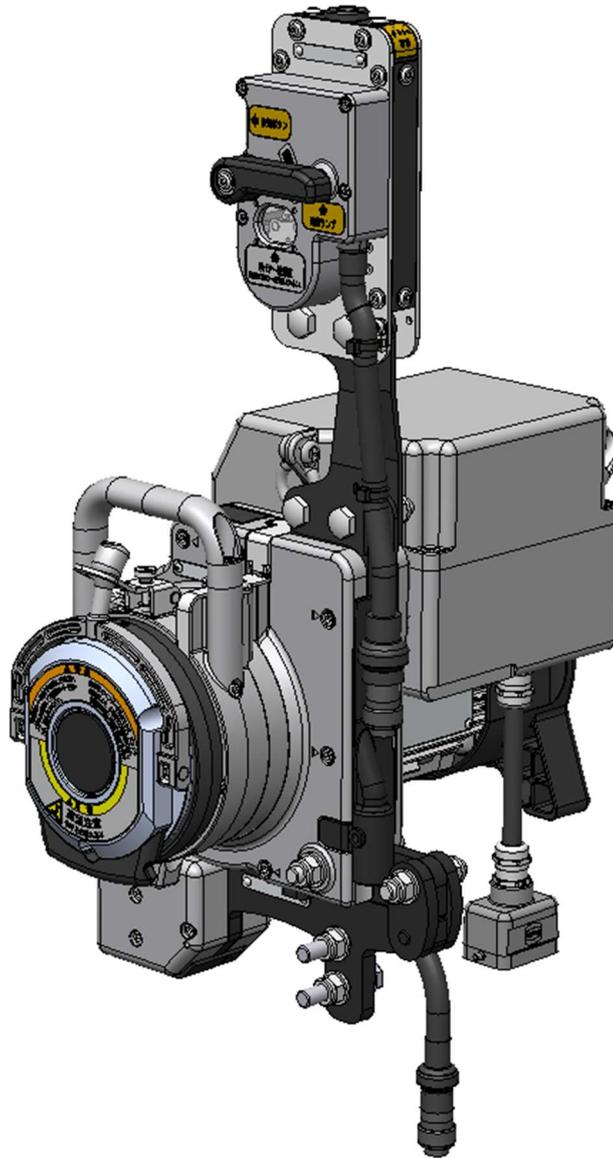


---

# BISOMAC308

台灣專用 三相電源規格  
電動牽引捲揚機 使用說明書

---



**NIHON BISOH CO., LTD.**

## 警告

- 所有使用本機之對象，均必須預先完全理解本操作手冊之內容。
- 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。
- 本機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。
- 違反本操作手冊之使用方式，恐有使作業人員自身暴露於危險之中，而導致重傷之虞。
- 本使用說明書必須常備於捲揚機上。
- 僅限使用日本美裝株式會社提供或指定之備用零件及鋼製鋼索。
- 組裝於機器設備內或構成機器設備之零件，必須使用適合吊籠安全檢查構造標準及國內實施條例之零件。
- 與捲揚機連結之其他任何裝置，其適合性之判斷係使用者方之責任。使用者也必須確定捲揚機以及其他組成零件已嚴格遵守聯邦、州、國家以及使用地區之法令與規定。

製造商：NIHON BISOH CO., LTD.

# 目 錄

0. 使用電動牽引捲揚機前 -----	4
1. 使用安全注意事項 -----	9
1.1 概 要 -----	9
1.2 關於維修保養 -----	10
1.3 安全相關標示之分類與安全指示 -----	10
2. 規 格 -----	13
2.1 BISOMAC -----	13
2.2 BISOLOCK -----	14
2.3 BISOLOAD -----	14
2.4 鋼索 -----	14
2.5 建議之電源纜線 -----	15
3. 關於各部名稱與功能 -----	16
3.1 BISOMAC -----	16
3.2 BISOLOCK -----	20
3.3 BISOLOAD -----	21
4. 作業環境 -----	22
5. 裝配及設置步驟 -----	23
步驟 1 組裝捲揚機 -----	25
步驟 2 連接電源 -----	26
步驟 3 設置吊掛鋼索 -----	27
步驟 4 設置捲揚機 -----	28
步驟 5 日常檢查的實施 -----	28
6. 操作及使用方法 -----	29
6.1 搬運捲揚機 -----	32
6.2 捲揚機的操作方法 -----	32
6.2.1 昇降與緊急停止 -----	32
6.2.2 緊急下降控制桿 -----	33
6.2.3 BISOLOCK的解除方法 -----	34

7. 日常檢查、點檢	36
7.1 吊掛金屬配件等之檢查、點檢	36
7.2 鋼索之檢查、點檢	37
7.2.1 關於鋼索之形狀及尺寸	37
7.2.2 關於鋼索之尾端形狀及尺寸	38
7.3 吊籠昇降及緊急停止功能之檢查、點檢	39
7.3.1 平台的升降和緊急停止機能之檢查、點檢	40
7.3.2 下降速度控制裝置之檢查、點檢	41
7.3.3 BISOLOCK之檢查、點檢	42
8. 全盤檢修	43
9. 現場之故障排除	44

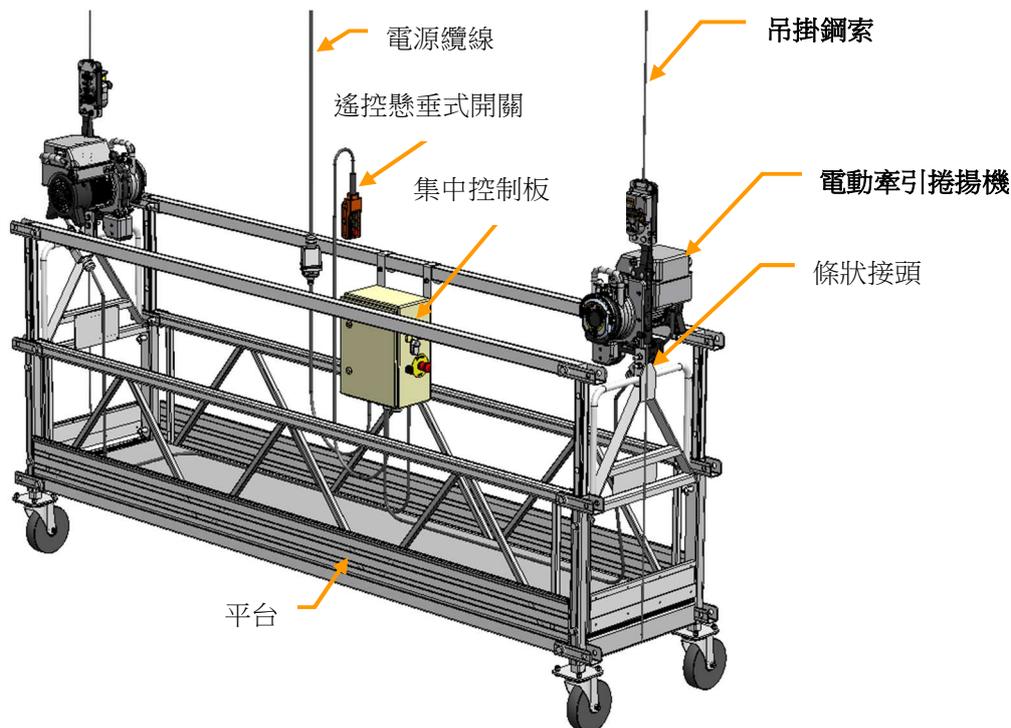
## 0. 使用電動牽引捲揚機前

本使用說明書係為讓您安全使用日本美裝株式會社製之電動牽引捲揚機而編成。

為讓您理解日本美裝株式會社製之電動牽引捲揚機的使用方法，請閱讀以下相關零件說明及系統結構內容。

有關本系統之功能及安全使用，其責任歸屬於最終使用者。

### 【將電動牽引捲揚機裝至平台的組裝狀態圖】



【圖-1】

### 1) 與以下裝置一同安裝電源

#### a) 主開關

註：主開關為可上鎖者或分線盤門可上鎖者

#### b) 30 mA的剩餘電流裝置（或漏電斷路器）

#### c) 過電流保護裝置（C型斷路器）

註：請確認電源纜線規格與平台電源要件一致，以避免因纜線長度而導致電壓下降。

### 2) 氣象與使用條件

溫度範圍：-10°C ~ +40°C

濕度範圍：100 %以下（惟無滲水、凝結、凍結現象。）

防護等級：IP54

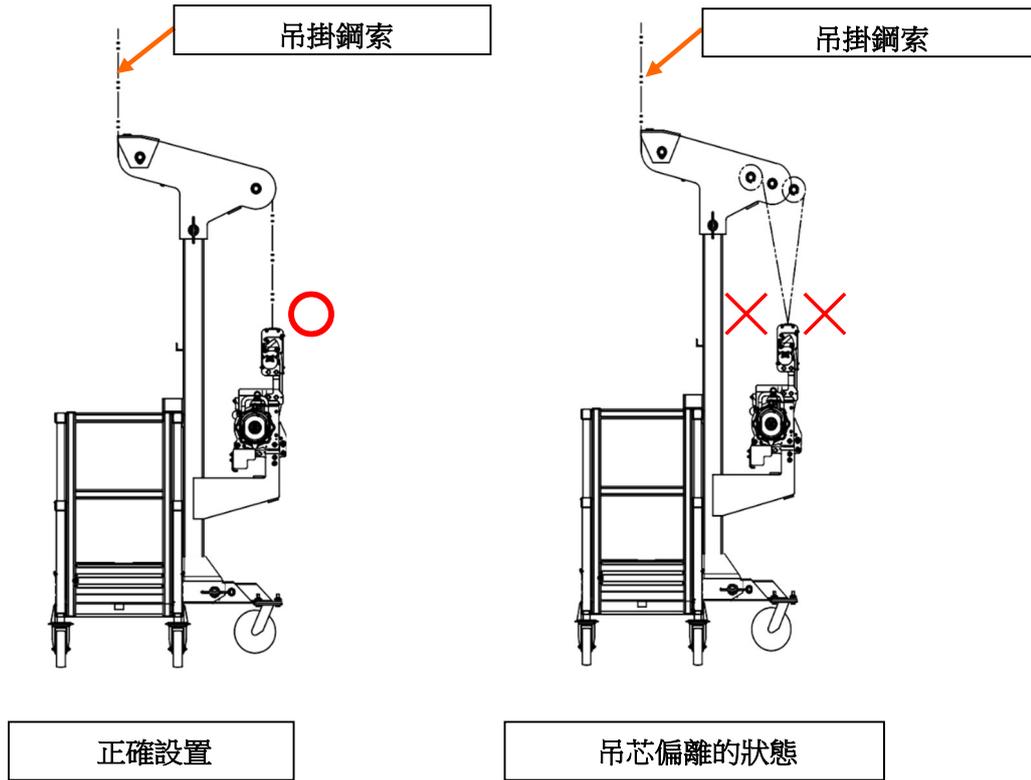
最大風速：依平台之規格而定

高度：1000 m 以下

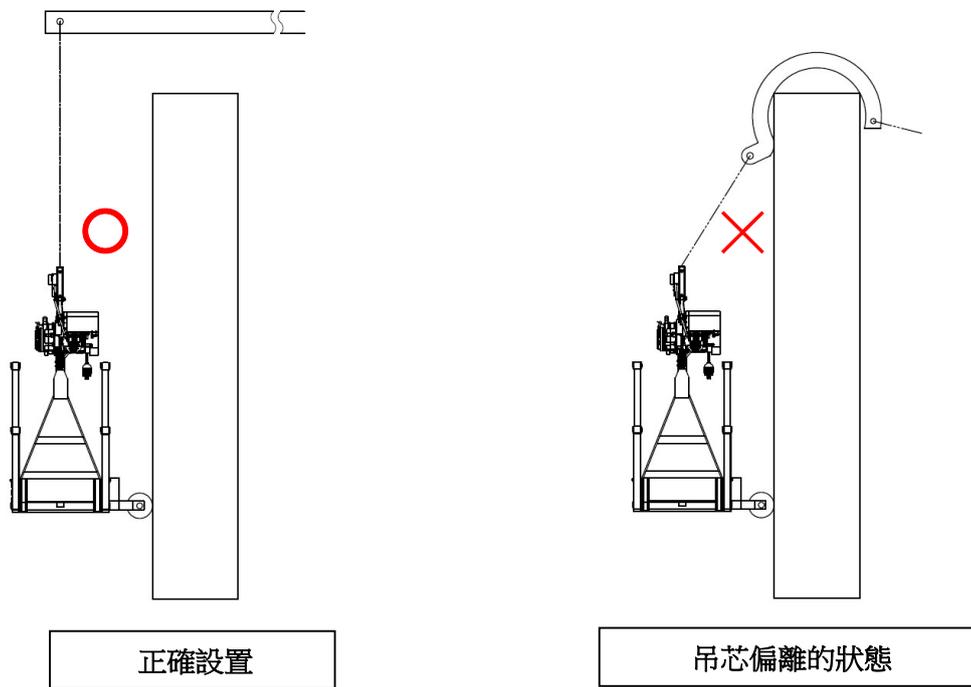
### 3) 使用前之注意事項

- a) 使用本機前，作業人員必須實施每日檢查，確認本機正常動作。
- b) 使用本機前，必須確認已充分確保平台運轉所需之使用範圍。
- c) 使用本機前，必須點檢懸吊系統，並確認平台經常保持穩定。
- d) 平台作業範圍必須採取防止飛散、掉落之預防措施，守護下方人員的安全（例如以屏障、屋頂保護的通道等）。
- e) 本機的安全裝置無法徹底保護使用者免於障礙物帶給平台的所有危險，因此作業人員必須沿著平台的移動範圍，確認是否有障礙物存在。
- f) 過負載保護功能無法保護所有構造的平台，因此作業人員必須確認平台的吊掛載重有依照本機標示板上記載的額定載重。
- g) 平台內必須確保作業人員得以操作本機的空間範圍。
- h) 必須使用獲認證的背帶、掛繩、抓繩器、救生索。
- i) 當外部氣溫變低時，本機可能難以昇降平台。  
此外，在低溫環境下切斷電力時，即便拉曳緊急下降控制桿，平台也有可能不下降。  
在低溫環境下請採取不致使本機冷卻之措施。
- j) 若本機載重變輕，在切斷電力的情況下，即便拉曳緊急下降控制桿，平台之下降速度也可能會變慢。  
此外，若低於第2.1項之最低使用載重，將可能不會下降。
- k) 吊掛鋼索的吊芯必須對著本機筆直設置。

