

COMEUP WINCH

工業絞盤



操作手冊



COMEUP WINCH

工業絞盤

感謝您採購 **COMEUP** 工業絞盤，此份操作說明書涵蓋絞盤之操作及維修內容，所有的資料乃依據未印刷前之最新產品訊息。

請依據此份操作說明書來操作絞盤，才能使絞盤能提供安全既可靠之拖拉的服務。安裝及操作此絞盤，請務必詳讀並瞭解此份操作說明書內容。

請遵守下列安全原則：

- 操作絞盤時，使用者須確實了解有法律相關規範並符合法律相關規範之需求。
- 確保環境符合工業絞盤之使用需求。
- 確保工業絞盤已被穩固地安裝於車輛保桿位置，且鋼索能從索輪下方出線或收線。
- 嚴禁使用不符規範之配件，如：鋼索、鉤頭及滑輪等等。
- 請使用結構及材質皆符合規範之鋼索，請勿使用破裂強度不符合規範或有任何瑕疵之鋼索。
- 絞盤做負載操作之前，請務必先進行空載拖拉操作數回。
- 確保第一層鋼索已平整地纏繞於索輪上，倘若發現鋼索不平整或集中於單邊索輪上，請調整主機以達到水平狀態，並重新繞線。

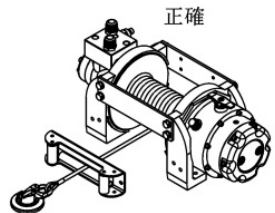
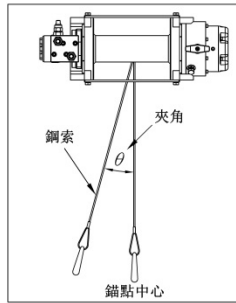
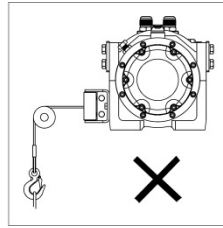
⚠ 警示

1. 絞盤是一台非常強大的機器，請格外小心，嚴禁將油壓絞盤使用於人員垂直起降或移動的場合。
2. 為確保絞盤能安全地操作，鋼索至少保留 5 圈纏繞於索輪上不得使用。
3. 絞盤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. 絞盤之所有人或使用者，務必保留此份操作說明書。
5. 鋼索可能在未注意情況下發生斷裂，操作油壓絞盤時務必遠離鋼索的操作區域，並且必須定期維修之。
6. 絞盤之拖拉性能定義，以其索輪繞線的第一層為額定值。
7. 安裝絞盤時安裝位置請對齊、支撐或貼合絞盤固點，否則會造成絞盤拉力的損失或損害絞盤、鋼索及絞盤安裝處。

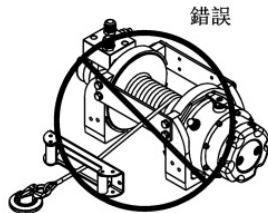
一. 安全須知

▶ 一般規範

- ⚠ 絞盤之所有人或使用者務必詳讀並明瞭此操作說明書之操作說明及警示。
- ⚠ 操作前或使用中，須留意絞盤操作範圍內安全及環境條件。
- ⚠ 僅可使用符合規範之鋼索之結構，並於使用前檢查是否有任何瑕疵或斷裂。
- ⚠ 絕對不可使用不符合規範之鋼索、鉤頭及滑輪。
- ⚠ 操作者於絞盤使用中，必須停留在現場不可遠離。
- ⚠ 絞盤之負荷時間率設定為間歇性額定 S3。
- ⚠ 嚴禁將絞盤使用於承載人員，或垂直吊貨。
- ⚠ 絞盤之動力來源為油壓動力單元(PTO)驅動幫浦或是 12V/24V DC 電源。
- ⚠ 絞盤不可過載操作。
- ⚠ 為維持工業絞盤最佳操作狀況，其最大夾角 θ 不得超過 3 度。
- ⚠ 手動鋼索拉出動作時，請務必使用皮手套及拉索帶。
- ⚠ 操作時，須在靠近絞盤 1/3 處之鋼索上放置鋼索保護罩。
- ⚠ 鋼索如果出現過度磨損，股線斷裂，腐蝕或任何其他缺陷的跡象，應更換鋼索才可進行操作。
- ⚠ 絞盤不使用時，請取下絞盤上之控制器。
- ⚠ 操作油壓絞盤時其工作壓力及最大流量需依照目錄標示值。
- ⚠ 使用中或使用後，務必將離合器定位於“齒輪嚙合”狀態下。
- ⚠ 須用綁樹帶纏繞樹木，不可以直接將鋼索纏繞於樹木上。
- ⚠ 雙手及衣服須遠離鋼索、四向導輪之開口處。
- ⚠ 絞盤負載時，切勿拔下控制器的插頭。
- ⚠ 為避免絞盤操作時動力不足，車輛應處於空檔發動狀態。
- ⚠ 齒輪箱發出嚴重噪音或震動時，必須立即停止絞盤操作。
- ⚠ 絞盤之鋼索須從索輪下方朝前單向出線。



