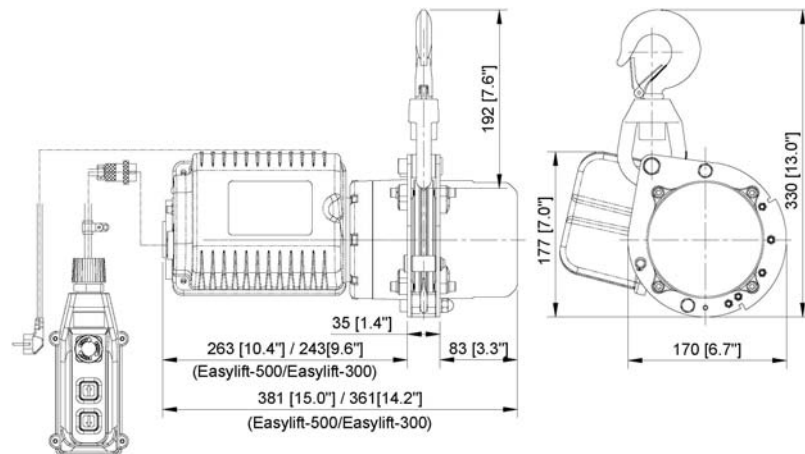
- 無限楊程吊車在任何工作場所，應以安全第一為最大原則。
- 為確保用電安全，本機外殼必須施加接地處理且供電線路必須加裝漏電斷路器，並請由合格之電工人員施工。
- 請由熟練之技術人員操作，工作人員應戴安全帽，以確保生命安全。
- 嚴禁超載使用。
- 無限楊程吊車於輸送電源前，應先核對捲揚機上所標示之電源與所輸送電源相符，以免因電源輸送錯誤而導致無限楊程吊車燒毀。
- 不可以隨意更改主機之設定或使用非本公司之正廠牌零配件作產品維修或保養，以避免發生危險。
- 僅供吊載物品，嚴禁程載人員。
- 機械使用中，嚴禁人員在物品下方走動，站立或作任何工作。
- 機械使用中，須留意操作情形，不可遠離控制。
- 適當地調整無限楊程吊車之吊掛位置，以免被吊載之物品碰撞到任何結構物，樑、柱、鋼架等。
- 使用之吊掛配件如錘重吊鉤、滑輪、鋼索、吊籃等應經常檢查，如有損傷或斷裂之處，應立即更換修護，以免發生危險。
- 操作時，必須注意開關線及電源線不得被鋼索碰觸或勾絆住。使用前請確認索輪旋轉方向是否正確及煞作用是否正常，再行使用。
- 無限楊程吊車操作時，嚴禁電焊負載物。
- 鋼索有任何下列敘述之瑕疵時須立即更換新鋼索
  - 1) 糾結
  - 2) 變型
  - 3) 腐蝕,
  - 4) 鋼絲斷裂超過 10%
  - 5) 鋼索直徑縮小超過 7%
- 發現齒輪箱內發出不正常異音或震動時，須立即停止操作。
- 不可以讓鋼索與電焊機之地線有任何接觸機會。
- 電焊操作時，主機不可以與電焊物品相接觸以避免火花產生。
- 不可強拉押扣開關。
- 不可寸動或瞬間逆向操作。
- 不可超過額定負荷時間率操作(額定為 10%ED)。
- 須確保鋼索穩定地固定於索輪上，且尾端須保留 20CM 鋼索於索輪外不得使用。
- 請勿強拉固定於地面或構造物上之物品。
- 不使用捲揚機時，務必將開關附線拔除以脫離主機。
- 隨時確保垂直吊載物品，不可斜拉物品。
- 避免用水撥灑押扣開關及馬達。
- 不可用鋼索纏繞負載物。
- 操作前請詳讀此說明書並妥適保存。