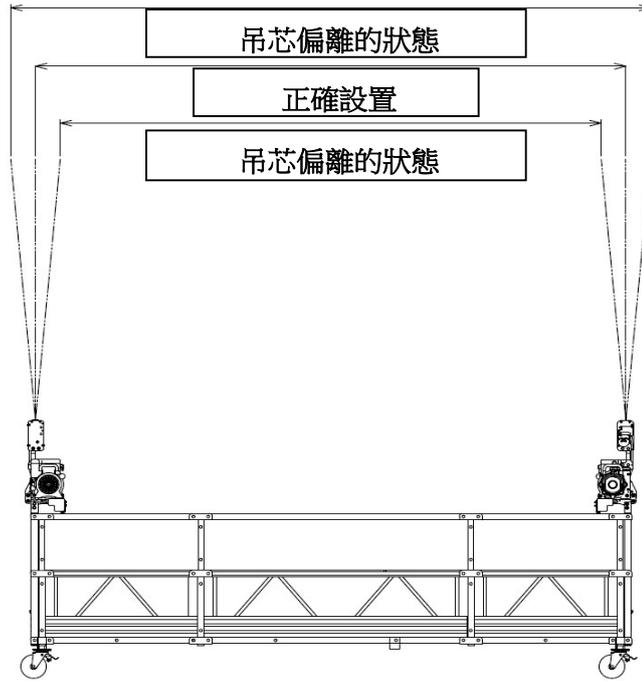
【將電動牽引捲揚機裝至平台的設置圖①】



【將電動牽引捲揚機裝至平台的設置圖②】



【將電動牽引捲揚機裝至平台的設置圖③】



4) 使用中注意事項

- 若發生可能使本機安全性受損之故障或損壞時，作業人員必須迅速停止操作本機，並通知監督人員。
- 建議作業人員與監督人員之間採用適當之通訊手段。
- 若欲離開平台，必須切斷主開關電源，且予以上鎖，使第三人無法操作。
- 本機若於室外氣溫較低之環境下停止30分鐘以上，可能會發生難以上昇之狀況。於此狀況下，在使用本機前須空轉30秒以上，或進行下降運轉。

5) 禁止事項

- 除了提昇平台外，不得使用本機。
- 本機不得於1條鋼索上使用2台以上。
- 本機不得從鋼索排出端插入鋼索來使用。
- 本機不得捆綁固定吊掛鋼索的排出端（繩索尾端）來使用。
- 本機不得對吊掛鋼索的排出端施加20kg以上的排出阻力。
- 本機不得用作物料搬運提升機。
- 本機不得於水中使用。
- 本機不得作為常設性電梯之昇降裝置來使用。
- 本機不得用作橫向牽引裝置
- 本機不得作為醫療用牽引裝置來使用。
- 本機不得在潛在爆炸性環境中使用。

## 6) 儲存說明

按照以下說明儲存產品。

- 原則上，在室內存放。如果不可避免地要在戶外存放，請用床單蓋住產品，以防止陽光直射和下雨。存放在通風的地方，避免高溫和潮濕，並存放在沒有灰塵、金屬粉末和腐蝕性氣體的地方。
- 避免將本機直接放在地麵上，將其存放在架子或託盤/盤上。
- 放置本機時，吊掛鋼索的插入口朝上。
- 如果存放時間超過一年，請更換減速器油，並按照維護手冊進行售前檢查。
- 如果本機自最後一次使用以來已經存放瞭三個/箇月以上，每三個/箇月進行一次幾分鐘的空載操作當機器再次使用時，檢查是否有異常的譟音、振動、異常的發/髮熱等，以及電磁煞車是否正常運行。

## 7) 保證免責條件

在下列情況下，即使是在保脩期內，也不屬於保脩範圍。

- 由于產品安裝錯誤或與其他設備的連接造成的故障。
- 由于沒有按照操作說明書中的儲存說明進行產品的儲存而導緻的故障。
- 正常使用和儲存的情況下，易損件的自然磨損、磨損、變質和腐蝕。
- 由于不適當的條件、環境、處理或使用而導緻的故障，而不是在操作說明、維護手冊或單獨交換的規格中所描述的那樣。
- 外部腐蝕。
- 由水、油、金屬碎片或其他異物進入造成的故障。
- 由于疏忽、事故、脩改、誤用、不適當的脩理或濫用造成的故障。
- 運輸過程中掉落或損壞造成的故障。
- 因不可抗力造成的故障，如地震、火災、風、水、煙、鹽、氣、雷電、電壓故障、其他自然災害或災難。
- 序列號被改寫的產品的故障。
- 從非供應商處購買的產品和零件的故障。
- 因使用或安裝從非供應商處購買的零件而造成的故障。

## 1. 使用安全注意事項

### 1.1 概要

使用說明書適用於日本美裝株式會社製之電動牽引捲揚機。

日本美裝株式會社製之電動牽引捲揚機（以下簡稱捲揚機）、昇降裝置（以下簡稱BISOMAC）、過速檢測型繩索鎖定裝置（以下簡稱BISOLOCK）、超載裝置（以下簡稱BISOLOAD）※由選用品組成。

#### 電動牽引捲揚機之構成

- ① BISOMAC
- ② BISOLOCK
- ③ BISOLOAD※選用

※ 使用說明書內的安全裝置顯示為BISOLOCK與BISOLOAD。

本使用說明書係為安全使用捲揚機之使用說明書（以下簡稱說明書）。

※ 各構成機械之規格請參照第2項 規格

1. 請充分理解此使用說明書之內容後，再行使用捲揚機。
2. 捲揚機係以昇降平台為目的而設計。
3. 關於產品之使用、保養、點檢、修理，必須由接受過教育訓練的認可作業人員來進行。
4. 於各項作業開始時，必須遵從本說明書第7項實施日常檢查及點檢。
5. 欲解決評估可能為捲揚機所引發之故障時，請參照本說明書第9項的故障排除指南，於掌握故障問題後再行解決。
6. 本機係使用於建築物或結構體上，或使用於內部升起、保持以及降下懸吊式鷹架、吊籠以及椅式吊籃。使用於其他用途時，必須採取所有必要的預防措施，確認設計以及作業上並無危險性，並確認在使用上是否符合製造商的規格。
7. 本使用說明書之內容無法涵蓋所有情況。由於無法預設此裝置(意指整體)之所有使用方式與所有可能發生之危險狀況，因此由使用者判斷此裝置是否安全至關重要。

由操作捲揚機的作業人員自身進行裝置整體安全確認之動作相當重要。

作業人員必須先熟悉捲揚機的動作特性。

此外，理解捲揚機如何於平台系統中與其他機器進行相互作用，進行吊籠系統整體安全確認之動作亦相當重要。

除此之外，必須注意勿使作業人員自身或其他作業人員暴露於危險之中，或讓周圍物品或裝置損毀。

## 1.2 關於維修保養

產品保養、點檢、整備，請根據附件之維修保養手冊，由接受過教育訓練之認可作業人員來進行。

## 1.3 安全相關標示之分類與安全指示

本使用說明書將安全相關注意事項依其危險大小程度，分類並記載如下。

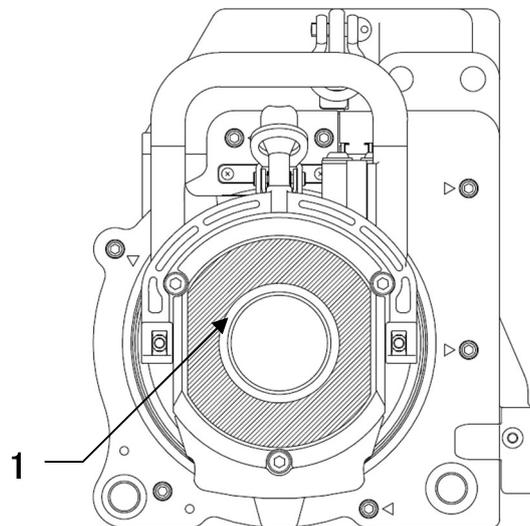
 **警告**：代表若未遵守指示時，恐有導致死亡或重傷之虞。

 **注意**：代表若未遵守指示時，恐有導致輕傷及損毀其他財物之虞。

「註」：代表若未遵守指示時，恐有導致本機損壞、或無法啟動之虞。

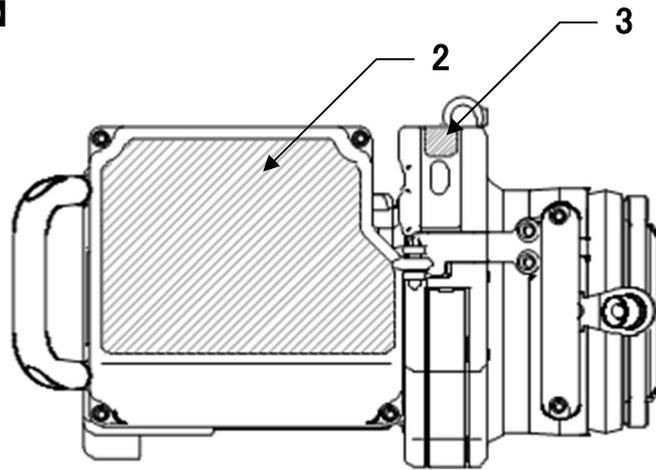
### 安全相關指示

#### 【BISOMAC 正面】



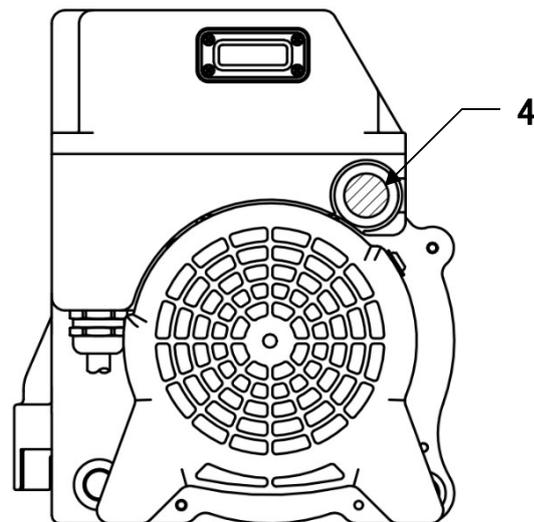
名稱	要旨與黏貼處
1. 電磁煞車使用指示	<ul style="list-style-type: none"><li>• 針對緊急下降控制桿之指示</li><li>• 針對電磁煞車之指示</li><li>• 針對燙傷之指示</li></ul> <b>【電磁煞車】</b>

