

# 省力型立式電動吊門機 LEC-SH、WH 型系列 操作保養說明書



# 省力型立式電動吊門機 LEC-SH、WH 型系列

## 操作保養說明書

### 目 錄

|                      |   |
|----------------------|---|
| 1. 操作 .....          | 1 |
| 1-1 電動操作(機側操作) ..... | 1 |
| 1-2 手動操作 .....       | 3 |
| 1-3 自重降下 .....       | 4 |
| 2. 保養用操作 .....       | 5 |
| 2-1 給油 .....         | 5 |
| 2-2 電氣品 .....        | 7 |
| 2-3 絕緣測試器測試方法 .....  | 9 |



# 1. 操作

省力型立式吊門機各裝置均配置齊全，故操作上非常簡單且容易記憶。

## 1-1 電動操作(機側操作)

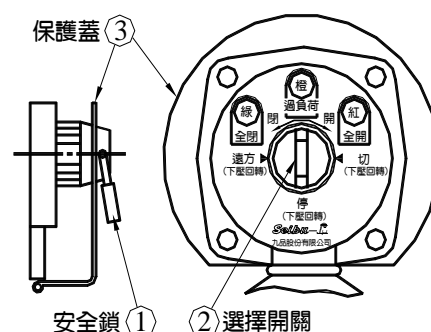
### 1-1-1 切換開關

- a 先將電動手動切換開關切換至電動側。
- b 自重下降桿往下扳切至電動側。

### 1-1-2 選擇開關

打開電氣品收納箱上的安全鎖 ①及保護蓋 ③，將選擇開關 ②向右或向左旋轉，按選擇開關按鈕均會即時還原。

如此的操作狀態只能在機側方操作。遠方的指令完全不接受。以下針對此狀態的操作加以說明。



| 指 令     | 操 作                                 | 動 作  |
|---------|-------------------------------------|--|
| 電 動 開   | 選擇開關向右旋轉。                           | 閘門開始向開方向動作，放開選擇開關，動作也將繼續。全開時機械自動停止。                    |
| 電 動 停 止 | 選擇開關下押。<br>無論閘門向那一方向動作，此動作均會使其立即停止。 | 電動的方向要轉換時，應先電動停止後再進行轉換。<br>電動停止時，需至少間隔 10 秒以上，再進行下一動作。 |
| 電 動 關   | 選擇開關向左旋轉。                           | 閘門開始向閉的方向動作，放開選擇開關動作也將繼續。全閉時將自動停止。                     |
| 切       | 押下選擇開關，然後向右旋轉(可上鎖)。                 | 將呈現所有的電動操作均不接受的狀態，表示燈及開度計的表示將會繼續。修理作業時，為防止危險，將其轉換為「切」。 |
| 遠 方     | 押下選擇開關，然後向左旋轉(可上鎖)。                 | 此指令可使遠方遙控盤直接操作，若指令的狀態非「遠方」時，從遙控箱或遠方遙控盤操作，吊門機也不會動作。     |

### 1-1-3 表示燈(標準仕樣)

在選擇開關同一面的上方有表示燈的配置。以下是狀態表示的說明。

| 表 示 燈 | 狀 態 表 示  |
|-------|--|
| 全 開   | 閘門在全開狀態時。(燈亮)                                      |
| 過 負 荷 | 電動機過負荷狀態時。(燈亮)<br>閘門開過負荷狀態時。(燈亮)<br>閘門關過負荷狀態時。(燈亮) |
| 全 閉   | 閘門在全閉狀態時。(燈亮)                                      |