### III. 規格

#### ► 機器種類

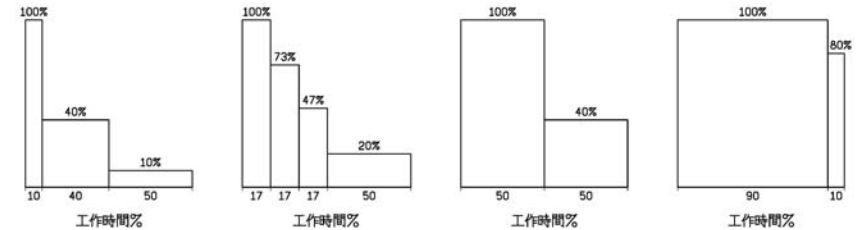
型號	EL-300	EL-500	EL-1000
負荷時間率	10% ED, 100% 負荷		
馬達輸出	500W	800W	
電壓	200~240V AC, 單相/60Hz		
額定吊重	300 kg	500 kg	1000 kg
減速比	235.5:1		
速度	6.0 m/min	4.8 m/min	2.4 m/min
滿載最大連續揚程	30m		15m
剎車	雙剎車:棘輪及馬達磁滯力剎車		
鋼索	標準規格為 A7x19,Ø6.3mm x 15 m		
控制器	10m(緊急停開關)		
保護	過載保護器(手動復歸)		

#### ► 主要尺寸



#### ► 判定有 FEM 規範

負載範圍	裝載狀態	三次平均值	平均每日工作時間 (小時)	計算的總運行時間 (小時)
低	偶爾滿載; 通常輕載; 小固定負載	$k \leq 0.5$	$2 \leq$	3,200
中	偶爾滿載; 通常輕載; 平均固定負載	$0.5 < k \leq 0.63$	$1 \leq$	1,600
高	重複滿負荷; 通常是平均負載; 重固定負載	$0.63 < k \leq 0.8$	$0.5 \leq$	800
超高	通常幾乎滿負荷; 非常重的固定負載	$0.8 < k \leq 1$	$0.25 \leq$	400



#### ► 額定 ED 百分比值(%ED)

產品的使用壽命在很大程度上取決於產品的運行頻率。為了確保較長的使用壽命，請在其額定百分比值 (%ED) 內操作起重機。

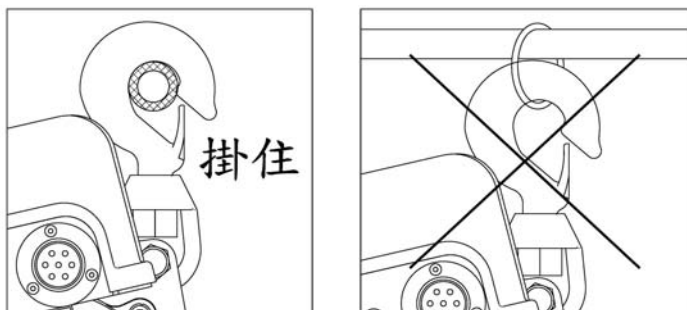
額定百分比值 (%ED) 用額定電壓下的百分比值 (%ED) 和額定負載的頻率表示。

$$\text{ED 百分比值}(\%ED) = \frac{\text{(責任係數)} \times \text{(升降時間+下降時間)}}{\text{(提升時間+空閒時間+下降時間+空閒時間)}} \times 100(\%)$$

最大啟動頻率表示每小時啟動操作的頻率，包括微動操作。額定速度，表示在額定負載下平均上緊或下緊的速度。一個週期最多限制為 10 分鐘。

### ►搬運安裝方法

1. 除具備專業知識者外，請勿安裝本主機。
2. 本無限揚程吊車是設計為懸掛之用，必須掛在水平穩固的鋼管或鋼條上，或足夠支撐本機及吊掛物之結構上。
3. 懸掛主機時，請將掛鉤勾住鋼管後方可鬆手，然後勾上安全鉤頭，確定無誤後，方可使用。
4. 安裝位置須適當，以免機體或吊載之物品碰撞到結構物，鋼架或其他障礙物。
5. 請勿以安全鉤作為吊掛時之承載用。



