



Ex-CP_(T), Ex-CPC, Ex-SPS Ex-AR, Ex-JA

沉水耐壓防爆產品系列
(操作維護保養手冊)

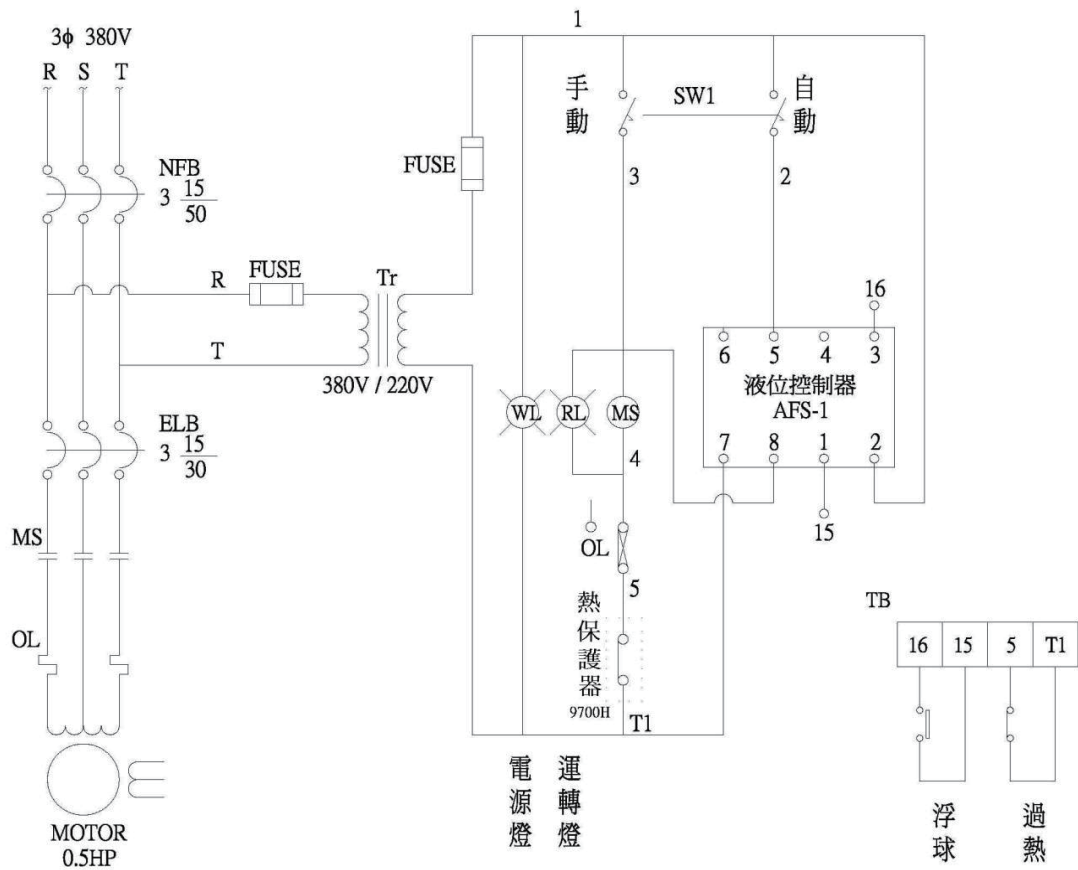
一、重要提醒事項

1. 本泵浦採用防爆電機，防爆等級 Ex d IIB T4 Gb X，使用前請務必確認是否吻合或高於使用場合防爆需求。
2. 本泵浦的電纜接線作業，請委由專業人員依防爆區域之規定進行配線、接線工作，電纜末端接點須位於非危險區域內，或搭配符合防爆認證規格之設備使用。
3. 進行維護作業時，請先確認電氣線路的安全性。
4. 在防爆區域中之維護作業須注意不要引起機械火花。
爆炸性氣體環境中不建議進行泵浦的維護作業。
5. 在防爆區域中之測量維護作業，須使用防爆型儀器。
6. 針對防爆構造，使用者不得自行進行拆解保養作業，以確保防爆功能。

