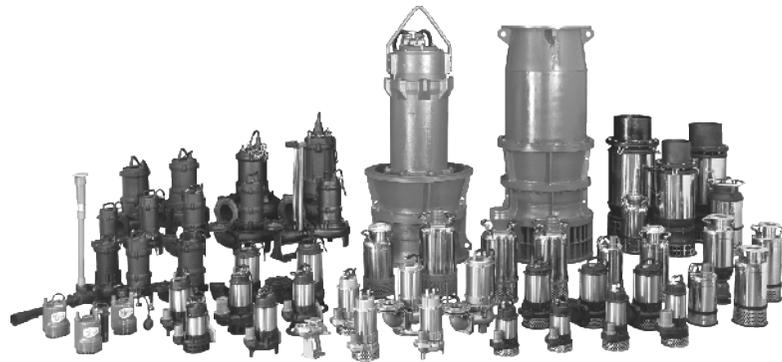




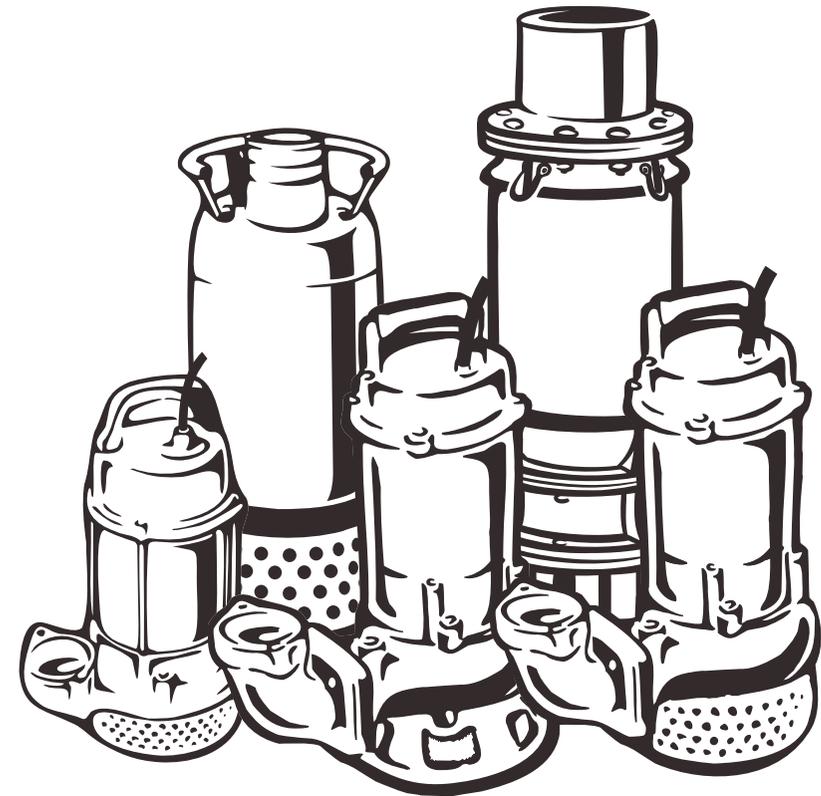
# 產品操作說明書

HCP SUBMERSIBLE PUMPS INSTRUCTION MANUAL

創新 · 專業 · 服務



WE MAKE RELIABLE PUMPS



※由於技術不斷進步，本公司保留修改設計及規畫的權力，不另行通知。

經銷商：

 沉水泵浦專業製造廠  
河見電機工業股份有限公司

EIMCT0-1207A

河見電機工業股份有限公司

## 感謝您選用河見牌沉水泵浦

- 使用本產品前，請務必詳讀此操作說明書並瞭解所有內容，並正確使用本產品。
- 請泵浦安裝人員將此操作說明書妥善交付給該設備之操作、維修與檢查人員，並放置在容易取得之處，方便隨時參照本手冊。
- 安裝使用前若發現本產品有任何毀損，請立即與經銷商或本公司聯繫。
- 本產品重量不含電纜線。

為防止使用人員發生傷害，請正確、安全的使用本產品，並遵守以下的安全警告與注意事項

### 警告

表示若未遵守此警告事項，可能會造成人員重傷害或傷亡。

### 注意

表示若未遵守此注意事項，可能會造成人員受傷或損壞泵浦。

## 目錄

- 一 安全注意事項 ..... 1
- 二 安裝前注意事項 ..... 1
- 三 安裝時注意事項 ..... 2
- 四 泵浦運轉 ..... 2
- 五 馬達檢知器說明 ..... 3
- 六 定期檢查項目 ..... 3
- 七 泵浦零件說明 ..... 4~5
- 八 故障排除 ..... 6
- 九 其他檢知裝置說明 ..... 7
- 十 泵浦結線方式 ..... 8