【BISOMAC 上面】



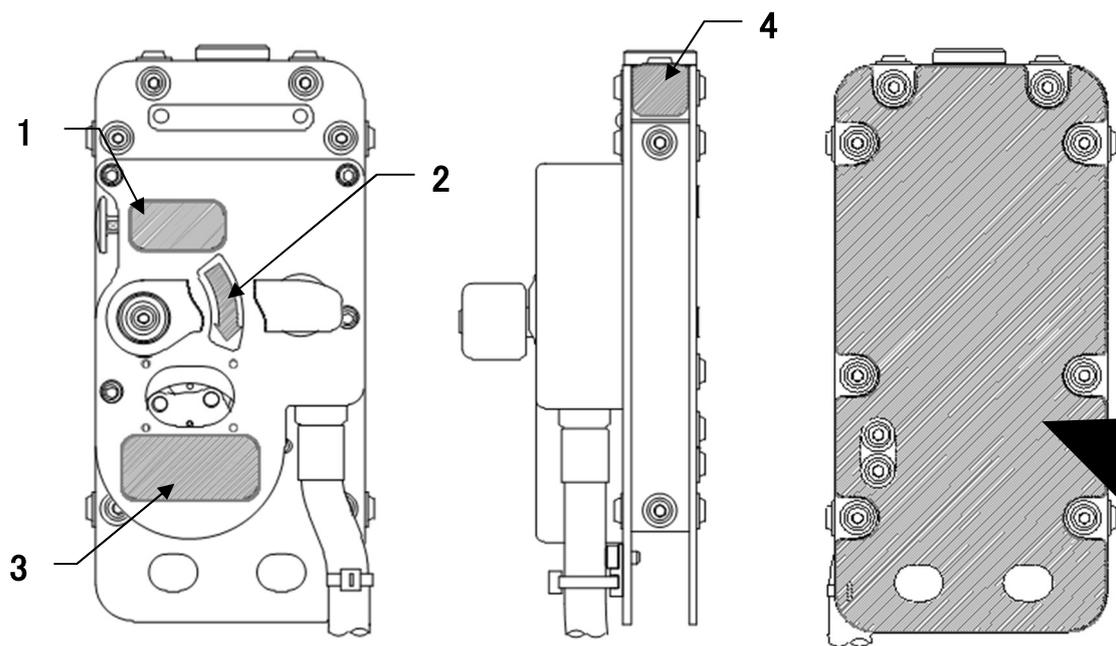
名稱	要旨與黏貼處
2. 規格	<ul style="list-style-type: none"> <li>●規格、操作上的指示</li> <li>●可用電子器材閱覽使用說明書的QR code</li> <li>●連結環限制載重之指示</li> </ul> <p>【配電箱外蓋】</p>
3. 鋼索直徑	<ul style="list-style-type: none"> <li>●鋼索直徑之指示</li> </ul> <p>【BISOLOCK安裝托架A】</p>

【BISOMAC 背面】



名稱	要旨與黏貼處
4. Manual Mark	<ul style="list-style-type: none"> <li>●顯示使用說明書位置的標記</li> </ul> <p>【配電箱】</p>

【BISOLOCK 正面 側面 背面】



名稱	要旨與黏貼處
1. 啟動按鈕	針對解扣按鈕之指示 【調速器外蓋】
2. 解除	針對重置桿解除方向之指示 【調速器外蓋】
3. 調速器	針對確認調速器迴轉狀態之指示 【調速器外蓋】
4. 鋼索直徑	針對鋼索直徑之指示 【側板外蓋】
5. 警告	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 針對裝置啟動時的處理方法之指示</li> <li>• 針對裝置規格與動作之指示</li> </ul> 【側板】

## 2. 規格

### 2.1 BISOMAC

型式	額定載重	電源	電流值	鋼索直徑		適用規格
				公稱直徑	使用範圍	
BISOMAC308 3P-508LTW	500 kg	三相 380 V	5.0 A	8.0 mm	8.0-8.4 mm	吊籠安全檢 查構造標準
BISOMAC308 3P-608LTW	600 kg	三相 220 V	8.5 A			

型式	BISOMAC308 3P-508LTW		BISOMAC308 3P-608LTW	
電 源	三相 380 V ±10 % (60 Hz)		三相 220 V ±10 % (60 Hz)	
馬達輸出	1.1 kW (4 P)			
額定速度	12.5 m/min			
控制下降速度	14.5 m/min以下			
最小工作負荷	150 kg			
額定時間	30分		60分	
噪音值	68 dB ※係使用噪音計於距捲揚機1m之位置上測量後所獲得的數值。會因電源電壓與周遭環境而變動。			
防護等級	IP54			
尺 寸 (包含安全裝置)	690 mm × 299 mm × 445 mm			
捲揚機單獨重量	37 kg			
整體重量 (包含安全裝置)	43 kg {BISOLOCK : 3 kg · BISOLOAD : 3 kg}			
控制方式	集中控制方式			
安全裝備	① 電磁煞車 ② 下降速度控制裝置 ③ 內建馬達過熱保護裝置(溫度檢測式) ④ 防掉落裝置 (BISOLOCK) ⑤ 超出負載檢驗裝置 (BISOLOAD) 〈選用〉			
使用環境	溫 度	-10°C ~ +40°C		
	壓 力	常壓		
維修保養週期	全盤檢修100小時或1年 註：因現場使用條件而異 (參照第4項作業環境)			

## 2.2 BISOLOCK

※ 備有無連鎖裝置規格之選用品。

型式	BISOLOCK308 – SP608NTW
額定載重	600 kg
啟動速度	30 m/min
尺寸 (H×W×D)	226 mm × 93 mm × 105 mm
重量	3 kg
控制功能	BISOLOCK啟動時將無法下降 ※ 僅具備連鎖裝置規格者有此功能
使用電壓	200 V

## 2.3 BISOLOAD

※選用

型式	BISOLOAD308-600TW	
額定載重	500 kg	600 kg
尺寸 (H×W×D)	132 mm × 299 mm × 78 mm	
重量	3 kg	
啟動載重	625 kg (500 kg × 125 %)	750 kg (600 kg × 125 %)
控制功能	BISOLOAD啟動時將無法上昇	
使用電壓	200 V	

## 2.4 鋼索（本公司指定種類）

No.	1	2	3
公稱直徑	8.0 mm	8.0 mm	8.0 mm
構成	4×F(35)	4×F(40)	4×SeS(39)
斷裂載重	58.9 kN (6010 kg)	44.5 kN (4540 kg)	44.3 kN (4520 kg)
電鍍種類	鍍鋅	鍍鋅	鍍鋅
註	※依照本公司指定		



**警告**

鋼索請使用本公司所指定者。

恐有因BISOMAC或BISOLOCK未能正常發揮功能，促使平台掉落或傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

