

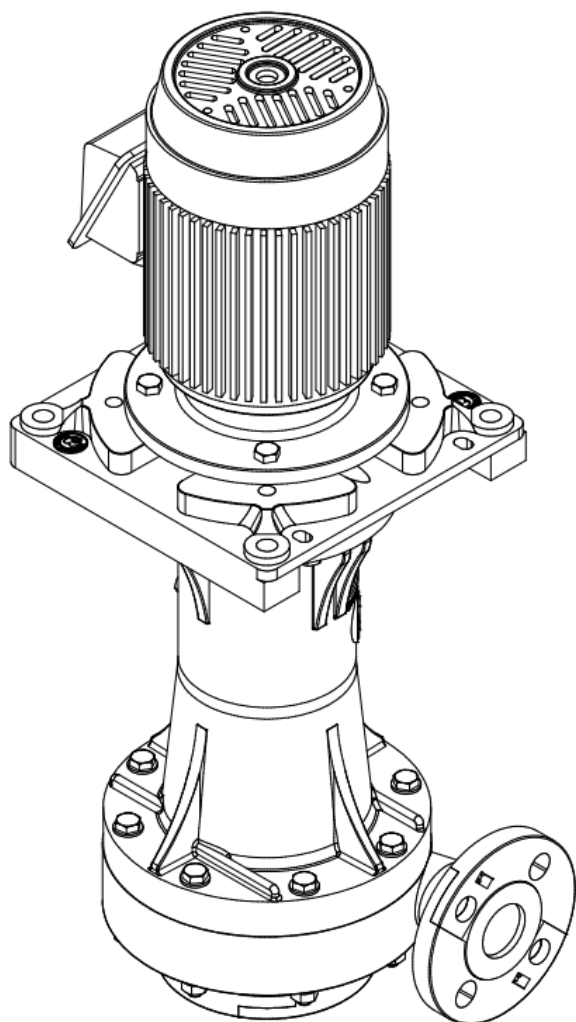
立式無軸封泵浦

YD-AVK、AVP型

YD-10015VK、10020VK型

DRYFREE

使用說明書



前 言

感謝對本產品之愛顧。本產品由 CFR-PP(GFR-PP)等耐蝕性零件組成，使用方便，操作容易。
使用前請熟讀本說明書，將有助於本泵浦長期安全使用。使用後請妥善保存本說明書。

目 次

	頁數
■進 貨 檢 查	1
■安 全 注 意 事 項	1
■型 式 表 示 · 標 準 規 格	4
■尺 寸 圖 · 零 件 表 · 尺 寸 表	5
■安 裝 · 配 管 時 注 意 事 項	8
■運 轉 注 意 事 項	10
■分 解 組 裝 順 序	11
■零 件 展 開	17
■故 障 原 因 及 對 策	18
■保 養 檢 查 務	19
■售 後 服 務	20

■ 進貨檢查



泵浦購入時，請檢查以下各項：

- (1). 請確認泵浦規格、銘板是否與訂單相符，另附屬品是否齊全。
- (2). 確認運送途中是否損傷。異常時，請與本公司聯絡。
- (3). 與預期之使用情況有異時，請與本公司聯絡。

■ 安全注意事項（請務必遵守）

為使用者或防止他人危害及財產損害於未然，使用人務必遵守以下說明。

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> 表示無視內容而錯誤使用時，發生危害及損害區分程度，說明如下： | <input type="checkbox"/> 遵守內容的種類區分，說明如下：
(以下為標示例) |
|---|--|

 <p>警告 此表示內容為「可能造成死亡或重傷」。</p>
 <p>注意 此表示內容為「可能造成傷害及物品損害」。</p>

 <p>此標示內容為「小心注意」。</p>
 <p>此標示內容為「禁止行為」。</p>
 <p>此標示內容為「強制實施」。</p>



- ① **使用於危險藥液、藥氣環境時**
泵浦在輸送危險液體或具爆炸性藥氣(除防爆規格外)下使用時，必須遵守法定之設備基準，實施日常檢查以避免液漏發生。當泵浦在液漏等異常狀態下運轉時，可能會造成人身傷害或爆炸及火災等重大事故發生。同時，藥液之使用須遵照廠商之規定。
- ② **嚴禁使用破損及改造之泵浦**
使用破損及改造之泵浦，有可能造成人身事故或觸電以及故障所引起之危險。此外，上述之使用不在本公司保固範圍內，請絕對禁止。
- ③ **搬運、懸吊行為之注意**
附有吊環之泵浦需以吊環來實施懸吊作業。
若無吊環，則可利用吊帶來施工，但作業必須注意重量平衡且由具備資格者來操作。
最輕的泵浦約有 30kg 左右的重量。徒手搬運有造成事故的危險性，應極力避免。
- ④ **嚴禁通電狀態下作業**
嚴禁在通電狀態下，實施馬達及泵浦之檢查及分解作業，以避免被回轉部卷入或觸電而引發之人身事故。
- ⑤ **接地**
馬達務必接地，以防觸電。另外，接地作業需依照電氣設備技術標準，且由具備資格者施工。
- ⑥ **電源線保護**
電源線及馬達接線過度拉伸或被刮傷、破損有可能形成火災或觸電之原因。另外，接線後的出線盒蓋，需安裝於適當之位置。
- ⑦ **設置漏電斷路器**
安裝漏電斷路器及過載保護器，以防止觸電及泵浦損壞。
- ⑧ **泵浦拆卸注意事項**
泵浦從安裝配管拆卸時，務必將吸入、吐出配管之閥門關閉並確認無液漏後，才能實施拆卸。
另外，為避免直接接觸藥液而造成傷害，作業時需穿戴護具。

注意



① 規格不符禁止使用

泵浦規格書或銘板記載以外之條件下不可使用。特別是電源及馬達規格(相數、電壓、頻率)請先行確認後再接線。誤用時可能造成人身事故或泵浦及周邊機器之損壞。



② 使用者限制

搬運、安裝、配線、運轉操作、保養檢查等作業時，須由對泵浦熟悉之人員實施。



③ 開箱時注意事項

先確認產品後開箱。開啟木箱時，須注意鐵釘或木片並小心取出產品，避免受傷。



④ 注意換氣

泵浦周圍放置妨害通風之障礙物時，會使馬達溫度上昇。另外，使用具毒性或異臭之液體時，有可能引起中毒症狀之危險，請將泵浦設置於通風良好的地方。



⑤ 修理及送修

泵浦故障送修時，請與本公司或代理商聯絡。送修前請以清水將泵浦內外清洗並確認無藥液後以塑膠袋捆包寄送。



⑥ 有關塑膠零件

泵浦由塑膠零件組成，強大衝擊力將造成破損或人身事故。同時，配管時應安裝支架避免配管荷重直接負荷於泵浦上。



⑦ 泵浦首次運轉

泵浦初次運轉時，須確認回轉方向。此時，吸入及吐出閥門需開啟並確認配管接合部無液漏，然後將配管中之空氣排除將泵浦內部充滿水後，以寸動方式確認轉向。當三相電源下逆轉時，可將3條線內任意2條交換即可。

變換轉向時，請務必將電源關閉後實施。



⑧ 泵浦的廢棄處理

使用後之泵浦需將附著的藥液除去後，依照相關機關之法令以廢棄物處理丟棄。



⑨ 溢流防護處理

泵浦部或配管破損造成液體溢流時，務必採取適當之防護處理。

■型式表示

例 **YD - 40 01 AVK 3 - CP - D E 5 1 - V**

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

- ① 吐出口徑 : 40=40A, 50=50A, 65=65A, 100=100A
- ② 馬達輸出功率 : 01=1HP/0.75kW, 02=2HP/1.5kW, 03=3HP/2.2kW, 05=5HP/3.7kW, 07=7HP/5.5kW, 10=10HP/7.5kW
15=15HP/11kW, 20=20HP/15kW
- ③ 泵浦型式 : VK/AVK=對應比重 1.1, AVP=對應比重 1.4
- ④ 馬達區分 : 1=安全增壓耐壓防爆/其他馬達, 3=IE3, 4=IE4
- ⑤ 泵浦材質 : CP=CFR PP, GP=GFR PP
- ⑥ 軸封種類 : D=附乾式軸封, K=附逆止膜片, W=附乾式軸封、逆止膜片, N=無
- ⑦ O型環材質 : E=EPDM, D=FPM
- ⑧ 馬達頻率 : 5=50Hz, 6=60Hz
- ⑨ 使用液體比重 : 1=1.1, 4=1.4
- ⑩ 特殊型號類別 : V=特殊電壓馬達, M=非標準馬達, MJ=接軸式, Z=部分零件材質變更, I=槽內規格

●VK/AVK型 液體比重 1.1 用

可槽內外使用。

最適合洗滌塔等的循環泵浦使用。

●AVP型 液體比重 1.4 用

高壓用泵浦。

廣泛使用於印刷電路板蝕刻設備。

●使用用途

- ① 蝕刻用噴洗泵浦
- ② 廢氣洗滌塔用循環泵浦
- ③ 反應槽、混合槽循環移送泵浦
- ④ 無電解鍍液、一般電鍍液、過濾機、熱交換器等
- ⑤ 更新藥液移送用泵浦

●材質 CFR PP (碳纖維強化聚丙烯)

GFR PP (玻璃纖維強化聚丙烯)