二、設備啟動前注意事項

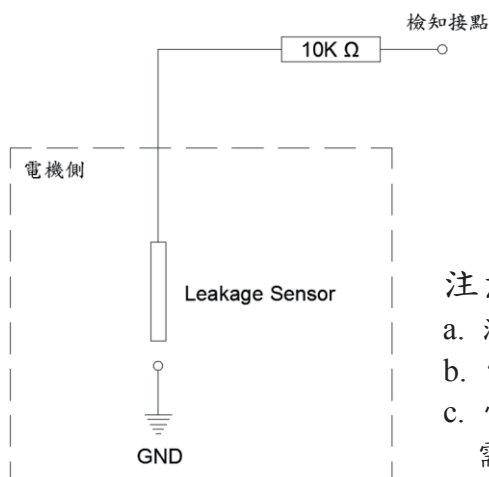
1. 在啟動泵浦前，應用 500V 或 1000V 高阻計檢查電纜及定子繞組絕緣情況(量測絕緣電阻時，請使用防爆儀表或遠離防爆區域)。
2. 確認電纜接線方式是否符合防爆區域之規定。
3. 檢查所用電源之電壓與頻率，是否與銘牌上所標示相符合，切勿超出電機銘牌所標示之工作頻率予防爆電機。
4. 請勿將泵浦電纜接入無過熱保護控制迴路裝置之電源控制箱(水位過低可能會引起外殼溫度過高或電機燒毀)；防爆電機之過熱保護迴路需使用手動復歸模式。
5. 檢查電機運轉方向，正確轉向是從葉輪吸入方向看，逆時針方向轉動。如果轉向不對，應調換三相中任意兩相接線位置，以獲得正確的運轉方向(請於非爆炸性氣體環境中進行此作業)。
6. 泵浦綠色蕊線(接地線)請確實安裝，以避免泵浦漏電時觸及危險。
7. 必須加裝水位控制器，使泵浦能自動操作，池水高度不可低於最低水位警戒線以下。<如 Fig.D 標示之 L.W.L.>
8. 檢視水位控制器之操作是否正常，以免影響沉水泵浦壽命。
9. 請注意電纜上之警告標示，『禁止將電纜接頭置於水中』。
10. 電源控制箱請加裝漏電斷路器。

11. 操作控制盤設定於自動操作之位置，勿轉於手動操作位置，以避免無水運轉。
12. 嚴禁無水運轉。
13. 電機控制電路參考



警告：未切斷電源不得移動泵浦，人不得在泵浦抽水時與泵所處水源接觸，以防泵萬一漏電，又無漏電保護裝置時造成觸電事故。

14. 測漏檢知裝置(選配)



注意：

- a. 測漏檢知裝置供應電源：DC 24V
- b. 需外部串接至少 10K Ω 電阻
- c. 當檢測出電阻異常時(檢知接點與泵浦接地端間)、需停機檢修。

15. 使用電纜規格：

線徑 mm ²	芯數	材質	外徑 mm	電壓 (V)	安全電流 (A)	導體最高 容許溫度	與線圈連接方式
1.25	4C	VCT	8.0~9.0	600	13	60°C	閉式端子
2	4C	VCT	10.0~11.0	600	17	60°C	閉式端子
3.5	4C	VCT	12.0~13.0	600	25	60°C	銅管或 R 型端子
5.5	4C	VCT	13.0~14.0	600	32	60°C	銅管或 R 型端子
8	4C	2CT	18.5~20.0	600	39	60°C	銅管或 R 型端子
14	4C	2CT	21.0~22.5	600	55	60°C	銅管或 R 型端子
22	1C	PVC	9.5~10.5	600	115	60°C	(接地線)
22	4C	2CT	28.5~30.5	600	74	60°C	銅管或 R 型端子
38	4C	2CT	34.5~36.5	600	100	60°C	銅管或 R 型端子
60	3C	2PNCT	36.5~38.5	600	185	80°C	銅管或 R 型端子

三、水泵的安裝：

1. 安裝要求：

- A. 確認人孔大小是否適當。(參考外型尺寸圖)
- B. 沉水式泵浦之電纜線於泵浦安裝後，請專業人員依防爆區域規定經由預埋管直接配線至控制箱或接線盒，並選用驗證合格之接頭安裝施工。
- C. 安裝時，進水口與泵浦入水口至少須離 50 公分以上避免水流直接沖擊泵浦<如 Fig.D 標示>。
- D. 出水管路之重量不能完全作用於泵浦之吐出口法蘭，必須有適當之支撐與固定。
- E. 請勿提、拉沉水泵電纜，以防止漏電，電纜線及鏈條須分別固定，避免當實施保養作業吊起泵浦時損壞電纜線。
- F. 使用時請勿任意更換電纜長度，如有需要加長請洽專業人員依防爆區域規定執行，且請勿將電纜接頭置於水中。
- G. 試運轉、試機時，請先檢查電源接線方式、啟動電流與額定電流大小，並確認運轉方向必須正確，反轉時會有異聲或振動現象，須調整接線時，應請專業人員協助。
- H. 如裝置浮球開關，為使泵浦穩定運轉，泵浦及浮球裝設位置盡量避免靠近水池進水口處。

甲、泵的安裝：(參見 Fig.A~Fig.D)