## IV. 操作方式

### ►電源線和開關線部分

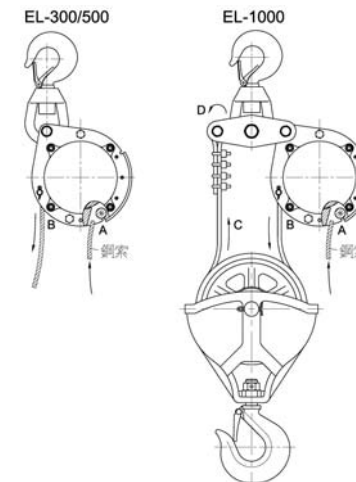
主機附 2.0mm<sup>2</sup> x 3C x 3m 電源線。開關線為 1.25mm<sup>2</sup> x 6C x 10 m。電源線和開關線不能超過 20 米，如果電源線和開關太長，電壓將下降，無限揚程吊車將無法發揮其額定容量。請使用較大部分的電源線或電磁接觸器作為間接控制。

### ►接地線

為避免電擊危險，必須將電源線插入匹配的插座中，並接地良好。

### ►鋼索安裝

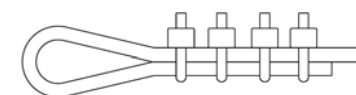
- EL-300/500，轉動主機將鋼索從 A 出穿入，從 B 處穿出
- EL-1000，轉動主機將鋼索從 A 出穿入，從 B 處穿出，然後將鋼索插入滑輪，再從 C 點退出，經過 D 點，最後用隨附之鋼索夾固定。



### ►鋼索尾端

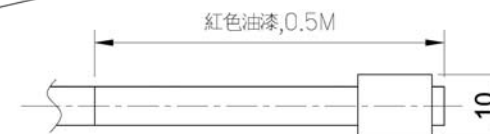
#### a. 鋼索夾

- 使用隨附的鋼索夾，並如下圖所示將其索固定。



#### b. 鋼索檔頭：

- 鋼索尾端需有鋼索檔頭。
- 檔頭直徑須大於 10 毫米。




### 警告!

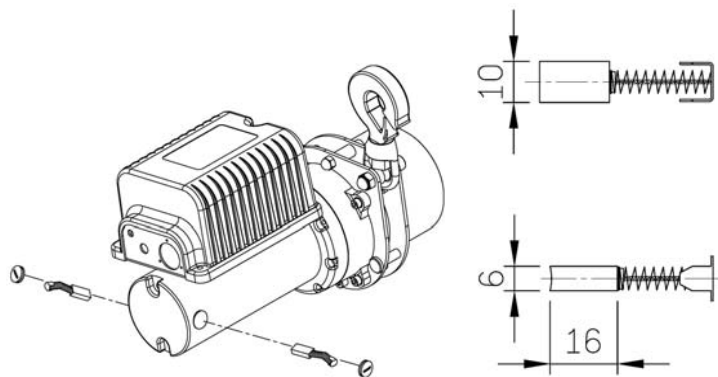
- 鋼索的尾部有 0.5M 紅色油漆。操作時請注意，以避免產生危險。

## V. 維修，檢查和故障排除

### ► 碳刷更換

 <b>警示</b>
 定期清潔積聚的碳刷粉末，以確保絕緣電阻高達 1MΩ 以上。

- 定期檢查碳刷座內之碳刷長度，倘若長度低於 7.5mm (原始長度為 16.5mm) 時，須立即更換碳刷。
- 更換碳刷時，必須同時更換兩個碳刷。
- 使用標準碳刷以確保無限楊程吊車的品質和性能。