### 1-1-4 過負荷動作時對策

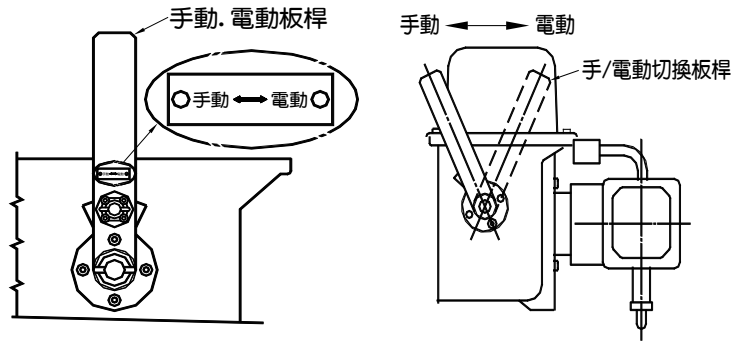
過負荷表示燈亮時，過負荷除去原因後，請先施行下表的處置。

| 現 象     | 原 因         | 復 歸 對 策                                   |
|---------|-------------|---|
| 過負荷表示燈亮 | 閘門開方向的過負荷狀態 | 將閘門往閉側動作                                  |
|         | 閘門閉方向的過負荷狀態 | 將閘門往開側動作                                  |
|         | 電動機過負荷狀態    | 電源無熔絲開關 (No fuse breaker)切斷3分鐘左右後，再度送入電源。 |

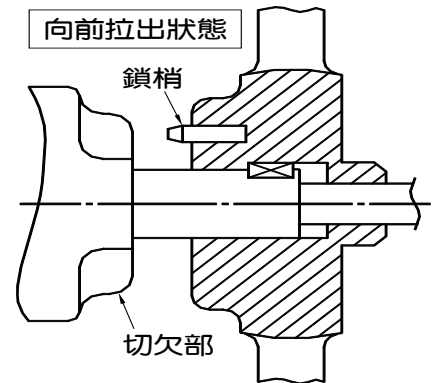
## 1-2 手動操作

### 1-2-1 切換開關

- a 自重下降扳桿往上扳切至電動側。
- b 電動手動切換開關  
切換至手動側。



- ### 1-2-2 進行手動時，打開鎖並將其取下後將操作盤向前拉出。此時操作盤的梢與收動部本體的切欠部分離之故，手動操作轉輪呈現自由回轉狀態。



- ### 1-2-3 在自重下降或電動操作無法進行時，任何時候旋轉操作輪轉均可手動操作。且不需要手動、電動的切換動作。

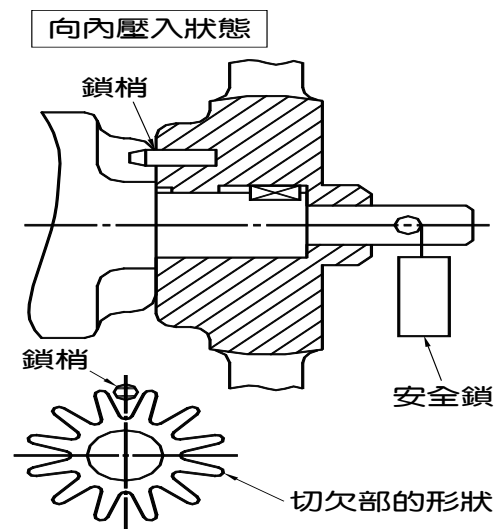
- ※ (1)自重降下或電動操作中，旋轉操作輪轉只會產生空轉，並不會發生任何故障。
- ※ (2)LEC-20WH 以上之吊門機，電動部手動切換把手如有把手過負荷情況，只要順時針稍微作動一下手轉輪，即可排除過負荷狀態，便能正常操作手動切換把手。

- ### 1-2-4 觀看手動操作輪轉中心的指示銘板，將閘門轉往想轉動的方向。(有「右轉開」及「右轉關」的仕樣，必須要注意)