- i. 著脫本體固定方式可由客戶需求自行決定先行做好基礎座，預留基礎螺栓固定；或將著脫本體定位後再用灌漿做基礎座。
- ii. 確定固定架及固定板的位置
在出水管一側的人孔壁上做好垂線標記，使得垂線在出水管中心的平面內，以該垂線作為固定架及固定板的安裝對稱基準。
- iii. 安裝固定架及固定板
首先使固定架及固定板的中心線與池口安裝基準豎線重合，按其孔距在池口壁鑽出膨脹螺栓底孔，安裝膨脹螺栓將固定架支撐緊固。

乙、安裝導桿

根據池深與底座和固定支撐兩固定栓之間的距離，鋸好兩根導桿的長度分別套入，並應使導桿垂直。

丙、固定架、著脫本體與導桿系統調整

調整固定架、著脫本體、檢查導桿的垂直度，並使其中心在同一水平面內，然後緊固該系統中的所有螺栓，使自動著脫裝置在垂直和水平方向均無鬆動情形即可。

丁、安裝水泵

以鏈條或鋼索繫於泵浦，讓引導板滑入導桿至水池內，使配合凸緣能順利嵌入著脫本體，達到密合效果。泵浦在升降過程中須緩慢執行，當下降至著脫本體時，泵浦與著脫會自動接合。

戊、調整浮球開關的控制位置

用戶可根據水池的設計要求或其他需要，調整好浮球開關的上下位置，達到水池內水位變化來控制水泵的啟動和停止及報警功能。

己、檢查各個安裝步驟是否正確。

四、安裝說明

1. 泵浦的安裝高度，管路的長度、直徑、流速應符合設計需求，力求減少不必要的損失。
2. 泵浦安裝到位後要將起重鏈條或鋼索固定在人孔附近位置或固定架上，以方便吊掛泵浦。
3. 為了方便吊掛維修泵，可在人孔上設置起重裝置。
4. 嚴禁讓電纜承載泵浦重量，應將電纜固定在池壁上，以防止因水流動造成電纜與池壁或其他物體摩擦，損壞電纜。
5. 進水口前應設置攔污設備(攔污柵)，另外水池放水前應維持清潔(乾

淨)。

6. 水池水位嚴禁低於泵要求的最低水位，以防止電機淹沒深度不足，造成電機散熱不良使馬達燒毀。
7. 嚴禁將電纜接線處浸入水中，以防止水通過電纜芯線而進入機體內部，致電機絕緣降低或內部短路，通電後燒毀。