●特徵

- ① 本體使用高耐蝕性塑膠，耐熱・耐蝕性優越，適用於多種藥液。
- ② 採用新設計葉片構造，可抑制吸入空氣。
- ③ 無軸封構造，無發熱・磨損等引起的故障，少量之顆粒亦不受影響。
- ④ 由高精度射出成形零件組合，從低壓到高壓使用效率表現佳。
- ⑤ 標準配備之逆止膜片，有效解決泵浦停機後，液體逆流產生的短暫漏液現象。
(400□AVK 除外)

■標準規格

VK/AVK

[50Hz 比重 1.1]

機種	口徑		輸出功率		全揚程 m	流量 L/min	重量 kg	使用液體溫度範圍 ℃
	吸入 A	吐出 A	HP	kW				
YD-4001AVK□-□P-D 51	50	40	1	0.75	9	150	29	0~80
YD-4002AVK□-□P-D 51	50	40	2	1.5	10	300	28	0~80
YD-5003AVK□-□P-W 51	65	50	3	2.2	12	350	33	0~80
YD-6505AVK□-□P-W 51	80	65	5	3.7	15	550	47	0~80
YD-6507AVK□-□P-W 51	80	65	7.5	5.5	18	700	74	0~80
YD-10015VK□-□P-D 51	100	100	15	11	20	1500	115	0~80
YD-10020VK□-□P-D 51	100	100	20	15	20	1800	124	0~80

[60Hz 比重 1.1]

機種	口徑		輸出功率		全揚程 m	流量 L/min	重量 kg	使用液體溫度範圍 ℃
	吸入 A	吐出 A	HP	kW				
YD-4001AVK□-□P-D 61	50	40	1	0.75	8	120	29	0~80
YD-4002AVK□-□P-D 61	50	40	2	1.5	8	300	28	0~80
YD-4003AVK□-□P-D 61	50	40	3	2.2	12	350	31	0~80
YD-5005AVK□-□P-W 61	65	50	5	3.7	15	550	46	0~80
YD-6507AVK□-□P-W 61	80	65	7.5	5.5	18	700	74	0~80
YD-6510AVK□-□P-W 61	80	65	10	7.5	25	850	77	0~80
YD-10015VK□-□P-D 61	100	100	15	11	20	1200	115	0~80
YD-10020VK□-□P-D 61	100	100	20	15	20	1800	124	0~80

※70℃以上使用時，請向本公司營業窗口協商

AVP

[50Hz 比重 1.4]

機種	口徑		輸出功率		全揚程 m	流量 L/min	重量 kg	使用液體溫度範圍 ℃
	吸入 A	吐出 A	HP	kW				
YD-5003AVP□-□P-W 54	65	50	3	2.2	12	300	33	0~80
YD-5005AVP□-□P-W 54	65	50	5	3.7	15	430	46	0~80
YD-6507AVP□-□P-W 54	80	65	7.5	5.5	17	600	74	0~80
YD-6510AVP□-□P-W 54	80	65	10	7.5	18	750	77	0~80

[60Hz 比重 1.4]

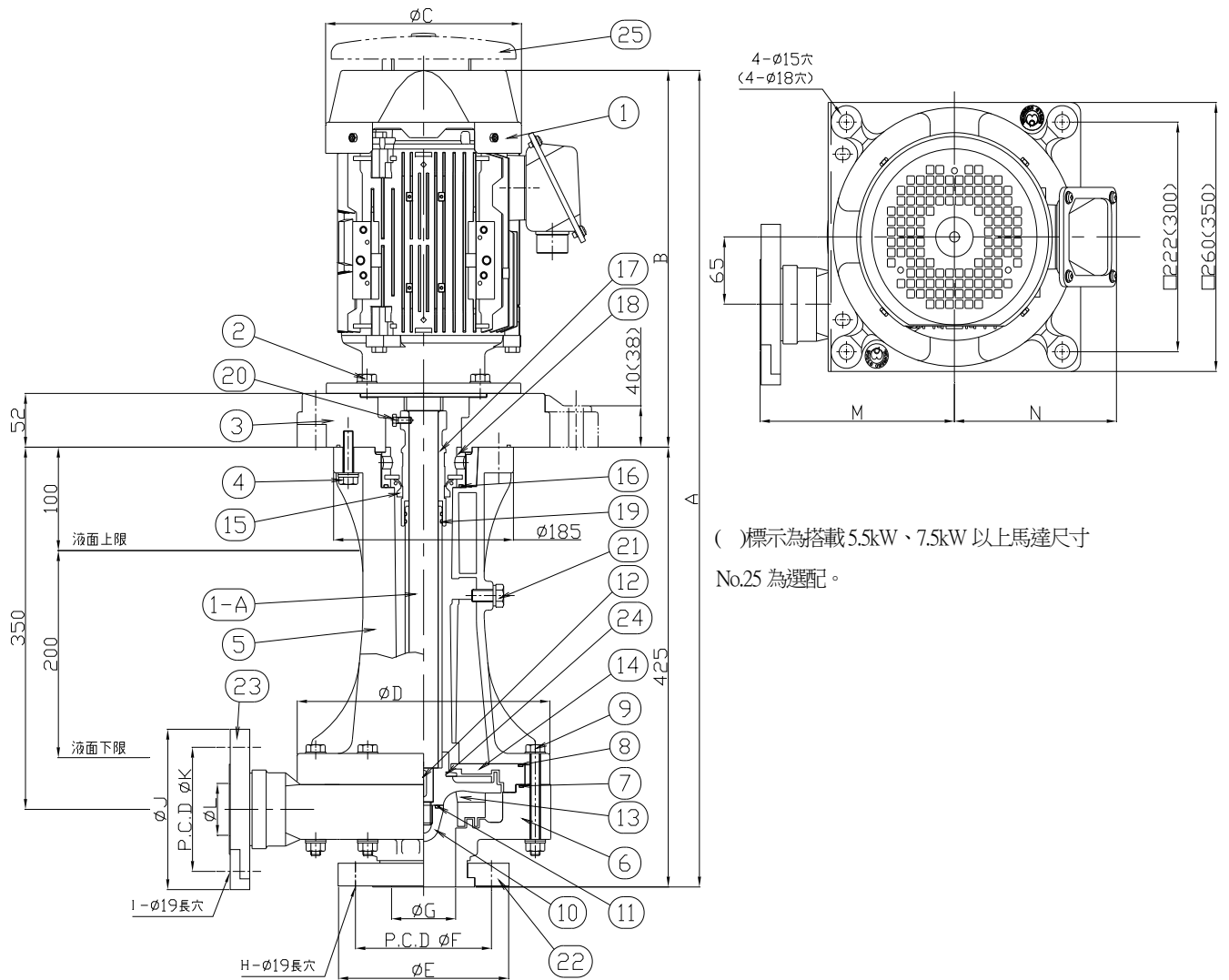
機種	口徑		輸出功率		全揚程 m	流量 L/min	重量 kg	使用液體溫度範圍 ℃
	吸入 A	吐出 A	HP	kW				
YD-5003AVP□-□P-W 64	65	50	3	2.2	11	300	33	0~80
YD-5005AVP□-□P-W 64	65	50	5	3.7	15	430	46	0~80
YD-6507AVP□-□P-W 64	80	65	7.5	5.5	22	400	74	0~80
YD-6510AVP□-□P-W 64	80	65	10	7.5	20	750	77	0~80

※70℃以上使用時，請向本公司營業窗口協商

■ 尺寸圖・零件表・尺寸表

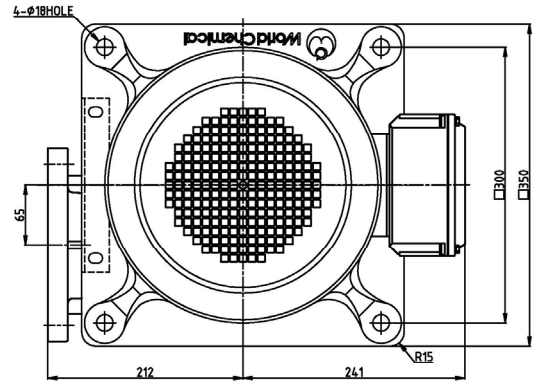
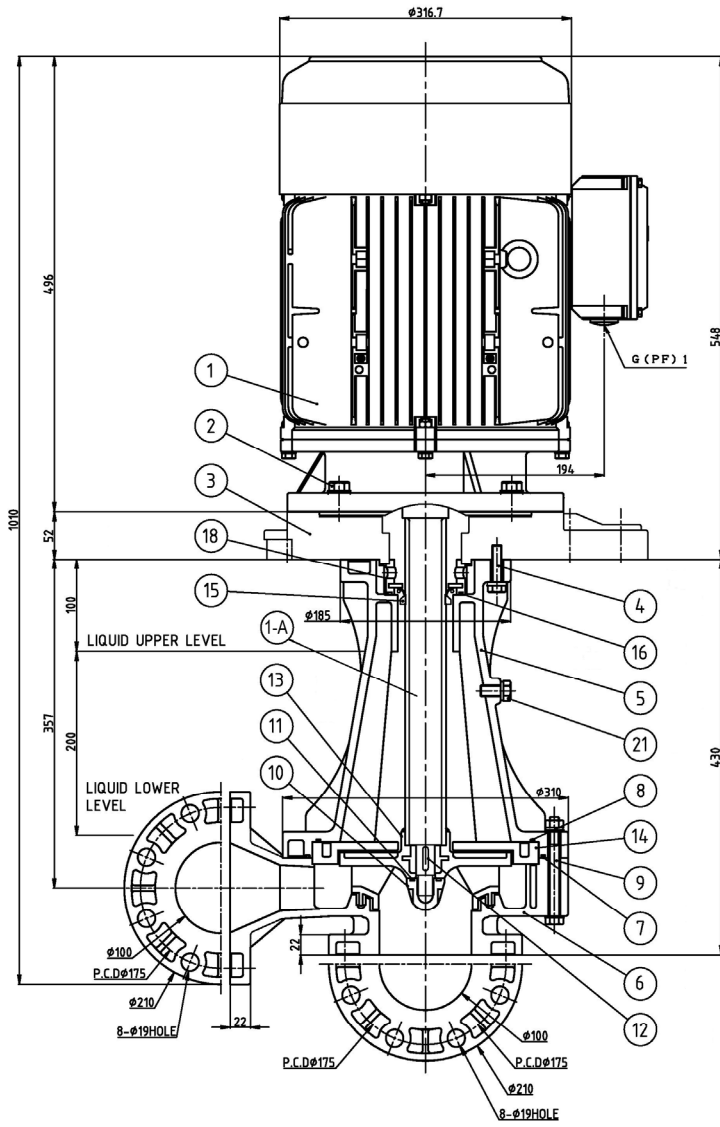
□ 尺寸圖