- ### 1-2-5 旋轉手動操作轉輪盤突然變重時，千萬不可勉強轉動，須先確認其狀況。特別是在關動作中，勿使吊桿彎曲須小心的處理。

### 1-2-6 上鎖

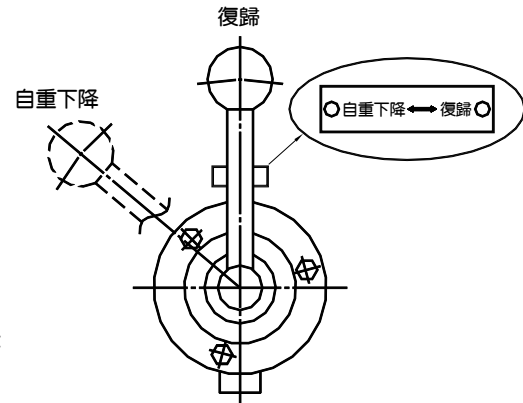
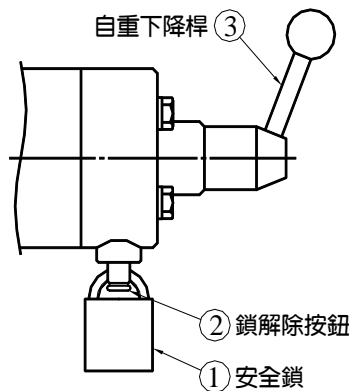
手動結束後，務必立刻上鎖。在手動時將先前拉出之操作轉輪壓下，在手動轉輪上設有鎖孔之故，在此部份上鎖。上鎖後手動操作盤無法再次拉出，梢已經插入切欠部之故。操作轉輪無法回轉，可確保其安全。



## 1-3 自重降下

**1-3-1** 確認門體下無人及安全後，開始操作。

**1-3-2 a** 自重下降扳桿須處於復歸狀態(為電動運作正常使用狀態)。



**b** 將復歸、自重下降切換開關切換至自重下降。(為自重下降狀態)

**c** 自重下降時，自重下降扳桿往下扳動，需停止時，即往上扳動。(更具有中途停止功能)

**d** 自重下降功能為，緊急時操作使用，非必要時，均復歸正常狀態。

**1-3-3** 自重下降時，為免高速落下有撞車之反作用力，建議自重下降開門到底前先用剎車分段下降。

**1-3-4** 自重下降結束後，將自重下降桿還原。安全按鈕會彈出來以防不當操作。

以下各項若能遵守對事故的防止是非常有效的。

**1-3-5 a** 鎖需保管在遠方盤操作者可簡單確認的場所。(例如：在遠方盤裝設勾子，然後將鎖勾住)

**b** 鎖不在既定的場所時，不要進行遠方盤的操作，也就是鎖被拿走時，現場必定在進行某種作業中。

**c** 進行現場作業時，絕對要將鎖帶去。

**d** 現場作業結束後，將鎖歸回原來的場所。

如此鎖的管理可依據鎖在的場所，可使齒桿吊門機的操作上中央優先或現場優先。因鎖的所在地能確認之故，現場作業的安全也可確保，因此遠方盤也可安心的操作。

在標準的遠方盤上，設置有鑰匙掛圈插入孔。將鎖匙從穴拔出，遠方盤的操作即無法進行。



## 2. 保養用操作

附非常上下限仕樣時，使用端子台番號 ⑱⑲間外部裝付開關使其短路後用開操作。開關操作時，上限極限開關不動作由非常上限極限開關來停止。在此狀態下可點檢閘門。閘門點檢後，將端子台番號 ⑱⑲間的開關解放。

保養：

閘門較少開閉時，將其定期 1-3 個月的運轉一下，以確定是否有異常。長期放置較易受損害，也無法把握性能的程度。還有，齒桿吊門機在一旦緊急時，自重下降是必要的時後，經常保持理想狀態是必要的，因此日常保養及定期運轉以確認其性能是重要的。

※ 定期運轉沒有揚程運作的必要，只須 50Cm 程度的電動運轉及自重下降以確認是否有異常即可。

### 2-1 給油

#### 2-1-1 本體的給油

齒桿吊門機是單位減速機的集合體。各個減速機分別有不同的潤滑。高速部及低速部的潤滑油均不同之故，請特別注意。

##### 2-1-1 a 潤滑油的區分及適當油量

| 區   | 分潤滑油     | 給油處    | 所油量  |
|-----|----------|--------|------|
| 高速部 | 潤滑油(R68) | 電動部    | 6.0ℓ |
|     |          | 共通減速機  | 4.5ℓ |
|     |          | 離心式剎車器 | 2.5ℓ |
| 低速部 | 黃油 0 號   | 減速機 1  | 4.5ℓ |
|     |          | 減速機 2  | 7.0ℓ |