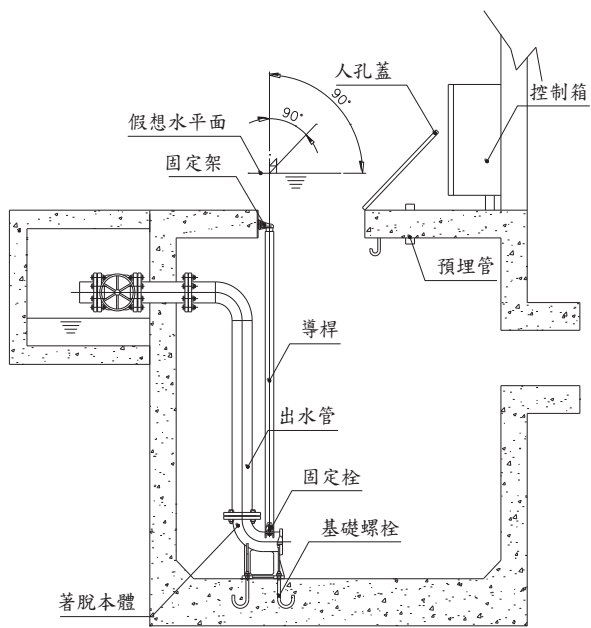


Fig. A

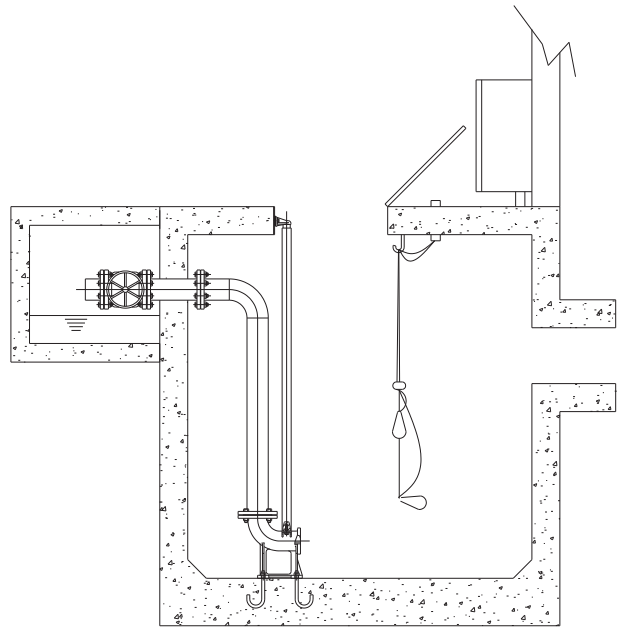


Fig. B

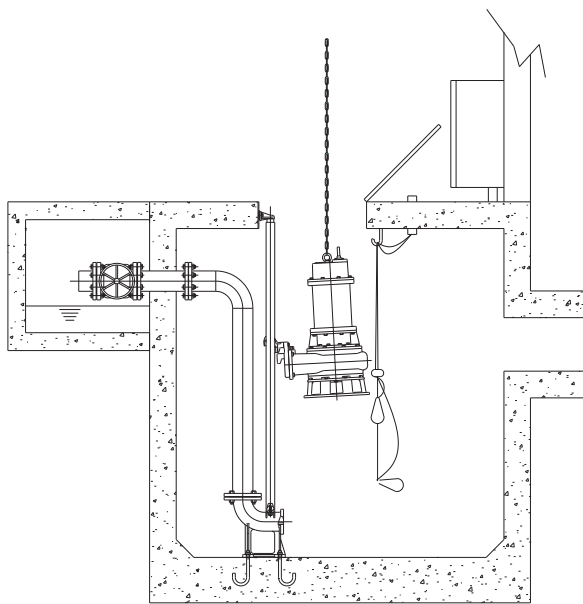


Fig. C

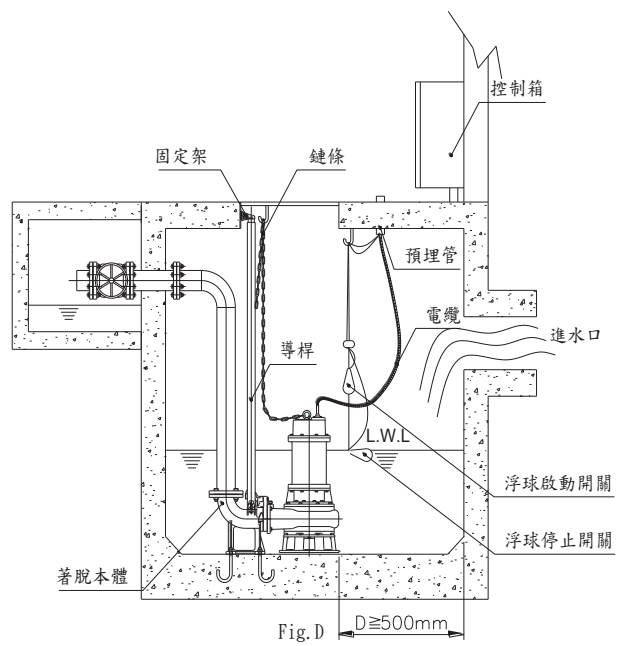


Fig. D $D \geq 500\text{mm}$

五、保養維護方法

1. 運轉中之檢查，若揚程、水量、電流、電壓、聲音…等與平常不同時，都是故障的前兆，其檢查方法請依故障排除方式檢查之。

2. 屬防爆構造之零組件，若有維護之必要，請洽本廠服務人員。

3. 電纜線

平日須注意電纜線是否有龜裂，是否固定妥當，當實施保養檢查吊掛請泵浦時，須注意不可拉扯電纜線，以維持電纜線之使用壽命。

(電纜接頭屬防爆結構，擬更換電纜線時，請洽本廠服務人員，以確認防爆功能)

4. 軸承

軸承正常使用下可連續運轉使用二年，如果發現泵浦有異常現象，如噪音…等，即須檢查軸承是否損壞，必要時更換軸承。(軸承在防爆結構內，擬更換軸承時，請洽本廠服務人員，以確認防爆功能)

5. O 型環

如有拆卸，必須換新品。(O 型環在防爆結構內，擬更換時請洽本廠服務人員，以確認防爆功能)

6. 機械軸封

平時無需保養，但須注意水質是否與初選用泵浦時之水質有所差異，含有過多砂或雜質、水質之酸鹼性…等，如有變化，即需更換適用之機械軸封。

注意：泵浦保養維護時、建議移置非危險區域中進行。

六、定期檢查

名稱	內容	1 年或每 3000 小時	2 年或每 6000 小時
軸承	<ul style="list-style-type: none"> 檢查異音。 如有異音，建議更換新品。 	○	
O 型環	<ul style="list-style-type: none"> 如有拆卸情形，即需更換新品。 	○	
電纜線	<ul style="list-style-type: none"> 是否有龜裂。 被覆層是否硬化。 量測絕緣電阻值。(量測絕緣電阻時，請使用防爆儀表或遠離防爆區域。) 		○
機械軸封	<ul style="list-style-type: none"> 動、靜環是否磨損 橡膠是否硬化 	○	