* 0.75kW(1HP)~7.5kW(10HP)



() 標示為搭載 5.5kW、7.5kW 以上馬達尺寸
No.25 為選配。

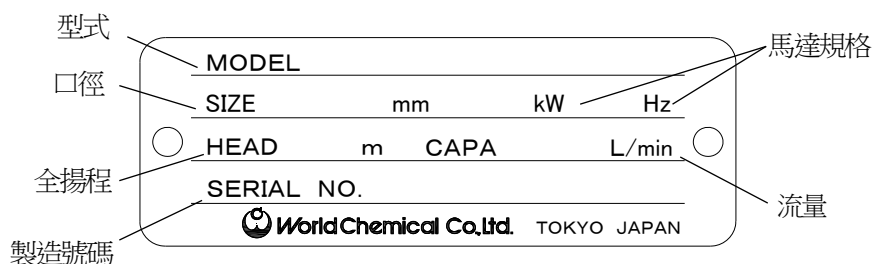
* 11kW(15HP)~15kW(20HP)



□零件表

No.	品名	材質	數量		備註
			1HP~10HP	15HP~20HP	
1	馬達		1	1	
1-A	軸心	SUS304	1	1	
2	六角螺絲	SUS304/Titanium	4	4	附平華司
3	底座	GFR PP	1	1	
4	六角螺絲	SUS304/Titanium	8	8	附平華司
5	本體	CFR PP/GFR PP	1	1	
6	前蓋	CFR PP/GFR PP	1	1	
7	前蓋用 O 型環	EPDM/FPM	1	1	
8	中隔板用 O 型環	EPDM/FPM	1	1	
9	六角螺絲・螺帽	SUS304/Titanium	8	10	附平華司、彈簧華司 六角螺帽
10	葉輪螺帽	CFR PP	1	1	
11	葉輪用 O 型環	EPDM/FPM	1	1	
12	雙圓鍵	SUS316	1	1/2	
13	葉輪(含軸心套管)	CFR PP・SUS304	1	1	
14	中隔板	CFR PP/GFR PP/PP	1	1	
15	乾式軸封	FPM	1	1	
16	軸封座用 O 型環	EPDM/FPM	1	1	
17	軸封固定套	GFR PP・SUS304	1	-	
18	軸封座	GFR PP・Ceramics	1	1	
19	軸心套管用 O 型環	EPDM/FPM	2	-	
20	六角螺絲	SUS304	1	-	
21	排氣栓	GFR PP	1	1	附 O 型環
22	對接法蘭	CFR PP	1 組	-	
23	對接法蘭	CFR PP	1 組	-	
24	逆止膜片	FPM	1	-	
25	防雨罩	SPC	1	-	選配

- ※ 1. 搭載 5.5kW 以上馬達，不含 No. 17、19、20。
- ※ 2. 高溫規格時，不含 No. 24 的逆止膜片。
- ※ 3. YD-400□AVK 不含 No. 24 的逆止膜片。
- ※ 4. YD-4001AVK-□P-D 61 及 YD-5003AVP-□P-W 64 的 No. 14 中隔板材質為 PP。
- ※ 5. 軸規格之尺寸圖、零件表與標準型有異，請參考該機種斷面圖。
- ※ 6. 槽內規格時，請取下 No. 21 使用。
- ※ 7. 製品銘版與 No. 1 的馬達出線盒同側的 No. 3 底座側面左邊。
- ※ 8. 防雨罩為選配。



□尺寸表

VK/AVK

[50Hz 比重 1.1]

機種 Model	□徑 (A) Bore(A)		輸出 功率 output (kW)	A	B	φC	φD	φE	φF	φG	H	I	φJ	φK	φL	M	N
	吸入 Suc.	吐出 Disc.															
	YD-4001AVK□□P-D 51	50															
YD-4002AVK□□P-D 51	50	40	1.5	789	364	202	230	155	120	58	4	4	145	105	42	170	168
YD-5003AVK□□P-W 51	65	50	2.2	789	364	202	260	175	140	66	4	4	155	120	50	200	168
YD-6505AVK□□P-W 51	80	65	3.7	836	411	243	260	190	150	78	8	4	175	140	63	200	187
YD-6507AVK□□P-W 51	80	65	5.5	874	449	285	260	190	150	78	8	4	175	140	63	200	263
YD-10015VK□□P-W 51	100	100	11	1010	548	316.5	310	210	175	100	8	8	210	175	100	212	241
YD-10020VK□□P-W 51	100	100	15	1010	548	316.5	310	210	175	100	8	8	210	175	100	212	241

[60Hz 比重 1.1]

機種 Model	□徑 (A) Bore(A)		輸出 功率 output (kW)	A	B	φC	φD	φE	φF	φG	H	I	φJ	φK	φL	M	N
	吸入 Suc.	吐出 Disc.															
	YD-4001AVK□□P-D 61	50															
YD-4002AVK□□P-D 61	50	40	1.5	789	364	202	230	155	120	58	4	4	145	105	42	170	168
YD-4003AVK□□P-D 61	50	40	2.2	789	364	202	230	155	120	58	4	4	145	105	42	170	168
YD-5005AVK□□P-W 61	65	50	3.7	836	411	243	260	175	140	66	4	4	155	120	50	200	187
YD-6507AVK□□P-W 61	80	65	5.5	874	449	285	260	190	150	78	8	4	175	140	63	200	263
YD-6510AVK□□P-W 61	80	65	7.5	874	449	285	260	190	150	78	8	4	175	140	63	200	263
YD-10015VK□□P-W 61	100	100	11	1010	548	316.5	310	210	175	100	8	8	210	175	100	212	241
YD-10020VK□□P-W 61	100	100	15	1010	548	316.5	310	210	175	100	8	8	210	175	100	212	241

AVP

[50Hz 比重 1.4]

機種 Model	□徑 (A) Bore(A)		輸出 功率 output (kW)	A	B	φC	φD	φE	φF	φG	H	I	φJ	φK	φL	M	N
	吸入 Suc.	吐出 Disc.															
	YD-5003AVP□□P-W 54	65															
YD-5005AVP□□P-W 54	65	50	3.7	836	411	243	260	175	140	66	4	4	155	120	50	200	187
YD-6507AVP□□P-W 54	80	65	5.5	874	449	285	260	190	150	78	8	4	175	140	63	200	263
YD-6510AVP□□P-W 54	80	65	7.5	874	449	285	260	190	150	78	8	4	175	140	63	200	263

[60Hz 比重 1.4]

機種 Model	□徑 (A) Bore(A)		輸出 功率 output (kW)	A	B	φC	φD	φE	φF	φG	H	I	φJ	φK	φL	M	N
	吸入 Suc.	吐出 Disc.															
	YD-5003AVP□□P-W 64	65															
YD-5005AVP□□P-W 64	65	50	3.7	836	411	243	260	175	140	66	4	4	155	120	50	200	187
YD-6507AVP□□P-W 64	80	65	5.5	874	449	285	260	190	150	78	8	4	175	140	63	200	263
YD-6510AVP□□P-W 64	80	65	7.5	874	449	285	260	190	150	78	8	4	175	140	63	200	263