## 2.5 建議之電源纜線

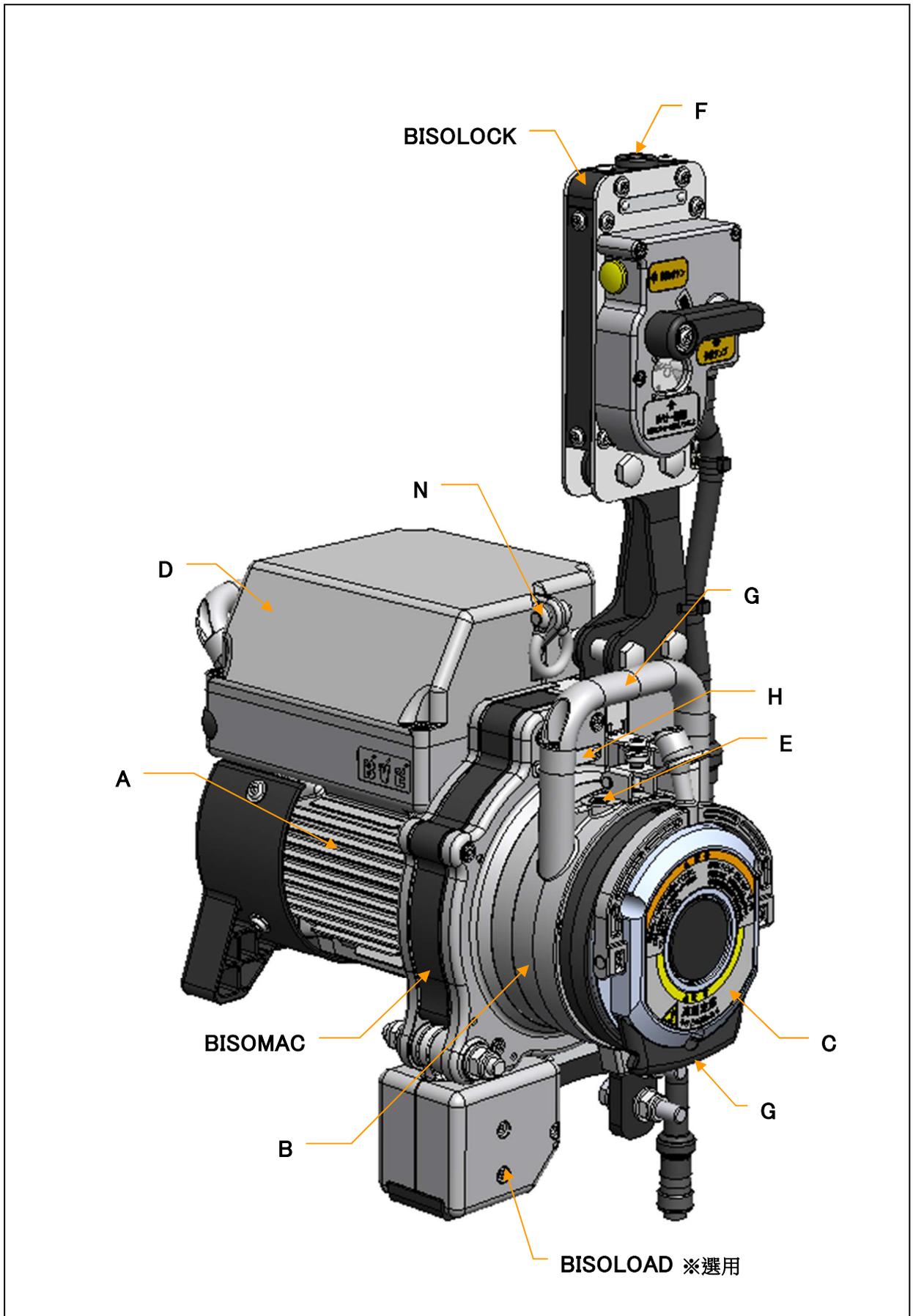
言主：由於平台裝載重量狀況、原有電源狀況不同，因此無法正確記載纜線的長度。

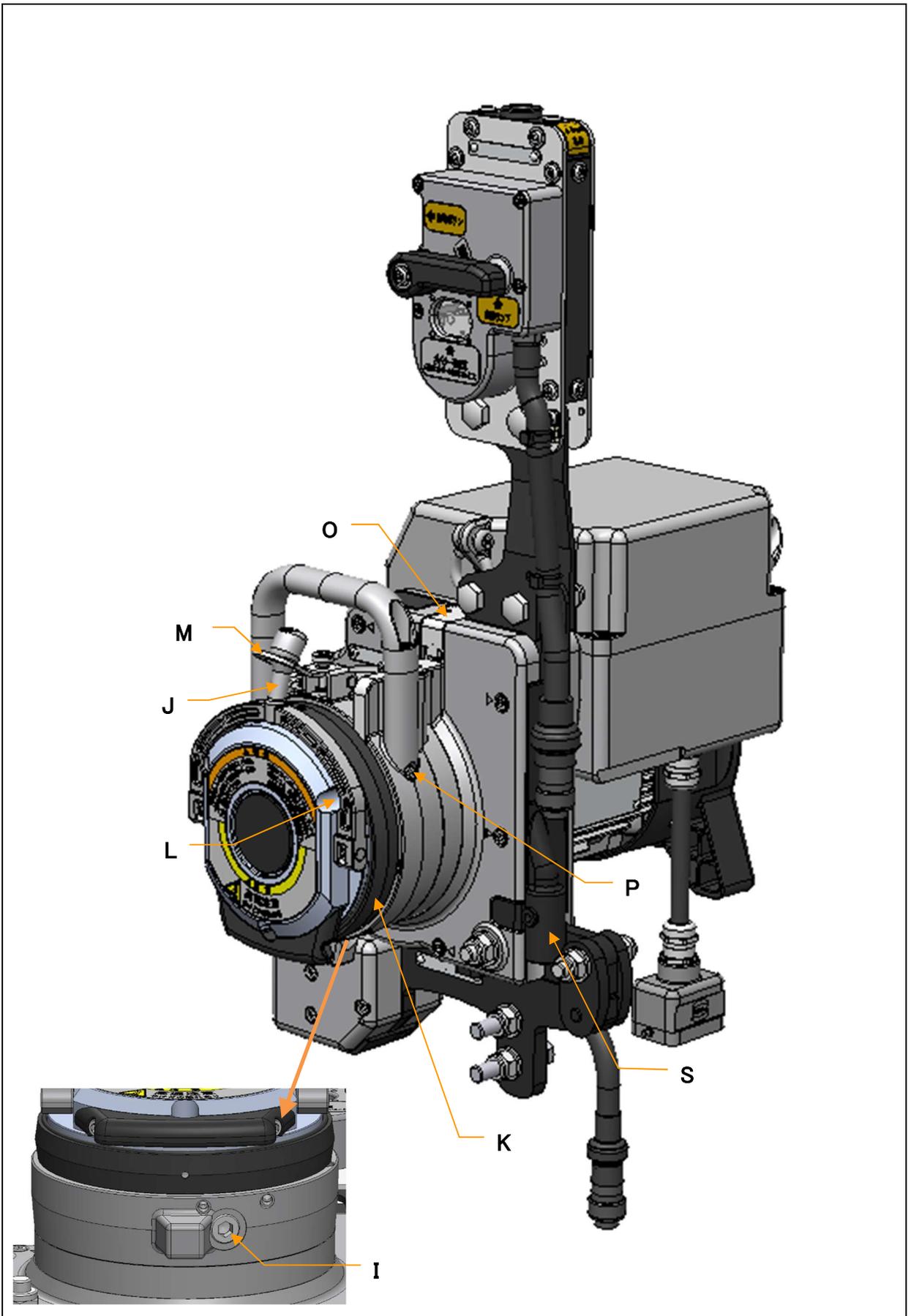
捲揚機難以啟動時，請採取將電源電壓升壓、將纜線尺寸加粗等，應對壓降的措施。

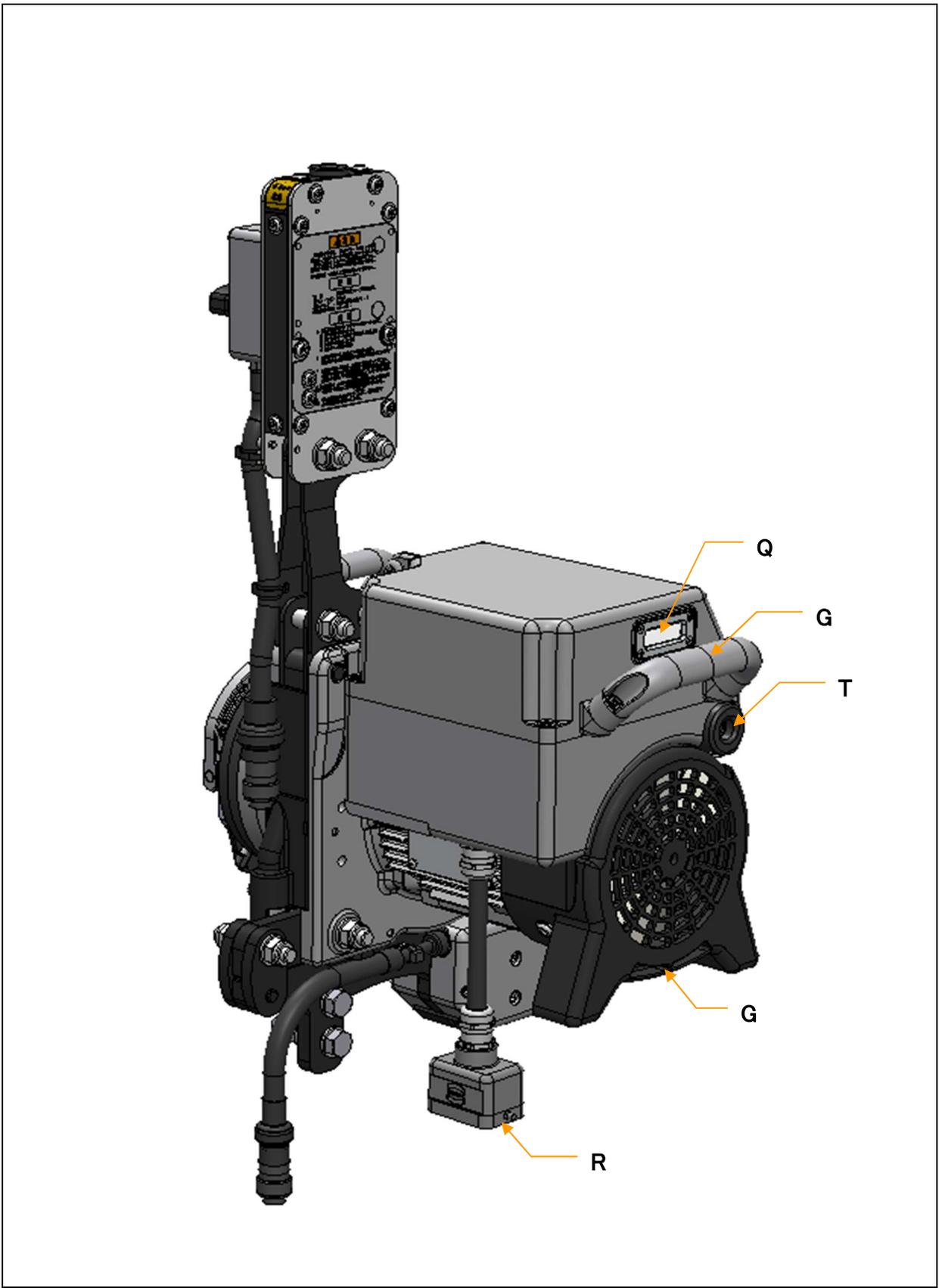
類型	SOOW
芯數尺寸	6 芯 3.5 mm <sup>2</sup> 以上
額定電壓	600V
長度	每1座平台在250m以下

### 3. 關於各部名稱與功能

#### 3.1 捲揚機







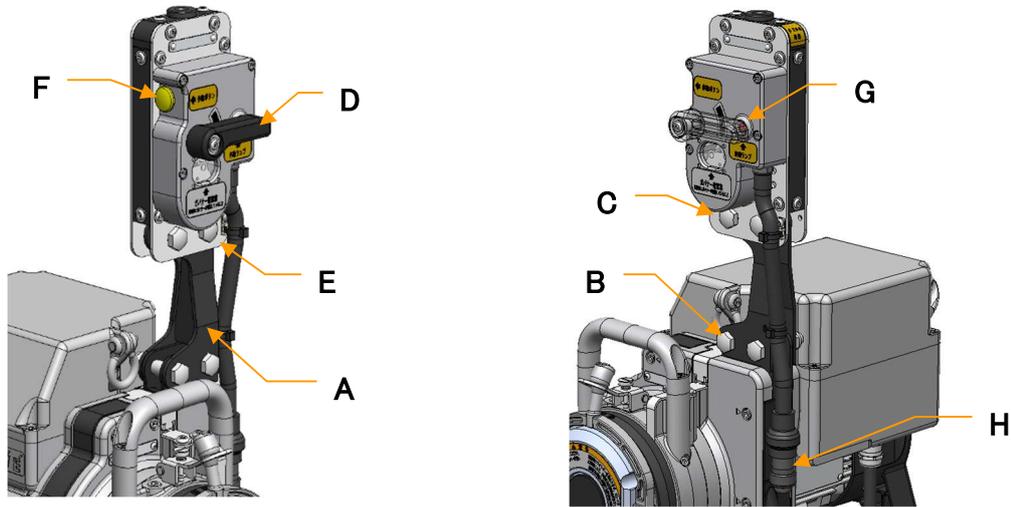
	名稱	功能
A	電動馬達	驅動捲揚機的動力來源。 透過供應電力來驅動BISOMAC。
B	減速機	為使規定吊掛載重與速度得以進行昇降，將馬達迴轉減速。
C	電磁煞車	一旦按下昇降按鈕供應電力，煞車就會鬆開。 若將手放開昇降按鈕，或電源被切斷時，煞車就會啟動並停止BISOMAC的昇降。
D	配電箱	裝有控制BISOMAC之電子元件。
E	注入端油塞	於更換油時使用。
F	吊掛鋼索插入口	插入吊掛鋼索。
G	把手	於搬運捲揚機時使用。
H	序號	BISOMAC的生產編號。
I	排出端油塞	於更換油時使用。
J	緊急下降控制桿	若因停電等因素，而使供應BISOMAC的電力遭到切斷時，只要拉下此緊急下降控制桿，平台將以等速下降。
K	防塵外蓋	防止水、灰塵等雜質進入電磁煞車內部的保護外蓋。
L	電磁煞車防水蓋螺栓	此為防止水滲入電磁煞車內部的附膜螺栓。
M	槓桿制動器	為防止緊急下降控制桿之誤操作、誤啟動而強制上鎖。
N	搬運專用連結環	於吊起BISOMAC進行搬運時使用。 注意：使用載重至50kg止。
O	煞車導線護板	此為保護煞車導線的護板。
P	油位塞	於更換油時使用。
Q	運轉時間綜合計量儀（計時器）	累計顯示BISOMAC的運轉時間。
R	AC電源插頭	連接外部電源，供給電源至BISOMAC。
S	吊掛鋼索排出口	排出吊掛鋼索。
T	使用說明書	存儲使用說明書。

### 3.2 BISOLOCK

此為在平台急遽掉落之狀況下，加以鎖定鋼索之裝置。BISOLOCK一旦啟動，透過電動連鎖裝置，即無法進行下降操作。此外，若透過昇降按鈕執行下降操作，BISOLOCK旁的指示燈將亮起警告(僅具備連鎖裝置規格者有此功能)。惟其仍可進行上昇操作。

#### 警告

1. 平台急遽掉落而BISOLOCK-SP600已啟動時，非認可作業人員請切勿執行解除操作。請聯絡當地售後服務人員並等待救援。  
若進行錯誤的解除操作，恐有因平台掉落或傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。
2. 若即使將手從下降鈕鬆開後平台依然繼續下降，或即使按下緊急停止鈕卻依然繼續下降時，請按解扣按鈕以啟動 BISOLOCK。  
恐有因平台或作業人員與裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。



	名稱	功能
A	BISOLOCK安裝托架	將BISOLOCK固定於BISOMAC的專用托架。
B	BISOLOCK安裝托架專用固定螺栓 長	將BISOLOCK安裝托架固定於BISOMAC的專用螺栓。 (螺栓使用支數為2支)
C	BISOLOCK專用固定螺栓	將BISOLOCK固定於安裝托架的專用螺栓。 (螺栓使用支數為2支)
D	解除桿	解除BISOLOCK的搖桿。 註：當施加如衝擊載重般的強大力道時，若欲強行解除，搖桿內部安全鎖便會損壞，其構造將無法進行解除。
E	調速器點檢視窗	可確認調速器的迴轉。
F	解扣按鈕	使BISOLOCK強制啟動的按鈕。
G	啟動指示燈	BISOLOCK已啟動時，若按下昇降按鈕的下降端，就會亮燈。※ 僅具備連鎖裝置規格者有此功能
H	連接器	連接到集中控制板。發送從所述BISOLOCK電信號。 ※ 僅具備連鎖裝置規格者有此功能。

### 3.3 BISOLOAD ※選用

此為防止平台超出裝載之裝置。

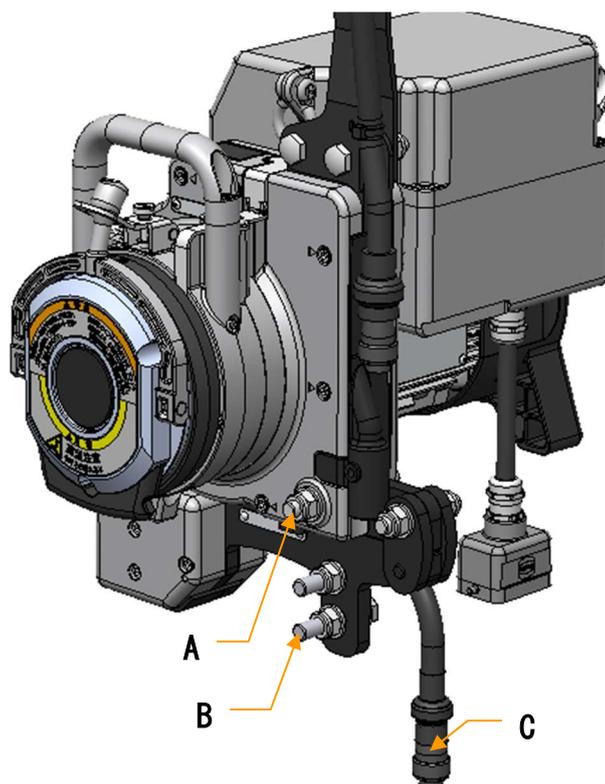
若於捲揚機過載（額定載重 × 125%），將無法進行上昇操作。



#### 警告

即使按下上昇按鈕也不會上昇。於按下上昇按鈕仍未上昇之狀況，或於發生泵作用的同時進行上昇之狀況下，請從平台卸下裝載物。

恐有因超出裝載而從吊掛處掉落，或因傾斜而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。



	名稱	功能
A	BISOLOAD專用固定螺栓B	將BISOLOAD固定於BISOMAC的螺栓。 （螺栓使用支數為2支）
B	條狀接頭專用固定螺栓	將捲揚機連接至平台之條狀接頭的專用螺栓。（螺栓使用支數為2支）
C	連接器	連接到集中控制板。發送從所述BISOLOAD電信號。