## 一 安全注意事項

### 警告

- 泵浦安裝時，務必使用安全合格的電力控制盤，需加裝漏電斷路器，並確實連接接地線（綠色），避免馬達故障漏電時，可能會造成人員觸電傷亡或火災。
- 泵浦於水池中運轉使用時，嚴禁人員進入水池內，避免馬達故障漏電時，可能會造成人員觸電傷亡。
- 泵浦啟動後若發現異常、不運轉時，應立即停用泵浦並關掉電源，否則可能造成人員觸電或引發火災。

### 注意

- 電纜線請勿重壓、加工、拉扯，會使電纜線損壞導致電源短路，可能造成人員觸電或引發火災。
- 泵浦請勿在地面上無水運轉，會導致馬達燒損。
- 除專業維修人員外，嚴禁自行修理、改裝、拆解，以免造成泵浦異常運轉。
- 泵浦抽取的液體，適用溫度為0~40℃，若超過此範圍會造成泵浦損壞。
- 本產品不得使用於飲用水或食用液體的抽取，以免油室漏油造成污染。

本公司對產品的品質及安全性相當的重視，但本說明書並無法完全包括所有的安全事項，所以使用人員或維修人員亦要重視本身安全。

## 二 安裝前注意事項

### 警告

- 泵浦使用前，務必安裝安全合格的電力控制盤，需加裝漏電斷路器，並確實連接接地線（綠色），避免馬達故障漏電時，可能造成人員觸電傷亡或引發火災。

### 注意

- 馬達內置過熱檢知器，若泵浦異常造成馬達溫度上升時，檢知器會自動切斷電源以保護馬達，等待馬達溫度下降後，檢知器會自動復歸，泵浦開始運轉，此狀態會不斷的重複，最後馬達也可能燒毀，若有以上狀況，請立即關掉電源，檢修泵浦。
- 應先確認泵浦形式、電壓、相數、頻率、口徑及揚程是否正確，若選用不合規格的泵浦，也會造成泵浦發生故障或損壞。
- 泵浦如要抽取特殊液體，如：海水、溶劑、酸鹼液體等，請先考量泵浦的適用性，並選用正確的泵浦型式，以免造成泵浦不當損壞。

### 三 安裝時注意事項

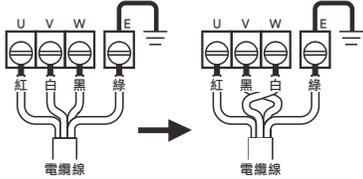
#### 警告

- 移動搬運泵浦時嚴禁拉扯電纜線，會使電纜線損壞導致電源短路，可能造成人員觸電傷亡或引發火災。
- 務必使用安全合格的電力控制箱，需加裝漏電斷路器，並確實連接接地線（綠色），避免馬達故障漏電時，可能造成人員觸電傷亡或引發火災。

#### 注意

- 請確認您使用的電壓及相數是否和銘牌記載之規格相符合。
- 泵浦務必以額定電壓來使用，電壓變動之容許值必須在10%以內，否則容易造成馬達燒損。
- 清理水槽中過大之雜物，務必控制在葉輪及濾網可通過異物粒徑內，以免發生葉輪堵住造成水量變小。
- 調整液位高低控制時，浮球開關的停止水位需高於泵浦最低連續運轉水位，否則會造成馬達燒損。
- 放置浮球開關的位置需避開進口水口處，以免水流衝擊造成浮球不正常動作。
- 泵浦安裝完畢後需將過長的電纜線及鍊條妥善固定，避免泵浦運轉時，遭葉輪吸入，造成泵浦損壞。