■ 安裝配管時注意事項

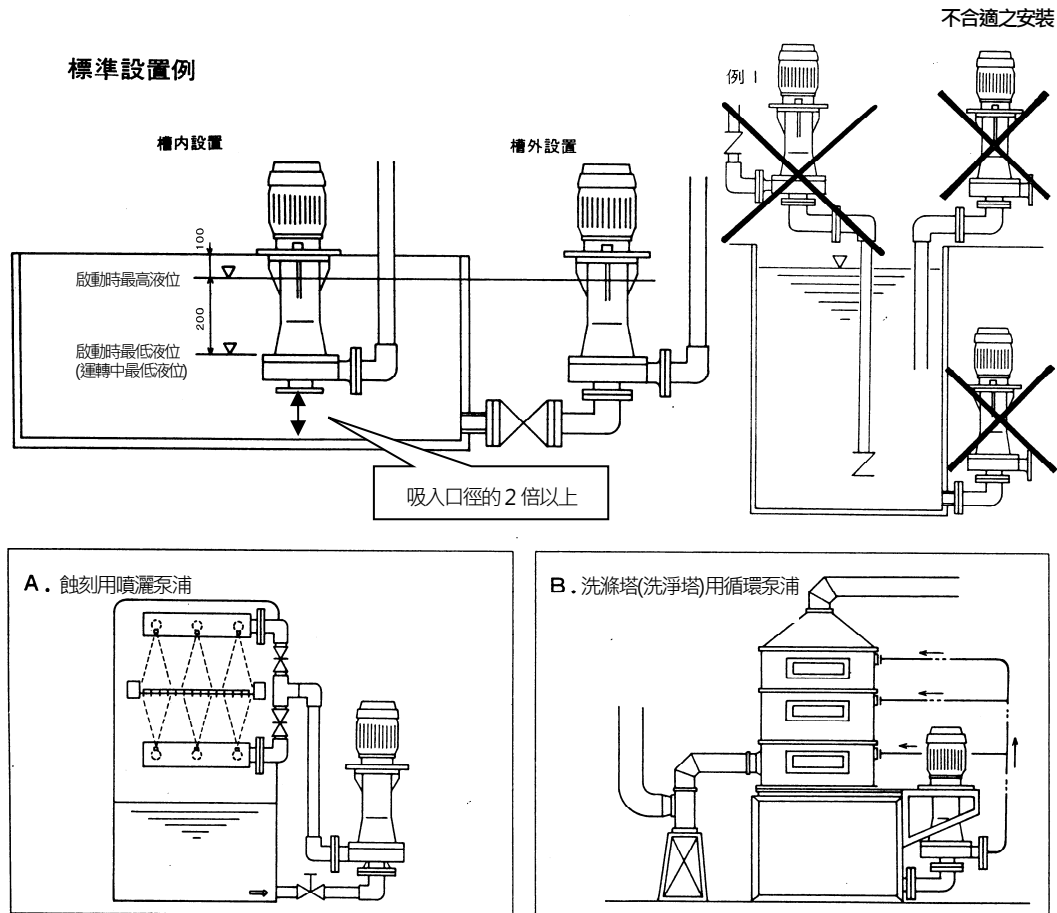
1. 泵浦安裝液面及吸入槽液面說明

本泵浦無安裝機械軸封或墊圈等的固定轉動型液封。

泵浦安裝高度基準，請參考以下之設置圖例，安裝泵浦架台。

泵浦吸入槽之液面基準範圍界於上限水位與下限水位間，當設定在上限水位時，因其他週邊設備及泵浦設置配管之因素，需注意在泵浦停止或起動時，泵浦上方處因液體上昇而產生液漏現象。

泵浦停止時，吐出側之其它週邊設備如過濾器，容易存留過多液體之設備或其它配管時，泵浦與配管間應設置逆止閥，防止逆流水侵入。



2. 接管部、液封部運轉時注意事項

泵浦安裝後，初次使用或分解後，應確認泵浦內部是否注入引動水及確實排氣後，才進行運轉。

同時，運轉前應確認泵浦之液封狀態，特別是吸入、吐出接頭部份之液封情形，以確保在無液漏、吸入空氣情況下運轉。

3. 安裝位置・場所

- 安裝位置儘可能靠近吸水槽，且液面需設定在標準設定範圍內位置。屋內、屋外皆可使用，但需考慮淹水等災害對馬達、配線設備，產生不良影響時之安全對策。
- 在平坦且不受其它機械振動影響之處，確實固定垂直安裝。同時，為方便保養及不妨害馬達風扇冷卻，周圍需有足夠之空間。
另外，為避免振動等發生，泵浦安裝架需確實固定。

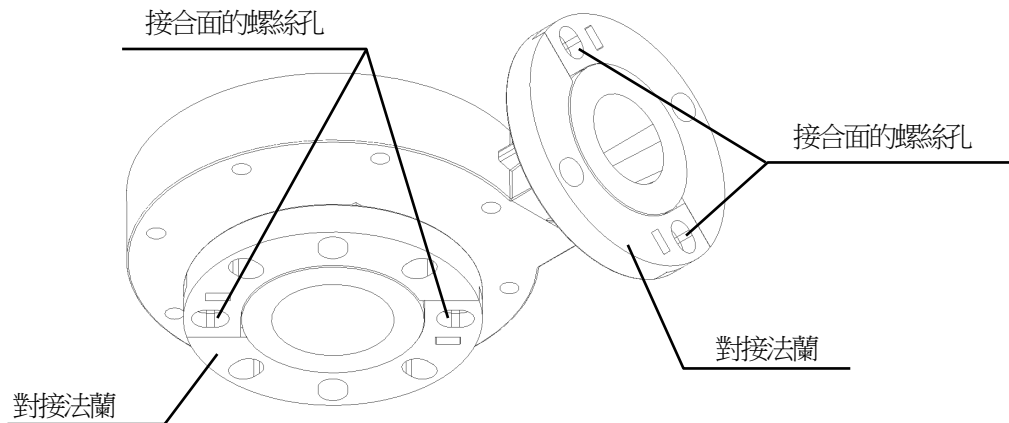
4. 配管

●關於鎖緊配管

泵浦配管時，吸入側、吐出側法蘭使用 M16 螺絲並以建議扭力均等鎖緊。

M16 螺絲建議鎖緊扭力:19.6 N·m(200 kgf·cm)

同時，法蘭為 2 片式對接法蘭。從接合面的各螺絲均等鎖緊。



- 吸入配管採壓入式，配管長度盡量縮短且減少彎曲。另外，應設置配管支撐以減少配管荷重及配管產生之熱應力對泵浦之影響。
- 吸入配管儘可能避免易產成空氣存積之配管方式，有可能造成空氣閉鎖(空轉)之原因。
- 移送高溫液時，因液體的飽和蒸氣壓變高，吸入性能降低，為抑止氣蝕發生等，建議以較現狀大之配管口徑施工或減少配管長度、彎曲度。
- 吐出配管應設支撐架，以減輕泵浦負載。
- 吸入口設置過濾網時，請定期清掃。阻塞時會影響泵浦性能及功能。
- 配管太長時，配管管損會加大，有可能達不到預期之性能。配管前，請計算配管管損，決定配管管徑。
- 為使配管保養容易，在泵浦前後之吸入、吐出配管上設置壓損較小之開關閥。

5. 配線

有關電氣工程或電源使用，需有專業資格者(被授權之作業員)才可進行。若不遵守而發生人身事故及損害事故時，本公司不負一切責任。另配線時，請依電氣工程規定基準實施，若必要時請向本公司聯絡。

- 依泵浦規格選擇使用合適之電磁開關(電壓、容量等)。
- 屋外使用泵浦時，開關部分請注意不受雨水等侵入。
- 電磁開關及按鈕開關之安裝，請設置在遠離泵浦之場所。

■ 運轉注意事項

1. 注意

- 萬一有氣蝕運轉時，應立即將泵浦停止。
同時，應避免吸入空氣狀態下運轉。
- 吐出閥門長時間關閉時，因泵浦內部液溫上昇，可能傷及泵浦，請注意。
- 運轉中停電時，請立即關閉電源。
- 輸送高溫液體時，泵浦表面會發熱。為避免燙傷，請採取適當的保護措施。

2. 運轉準備

安裝後，初次運轉或長期停止運轉後再運轉時，請依以下準備動作實施。

- 配管內部及槽內應充份清掃後，再補充水。
- 確認法蘭連結螺栓、底座固定螺絲等有無鬆動，並再次鎖緊。
- 補充泵浦內部引動水，並將泵浦及配管內部空氣完全排除。
- 泵浦內部補充水後(或確認滿水後)，瞬間啟動馬達以確認馬達轉向是否正確。轉向為馬達散熱風罩側順時針方向或依泵浦上粘貼箭頭指示方向。若逆轉時，請立即停止運轉並確實切斷電源後，3 相電源內任意 2 相接線交換即可。