## 4. 作業環境

於使用捲揚機的多數作業環境之中，均含有可能對捲揚機或安全裝置功能及性能造成不良影響的物質。請頻繁實施第7項的日常檢查、點檢，確認捲揚機是否正常啟動。

於使用捲揚機及安全裝置的作業環境之中，若有放置油漆、環氧樹脂、水泥、溶劑等污染物，或有使用噴砂等狀況時，請使用捲揚機及安全裝置專用保護外蓋。

貼於捲揚機的安全警告標籤、指示標籤，可能會被保護外蓋遮住。於運轉捲揚機前，請先拆卸外蓋一次，閱讀捲揚機的安全警告標籤、指示標籤，並確實掌握其內容。



### 警告

1. 若於作業環境惡劣的現場使用捲揚機時，請頻繁實施日常檢查。  
此外，請於每個現場結束時實施全盤檢修，並去除捲揚機內部髒污及異物、實施點檢及檢查。  
若於捲揚機內部大量囤積髒污、異物的狀態下使用，恐有因平台掉落或傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。
2. 捲揚機之設計考量，不包含於爆炸氣體中、水中、海中使用。請切勿於前述環境中使用。  
尤其若於爆炸氣體中使用，恐有因著火而導致爆炸、火災，或因觸電等而導致重大災害之虞。

言主：所謂爆炸氣體，意指可能混入含量足以合成爆炸性、可燃性混合物之可燃性氣體、水蒸氣、粒子等氣體。



### 注意

若於已安裝保護外蓋的狀態之下長時間昇降BISOMAC，可能導致馬達過熱且發生燙傷。  
使用保護外蓋時，請頻繁確認供應至馬達的空氣是否充足，並於馬達充分冷卻之後再行使用。

言主：於使用捲揚機的作業環境之中，若有放置油漆、環氧樹脂、水泥、溶劑等污染物，或有使用噴砂等狀況時，恐有導致捲揚機功能故障之虞。請使用捲揚機專用保護外蓋。

言主：於凝固點以下的環境中，捲揚機內部的水滴或濕氣會凍結，恐有導致捲揚機之構成零件功能故障之虞。

此外，減速機的油亦將硬化，可能造成BISOMAC難以啟動。

請於作業結束後，採取避免捲揚機內部凍結的措施。

## 5. 裝配及設置步驟

此項將說明安全操作捲揚機的相關必須步驟。

請閱讀步驟1～步驟5，並充分理解BISOMAC及各種安全裝置的裝配及設置步驟後，再進行設置作業。

### 【裝配及設置整體相關警告】



#### 警告

- 1.請採取禁止進入措施，避免有人進入平台下方。  
恐有因掉落物造成行經路人死傷之虞。
- 2.請勿於同一平台中使用不同類型的捲揚機。  
恐有因捲揚機之性能（昇降速度等）不同、操作方法或安全裝置不同導致錯誤使用，或因平台掉落、傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。
- 3.將捲揚機安裝至平台時，請事先計畫安全裝置的固定方法。  
恐有使安全功能未發揮，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。
- 4.請於供電來源設置漏電斷路器，並確實予以接地。  
恐有使人員於觸電時造成死亡意外之虞。
- 5.若電源纜線或控制纜線破損，以及產生裂痕時，請勿使用。  
恐有發生觸電，而導致死亡意外之虞。
- 6.操作人員不得打開集中控制板  
恐有發生觸電，而導致死亡意外之虞。
- 7.於集中控制板連接安全裝置插頭時，請確認插頭內部為未附著水滴的乾燥狀態。  
恐有因捲揚機誤啟動，或因平台掉落、傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。



#### 注意

- 請於捲揚機蓋上防污專用外蓋後再行使用。  
恐有因異物附著導致無法操作之虞。

### 【連接電源相關注意事項】



#### 注意

- 供應予捲揚機的電壓，如第2.1項的電源電壓，請避免讓昇降中電壓超過±10%之範圍。
- ※ 將成為使馬達過熱而故障或燙傷的原因。
  - ※ ±10%之範圍乃代表昇降中之暫時可容許電壓變動範圍。  
並非代表可連續使用之電壓範圍。

## 【吊掛鋼索相關警告】



### 警告

- 1. 鋼索請使用BISOMAC及BISOLOCK專用的指定鋼索，並嚴守使用方法及注意事項。**  
若使用非指定的鋼索，恐有降低BISOMAC及BISOLOCK的滯留力，因烏籠而使捲揚機內咬進鋼索、因鋼索截斷等因素，使平台掉落或傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。
- 2. 請勿使鋼索暴露於火源或93°C以上的溫度、電流、腐蝕性氣體／化學藥品中。**  
恐有使鋼索強度降低而截斷，因平台掉落或傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。
  - 作業結束後，若於鋼索上發現異常現象時，請予以報廢。
  - 在有疑慮的狀況下，請將鋼索更換為新品。
  - 與腐蝕劑接觸過的鋼索，請勿保存，直接予以報廢。
- 3. 鋼索長度必須充分滿足規定長度，其長度應超過平台著地至地上、或著地至規定場所之間的距離【最短2 m以上】。**  
若鋼索未滿足平台能著地於穩定場所的距離，恐有因鋼索從捲揚機脫落，使平台掉落或傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。
- 4. 請勿於鋼索上有糾結彎曲或變形、打結等的狀態下運轉平台。**  
若於鋼索上有異常之狀態下使用，將因捲揚機內部零件損壞而造成無法昇降。此外，恐有因鋼索截斷等因素使平台掉落或傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。
- 5. 將鋼索固定於建築物的建築材料上時，請注意避免接觸建築物的尖銳邊緣。**  
於鋼索上施加载重，恐有尖銳邊緣截斷鋼索，使平台掉落或傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。  
此外，截斷的鋼索恐有掉落之虞。
- 6. 鋼索必須無阻力地穿過捲揚機內。**  
鋼索的捲繞速度若不平均時，可能是鋼索或捲揚機已受損。  
請立即停止運轉並更換鋼索或捲揚機。  
若仍繼續使用，恐有截斷鋼索或使捲揚機停止之虞。  
若鋼索截斷，恐有因平台掉落或傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。
- 7. 請勿固定或施加载重於已從捲揚機排出之主鋼索的繩索尾端。**  
恐有因捲揚機內部零件極度磨損、因鋼索受損傷或截斷等因素，使平台掉落或傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。



### 注意

於鋼索自動捲繞及平台昇降中，請勿讓手接近鋼索插入口。  
恐有因手捲入鋼索，導致捲進縫隙間而受傷之虞。

## 【BISOMAC及各種安全裝置之裝配及設置相關注意事項】

### 注意

#### 1.請勿扔擲或令BISOMAC及安全裝置掉落。

捲揚機將損壞而無法使用。

此外，恐有受傷或使周圍物品損壞之虞。

#### 2.請勿拉扯或踩踏安全裝置的纜線。

安全裝置的纜線或連接器將損壞，而使BISOMAC及安全裝置無法使用。

### 步驟 1 組裝捲揚機

依照下一頁的步驟將BISOLOCK與BISOLOAD（選用）組裝至BISOMAC上。

#### 【構成零件與名稱】

##### 【本公司提供】

BISOLOCK專用固定螺栓（2支）

M12平墊圈（2片）

M12尼龍螺帽（2個）

##### 【本公司提供】

BISOLOCK安裝托架專用固定螺栓 長（2支）

M12平墊圈（2片）

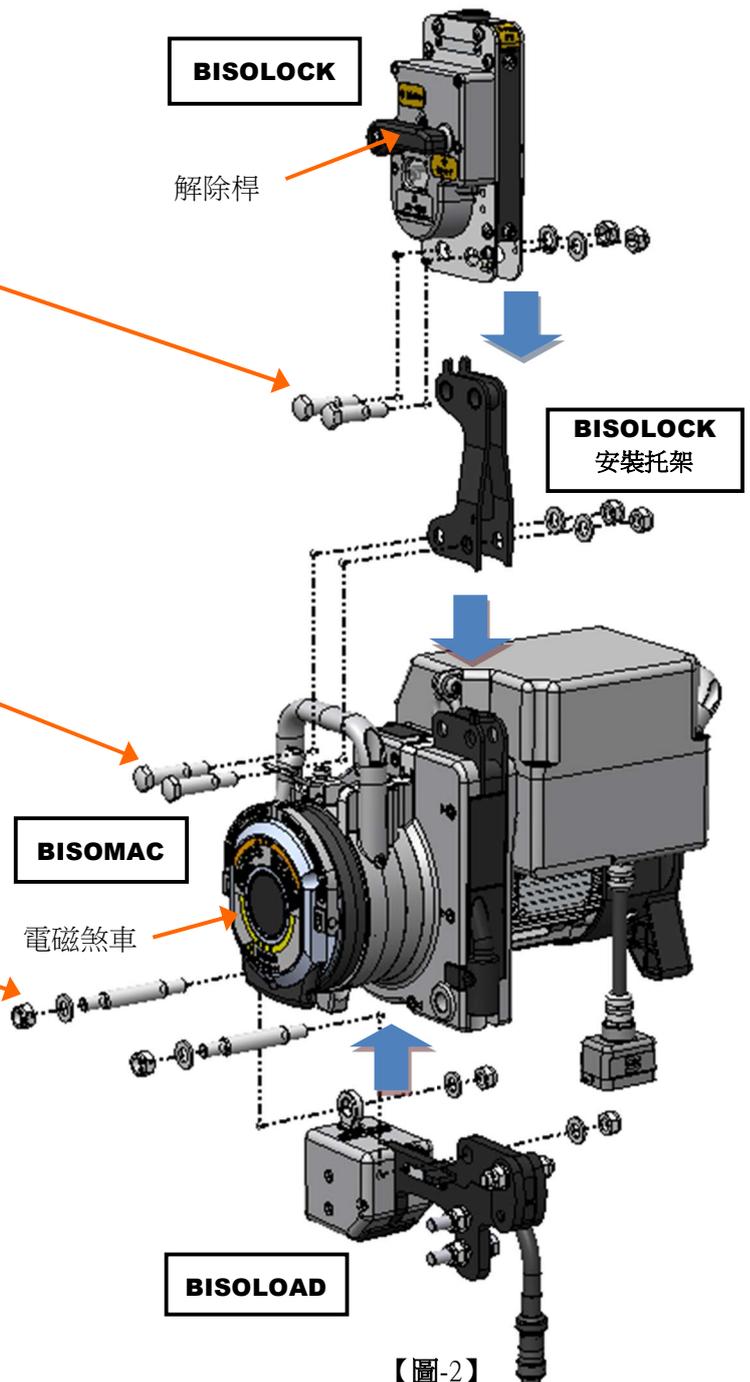
M12尼龍螺帽（2個）

##### 【本公司提供】

BISOLOAD專用固定螺栓B（2支）

M12平墊圈（4片）

M12尼龍螺帽（4個）



- ① 將BISOLOCK安裝托架從上方插入BISOMAC，使用本公司提供的2支專用固定螺栓【長】、2片M12平墊圈、2個M12尼龍螺帽安裝。
- ② 將BISOLOCK從上方插入BISOLOCK安裝托架，使用本公司提供的2支專用固定螺栓、2片M12平墊圈、2個M12尼龍螺帽安裝。  
此時，請將解除桿朝電磁煞車端進行安裝。參照（圖-2）  
鎖固螺栓時請使用扭力扳手，並以下述扭力予以鎖固。  
鎖固扭力：76 N·m（770 kgf·cm）
- ③ 將BISOLOAD從下方插入BISOMAC，使用本公司提供的2支BISOLOAD專用固定螺栓B、4片M12平墊圈、4個M12尼龍螺帽進行安裝。參照（圖-2）  
鎖固螺栓時請使用扭力扳手，並以下述扭力予以鎖固。  
鎖固扭力：76 N·m（770 kgf·cm）