※給油處所請參照 d 圖

### 2-1-1, b 形式別的總油量

| 省力型立式吊<br>門機形式 | 給油處所 |           |            |          |          | 潤滑油<br>總量 | 黃油<br>總量 |
|----------------|------|-----------|------------|----------|----------|-----------|----------|
|                | 電動部  | 共通<br>減速機 | 離心式<br>剎車器 | 減速機<br>1 | 減速機<br>2 |           |          |
| LEC-1SH        | 1    | 1         | 1          | 0        | 0        | 13.0ℓ     | 0.0Kg    |
| LEC-2SH        | 1    | 1         | 1          | 0        | 0        | 13.0ℓ     | 0.0Kg    |
| LEC-3SH        | 1    | 1         | 1          | 0        | 0        | 13.0ℓ     | 0.0Kg    |
| LEC-4.5WH      | 1    | 1         | 1          | 0        | 0        | 13.0ℓ     | 0.0Kg    |
| LEC-5SH        | 1    | 1         | 1          | 1        | 0        | 13.0ℓ     | 2.0Kg    |
| LEC-7WH        | 1    | 1         | 1          | 2        | 0        | 13.0ℓ     | 4.0Kg    |
| LEC-9WH        | 1    | 1         | 1          | 2        | 0        | 13.0ℓ     | 4.0Kg    |
| LEC-10SH       | 1    | 1         | 1          | 1        | 1        | 13.0ℓ     | 5.0Kg    |
| LEC12WH        | 1    | 1         | 1          | 2        | 2        | 13.0ℓ     | 10.0Kg   |
| LEC17WH        | 1    | 1         | 1          | 2        | 2        | 13.0ℓ     | 10.0Kg   |
| LEC20SH        | 1    | 1         | 1          | 2        | 2        | 15.0ℓ     | 50.0Kg   |
| LEC28WH        | 1    | 1         | 1          | 2        | 2        | 15.0ℓ     | 65.0Kg   |
| LEC36WH        | 1    | 1         | 1          | 2        | 2        | 15.0ℓ     | 65.0Kg   |

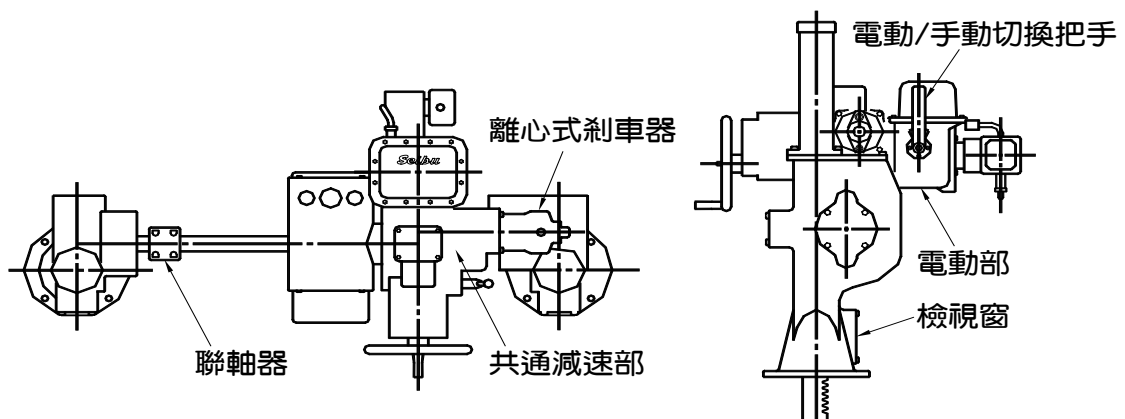
### 2-1-1, c 潤滑油更換週期

在通常的使用環境下，每月 10 次左右的運轉頻率時，潤滑油 2 年更換一次，黃油 4 年更換一次。

以上均為大約，順應其各個使用條件之多少可變更其更換週期。

### 2-1-1, d 給油處所

本圖所表示是有關連動形，單動形的情況是不要左側的減速機。





## 2-1-1 e 推薦潤滑油

- ◎ 下表中★印處是省力形立式吊門機標準潤滑油。
- ◎ 潤滑油若是推薦產品，也可混合使用。
- ◎ 原則上請避免油的混合使用，若有追加的需要時，僅限定推薦產品，可混合使用。