### 四 泵浦運轉

- 運轉後檢查電壓、電流、出水量、聲音是否正常。
  - 檢查泵浦運轉方向，若泵浦反轉有以下情況：
    - 一般葉輪型式會出現：電流低，泵浦震動…等。
    - Vortex渦流葉輪“U”型式會出現：電流偏高為泵浦銘牌額定電流值1.25倍以上時，且出水量小。（全數“U”型式泵浦及A-05A/B,21,31;F-05A;SS-05A,21A…）。
- 反轉情況出現時請調整接線，得到正轉向。如右圖所示（三相直入啟動的泵浦）
- 
- 調整控制盤內的積熱電驛開關（Over Load relay），約額定電流的1.25倍（標準設定），若設定1.25倍無法啟動時，再向上調整，但最高不得超過1.4倍。
  - 檢查管中任何一處，泵浦或配置之螺絲、焊接等，是否牢固不洩漏，著脫裝置需檢查密合面有無洩漏情形。
  - 檢查配管的關閉閘類是否均可正常開啟，無異物堵住，排水狀況順暢。若泵浦有運轉而不出水，有可能為逆止閘至泵浦出口間的管路積空氣，需做排氣之動作。

### 五 馬達檢知器說明

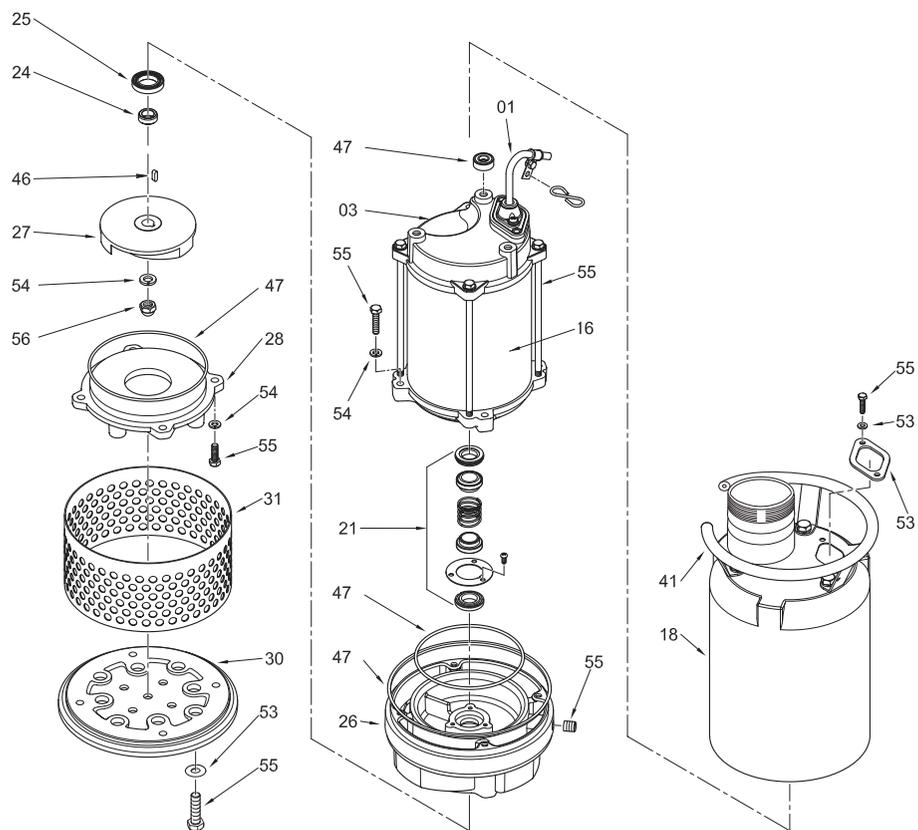
- 泵浦常因外在因素而導致馬達燒損，造成使用者的不便及修理花費，所以馬達需要偵測障礙的檢知器，以確保泵浦使用壽命，一般可分為A.C.檢知器和溫度檢知器。
- 當馬達電流、溫度有異常時，檢知器會在溫度異常上升到達保護點時，會自動跳脫切斷電源，約過10~30分鐘（視泵浦冷卻情形），等待檢知器降溫後，泵浦會再啟動。
- 若是現場障礙因素仍未改善，則檢知器會持續跳脫保護，請現場人員依障礙原因儘速排除。
- 障礙未排除而檢知器長久反覆動作，依舊會造成馬達燒損。
- 檢知器配備視個別機型而異。MTS馬達過熱檢知器及MS進水檢知器，請詳閱其他檢知裝置說明（Page.7）。