## 步驟 2 連接電源

### 警告

請勿拉扯或踩踏BISOMAC的電源纜線及各種安全裝置的纜線。  
恐有因纜線斷線導致觸電，造成死亡意外之虞。

### 注意

請使用適合BISOMAC的電源及電源纜線。  
若使用不符規格的電源時，恐有因纜線等之發熱、燒毀等，而導致無法正常操作之虞。

- ① 從集中控制板電源連接至BISOMAC電源接頭。  
請確認接頭的型式。  
母端插座型式如下。

型式	名稱	型號	製造商
BISOMAC308 3P-508LTW	母端插座	0933-006-2701	HARTING
	外蓋	0930-006-1750	
BISOMAC308 3P-608LTW	連接器	# 329	SCS

- ② BISOMAC 單台所須的電力如下。

型式	上升電流值
BISOMAC308 3P-508LTW	5.0 A
BISOMAC308 3P-608LTW	8.5A

③ 確認集中控制板的緊急停止按鈕與安全裝置的連鎖裝置已解除。

<確認方法>

- 按下昇降按鈕，可進行捲揚機的上昇及下降動作。
- BISOLOCK的解除桿呈水平狀。

④ 確認電源的電流容量、斷路器（保險絲）的尺寸是否充足。（參照第2項規格）

⑤ 請確認連接器是否有龜裂、裂紋等破損之處。

### 步驟 3 設置吊掛鋼索

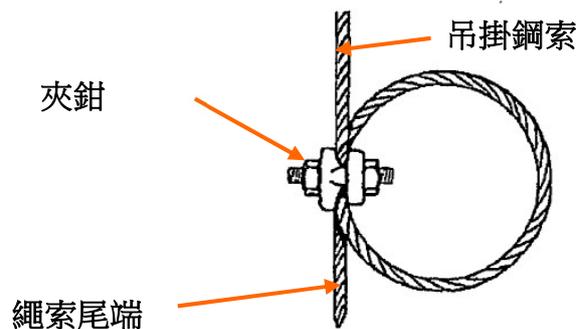
① 將吊掛鋼索尾端插入BISOLOCK鋼索插入口約40 cm。

② 請一邊輕輕將鋼索塞入BISOMAC，一邊按下昇降按鈕的上昇按鈕。BISOMAC將捲繞鋼索。

③ 確認吊掛鋼索出口未阻塞、鋼索在無阻力下自由移動。

④ 於吊掛鋼索方面，請將吊籠端與上方吊掛金屬配件端之間隔設置為相等。

⑤ 吊掛鋼索穿過BISOMAC後，為使鋼索不從BISOMAC脫落，如圖-3所示，於鋼索尾端打出圈環後以夾鉗固定。



【圖-3】

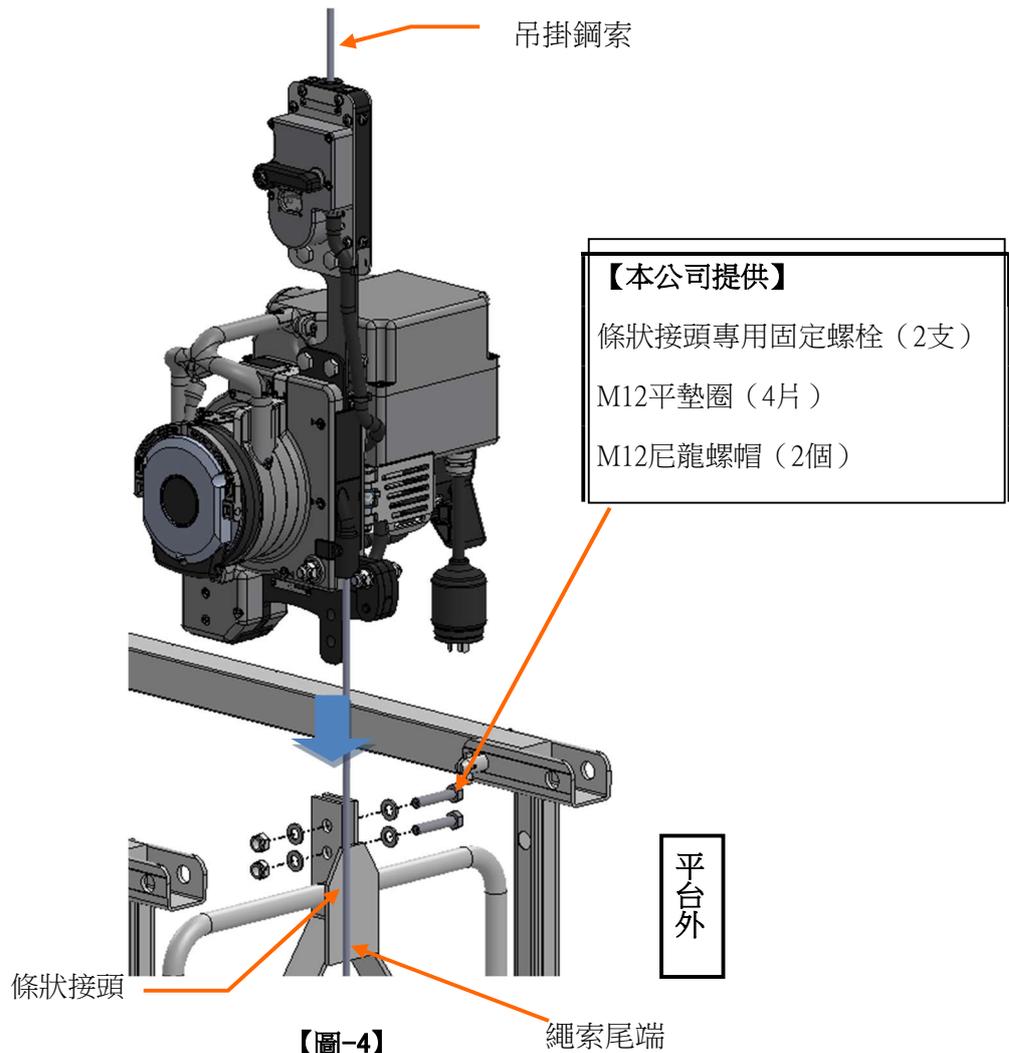
#### 步驟 4 設置捲揚機

操作上升鈕使本機從地面上升，將BISOLOAD之托架的孔與條狀接頭的孔並排對準後，使用本公司所附的條狀接頭專用固定螺栓2根、M12平墊圈4片、M12尼龍螺帽2個，固定在平台的條狀接頭上。參照（圖-4）

此時，以使鋼索的尾端（排出方）位於平台外側之方式配置本機。參照（圖-4）

鎖固螺栓時請使用扭力扳手，並以下述扭力予以鎖固。

鎖固扭力：76 N·m (770 kgf·cm)



#### 步驟 5 實施日常點檢

第7項請遵守日常檢查、點檢，以實施檢查、點檢。

## 6. 操作及使用方法

為安全操作及使用捲揚機，此項將進行以下說明。

- ① 於搬運及保管捲揚機時之說明
- ② 關於捲揚機操作方法之說明



### 警告

1. 每次變更捲揚機的操作人員時，請於確認所有使用說明書與安全警告標籤及指示標籤後，再開始運轉捲揚機。  
若進行錯誤操作，恐有因平台掉落或傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。
2. 請勿超過BISOMAC的額定載重。  
恐有導致索具翻倒，造成作業人員或行經路人死傷之虞。



### 注意

請勿於搬運專用連結環過度施加負載。  
若施加50 kg以上的負載，恐有因搬運專用連結環破損而導致BISOMAC308掉落，造成受傷或周圍物品損壞之虞。

#### 【搬運相關注意事項】



### 注意

1. 以手搬運捲揚機時，請握住把手進行搬運。  
若握住把手以外部分進行搬運，恐有使捲揚機8掉落，造成受傷或周圍物品損壞之虞。
2. 請勿以搬運捲揚機以外之用途使用把手。  
若對把手過度施加負載，恐有使BISOMAC損壞，造成受傷或周圍物品損壞之虞。

#### 【保管裝置相關注意事項】



### 注意

請將BISOLOAD拆卸後再保管捲揚機。  
※ 關於拆卸BISOLOAD，請參照第5項的步驟1。  
若於不穩定狀態下保管，恐有因捲揚機翻落而造成受傷之虞。

言主：BISOMAC最多可堆疊2層。

BISOMAC恐有損壞之虞。

### 【昇降與緊急停止相關警告及注意事項】



#### 警告

**1. 請勿固定昇降按鈕。**

恐有使捲揚機不停止，而因平台傾斜導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

**2. 昇降操作之切換，請於捲揚機完全停止後再進行。**

恐有使控制迴路故障而捲揚機不停止，而因平台傾斜導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

**3. 當緊急停止裝置無法啟動時，請勿使用捲揚機。**

恐有於迴路發生異常的情況下無法停止，而因平台傾斜導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

**4. 緊急停止按鈕及昇降按鈕請以手動進行操作。**

若使用工具等操作按鈕，恐有致使開關損壞、浸水而使捲揚機不停止，而因平台傾斜導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。



#### 注意

BISOMAC的運轉時間，請控制在每2小時使用30分鐘(3P-508LTW)或60分鐘(3P-608LTW)以內。  
若使用超過30分鐘或60分鐘，恐有使煞車或馬達表面溫度上昇，造成燙傷之虞。

### 【遙控懸垂式開關之相關警告】



#### 警告

**1. 關於遙控懸垂式開關的纜線長度，請使集中控制板的緊急停止開關維持在緊急時亦伸手可及之處。**

於距離集中控制板較遠處操作時，恐有因無法在緊急時按下集中控制板的緊急停止按鈕，促使平台掉落或傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

**2. 將遙控懸垂式開關之連接器連接於集中控制板前，請務必在確認連接器內部有無積水殘留後再行使用。**

將可能有因滲水造成的漏電促使捲揚機誤啟動，導致平台因傾斜使作業人員或裝載物掉落，進而造成作業人員或行經路人死傷之虞。

## 【緊急下降控制桿相關警告及注意事項】

### 警告

**1. 請僅於電力供應遭切斷時使用緊急下降控制桿。**

使用後請使緊急下降控制桿穿過槓桿制動器的孔洞，並以固定螺絲確實鎖緊槓桿制動器。恐使捲揚機於昇降時無法停止，而因平台傾斜導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

**2. 正在操作昇降按鈕時，請切勿使用緊急下降控制桿。**

恐有使捲揚機不停止，而因平台傾斜導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

**3. 請於確認緊急下降控制桿為垂直，且經槓桿制動器鎖定後，再昇降捲揚機。**

恐有使捲揚機於昇降時無法停止，讓煞車未充分發揮效用，而因平台傾斜導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

**4. 請務必以手動操作緊急下降控制桿。**

恐有使捲揚機於昇降時無法停止，而因平台傾斜導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

**5. 使用緊急下降控制桿後請確認已被槓桿制動器固定住。 參照【圖-5】。**

誤將煞車鬆開時，將可能有在作業中無法煞住平台導致平台傾斜，進一步因平台傾斜導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

### 注意

**1. 請從集中控制板拔除AC電源插頭後再使用緊急下降控制桿。**

恐有於電力復原之情況下突然啟動，造成受傷或周圍物品損壞之虞。

**2. 請將緊急下降控制桿完全拉曳至能以手拉曳處。**

若在煞車已摩擦的狀態下降，將因過熱致使燙傷，或因煞車磨損致使制動不良。於此情況下，由於煞車可能無法修理，敬請多加注意。

**言主：** 若進行緊急下降控制桿操作後，平台仍未正常下降時，請勿使用該BISOMAC。

若電源遭切斷時，平台將無法下降，致使無法逃生。

下降控制不良的BISOMAC，在完成修理並結束再次檢查前皆請勿使用。

## 6.1 搬運捲揚機

為安全地搬運各裝置，請分離BISOMAC與BISOLOCK及BISOLOAD。參照（第5項步驟1）

BISOMAC重量：37 kg

BISOLOCK重量：3 kg

BISOLOAD重量（※選用）：3 kg

## 6.2 捲揚機的操作方法

### 6.2.1 昇降與緊急停止

- 透過集中控制板之懸垂式開關操作按鈕來操作BISOMAC。
- 請確認按下上昇按鈕時捲揚機會上昇。
- 請確認按下下降按鈕時捲揚機會下降。
- 若按下緊急停止按鈕，電源就會遭到切斷而無法操作。請確認上昇方向與下降方向不會擺動。