3. 運轉

運轉準備完畢後，可進入運轉。請確認閥門之開關是否正常。

進入連續運轉時，請確認壓力是否在適當之標準點下運轉。

4. 運轉停止

切斷電源，注意泵浦是否慢慢停止轉動。若不順暢時，應立即檢查。

長期停止運轉時，需將內部液體完全排除洗淨且將吸入、吐出閥關閉。

■ 分解組裝順序

※搭載 5.5kW 以上馬達時，不含軸封固定套⑱、O 型環⑲、螺絲⑳。

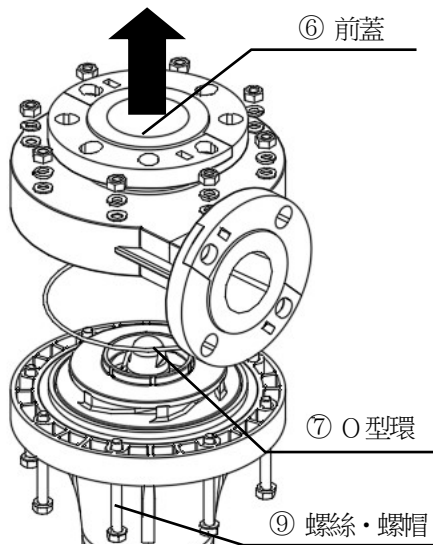
※高溫規格時，不含逆止膜片㉔。

※YD-400□AVK 不含逆止膜片㉔。

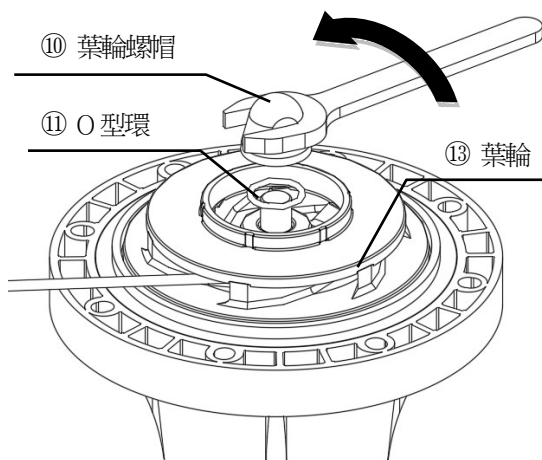
※接軸規格之尺寸圖、零件表與標準型有異，請參考該機種斷面圖。

□ 分解順序

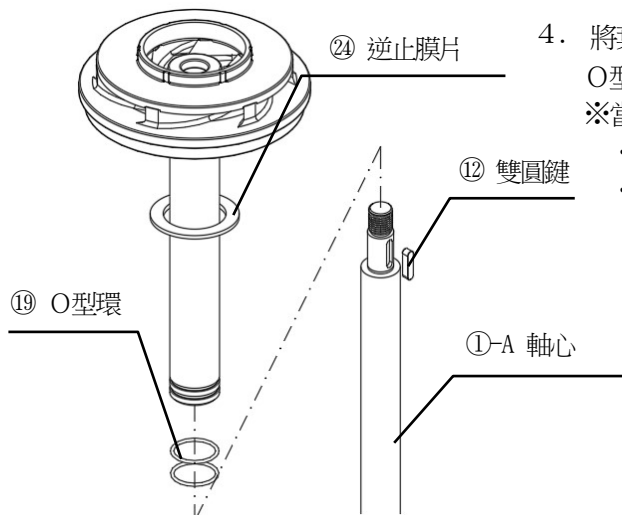
1. 從設置台拆下之泵浦，內部需確實水洗後再行分解。
此時，將泵浦馬達側倒立，可使分解作業較為簡單、輕鬆。
※馬達側朝下時，請使用保護材等防止馬達變形、破損。
防雨罩規格時，請拆下防雨罩。



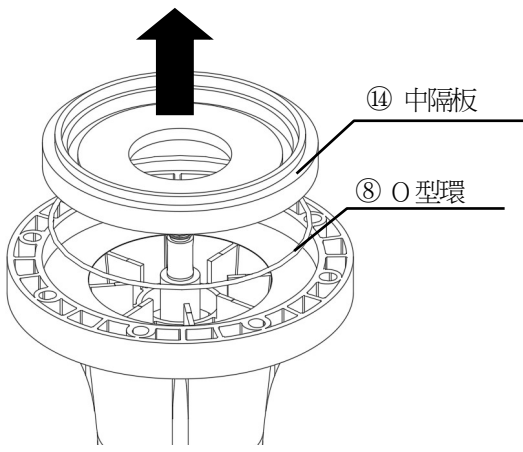
2. 拆下前蓋固定螺絲、螺帽⑨，取下前蓋⑥、O型環⑦。



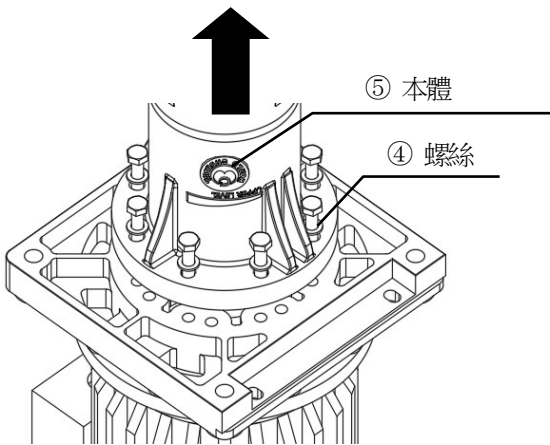
3. 以螺絲起子等將轉動的葉片部分固定，使用扳手將葉輪螺帽⑩反時鐘方向回轉取下葉輪⑬。同時也取下 O 型環⑪。



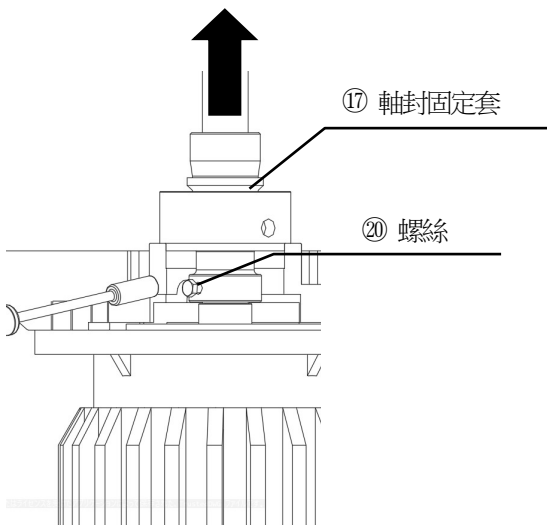
4. 將葉輪⑬從泵浦軸心①-A 取出。
O型環⑱、逆止膜片㉔、雙圓鍵⑫也取下。
※當葉輪無法拔出時
• 取下本體的六角螺絲④。
• 以膠錘輕輕敲打本體的法蘭部，完全將葉輪取出。



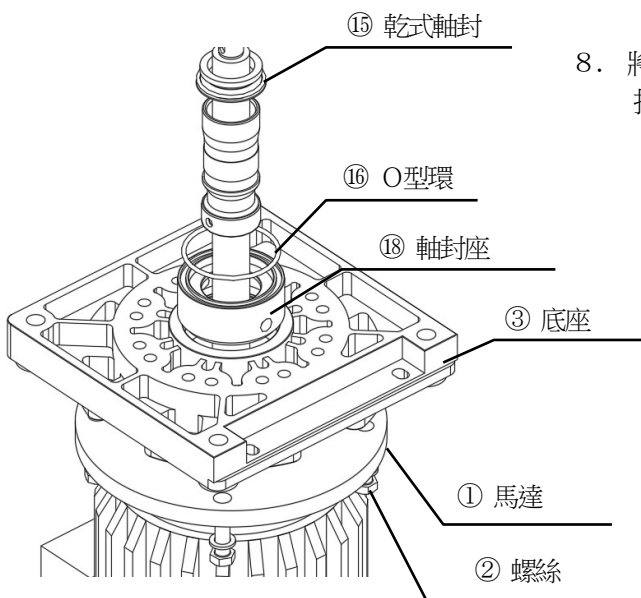
5. 取下中隔板⑭、O型環⑧。



6. 將螺絲④拆下，取出本體⑤。



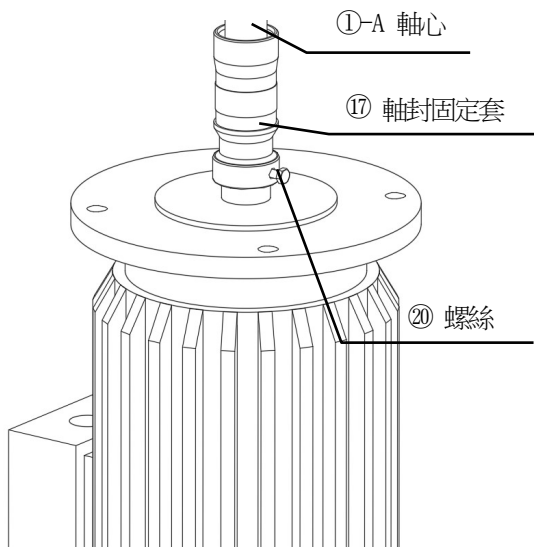
7. 取下軸封固定套⑰。使用套筒起子 (M6 用) 從底座③的側面孔將螺絲⑳拆下後，將軸封固定套⑰從泵浦軸心①-A 取出。



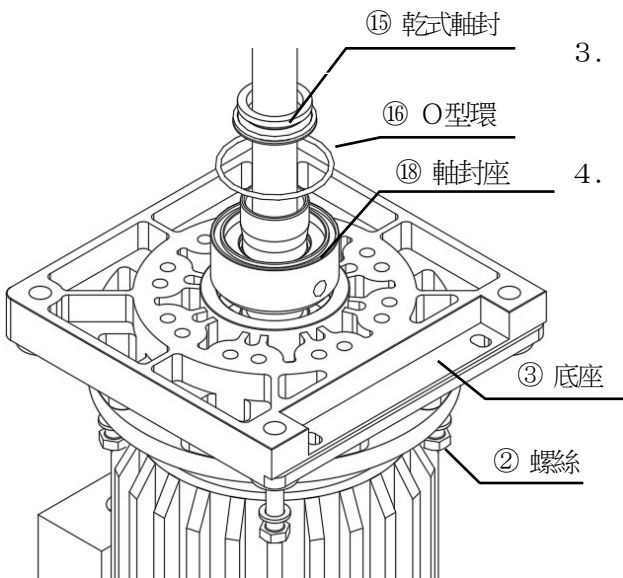
8. 將軸封座⑱從底座③取下。拆下O型環⑯、乾式軸封⑮。拆下螺絲②，將底座③從馬達①取下。