### 六 定期檢查項目

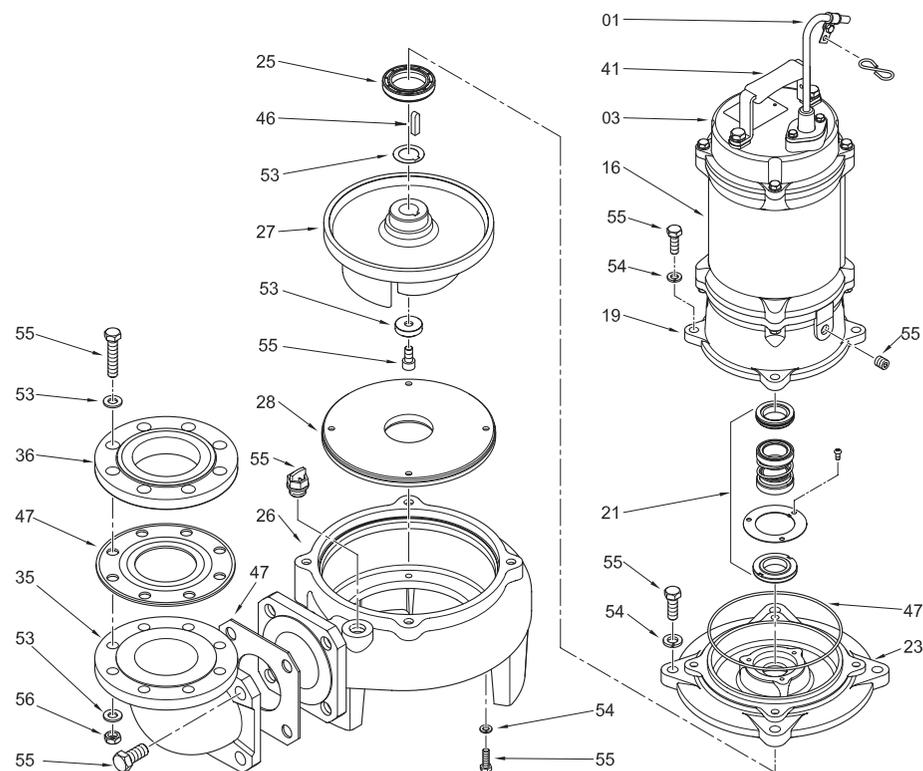
每日	1.測量運轉時的電流，需在額定電流範圍裡。 2.測量運轉時電壓，電壓值要在安全範圍內（額定電壓的±10%以內）。 3.檢視出水量是否正常。
每月	1.檢查泵浦絕緣，其絕緣值若低於10MΩ，建議檢修，若低於1MΩ，應立即關機後送修。 備註：使用高阻計
每年	1.檢查潤滑油：≤0.75kW的泵浦，每3000小時或12個月（先到為主） ≥1.5 kW的泵浦，每6000小時或12個月（先到為主） 備註：拆開注油孔螺絲，檢視潤滑油油色，若發現潤滑油變白色乳液，請立即更換軸封及潤滑油，鎖回注油孔螺絲時，須沾黏固定劑或纏繞止水帶。
每兩年	1.更換潤滑油：≤0.75kW的泵浦，每4500小時或24個月（先到為主） ≥1.5kW的泵浦，每9000小時或24個月（先到為主） 2.更換軸封：檢查及更換軸封需要專業技術及特殊工具，若要檢查或更換軸封時，請向你購買的經銷商或本公司聯絡。
2-5年	1.泵浦需全面檢修即使泵浦仍處於正常運轉之下。尤其是使用頻率高的情況之下，更需要於建議的時間內提早全面檢修。 2.泵浦全面檢修時，請向你購買的經銷商或本公司聯絡。

註：若有需要時，可自行拆解泵浦底部清除異物。而拆解至馬達及軸封處必須非常小心，否則將會影響泵浦的防水密封度，導致泵浦內部進水損壞。

## 七 泵浦零件說明



件號	名稱	件號	名稱	件號	名稱
01	電纜線	26	罩殼	47	迫緊
03	上蓋	27	葉輪	53	平華司
16	馬達框架	28	罩殼蓋	54	彈簧華司
18	外罩殼	30	腳架	55	螺絲
21	軸封	31	過濾器	56	螺帽
24	油封套筒	41	手把		
25	油封	46	平鍵		



件號	名稱	件號	名稱	件號	名稱
01	電纜線	26	罩殼	47	迫緊
03	上蓋	27	葉輪	53	平華司
16	馬達框架	28	罩殼蓋	54	彈簧華司
19	軸承座	35	出口彎管	55	螺絲
21	軸封	36	出口法蘭	56	螺帽
23	軸封座	41	手把		
25	油封	46	平鍵		