| 製 造 廠             | 潤 滑 油 名 稱         |                   |
|-------------------|-------------------|-------------------|
|                   | 潤滑油( オイル□)        | 黃油(リチウムグリス)       |
| 日 本 石 油 ( 株 )     | ★FBK 潤滑油 RO100    | エピノック□□ APO       |
| 三 菱 石 油 ( 株 )     | ダイヤモンドルブ□□□□RO100 | ダイヤモンドマルチパーパス□□□0 |
| 中 國 石 油 ( 股 ) 公 司 | 多效齒輪油 R100        | 多效滑脂 No.0         |

## 2-1-2 梯桿的給油

梯桿的給油是將檢視蓋取下，一邊使用閘門上下運作然後在梯桿的齒面塗抹黃油。因梯桿露出在外部，周圍環境及使用狀況的影響因各閘門的不同而有異之故，黃油的種類及追加塗抹的時機無法統一，使用不易脫落的潤滑油，在齒面容易發生斷油，所以須常常監視不可疏忽。

## 2-1-3 連軸器的給油

在連動形是使用鏈條連軸器，用潤滑油潤滑，安裝時，若封入充分的量，就無必要做特殊的更換。若有大檢修的機會時，稍微注意一下即可。

## 2-1-4 其它部份的給油

開度計內部的齒輪及開關箱內部的齒輪，分解檢修時，只要將其塗抹黃油即可。

## 2-2 電氣品

有關電氣品定期的點檢以下各項目，確認是否正常。若有不適合的地方，請將此項部品更換及修理。

## **2-2-1 電動操作**

### **2-2-1, a 開關的操作(現場操作及遠方操作)**

進行開關操作，確認省力型齒桿式吊門機是否有依照指令動作。

### **2-2-1, b 表示燈**

確認表示燈在各個位置是否有完全的燈亮。

### **2-2-1, c 開度表示**

確認開度計的指針與閘門的開度是否吻合。

### **2-2-1, d 自動閉鎖**

確認電動及手動停止時，閘門是否確實的自動靜止。

### **2-2-1, e 極限開關**

確認閘門電動運轉時，極限開關的設定及動作是否正常。

### **2-2-1, f 扭矩開關**

使扭矩極限開關動作，確認是否有正常。

## **2-2-2 其它**

### **2-2-2, a 箱體(開關箱及電氣品收納箱)**

確認內部是否有生鏽及其它的異常狀態。

### **2-2-2, b 空間加熱器(開關箱及電氣品收納箱)**

確認空間加熱器是否有發揮其功能。

### **2-2-2, c 絕緣測定(電動機及開關類)**

使用絕緣測定器(DC500V)以測定絕緣是否正常，絕緣測試方法請參照次頁。

## 2-3 絕緣測試器測試方法

### 2-3-1 絕緣測試器測試準備

2-3-1, a 將電源切斷。

2-3-1, b 將電氣品收納箱的 B 蓋螺栓轉鬆取下。(M8×4 只)

2-3-1, c 將電氣品收納箱的 A 蓋螺栓轉鬆取下。(M8×4 只)

2-3-1, d 將開關蓋的螺栓轉鬆取下開關蓋。(M8×12 只)