下方出線

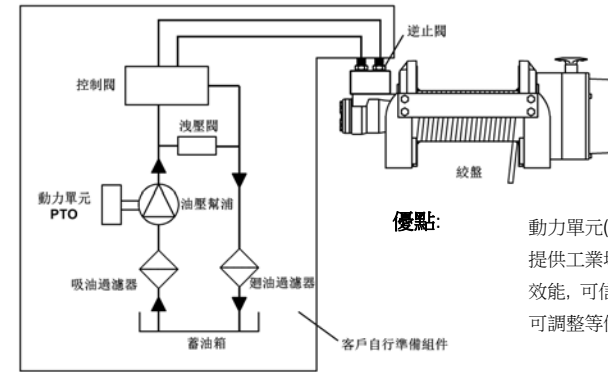


上方出線

二. 油壓系統安裝

(油壓動力單元驅動幫浦)

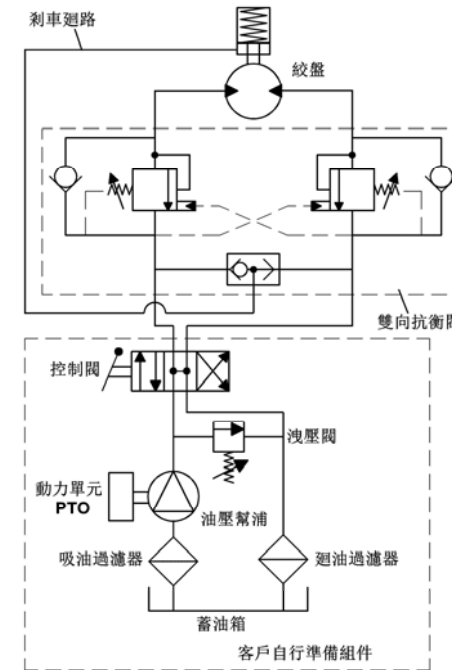
▶ HV 系列油壓絞盤



優點:

動力單元(PTO)驅動幫浦設計之油壓絞盤提供工業場合之使用，具備成本低，極佳效能，可信賴度，體積小重量輕，及速度可調整等優點。

▶ Bison 系列油壓絞盤



► 油壓源

- 液壓油應為高級石油基液壓油，具有防銹，抗氧化和耐磨性。流體的清潔度和工作粘度(700-800 cST/38°)對於絞車之可靠性，效率和維修保養起著至關重要的作用。

► 油壓幫浦

- 液壓幫浦必須在原廠規範的液壓壓力下，提供最大流量的液壓油，才能保持最佳性能。
- 液壓幫浦必須能夠得到操作手冊中要求的工作壓力及供油量，才能達到操作手冊中標示的最高馬達轉速。

► 控制閥

- 此閥用來控制絞盤基本三種功能，鋼索捲入，鋼索捲出及停止功能。

► 洩壓閥

- 用來限制壓力在安全工作範圍內。
- 不正確油壓源之壓力及流量的使用將導致絞盤之毀損及人員之傷害。

► 蓄油箱

- 液壓油箱必須有足夠的容量提供良好的散熱，以防止液壓油過熱。
- 必須裝有包括濾網和過濾器以及量油尺的加油裝置。油箱的容量應至少為 60 公升。
- Yak 5 須為 45 公升以上或 Yak 7 須為 40 公升以上且搭配濾油裝置。

► 逆止閥 / 雙向抗衡閥

- 提供絞盤之完整的動態制動，液壓絞盤必須安裝此類之閥。
- 逆止閥之 A 接頭為從蓄油箱導入油量之孔洞，而 B 接頭為回流到蓄油箱之孔洞。
- 逆止閥為 HV 系列油壓絞盤之標準配件，而雙向抗衡閥則為 Bison 系列油壓絞盤之標準配件。

► 液壓管

- 使用較大口徑之油壓源管線以確保較佳之絞盤性能。盡可能縮短油壓源管線之長度，過長之液壓管將導致壓力及流量之降低損失。壓力管及回油管之長度超過 3.5 公尺時，須增加正常孔徑(N.B.)之尺寸。建議正常孔徑之尺寸如下述：

馬進油管.....1 1/4" – 1 1/2" N.B. (從蓄油箱到油壓幫浦)

回油管.....1" N.B. (從控制閥到蓄油箱)

壓力管.....1/2" N.B. (從控制閥到逆止閥或雙相抗衡閥)Bison 50 不適用
3/4" N.B. (從控制閥到逆止閥或雙相抗衡閥)適用於 Bison 50.