## 八 故障排除

運轉狀況	原因	處理對策
不運轉	電源問題	檢查電壓，使用正確電壓
	電線毀壞、接觸不良	送修更換電線
	葉輪有異物纏繞或堵住	清除異物
	馬達檢知器跳脫	查明跳脫原因並排除
	馬達燒損	送修
	軸封磨耗後馬達進水	送修
	浮球開關故障	檢修或更換
	控制盤故障	檢修或更換
運轉中停止	葉輪有異物纏繞或堵住	清除異物
	電壓異常	檢查電源，使用正確電壓
	馬達檢知器跳脫	查明跳脫原因並排除
出水量不足	馬達反轉	調整正確轉向
	葉輪磨損或氣蝕	更換新葉輪
	過濾器阻塞	清除異物
	泵浦內部或葉輪有異物	清除異物
	管路、閥件洩漏或阻塞	檢查維修
	揚程過高	重新計算與調整馬力
	水位過低吸到空氣	調整液位開關高度
漏電斷路器動作	電纜線破損	送修
	電纜線連接處潮濕	乾燥後，使用防水膠帶重新接線
	軸封磨耗後馬達進水	送修
	馬達燒損	送修
電流過高	電壓異常	檢查電源，使用正確電壓
	馬達反轉	調整正確轉向
	抽取液體太過濃稠	加水稀釋抽取液
	葉輪有異物纏繞或堵住	清除異物
	軸承磨損	檢修並更換

嚴禁自行拆解維修，須交由專業維修人員或本公司進行檢查、維修。

## 九 其它檢知裝置說明

### ⚠ 注意

●請注意以下各項檢知裝置，視不同機型配備，或特殊訂製而異，請詳閱購買泵浦規格。

#### 一、MTS 馬達過載保護器

##### ●目的

提供馬達因過載、過熱等狀況之警示線路裝置。

##### ●金屬感溫型式

在每一相的線圈裝置過載保護器，並且接線至控制盤，在馬達溫度過熱情況下，溫度高於金屬感溫片規格，則感溫片將會跳脫傳遞異常訊號，並使控制盤接收異常訊號後，以斷電或其他停機模式使馬達不在過熱狀況下持續運轉。（常態為導通Close，異常為不導通Open，金屬溫度設定依各廠牌規格而有所不同。）

##### ●連接方式

可與積熱電驛（O.L）、電磁開關線圈或經由電力電驛串接連動，當馬達溫度高於設定溫度時，控制盤內的控制元件會切斷電路以保護馬達。（河見提供電纜接線2芯，線路標示符號為“2”）

##### ●線路簡圖



#### 二、MS 進水檢知器

##### ●目的

軸封損壞進水時，預先感知警示。在水還沒進入馬達造成漏電燒損前，即提前維修更換新軸封及潤滑油，延長泵浦使用壽命。

##### ●電極式進水偵測

使用金屬電極作感應界面，感應軸封室是否有洩漏進水。這條進水檢知器的導線，可視做泵浦內部的絕緣線。在軸封磨損，水份進入軸封室時，因為水會導通電路，使設備外殼（接地線）與金屬電極形成一道迴路。當電源控制盤加上微量電流在偵測線上時，此偵測線就有感應水份的功能。此迴路可以在泵浦內部進水時，產生異常訊號，並使電盤接收異常訊號後，以斷電或其他停機模式使馬達不於異常狀況下持續運轉，達到預警洩漏功能。（常態為不導通Open，異常為導通Close）

## ● 連接方式

連接液面控制器E1及E3，做為感知迴路，以低電壓低電流控制較為安全。（本公司提供電纜接線2芯，線路標示符號為“1”）

## ● 線路簡圖

輸出電壓端請接白色偵測線（當漏電狀況產生時，較不易對人體產生危害）。



## ⚠ 注意

- 檢知器發揮警示功能後，泵浦必須立即停止使用，並聯絡經銷商或原廠做障礙排除，如因未接通警示裝置或警示後仍繼續使用，因而造成泵浦毀損，河見將不予保固。

## 十 泵浦啟動結線方式

## 一、直入啟動方式

## ● 單相啟動



## ● 三相啟動



## 二、Y-Δ結線啟動方式 (≥ 15HP (11kW) 以上機型)

## ● 經Y高壓迴路做啟動，以Δ低壓運轉



## ● Δ直入啟動