2-3-1, e 將吊門機外部來的電線全部拆下。

2-3-1, f 電磁離合器握刷器(CLM)的螺絲釘轉鬆取下電線(P2)。

2-3-1, g 拔除的電線線端注意不要碰觸其它器具，應小心包覆蓋放。

2-3-1, h 打開 A 蓋使其在操作開關側的下面，放置在電氣品收納箱上。

注意：此時，繼電器單位與操作開關的配線小心不要拉扯。

2-3-1, I 至此已準備完成了。

### 2-3-2 絕緣測試器測試準備

#### 2-3-2, a 操作回路

★ 使用直流 500V 絕緣測定器測定地面及接線間的絕緣。

★ 若有 10Ω 以上即可。

#### 2-3-2, b 馬達回路

★ 將電氣收納箱內的連接器(150CON、4P)拆下。

★ 馬達側連接器栓(電線番號 U.V.W)各自與地面間的絕緣。  
與(2)2-3-2,a 項相同方式測定。

2-3-2, c 絕緣測定結果若不符上記所列數值時，將不適合部品更換。

注意：

省力型立式吊門機仕樣附有標準開度信號時，請不要做接線符號 B1(+)、B2(-)的絕緣測試。

### 2-3-3 復歸

2-3-3, a 絕緣測定 Ok 後請依下記程序將其復歸。

2-3-3, b 將 2-3-1、2-3-2 項的相反順序組立。

2-3-3, c 將電氣品收納箱內的連接器(150CON、4P)結合。

2-3-3, d 將電磁離合器握刷器(CLM)與電線接續(P2)。

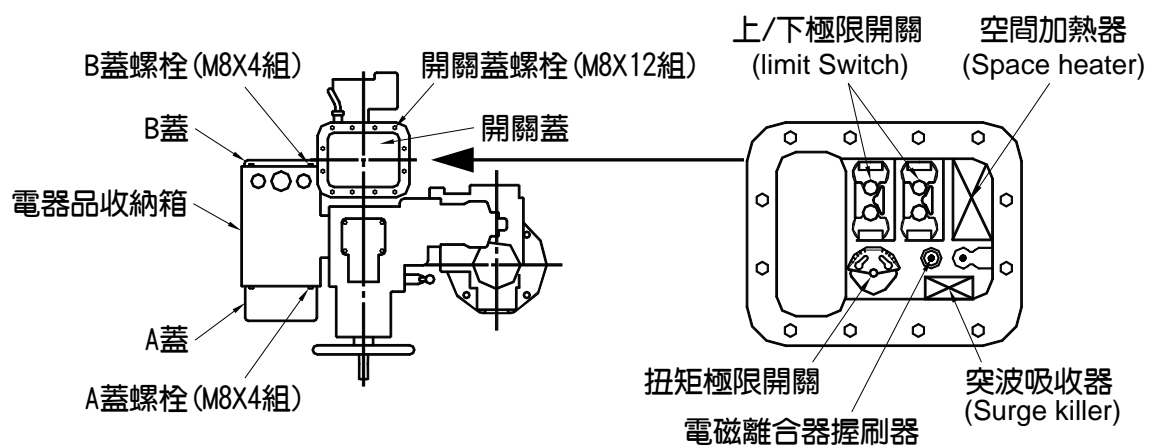
2-3-3, e 從省力型立式吊門機外部來的電線全部依照原來的方式與接線接續。

2-3-3, f 注意電線等不要被襯墊壓住後將開關蓋裝好。

2-3-3, g 注意 o 型環不要被壓住，然後將電氣品收納箱裝好 A 蓋用螺栓鎖緊。

2-3-3, h 注意 o 型環不要被壓住，後將電氣品收納箱裝上 B 蓋用螺母鎖緊。

2-3-1, I 至此已復歸完成了。



# 主要產品

- 閘門
- 吊門機
- 撈污機
- 輸送機
- 閘泵



九品股份有限公司 Jul Piin co., Ltd.  
新北市中和區 23504 中山路二段 351 號 10 樓之 2  
Tel:(02)2225-0009 Fax:(02)2225-0289  
E-Mail:julpiin@ms47.hinet.net  
<http://www.julpiin.com.tw>



International Standards  
Certifications  
Lic No. QAC/R886/050