馬達洩油管..... 1/4" BSP N.B

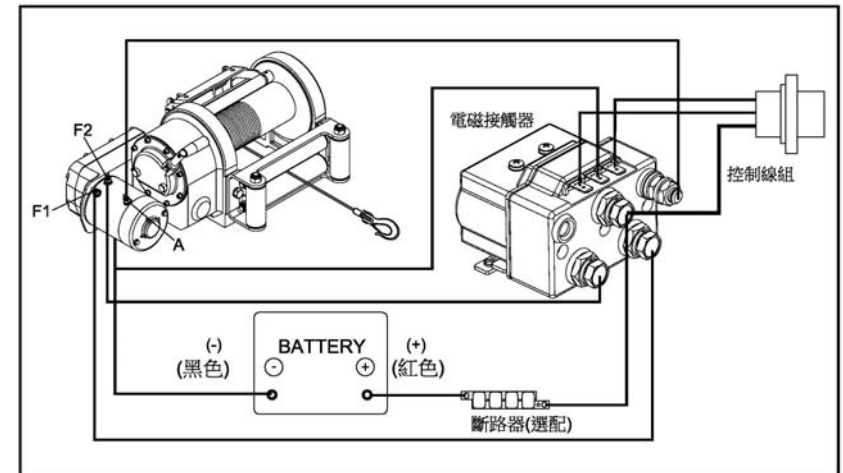
► 濾網及過濾器

- 濾網過濾較大顆粒之雜質。過濾器過濾較小顆粒之雜質及不溶解性之汙物。

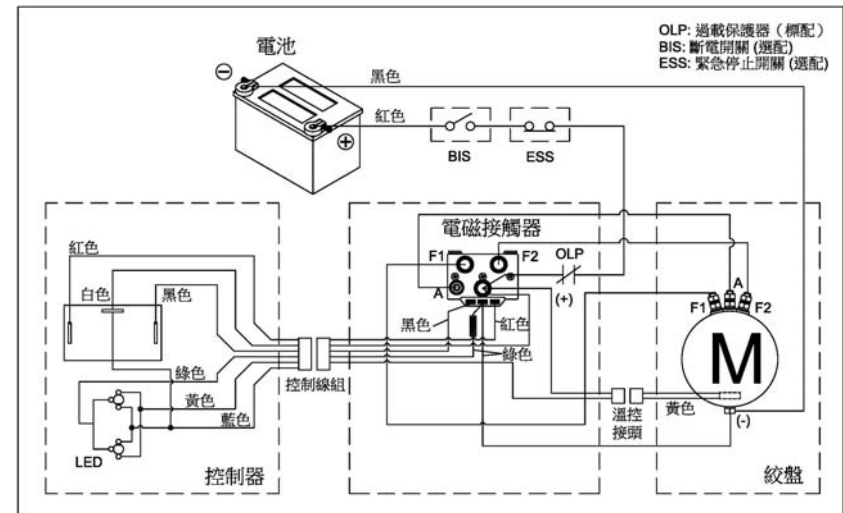
三. DC 絞盤-電路配線

將黑色電纜線牢固地連接到電池負極 (-) 端子，將紅色電纜線牢固地連接到電池正極 (+)。絞車電機的電壓降不得超過 12 / 24V DC 額定電壓的 10%。推薦的電池最小為 650 CCA，電池電纜線至少為 2 AWG (美國線規 面積 38 mm²)，否則會發生相當大的壓降。

Wolf 絞盤



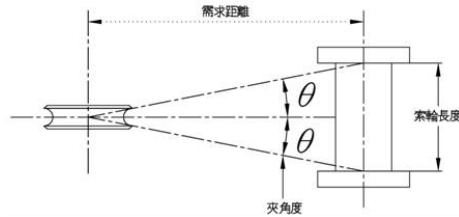
Rhino 絞盤



四. 絞盤拖拉原則

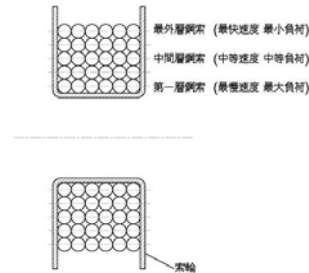
► 夾角計算

- 1) 油壓絞盤須與負荷物呈直線並置中，如此可確保獲得較小之夾角 θ 。
- 2) 倘若無法確保合適夾角，那麼鋼索將無法整齊的排列，甚至於將集中於索輪單邊，易造成油壓絞盤故障。
- 3) 經驗顯示，為維持絞盤最佳操作狀況，其最大水平夾角 θ 不得超過 3 度，最大垂直夾角 θ 不得超過 3 度。

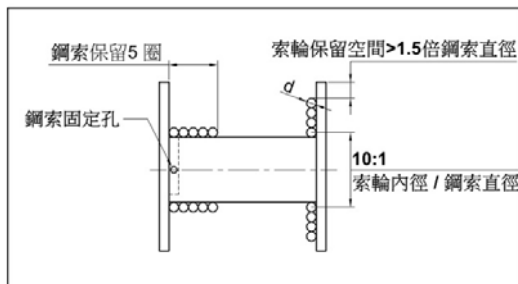


► 額定拉力及速度

額定拉力及速度的變化與索輪上纏繞鋼索的層數有密切關係。第一層呈現出最大負荷但速度卻最慢。最外層呈現出最小負荷但速度卻最快。油壓絞盤之額定拉力及速度以索輪上之第一層鋼索為其額定值。