以上、1~8 為泵浦分解順序。

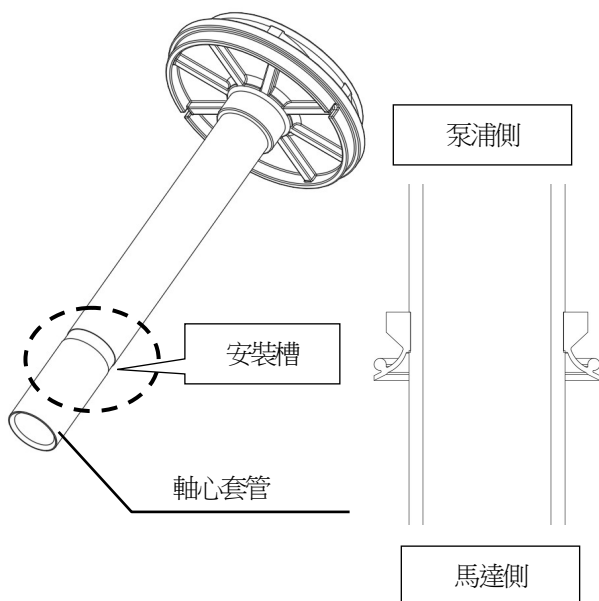
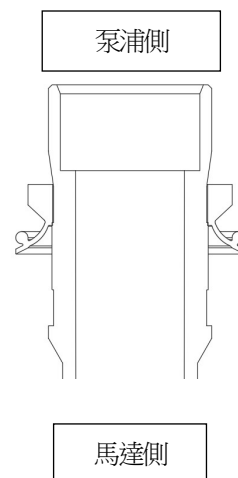
□ 組裝順序 (※組裝時，O型環及墊圈、液封類，請更換新品)



1. 將馬達①馬達風扇側朝下站立。
此時，將泵浦軸心①-A 的油污、異物等以抹布擦拭乾淨。
2. 將軸封固定套⑱插入泵浦軸心①-A。
軸封固定套⑱的螺絲孔與泵浦軸心①-A 底部的沉頭孔位置對準，使用套筒起子(M6 用)將螺絲⑳固定。

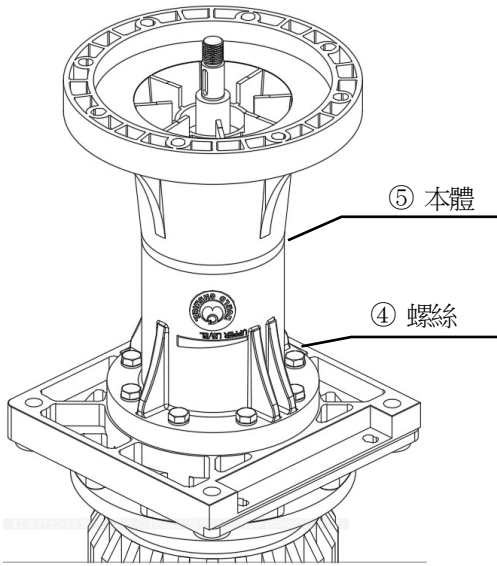


3. 將底座③安裝於馬達①上，並螺絲②鎖緊固定。
螺絲②的鎖緊扭力為 $9.8\text{N}\cdot\text{m}$ ($100\text{kgf}\cdot\text{cm}$)。
4. 將軸封座⑱、O型環⑱、乾式軸封⑮依順序安裝入底座③。
乾式軸封⑮依下圖軸封固定套⑱的位置安裝。

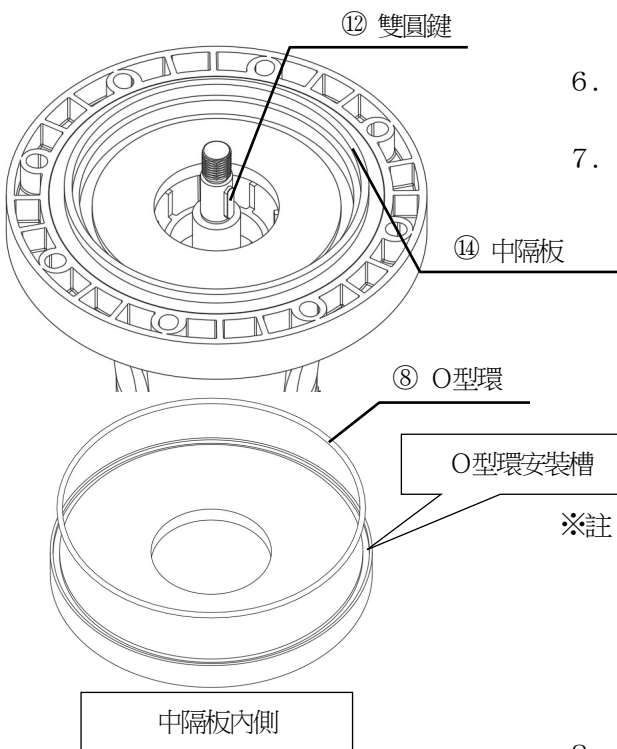


※ 註 1.
搭載 5.5kW 以上馬達之泵浦，不含軸封固定套⑱、O 型環⑱、螺絲⑳。
但是必須安裝乾式軸封，請參考左圖，安裝於軸心套管槽內。

5. 將本體⑤裝入底座③並將螺絲④鎖緊固定。
螺絲④的鎖緊扭力為 $9.8\text{N}\cdot\text{m}$ ($100\text{kgf}\cdot\text{cm}$)。

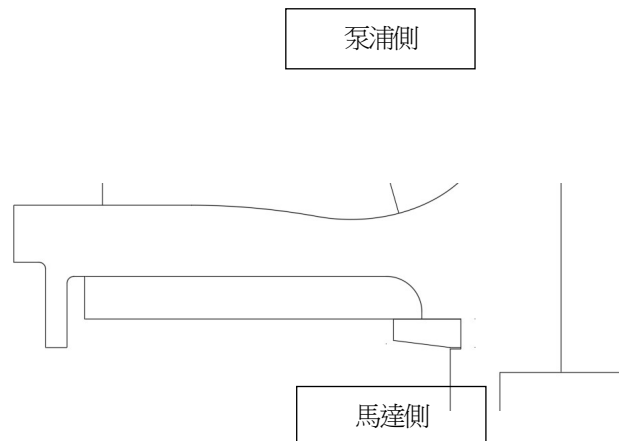
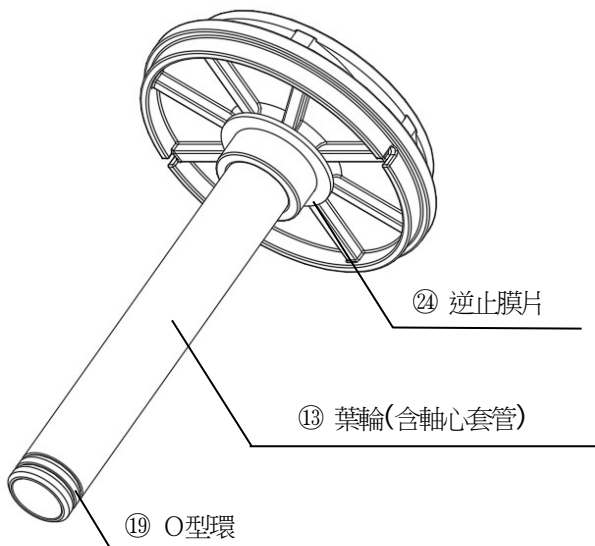


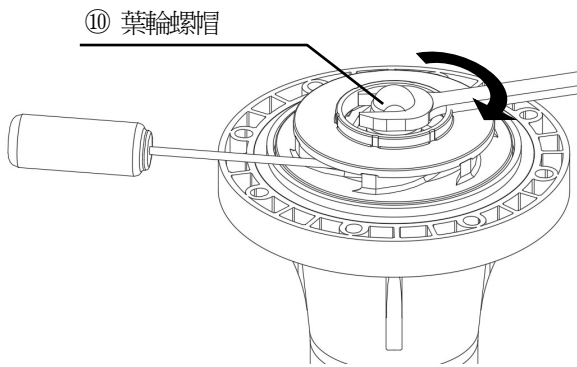
6. 將O型環⑧放入中隔板⑭並安裝於本體⑤。
7. 泵浦軸心①-A的前端鍵槽內裝入雙圓鍵⑫。