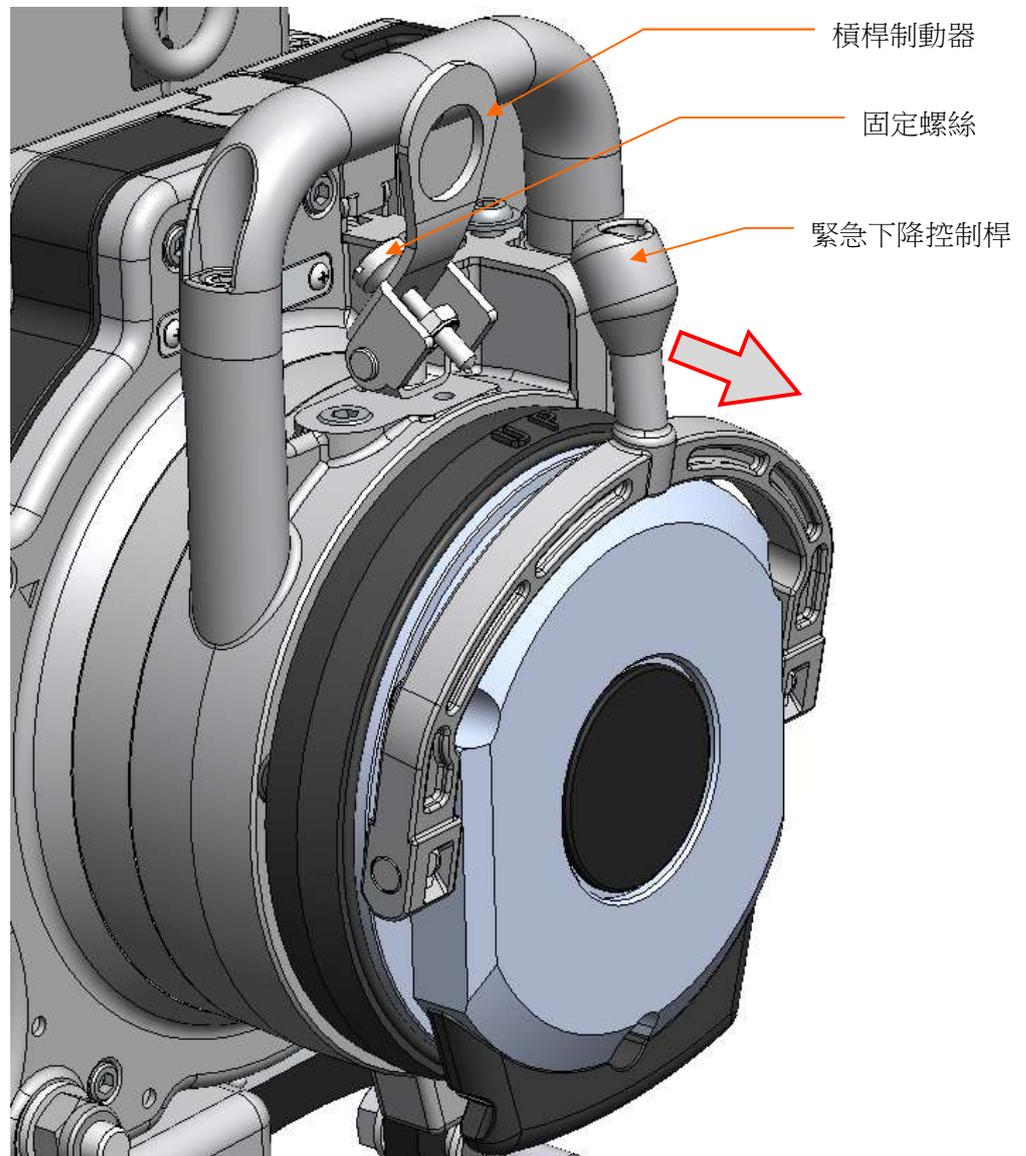
## 6.2.2 緊急下降控制桿

- 喪失電力時，若拉曳此緊急下降控制桿，捲揚機將以等速下降。
- 捲揚機下降步驟如下所述。

- ① 從集中控制板拔除AC電源插頭。
- ② 拆卸固定螺絲後，從緊急下降控制桿拆卸槓桿制動器。參照（圖-5）
- ③ 一邊緩緩地朝自己的方向拉曳緊急下降控制桿，一邊鬆開電磁煞車。捲揚機將以等速安全地下降。參照（圖-5）
- ④ 若將手放開緊急下降控制桿，捲揚機將會停止。

注意： 請勿過度施加力道於緊急下降控制桿。

如損壞而需修理，請聯絡當地售後服務人員，更換捲揚機。



【圖-3】

### 6.2.3 BISOLOCK的解除方法



#### 警告

如已啟動BISOLOCK，在確保安全之前，切勿解除BISOLOCK。  
恐有導致平台、平台內作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

BISOLOCK的解除步驟如下。

- ① 按下懸垂式開關或集中控制板的上昇按鈕，將鋼索纏繞約5 cm。
- ② 壓下解除桿後即解除BISOLOCK。參照（圖-6）
  - ※ 一邊按下懸垂式開關或集中控制板的上昇按鈕，一邊壓下解除桿即可輕鬆解除。
- ③ 檢查激活燈是否關閉，以完成停用。參照（圖-6）
  - ※ 僅限聯鎖版



【圖-6】

## 【BISOLOCK檢查操作時的注意事項】



### 注意

**1. 請以手動操作解扣按鈕。**

恐有因解扣按鈕損壞，造成BISOLOCK無法正常啟動之虞。

**2. 請勿勉強解除BISOLOCK。**

恐有造成BISOLOCK解除桿內銷斷裂破損，導致無法解除BISOLOCK之虞。

透過下述步驟確認BISOLOCK是否正常啟動。

- ① 插入鋼索約30 cm。
- ② 迅速拔除鋼索。
- ③ 確認鋼索已確實固定。
- ④ 確認若按下下降按鈕，「啟動指示燈」會亮燈。  
※ 僅具備連鎖裝置規格者有此功能
- ⑤ 將「解除桿」向下壓，解除本裝置。（圖-6）
- ⑥ 確認即使按下下降按鈕，「啟動指示燈」亦未亮燈。

言主： 若BISOLOCK無法啟動而平台持續掉落時，請按下BISOLOCK之解扣按鈕以啟動BISOLOCK。

## 7. 日常檢查、點檢

為安全使用BISOMAC以及各種安全裝置，此項將說明必須之日常檢查、點檢步驟。

- 請閱讀第7.1~7.3項，並充分理解BISOMAC檢查、點檢步驟後，再進行使用。
- 有關未記載於本說明書之裝置及零件之點檢，請遵守各裝置使用說明書。



### 警告

#### 1. 請採取禁止進入措施，避免有人進入平台下方。

恐有因掉落物造成行經路人死傷之虞。

#### 2. 於吊掛著平台時，請勿進行任何BISOMAC308及安全裝置之拆卸、保養、修理、更換零件等。

恐有因平台掉落或傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

#### 3. 請勿輕忽怠慢日常點檢及檢查。

恐有使平台變得無法保持於空中，而因平台掉落或傾斜，導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

#### 4. 請遵守本使用手冊，確實實施日常檢查、點檢。

恐有使產品功能故障，或無法發揮原本的性能，而因平台掉落或傾斜，導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

#### 5. 若於作業環境惡劣的現場使用捲揚機時，請頻繁實施日常檢查。（第4項）

此外，請於每個現場結束時實施全盤檢修，並去除BISOMAC或BISOLOCK內部髒污及異物、實施點檢及檢查。

若於BISOMAC或BISOLOCK內部大量囤積髒污、異物的狀態下使用，恐有因平台掉落或傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

### 7.1 吊掛金屬配件等之檢查、點檢

#### 【吊掛金屬配件等之檢查、點檢相關警告】



### 警告

#### 若吊掛處出現異常狀況，請禁止使用平台。

恐有因鋼索從吊掛處脫落，或因鋼索截斷、平台掉落或傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

關於維持載重的緊固件（螺帽、螺栓、夾鉗、鋼索夾、連結環等）及鋼索，請全面點檢是否有破損、磨損痕跡、是否已正確確實地固定。

## 7.2 鋼索之檢查、點檢

### 【鋼索之檢查、點檢相關警告】



### 警告

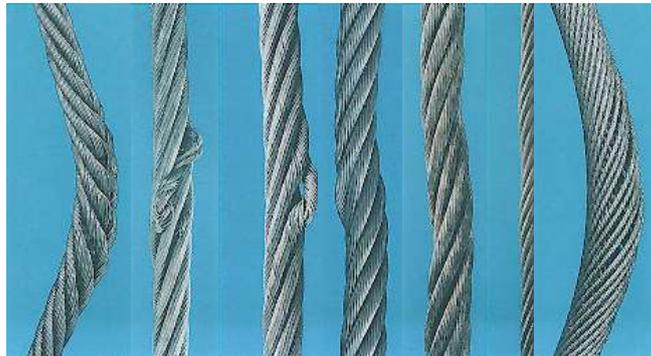
請定期點檢鋼索，若經確認狀態後發現異常時，請予以更換。

鋼索於每次重複使用時將產生磨損。

此外，若於鋼索有變形及損傷等異常狀態下使用，恐有使鋼索強度降低而截斷，而因平台掉落或傾斜，導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

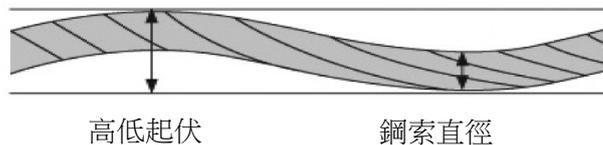
### 7.2.1 關於鋼索之形狀及尺寸

若發生如下情況，請務必更換鋼索。參照（照片-1）



【照片-1】

①起伏高度已超過鋼索直徑的4/3倍以上。參照(圖-7)

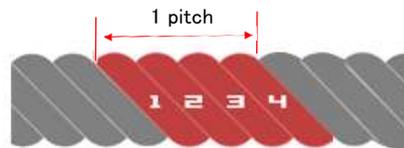


【圖-7】

②發生鋼絲鬆脫、變形、糾結彎曲等情形時

③鋼索鉸合線鋼絲於1 pitch（1節距）中，鋼絲總數有10%以上已截斷時（圖-8為4條鉸合線下之1 pitch）

※ 繩索結構為4x35時之計算公式 $4 \times 35 = 140$ 條 $\times 0.1 = 14$ 條



【圖-8】

④若8.0 mm鋼索直徑平均值

已減少至未滿7.8 mm時  
已超過8.4 mm時

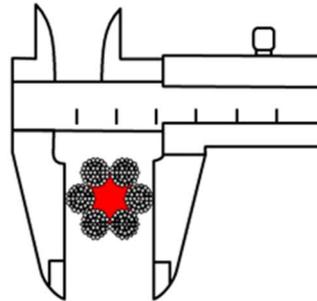
⑤若因生鏽腐蝕而使鋼絲表面產生斑蝕時

⑥若暴露於93°C 以上之溫度時

- 鋼索直徑測量方法如圖-9所示。

於鋼索上已施加载重之狀態下，於對角2處測量外接圓直徑，計量平均值，並針對繩索長度方向測量數處。

鉸合線為偶數之鋼索直徑測量方式如圖-9。



【圖-9】

言主：由於無法修理已發生鋼絲截斷、磨損、變形、糾結彎曲、高低起伏等狀況的鋼索，故請進行更換。

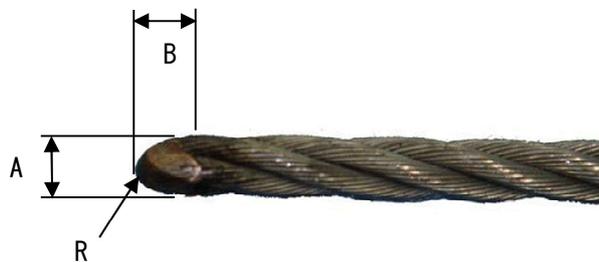
### 7.2.2 關於鋼索之尾端形狀及尺寸

- 朝向捲揚機，插入鋼索尾端經加工成照片-2的尺寸、形狀者。

言主：若鋼索尾端未經正確加工，恐有使鋼索無法插入BISOMAC或BISOLOCK內，或使鋼索堵塞而無法從BISOMAC或BISOLOCK拔出之虞。

- 尾端加工方法如下所示。

公稱直徑	8.0 mm
鋼索直徑【A】	8.0 mm - 8.4 mm
焊接部位長度【B】	8.0 mm以內
前端部位【R】	3.0 mm



【照片-2】

### 7.3 吊籠昇降及緊急停止功能之檢查、點檢

#### 警告

於捲揚機發生故障時，請認可作業人員更換為已通過所有檢查之產品。

若使用未通過檢查之捲揚機，恐有使產品功能故障，或無法發揮原本的性能，而因平台掉落或傾斜，導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

#### 注意

BISOMAC漏油時，請中止使用BISOMAC，並更換為正常產品。

若油變少時，恐有使減速機及馬達產生高溫，造成燙傷之虞。

此外，若仍以高溫狀態繼續運轉，恐有從減速機及馬達冒煙，造成無法昇降之虞。

#### 【事前點檢事項】

- 請確認捲揚機的螺栓或螺帽是否鬆脫。
- 請確認捲揚機外觀（含纜線、連接器等）上，是否無龜裂、裂紋等破損之處。
- 確認捲揚機與平台的安裝狀態是否適當。
- AC電源插頭（電源供給狀態）是否已連接至集中控制板（包含斷路器之點檢）。