根據歐盟 EN 14492-1 (動力驅動絞盤) 第 5.7.2 章節，索輪之兩側之固定片高度需比鋼索最外層高出 1.5 倍以上鋼索直徑，亦即索輪須保留鋼索直徑 1.5 倍以上空間不得再使用。



► 負荷時間率

油壓絞盤之負荷時間率為間歇額定 S3 10%ED 亦即每 10 分鐘得操作 1 分鐘。

► 拖拉力道之需求

在車輛急救過程中，您需要一台強而有力的絞盤，以便克服車輛所遭遇到各種路面環境，例如：泥濘地、溯溪、雪地或在斜坡上所能產生之各種阻力。

一般而言，絞盤所需的最大拉力，大約為車輛總重之 1.5 倍，以便克服環境不同所產生的阻力，阻力來源略分為三大項：

- a). 車輛總重
- b). 車輛接觸之路面
- c). 須克服之角度

► 所需絞盤之計算

在車輛自救之場合上，其所需求之拖拉力道 (RPF) 以克服路面障礙，使車輛脫困之理論計算公式如下述：

$$RPF = (Wt \times S) + (Wt \times G)$$

Wt = 車輛總重 (含負載物)

S = 車輛接觸路面之摩擦係數

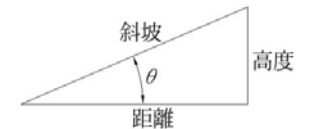
G = 由坡度換算得知的角度係數

接觸路面之種類	摩擦係數 (S)
金屬	0.15
沙地	0.18
碎石地	0.20
軟沙地	0.22
泥濘地	0.32
沼澤地	0.52
黏土	0.52

坡度	斜度 (θ)	角度係數 (G)
5%	3°	0.06
10%	6°	0.11
20%	11°	0.2
30%	17°	0.3
50%	26°	0.44
70%	35°	0.58
100%	45°	0.71

舉例來說，倘若一台總重為 3,000 kg 之車輛，須通過 100% 坡度之沼澤地，依據上述公式，其所需求之拖拉力道計算如下所述：

$$\begin{aligned} Wt: 3,000 \text{ kg}, \quad S: 0.52 \quad G: 0.71 \\ RPF &= (Wt \times S) + (Wt \times G) \\ &= (3,000 \text{ kg} \times 0.52) + (3,000 \text{ kg} \times 0.71) \\ &= 3,690 \text{ kg} \text{ 所需絞盤之有效拉力。} \end{aligned}$$



10% 斜度代表在總長為 10 公尺、高為 1 公尺所形成之斜面

► 拖拉 V.S. 垂吊

不得使用油壓絞盤於垂直吊貨，如有垂直吊貨的需求，請上本公司網站關查詢電動捲揚機相關資料。

► 找尋強而有力的錨點

錨點須非常強壯，足以承受絞盤拖拉時可能產生之拉力。故可選擇樹木、樹幹或岩石。倘若用自己車輛之絞盤去拯救他人車輛時，自己車輛將可視為一錨點，務必啟動車輛引擎並將排檔置於“P”檔。將手煞車拉上，並將車輛確實地固定妥當，以避免車輛滑動。

經驗顯示，為維持油壓絞盤最佳操作狀態，其最大夾角不得超過 3 度。若以樹木為錨點須用綁樹帶纏繞樹木，不可以鋼索或合成索直接纏繞。

五. 規範符合

► Comeup 之 HV/Yak 及 Bison 20 系列絞盤符合下述之規範

1. CE EN 14492-1 動力驅動絞盤規範。
2. CE 2006/42/EC 機械指令。
3. CE EMC 指令 2014/30 / EU。
4. 美國 SAE J706 國際路面汽車規範。

► 指令摘錄及 Comeup 符合事項:

1. EN 14492-1 章節 5.15.6 鋼索
鋼索之破裂強度須為額定拉力 2 倍以上
2. EN 14492-1 章節 5.7.2 索輪
索輪平均直徑須為鋼索直徑 10 倍以上
3. EN 14492-1 章節 5.7.6 鋼索固定於索輪上
索輪固定裝置須能承受額定拉力 2.5 倍以上
鋼索須保留至少 2 圈於索輪上不得使用
4. EN 14492-1 章節 5.15.5 剎車
絞盤須能夾住額定滿載負荷
5. EN 14492-1 章節 5.15.2 額定負荷限制器
過載保護切斷開關須能限制驅動馬達以防止絞盤過載