※註2. 中隔板之形狀因機種不同有可能與左圖有差異。

8. 依逆止膜片⑳、O型環㉑的順序裝入葉輪㉒。
逆止膜片的方向請參考下圖
請將呈錐度的面朝向馬達側安裝。





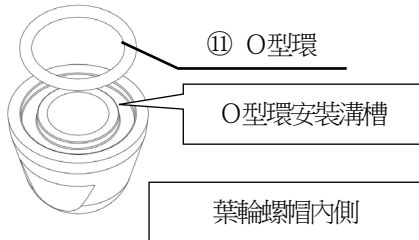
⑩ 葉輪螺帽

9. 對準鍵槽位置，將葉輪⑬套入泵浦軸心①-A，並以葉輪螺帽⑩固定。

將O型環⑪裝入葉輪螺帽⑩。

此時與分解順序3相同，以螺絲起子等將葉輪葉片轉動部分固定，以順時鐘方向回轉鎖緊。

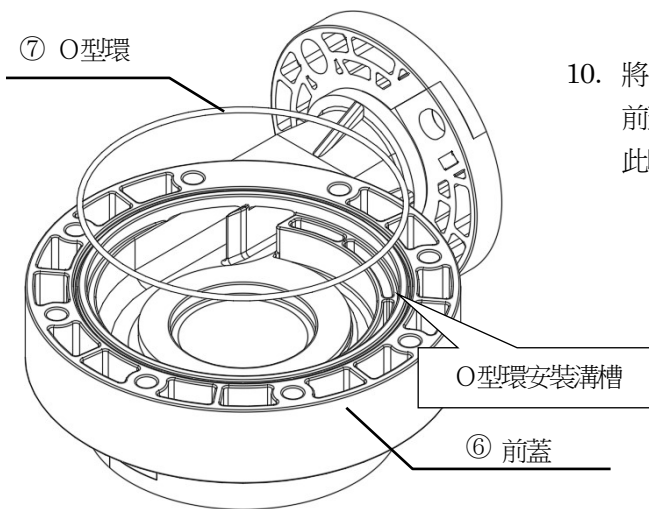
鎖緊扭力為 $9.8\text{N}\cdot\text{m}$ ($100\text{kgf}\cdot\text{cm}$)。