### 7.3.1 平台的升降和緊急停止機能之檢查、點檢

#### 【平台的升降和緊急停止機能之檢查、點檢相關警告】



#### 警告

1. 若於捲揚機啟動途中可聽到異常聲響等，認為捲揚機未如平時正常啟動時，請立即停止運轉，並更換為正常產品。

請勿使用有異常狀況的捲揚機。

捲揚機內部零件有可能已損壞，若繼續使用，恐有因平台掉落或傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

2. 於平台向上吊起狀態下，雖馬達已啟動，鋼索卻未穿過捲揚機時，請立即停止使用。

鋼索有可能正於捲揚機內纏繞，或槽輪正在空轉。若繼續昇降捲揚機，恐有使裝置損壞、鋼索截斷，而因平台掉落或傾斜，導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

3. 當緊急停止裝置無法啟動時，請勿使用捲揚機。

恐有於迴路發生異常的情況下無法停止，而因平台傾斜導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

4. 緊急停止按鈕及昇降按鈕請以手動進行操作。

若使用工具等操作按鈕，恐有致使開關損壞、浸水而使捲揚機不停止，而因平台傾斜導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

5. 捲揚機的動作與昇降鈕之操作相反時，請立即停止使用。

若繼續使用將有促使周圍物品損壞，或導致作業人員或裝載物掉落，進而造成作業人員或行經路人死傷之虞。

#### 【使用集中控制板昇降按鈕時之檢查、點檢步驟】

- ① 升起平台離地面約100 cm，然後再次下降至原本位置。請重複此動作數次，確認捲揚機是否並未出現如搖擺狀之振動現象。
- ② 請確認計時器是否正常啟動。
- ③ 按下集中控制板的緊急停止按鈕，切斷捲揚機的電源。
- ④ 按下昇降按鈕，確認捲揚機並未啟動。
- ⑤ 重設緊急停止按鈕，再次確認平台昇降狀況。

### 【遙控懸垂式開關之檢查、點檢步驟相關警告】



#### 警告

如按下懸垂式開關的緊急停止按鈕，捲揚機仍持續啟動時，請立即停止使用，並更換為正常產品。

捲揚機的控制迴路或懸垂式開關可能已經故障。

若使用無法正常動作的懸垂式開關，緊急時平台將無法停止，恐有因平台掉落或傾斜，而導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

### 【已連接遙控懸垂式開關時之檢查、點檢步驟】

- ① 按下懸垂式開關的昇降按鈕，使平台自地面上昇約100 cm後，再次下降到原本的位置。請重複此動作數次，確認捲揚機是否並未出現如搖擺狀之振動現象。
- ② 請確認計時器是否正常啟動。
- ③ 按下懸垂式開關的緊急停止按鈕，切斷捲揚機的電源。
- ④ 按下懸垂式開關的昇降按鈕，確認捲揚機並未啟動。
- ⑤ 重設懸垂式開關的緊急停止按鈕，再次確認平台昇降狀況。

### 7.3.2 下降速度控制裝置之檢查、點檢



#### 注意

1. 請從集中控制板拔除AC電源插頭後再使用緊急下降控制桿。

恐有於電力復原之情況下突然啟動，造成受傷或周圍物品損壞之虞。

2. 請將緊急下降控制桿完全拉曳至能以手拉曳處。

若在煞車已摩擦的狀態下降，將因過熱致使燙傷，或因煞車磨損致使制動不良。於此情況下，由於煞車可能無法修理，敬請多加注意。

- ① 吊起平台離地面約100 cm。
- ② 從集中控制板拔除AC電源插頭，切斷電源。
- ③ 拆卸槓桿制動器。
- ④ 緩緩地朝自己的方向拉曳緊急下降控制桿，使平台下降。
- ⑤ 確保平台它緩慢下降。

注意：若平台發生急遽加速下降之情形時，請聯絡當地售後服務人員。

### 7.3.3 BISOLOCK之檢查、點檢

#### 【BISOLOCK之檢查、點檢步驟相關警告】



#### 警告

當發生BISOLOCK無法固定住鋼索之情形時，請立即停止使用，並更換正常的產品。

若使用無法正常動作的BISOLOCK時，將可能有引起鋼索的斷裂或滑動，促使平台掉落或傾斜，導致作業人員或裝載物掉落，進而造成作業人員或行經路人死傷之虞。

透過下述步驟確認BISOLOCK是否正常維持載重。

① 升起平台約50 cm。

② 按下「解扣按鈕」。

此時「解除桿」將由水平上揚，可確認啟動指示燈。※ 僅具備連鎖裝置規格者有此功能

③ 拉曳捲揚機的緊急下降控制桿，使平台下降。

④ 本裝置將鎖定鋼索，並停止下降平台。

⑤ 確認即使按下下降按鈕，捲揚機亦未啟動。

⑥ 確認若按下下降按鈕，「啟動指示燈」會亮燈。

※ 僅具備連鎖裝置規格者有此功能

⑦ 按下上昇按鈕使平台上昇，再將「解除桿」向下壓，解除本裝置。

⑧ 按下昇降按鈕，確認平台昇降狀況。

此時，確認「調速器」正在進行迴轉。另一端亦進行相同檢查。

言主：BISOLOCK未鎖定鋼索時，請聯絡當地售後服務人員，更換裝置。

## 8. 全盤檢修

捲揚機若符合下述其中任一項時，必須由接受過教育訓練的認可作業人員進行定期檢查、點檢。

下述內容為於遵守本使用手冊使用之情況下，維修保養週期的最長時間。然而，由於實際使用時有許多不確定因素，故請於未超過下述維修保養週期之範圍內，根據現場使用環境、使用狀態來設定維修保養週期。

- ① 自全新引進起已經過1年時
- ② 自前次定期檢查起已經過1年時
- ③ 自前次定期檢查起之運轉時間已達100小時時
- ④ 曾於作業環境惡劣的現場中使用時

※ 關於捲揚機的定期檢查、點檢，請遵守附件之整備手冊。



### 警告

**1. 捲揚機構成零件之修理，請由接受過教育訓練的認可作業人員實施。**

若由非認可作業人員進行修理，恐有使產品功能故障，或無法發揮原本的性能，而因平台掉落或傾斜，導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

**2. 欲更換捲揚機內部零件時，請勿組裝入非認可零件。**

恐有使產品功能故障，或無法發揮原本的性能，而因平台掉落或傾斜，導致作業人員或裝載物掉落，造成作業人員或行經路人死傷之虞。

## 9. 現場之故障排除

### 【因使用錯誤所導致之故障】

此項記載因使用而起之故障與其處理方法相關事項。



### 警告

若透過案例 I ~ 案例 IX 的處理方法仍未改善為正常狀態時，請更換為正常的 BISO MAC 或安全裝置，或聯絡本公司。

故障之解決及修理，必須由接受過教育訓練的認可作業人員進行。

若未由接受過教育訓練的認可作業人員來處理故障，恐有引起重大災害之虞。

#### 案例 I 按下上昇按鈕與下降按鈕，但捲揚機仍未啟動

原因	處理方法
① 未開啟主電源	① 開啟主電源，並正確連接電源插頭
② 集中控制板的緊急停止按鈕已被按下	② 解除緊急停止
③ 因超出裝載而導致過載保護功能已啟動	③ 將裝載物從平台卸下

#### 案例 II 已按下上昇按鈕，但 BISO MAC 未上昇，或發生了泵作用

原因	處理方法
① BISOLOAD 的接頭脫落	① 正確連接 BISOLOAD 的接頭
② 裝載過多時 BISOLOAD 已啟動	② 將裝載物從平台卸下
③ 電源電壓太低	③ 供給裝置適當的電壓（2.1項）
④ 電源纜線太長或尺寸太小	④ 縮短電源纜線或擴大電源纜線尺寸

#### 案例 III BISO MAC 的馬達雖已啟動，但無法捲繞鋼索

原因	處理方法
① 鋼索尾端加工不適當	① 將繩索的末端依照指示重新加工（第 7.2.2 項）
② 鋼索出現糾結彎曲、變形等	② 立即停止操作 BISO MAC，並更換為正常的鋼索。
③ 鋼索的出口遭阻塞	③ 排除鋼索排出端形成阻力之原因

案例IV BISOMAC的索雖會捲繞，但平台未上昇	
原因	處理方法
① 目前使用的鋼索不適當 ② 鋼索出現磨損、鋼絲截斷、變形等非正常之狀態	① 更換為正常的鋼索（第2.2項） ② 更換為正常的鋼索

案例V BISOMAC的上昇速度過慢	
原因	處理方法
① 電源電壓太低 ② 鋼索出現磨損、鋼絲截斷等非正常之狀態	① 將電壓與電力纜線更換為適當者（2.1項） 供給裝置適當的電壓（2.1項） ② 更換為正常的鋼索

案例VI BISOMAC或安全裝置發出異常聲響	
原因	處理方法
① 未充分對減速機供油 ② 齒輪損傷，或已損壞 ③ 各裝置內部囤積異物 ④ 各裝置內部有問題存在 ⑤ 各裝置固定螺栓及螺帽鬆脫 ⑥ 目前使用的鋼索不適當	①～④ 更換為正常的捲揚機 ⑤ 確認各裝置固定螺栓及螺帽鬆脫狀況，重新鎖緊鬆脫之螺栓及螺帽。 ⑥ 確認是否使用指定之鋼索（參照第2.4項）

案例VII BISOMAC異常發熱	
原因	處理方法
① 輸入電源的電壓太高 ② 空氣供應至馬達之狀況不良 ③ BISOMAC的使用頻率太高 ④ 已超過BISOMAC的舉重能量	① 第2.1項 電源及電壓範圍設定為不超過±10% ② 改善朝BISOMAC方向的通風狀況 ③ 嚴守運轉時間（第6項 注意） ④ 確認平台重量及裝載重量是否適當，減輕至適當之吊掛載重。

案例VIII 已按下下降按鈕，但捲揚機未下降	
原因	處理方法
① BISOLOCK的接頭脫落 ② BISOLOCK已啟動	① 正確連接BISOLOCK的接頭 ② 重置 BISOLOCK  <解除方法> ① 使捲揚機上昇 5 cm 左右 ② 拉下 BISOLOCK 的解除桿 ③ 解除完畢 ※ 請勿強行解除。 恐有使BISOLOCK解除桿內鎖破損， 造成無法解除BISOLOCK之虞。

案例IX BISOLOCK無意中起作用	
原因	處理方法
①安全鋼索出現糾結彎曲、變形等 ②安全鋼索直徑過粗	①立即停止操作BISOMAC，並更換為正常的鋼索。 ②確認鋼索之直徑（第7.2.1項） 並更換為正常的鋼索。

## 修訂紀錄

修訂 1：2017/02/07

- ① 針對警告與注意之內容進行充新審視及追加。
- ② 為標準化進行變更。

修訂 2：2018/12/26

- ① 追加最低使用載重。
- ② 追加使用前注意事項。

修訂 3：2020/10/28

- ① 誤記修正。
- ② 追加禁止事項。
- ③ 追加控制下降速度。
- ④ 在安全裝備中追加BISOLOCK、BISOLOAD。
- ⑤ 追加使用環境。
- ⑥ 變更文章結構。

修訂 4：2021/7/5

- ① 誤記修正。
- ② 在安全相關指示中追加BISOMAC上面與背面。
- ③ 在規格中追加BISOMAC308 3P-608LTW。
- ④ 追加鋼索更換基準。
- ⑤ 追加故障排除項目。

修訂5：2022/2/9

- ① 誤記修正。
- ② 鋼索錶現的均勻性。
- ③ 糾正單位。
- ④ 額外的儲存指南。
- ⑤ 排除保脩範圍的附加條件。

# **BISOMAC308**

台灣專用 三相電源規格  
電動牽引捲揚機 使用說明書

發行年月日：

2016/5/23 初版  
2017/2/7 修訂版1  
2018/12/26 修訂版2  
2020/10/28 修訂版3  
2021/7/5 修訂版4  
2022/2/9 修訂版5

發行處：

日本ビソー株式会社  
〒851-2108  
長崎県西彼杵郡時津町日並3788  
海外部  
TEL: 095-882-1925  
FAX: 095-882-7611  
URL: <http://www.bisoh.co.jp/en/>

NIHON BISOH CO., LTD./ BVE / BVE Building Value Engineering./

BISOMAC為日本ビソー株式會社在日本及其他國家的註冊商標或商標。