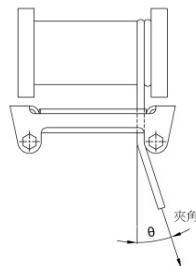
► 為符合歐盟 EN 14492-1 規範, 所有油壓絞盤需安裝下述之選購配件

- 鋼索等級 1,960 N/mm²
- 鋼索保護罩
- 緊急停止裝置
- 過載保護切斷開關
- 當使用及安裝絞盤時，絞盤之所有者或使用者須確保符合所有法律規範之相關需求。

六. 配件使用

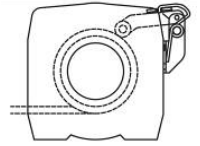
► 四向導輪

四向導輪的使用可以降低鋼索拖拉之間所產生的磨擦力，進而增加鋼索之使用壽命。然而四向導輪的使用並不能確保鋼索能很工整地排列在索輪上，為維持油壓絞盤最佳使用狀態，其四向導輪與索輪間之水平夾角不得超過 3 度，垂直夾角不得超過 3 度。



► 鋼索壓板

鋼索壓板的使用可緊壓住索輪上之鋼索，以避免鋼索在自由狀況或無負載情況下發生鋼索鬆弛。



► 鋼索保護罩

鋼索保護罩的使用可以降低鋼索或合成索在不可預期情況下斷裂，而造成人員或車輛或其他財物之損傷。請將防護罩置於活動之鋼索靠近絞盤 1/3 處，以吸收鋼索或合成索斷裂所可能造成之危險。

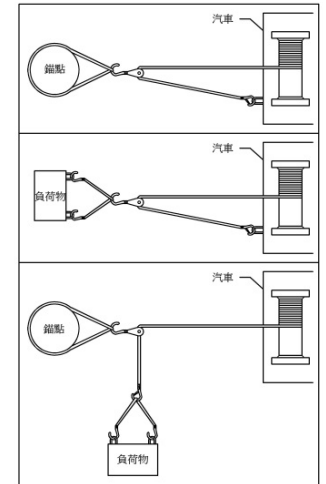


► 滑輪

滑輪可分為定滑輪及動滑輪。定滑輪的中心軸固定不動。定滑輪的功能是改變力的方向。當牽拉重物時，可使用定滑輪將施力方向轉變為容易出力的方向。使用定滑輪時，施力拖拉的距離等於物體上升的距離，不能省力也不費力。繩索兩端的拉力相等，所以，輸出力等與輸入力，定滑輪的機械利益等於 1。

動滑輪的中心軸可以移動。動滑輪不能改變施力方向。在靜力平衡時，作用於滑輪的淨力必需等於零。另外，繩索兩端的拉力相等。所以，在繩索每一端的拉力等於負載的一半。

所以，採用絞盤搭配一只動滑輪，其拉力將增加 2 倍，相對的其速度與可使用鋼索之揚程將降低一半。對於不可預知之阻力或阻力過大之場合，建議使用動滑輪以克服障礙。



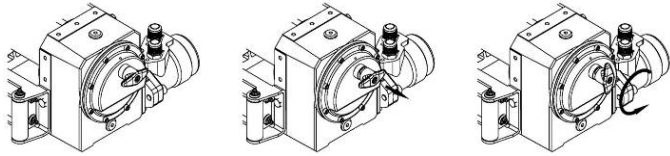
七. 絞盤操作

► 手動離合器功能

操作離合器把手可以迅速將索輪上之鋼索拉出。操作離合器之前，務必將離合器把手位定於“齒輪嚙合/Engaged”狀況下。

- 1). 齒輪脫離：將離合器把手拉起並以逆時鐘方向旋轉 90 度至“齒輪脫離”狀況下，此時即可迅速將索輪上之鋼索拉出。
- 2). 齒輪嚙合：將離合器把手拉起並以順時鐘方向旋轉 90 度至“齒輪嚙合”狀況下，此時離合器機構將與減速箱內齒輪能互相咬合，方可以負載操作。
- 3). 倘若離合器功能已轉到“齒輪嚙合/Engaged”狀況下，但是齒輪與離合器尚未咬合，請轉動索輪以使離合器機構與減速箱內齒輪能互相咬合。
- 4). 鋼索拉出時，務必使用皮手套及拉索帶以確保安全操作。
- 5). 絞盤於拖拉使用中，絕對不可以操作離合器，以免造成危險。

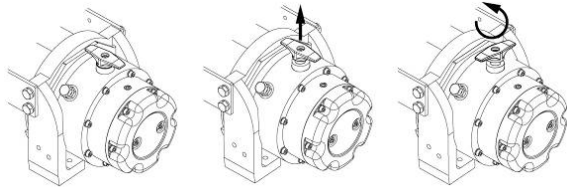
• Yak 系列油壓渦輪絞盤



(齒輪嚙合)

(齒輪脫離)