### ► 潤滑

#### • 齒輪箱

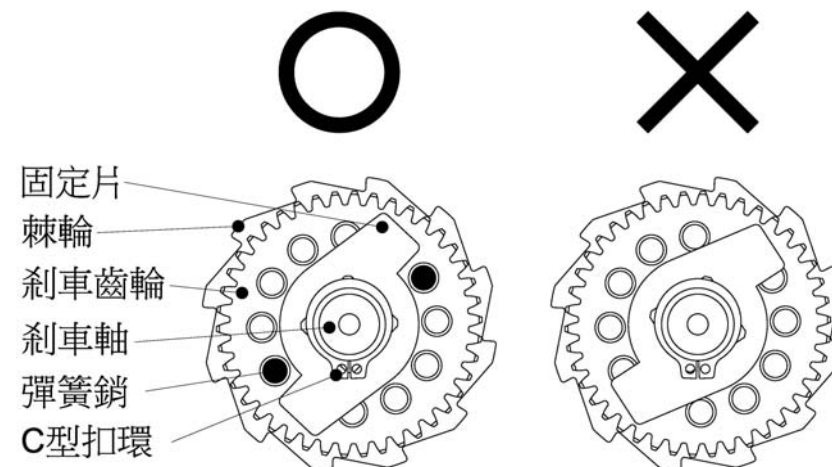
在組裝過程中，所有齒輪均被永久潤滑。在正常情況下，用戶無需再次潤滑。但是，在拆卸變速箱進行維修或更換組件時，請使用 HT-740-0 潤滑脂或相同等級的潤滑劑進行補充。

#### • 剎車總成

出廠時，剎車機構的所有活動部件均被永久潤滑。在正常情況下，用戶無需再次潤滑。當修理或拆卸後，應加入 GADUS S2 V220 0 潤滑脂或相同等級的潤滑劑進行補充。

### ► 剎車檢查及調整

- 剎車裝置採機械式設計，可提供即時，安全的操作。每次作業前請檢查剎車之容許下滑距離為鋼索速度之 1.5% 以內，如大於 1.5% 時，請調整之。
- 空載時的鋼索速度是額定負載的 1.3 倍，空載時的製動距離會更長，但仍在鋼索長度的 1.5% 之內。
- 剎車調整須由 無限楊程吊車 維護服務中心之有經驗之技術人員為之。
- 剎車調整步驟：  
步驟 1. 拆下 C 型扣環和彈簧銷固定片。  
步驟 2. 順時針鎖緊剎車軸和剎車齒輪，直到剎車棘輪被固定著。  
步驟 3. 在彈簧銷和固定片間（四個選擇之一）找尋最靠近之孔洞，然後將固定片放在剎車軸的方孔上。  
步驟 4. 敲入彈簧銷並裝上 C 型扣環。



### ► 重新組裝

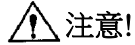
重新組裝無限楊程吊車後，請按照以下步驟操作：

- 在沒有負載的情況下測試無限楊程吊車，以確保其已正確組裝。
- 檢查是否有發出其它的聲音。
- 如果沒有發現問題，重新裝入鋼索。

### ► 更換零件和組件

**重要!** 通過每日和定期檢查，發現異常或損壞之零件或組件，並馬上更換新品以確保使用安全

►鋼索



鋼索使用條件和限制：

- 鋼索基本股數不得斷裂超過10%
- 鋼索的直徑不得減小超過7%。
- 鋼索不得有腐蝕或彎曲(折疊或扭曲等現象)。
- 鋼索不得有腐蝕或彎曲(折疊、扭曲等現象)。
- 更換鋼索，需使用川方標準鋼索。才不會有鋼索滑動或與之分離的危險。  
(防止鋼索和負載物因吊重後從索輪上滑落)

►索輪

- 索輪槽中的磨損是由鋼索引起的，因此也必須檢查鋼索。
- 肉眼識別索輪凹槽極限值的方法：
  - 1.索輪加工完成後，表面採黑色塗裝。
  - 2.負載時，當鋼索在索輪槽底內部滾動時，黑色塗層就會磨損。
  - 3.使用一段時間後，鋼索會掉到索輪槽的底部，造成打滑。
  - 4.這有兩個原因：
    - 鋼索直徑減小：鋼索已磨損，必須更換。
    - 索輪槽磨損：如果換新的鋼索後，還會碰到到索輪槽的底部，則該更換滑輪了。