• HV / Rhino 系列絞盤

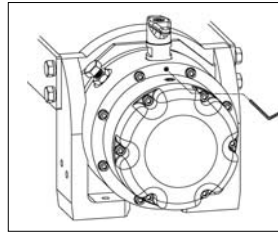


(齒輪嚙合)

(齒輪脫離)

• T 型離合器更換

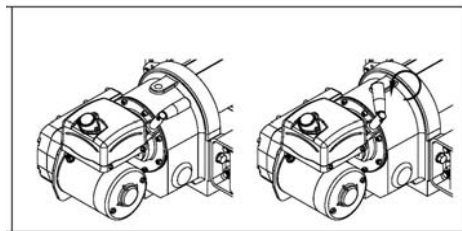
- 1). 鬆開減速箱上之離合器組固定螺絲。
- 2). 逆時針轉動拆下離合器組。
- 3). 換上新離合器組順時針鎖到底在調整到右圖位置。
- 4). 鎖緊減速箱上之固定螺絲。



• Wolf 系列絞盤

操作離合器之前，務必將離合器定位於“齒輪嚙合/Engaged”狀況下。

- 1). 齒輪脫離：將離合器把手以逆時鐘方向旋轉 60 度至“齒輪脫離”狀況下，此時即可迅速將索輪上之鋼索或合成索拉出。
- 2). 齒輪嚙合：將離合器把手以順時鐘方向旋轉 60 度至“齒輪嚙合”狀況下，此時離合器機構將與減速箱內齒輪能互相咬合，方可以負載操作。
- 3). 倘若離合器功能已轉到“齒輪嚙合/Engaged”狀況下，但是齒輪與離合器尚未咬合，請轉動索輪以使離合器機構與減速箱內齒輪能互相咬合。
- 4). 絞盤於拖拉使用中，絕對不可以操作離合器，以免造成危險。



(齒輪嚙合)

(齒輪脫離)

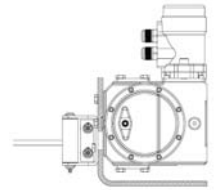
• 空氣離合器功能

操作離合器之前，務必將離合器定位於“齒輪嚙合/Engaged”狀況下。

- 1). 齒輪脫離：注入 120 psi (8.3 bar) 空氣壓力到接頭 PF-1/4'-19(Bison 系列油壓絞盤)，空氣注入後離合器齒脫離此時即可迅速將索輪上之鋼索拉出。
- 2). 空壓合器齒作動，使齒輪脫離後，手動拉出鋼索，但至少保留 5 圈。
- 3). 齒輪嚙合：取消空氣壓力的注入，此時離合器機構將與索輪內齒輪能互相咬合，方可以負載操作。
- 4). 鋼索拉出時，務必使用皮手套及拉索帶以確保安全操作。
- 5). 絞盤於拖拉使用中，絕對不可以操作離合器，以免造成危險。

► 安裝位置更動

Yak 系列油壓渦輪絞盤馬達可以旋轉 90° 朝上安裝以縮短水平安裝空間之需求。但是齒輪箱內之 SHELL Omala 460 潤滑油須增加 0.2 公升確保渦輪組可充分潤滑。



► 潤滑

• 齒輪箱

所有轉零件在裝配時的都已作永久性潤滑。在正常情況下，使用者不需要再做潤滑動作，但減速箱經拆解做維修或零組件更換時，請使用下述建議或同等級之潤滑油做等量補充。

• HV 系列-剎車結構

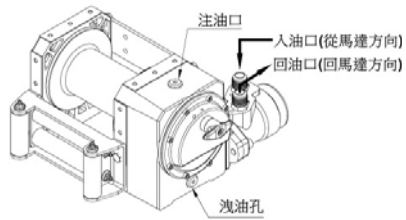
為確保油壓絞盤之使用壽命，剎車組潤滑扮演極重要的角色。首次使用絞盤超過 10 小時後須更換機油，以後則每年須定期更換機油。

• 離合器、四向導輪及鋼索

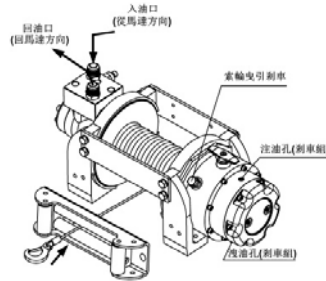
金屬表面得使用輕油作不定期潤滑。

絞盤組件		齒輪箱		剎車組
潤滑油	種類	機油	牛油	機油
		推薦品牌	Shell Omala 460; BP Energol GR-XP 460 Castrol Alpha SP-460	Castrol Alpha Spherol L-EP 2; Shell Alvania EP2;
容量	Yak 5	0.5 公升	-	-
	Yak 7	0.5 公升	-	-
	Wolf 8.5	0.9 公升	-	-
	Wolf 12.0	0.9 公升	-	-
	Rhino	-	0.2 公升	-
	HV-8	-	0.3 公升	0.12 公升
	HV-10	-	0.3 公升	0.12 公升
	HV-12	-	0.6 公升	0.3 公升
	HV-15	-	0.6 公升	0.3 公升
	Bison20	-	0.75 公升	-
	Bison30	-	1 公升	-
Bison50	-	2 公升	-	

• Yak 系列絞盤

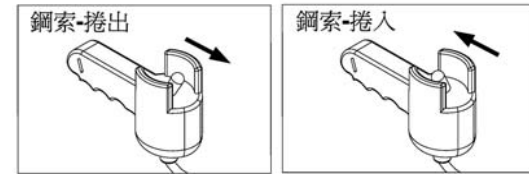


• HV/Bison 系列絞盤



- 注意:** 1. HV-8/10 油壓絞盤所搭配之索輪曳引剎車機構,是為了防止鋼索在離合器脫離時,產生鋼索鬆掉現象,但無法作為負載時之剎車功能。
 2. Yak 5/7 系列油壓渦輪絞盤之機體或馬達固定座須定期用 Castrol Alpha Spherol L-EP 2 或 Shell Alvania EP2; BP LS-EP2 予以潤滑。

- 3). 停止操作：放開搖頭開關操作，使搖頭開關恢復自然狀態位置，即能停止絞盤操作。



► 鋼索更換


- 1). 將離合器脫離。
- 2). 將索輪上之舊鋼索拉出，並鬆開固定鋼索之無頭內六角螺絲，取下舊鋼索。
- 3). Yak/HV/Bison/系列油壓絞盤：將新鋼索穿過四向導輪之開口處並從索輪下方通過。將鋼索插入索輪上鋼索孔，鎖緊無頭內六角螺絲。螺絲不可鎖過緊。
- 4). 對於 Rhino 絞盤，將替換鋼索穿過四向導輪之開口處並從索輪下方。插入索輪上鋼索孔 2 拉出，纏繞 5 圈在索輪上，再將鋼索插入索輪上鋼索孔 1，鎖緊無頭內六角螺絲。

八. 控制

► 控制器 - 附警示 LED 燈 (用於 Rhino 絞盤) / 無燈(用於 Wolf 絞盤)

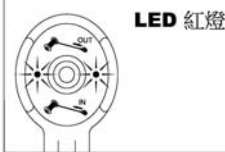
LED 亮綠燈代表絞盤處於正常工作狀態。LED 亮紅燈代表馬達過熱，應立即停止絞盤操作，讓馬達冷卻，直到 LED 燈返回亮綠燈後，才可重新操作絞盤。

狀態	LED 燈號
連接絞盤	綠燈
正常操作	綠燈
絞盤過熱	紅燈
絞盤停止	綠燈



LED 綠燈

(正常狀態)



LED 紅燈

(過熱狀態)

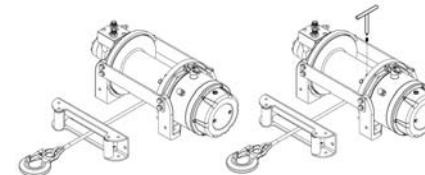
► 蓄電池規格及線徑

一只已經完全飽和之蓄電池及良好的接線能確保車用絞盤之正常操作。蓄電池之規格需求為 650 CCA(冷啟動電流)。蓄電池之電壓不得低於額定電壓 12 V DC 之 10%。蓄電池線徑不得小於 2 號線(AWG) 且長度不得超過 1.83 m、否則會有壓降情形發生。隨貨供應線徑規格為 2 號線(AWG) (38 mm²) x 1.83 m。

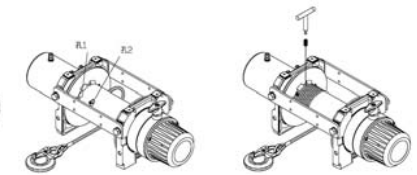
► 鋼索或合成索之捲出或捲入操作

- 1). 鋼索或合成索之拉出：將控制器之搖頭開關往 “Out” 方向撥動，並持續按住才能順暢放線。
- 2). 鋼索或合成索之捲入：將控制器之搖頭開關往 “In” 方向撥動，並持續按住才能順暢收線。

•HV / Bison / Yak / Wolf 系列油壓絞盤



•Rhino 系列油壓絞盤



- 4). 鋼索務必保留 5 圈纏繞於索輪上不得使用，以確保安全地操作。
- 5). 請使用結構及材質皆符合規範之鋼索

九. 檢查

- 1). 確保負責人按照時間表進行所有檢查，檢查分為每日，每月和每季度一次。
- 2). 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	檢查方式	檢查重點
期間	每日	每月			
	○		安裝	固定螺栓的平準度 螺栓張力及磨耗	整機平準度佳
	○		控制器	操作	手動 作動正常
		○		接點磨耗	目視 無磨耗及毀損
	○			LED 燈不正常顯示	目視 LED 亮綠燈
	○			鋼索	鋼絲斷裂
	○	○	直徑變小		目視、量測 最多不得超過 7%
	○		尾端固定		目視 無鬆脫
	○		變型或腐蝕		目視 正常
		○	離合器	變型或腐蝕	操作 作動順暢
		○	馬達	磨耗、毀損	拆開檢查 無磨耗及毀損
	○	○	鉤頭	磨耗、毀損	目視磨耗程度 無磨耗及毀損
	○	○		舌片	目視 正常作動
		○	剎車	磨耗、毀損	拆開檢查 無磨耗及損壞
	○			性能	目視 作動順暢
		○	齒輪	磨耗、毀損	拆開檢查 無磨耗及損壞
	○	○		油面低	目視 添加油