※當鋼索接觸索輪槽底部。

1. 更換鋼索。

※更換新的鋼索後，還會碰到到索輪槽的底部。

1. 更換索輪。

VI. 檢查及故障排除

► 檢查

1. 捲揚機之管理單位須負責檢查。
2. 檢查可分類為每日及定期兩種。
3. 根據檢查項目及檢查方法，務必每日及定期做檢查。

檢查分類				檢查項目	量測方法	檢查參考	
每日	期間						
	一個月	三個月	一年				
			◎	標示	標籤與其他	目測	標籤是否清楚
◎				主機	外觀	目測	無裂痕、破損，或其他明顯變形
◎				安裝	功能性操作機械	目測	可正常調整並且操作時無異音
◎				控制/ 開關	主機運作	功能	正常運作
◎					主機外觀	目測	無裂痕
◎					配線	目測	無明顯鬆脫或損壞
◎					電線	目測、通電	無電線外露
	◎			馬達	絕緣層狀況	使用電阻器測試	1MΩ 分鐘
◎					髒污	分解檢查	無異常
	◎			齒輪	損傷、磨損	分解檢查	無明顯的損傷、磨損
		◎			潤滑情形	潤滑	有異常聲音需要打開和檢查
		◎		索輪	外觀	目測	無損傷或鏽蝕
◎				鋼索	股線破損	目測、測量	少於 10%
◎					磨損	目測、測量	少於 7%的直徑減少
◎					變形或鏽蝕	目測	無明顯的變形、鏽蝕
◎					擋頭	目測	必須要堅固的固定在鋼索尾端
◎				鉤頭	外觀及機械零件	目測、功能	無裂紋，破裂和有害變形
◎					開口長度	測量長度	最大容許變形 5%
◎					舌片	目測	目測無變形

### ►故障排除

對無限揚程吊車進行無負載操作吊上及降下數回後發現可能故障事件、原因，進而採取相關對策。倘若依舊無法使捲揚機正常地操作，務必將無限揚程吊車送回授權之售後服務據點作進一步維修與服務。

症狀	可能原因	對策
無作動	斷電或電壓/頻率錯誤	檢查電源供應是否對應如銘牌上的需求
	電源切斷開關，切斷電源	減少負重至絞盤額定負載且手動復歸
	馬達過熱	休息且讓絞盤運作在 10%ED 值
	馬達燒毀	更換馬達
	不適當的安裝或碳刷磨損	檢查或更換碳刷
	按下緊急開關按鈕	確認按下緊急開關按鈕的原因並將其排除
短路	押扣開關 B 接點融化	更換押扣開關
	橋式整流器燒毀	更換橋式整流器並注意接點
	碳刷座上的碳粉過多	拆卸馬達並清潔碳粉
	馬達燒毀	更換馬達
只能降低或吊起	押扣開關的上或下觸點故障	更換押扣開關
無法達到額定負載	主機過載	減少負載
	電壓壓降	1.輸入電壓應在銘牌上標示之額定電壓的±10% 2.電源線的規格與標準不同。
煞車距離太長	剎車磨損	請聯繫授權經銷商進行進一步維修。
無煞車	剎車故障	請聯繫授權經銷商進行進一步維修。
停止時打滑	鋼索磨損	更換鋼索
	索輪溝槽磨損	更換索輪
漏油	阻油墊片的損壞或變形	更換阻油墊片
	無放置阻油墊片	安裝阻油墊片

# COMEUP

## COMEUP INDUSTRIES INC.

No.139, Jieyukeng Rd., Ruifang Dist., New Taipei City 22453, Taiwan

TEL:+886-2-24971788 FAX:+886-2-24971699

Email: info@comeup.com.tw

http://www.comeupwinch.com

PN 883960 Ver:00

Specifications subject to change without notice