十. 故障排除

► 油壓絞盤

在大多數情況下，會在液壓系統中找到故障原因。拆卸絞盤之前，應檢查所有液壓系統組件的功能是否正常。在檢查液壓系統中的油壓和油量時，請確保將液壓油箱注滿至最高液位。

1). 流量

油壓流量與絞盤的操作速度有關。因此，如果絞盤啟動時沒有產生規定的最大速度，則可以分析油壓系統中的油壓流量損失。在這種情況下，將絞盤控制完全打開時，將流量計安裝到油壓系統中，以檢查提供給油壓絞盤控制壓力端口的流量。

2). 油壓

油壓壓力與絞盤的拉力有關。因此，如果絞盤沒有產生規定的最大拉力，則可以分析油壓系統中的油壓壓力損失。在存在的情況下，將壓力表安裝到流向油壓絞盤馬達拉線端口的壓力管路中。

3). 故障排除表

檢查液壓系統並確定其正常後，才使用下列查檢表指示來確定絞盤故障的可能原因。

絞盤操作使用以後，若發現有故障或無法順利作動時，請依下列表格內項目，做絞盤功能檢查，尋找出故障原因。倘若依舊無法正常地操作絞盤，請務必將絞盤送回授權之售後服務據點，作進一步維修與服務。

狀況	可能的原因	故障排除
油壓 絞盤無法拖 拉負載物	馬達可能毀損	拆解馬達組, 更換或修理受損馬達組
	沒有油壓源輸入	檢查油壓源接頭及管線
	系統並未傳遞充足之油源壓力到絞盤	確保幫浦在較高設定下運轉
	過載	降低負載至額定負載值
	壓力不足或背壓過大	檢查油壓馬達兩側之壓力
	絞盤內部機械故障卡住	鬆開固定架上之固定螺栓之螺帽, 轉動索輪已確認索輪可以自由旋轉而不會被卡住. 鎖緊螺帽
	剎車故障卡住無法釋放	拆解剎車組, 更換或修理剎車組
DC 絞盤無法 操作	無或不正確電源、接線不良	檢查電源、重新接線並鎖緊
	蓄電池電力不足	用電表檢測及充電或更換新蓄電池 650CCA)
	過載保護器故障(選購品)	過更換新載保護器(選購品)
	電磁接觸器故障或接點黏住	更換電磁接觸器
	控制器短路	更換控制器
	馬達故障或碳刷磨耗	更換馬達或碳刷
	馬達端接線不良	重新接線並鎖緊
絞盤無法放 線	二段內齒鬆脫	清掃殘留於內齒之鐵屑
	齒輪組機械故障卡住	拆解剎車組, 更換或修理剎車組
	絞盤內部齒輪組機械故障卡住	拆解齒輪組, 更換或修理齒輪組
	離合器把手組連動損毀	更換離合器組
漏油	索輪油封損毀	更換索輪油封
	索輪之固定架損毀	更換索輪
	油壓馬達軸心之油封毀損	更換或修理馬達
過大噪音	潤滑油過少	重新注入潤滑油
	油壓源之流量過高	檢查流量
油壓絞盤 無法立即停 止	逆止閥或抗衡閥安裝不妥或毀損	檢查逆止閥或抗衡閥
	逆止閥或抗衡閥進出油孔位置安裝錯誤	檢查逆止閥或抗衡閥
	剎車組毀損	更換或修理剎車組
DC 絞盤 無煞車	減速機構被卡住	拆除固定螺栓並重新組裝、確保主機平準度
	煞車機構故障	更換煞車機構
	齒輪毀損	更換已毀損之零組件
	C 型扣環斷裂	更換 C 型扣環
	漏油至煞車機構內	修理及清理漏油
	渦形彈簧彈性疲乏、損壞	更換渦形彈簧
油壓絞盤 索輪異音	安裝不妥	檢查安裝
	流量過低	檢查流量
	洩壓閥設定過低	檢查洩壓閥



**COMEUP
WINCH**

川方企業股份有限公司
 22453 新北市瑞芳區 鯨魚坑路 139 號
 Tel: +886-2-24971788 Fax: +886-2-24971699
 E-mail: info@comeup.com.tw
 http://www.comeupwinch.com

PN 882603 Ver:00
 本產品規格及外觀如有更動, 恕不另行通知。