⑪ O型環

O型環安裝溝槽

葉輪螺帽內側



⑦ O型環

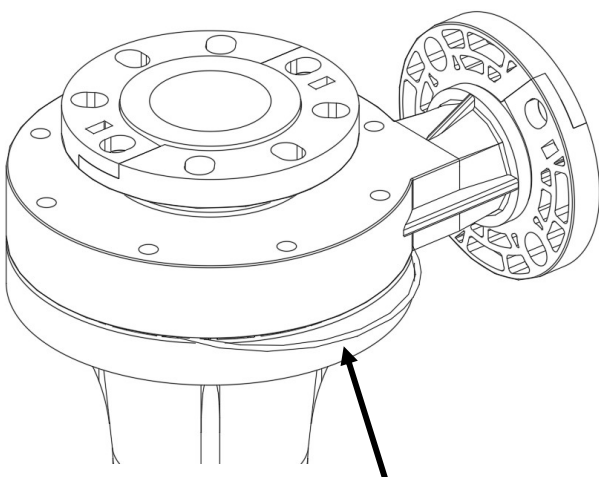
O型環安裝溝槽

⑥ 前蓋

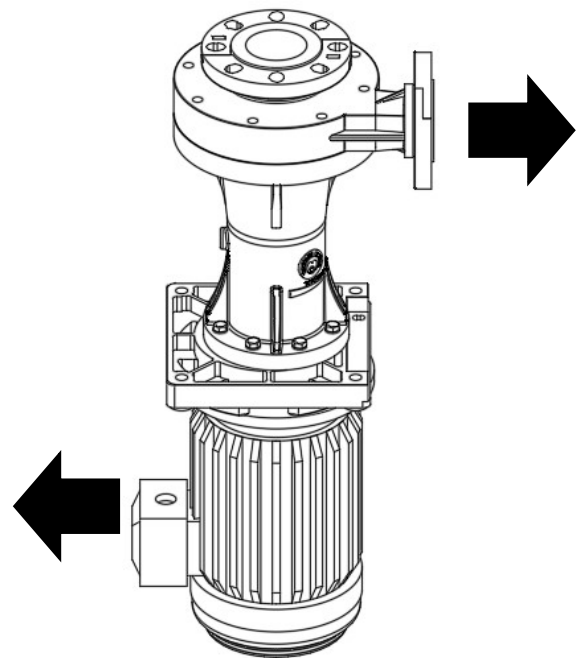
10. 將O型環⑦裝入前蓋⑥。

前蓋⑥的吐法蘭與馬達端子盒，呈相反方向安裝於本體⑤上。

此時，檢查前蓋⑥與本體⑤的間隙，確認O型環⑦是否突出。



O型環突出例



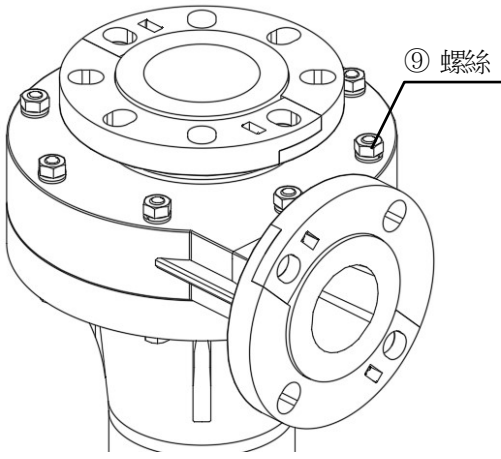
前蓋安裝方向

11. 以螺絲⑨將前蓋⑥固定。

螺絲請以對角鎖緊，不可單邊鎖緊。

鎖緊扭力為 $9.8\text{N}\cdot\text{m}$ ($100\text{kgf}\cdot\text{cm}$)。

安裝後，從吸入口以手確認葉輪⑫是否可平順轉動。



以上、1~11 為泵浦組裝順序。

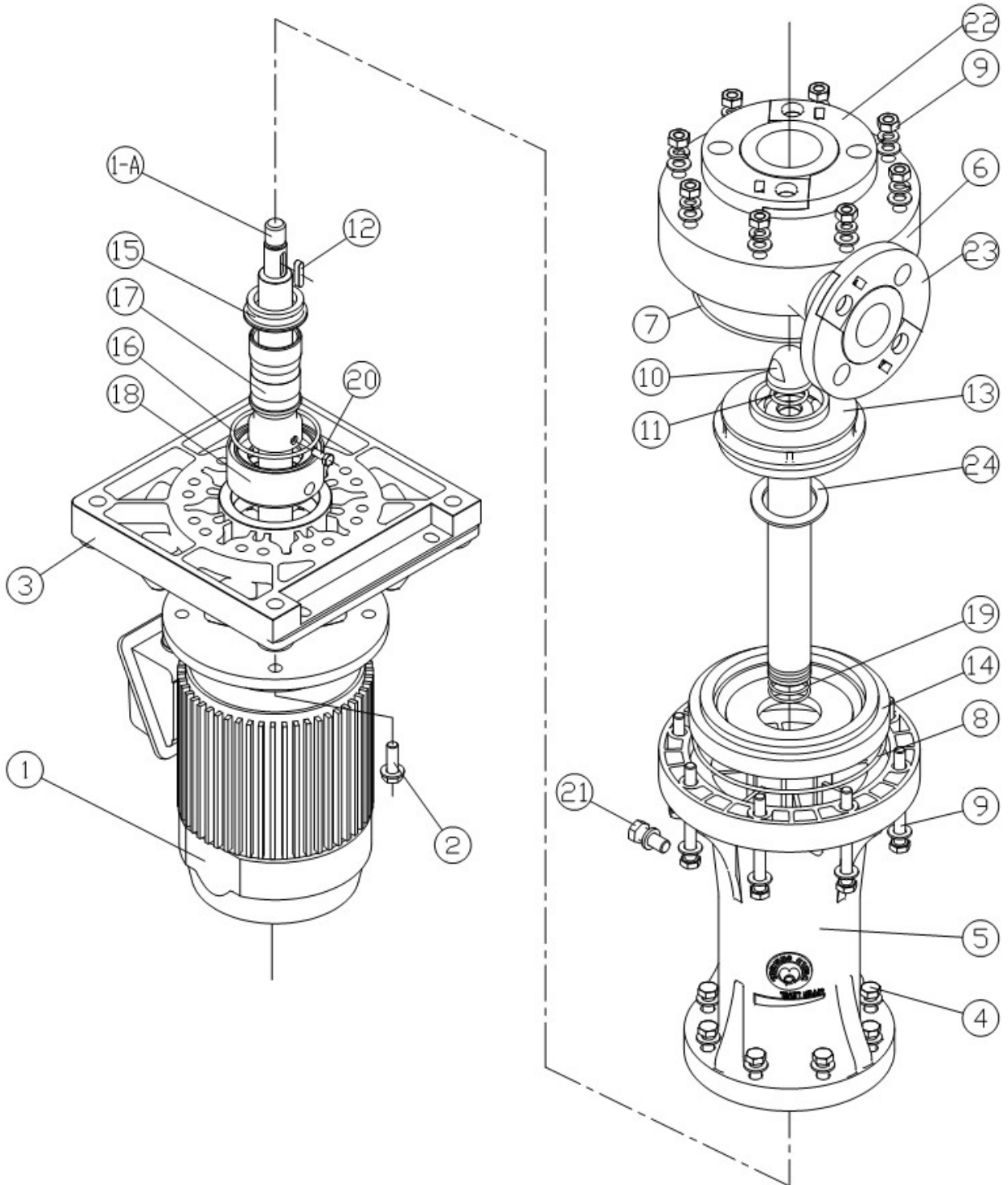
●參考鎖緊扭力值

馬達安裝螺絲②、本體安裝螺絲④、前蓋安裝螺絲⑨、葉輪螺帽⑩

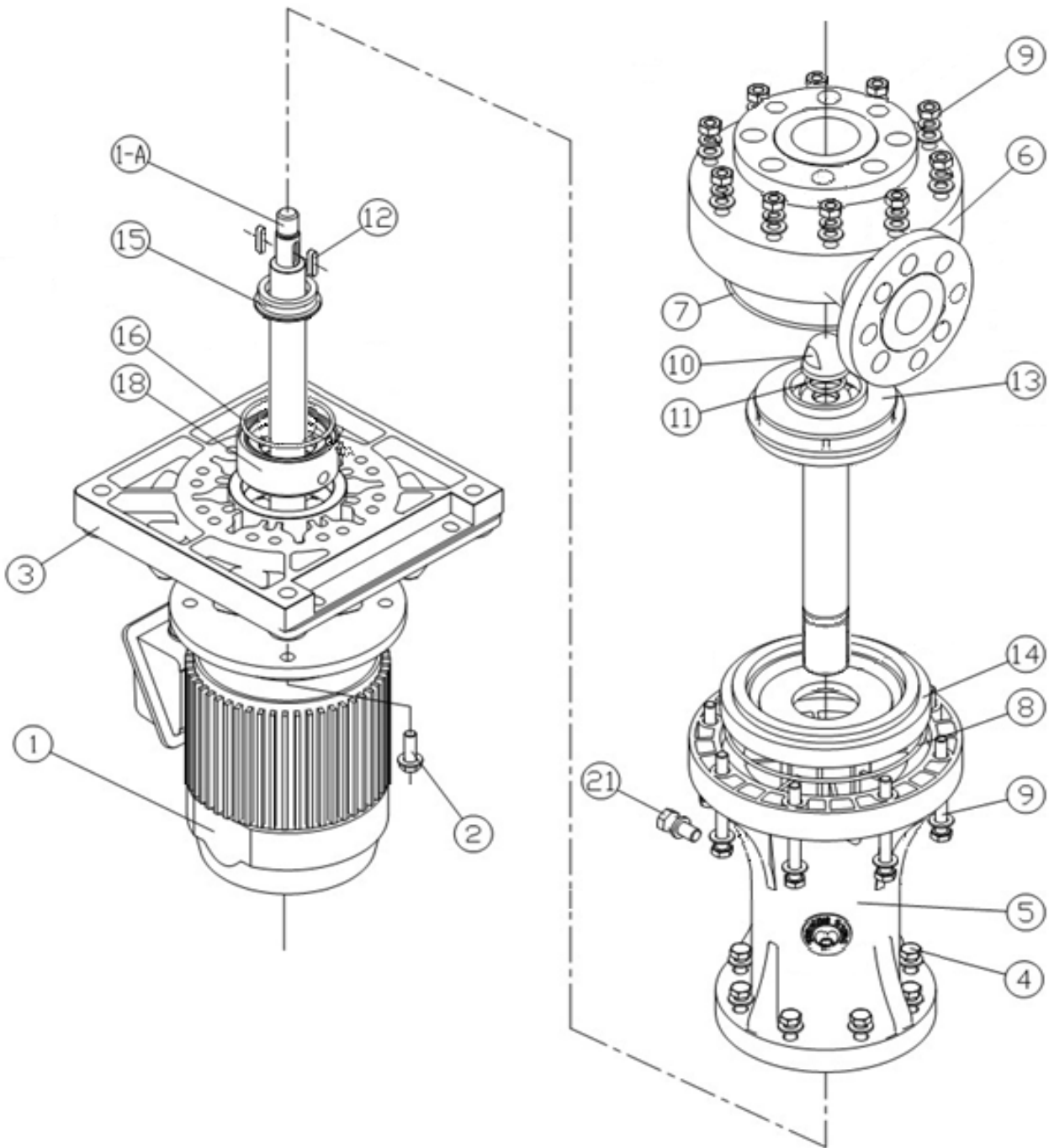
: $9.8\text{N}\cdot\text{m}$ ($100\text{kgf}\cdot\text{cm}$)

□ 零件展開圖

* 0.75kW(1HP)~7.5kW(10HP)



* 11kW(15HP)~15kW(20HP)



■ 故障原因及對策

異常對策 故障原因無法判斷時，請立即停止泵浦運轉並與本公司連絡。

故障內容	泵浦現象		原因	檢查內容及對策
	吐出閥關閉時	吐出閥開啟時		
無去揚液		壓力錶・真空錶的指針指在零位置	●液面水位不足最低液面	○停止泵浦運轉，補充引動水後，再啟動
	液體無法進入泵浦內		●吸入過濾網阻塞 ●吸入配管不良 ●吸入槽液面太低	○清掃過濾網 ○配管閉鎖檢查 ○調整適當液面
	運轉開始後，吐出閥打開後壓力下降	壓力錶・真空錶指針晃動回到零	●空氣由吸入管、密封圈部份侵入	○吸入管去蘭面密封檢查 ○確認吸水水位是否異常降低 ○確認電壓是否正常
	停止後再運轉時無法揚水	停止後再運轉時無法揚水	●空氣閉鎖、吸入側有空氣存積	○排除配管內空氣 ○檢查配管、空氣存積部改善 ○改善配管的傾斜度使吸入槽可排氣或青帶應淨者塞避免泵浦停止時的逆流水混入空氣
	壓力指針一直太低		●泵浦轉數不足 ●泵浦逆轉	○檢查配線、馬達及對策 ○交換接線
吐出量少		真空錶指針過高	●過濾網阻塞吸入管路閉鎖	○清掃過濾網、去除異物
	壓力錶・真空錶的指針正常	發生振動	●葉輪入口異物阻塞	○去除異物
		壓力錶・真空錶的指針晃動	●空氣從吸入管或密封圈進入	○檢查吸入管結合部再鎖緊
			●泵浦吐出側異物阻塞	○去除泵浦內部異物 ○除去配管異物・污垢
		壓力錶指針過高・真空錶正常	●吐出管有管損 或 實揚程及損失水頭過高	○調查吐出管實揚程管損並採取對策
	壓力錶指針過低・真空錶也過低	●逆轉	○交換接線	
馬達過熱			●電壓下降 ●過載 ●周圍溫度過高	○確認電壓・頻率 ○確認流量・液體比重・粘度 ○改善通風
吐出量急速下降		真空錶指針過高	●異物阻塞濾網	○除去異物
			●基礎不完全 ●安裝螺絲鬆動 ●吸入管閉鎖、發生氣蝕現象 ●葉輪與前蓋接觸 ●馬達軸承磨耗	○重新安裝 ○加強鎖緊 ○清掃・排除氣蝕現象原因去 ○排除原因或更換 ○更換軸承或馬達

■ 保養檢查

◆ 日常保養

- 泵浦運轉前請確認有無液漏。

若發現液漏時，請停止泵浦運轉，並採取處置對策。

- 請確認泵浦是否在無振動、異音下運轉。

- 檢查吸入槽水位及吸入壓力。

- 比較運轉中流量、吐出壓力及馬達銘板電流值，確認泵浦負載是否正常。

※壓力錶顯示之壓力為使用藥液比重比例。

- 若有預備泵浦時，建議偶爾運轉一下，確保可隨時使用之狀態。

- 確認泵浦運轉時，吐出壓力、吐出货量、馬達電流、電壓是否有變動。若有大幅變化時，請參考「異常對策」項目處置。

◆ 定期檢查

為使泵浦能順暢運轉請依以下要領實施定期檢查。

同時在大保養時，注意不要傷及液封面。

檢查時期	零件名稱	檢查內容	對策
※請保存檢查記錄。 12個月1次 或10,000小時1次	馬達	<ul style="list-style-type: none"> ● 軸承聲音 (運轉狀態下有無異常的檢查) ● 有無震動 ● 泵浦底座安裝螺絲鬆動 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 軸承更換 ○ 異常時，請向本公司聯絡 ○ 重新鎖緊
	本體	<ul style="list-style-type: none"> ● 有無傷痕、龜裂 ● 有無腐蝕 ● 有無變形 ● 確認液封面有無液漏 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 異常時更換 ○ 異常時更換 ○ 配管等有荷重時，去除荷重 ○ 液漏等異常時，更換O型環
	前蓋	<ul style="list-style-type: none"> ● 有無傷痕、龜裂、破損 ● 內部接液部的污垢附著 ● O型環膨脹、腐蝕 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 異常時更換 ○ 去除污垢 ○ 異常時更換 (分解檢查時，O型環需更換新品)
	葉輪	<ul style="list-style-type: none"> ● 葉輪全面有無磨察痕跡 ● 有無腐蝕 ● 葉輪螺帽鬆動 ● 確認逆止膜的磨耗、腐蝕 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 異常時更換 ○ 異常時更換 ○ 異常時、拆下螺帽、葉輪，確認軸心有無腐蝕後，重新鎖緊。軸心腐蝕時，請向本公司聯絡
	軸封座	<ul style="list-style-type: none"> ● 確認乾式軸封的磨耗、腐蝕 	<ul style="list-style-type: none"> ○ 磨耗量大、或腐蝕時需更換

■ 售後服務

使用中發覺異常時，請立即停止運轉並檢查泵浦是否故障。

(請參考「故障原因及對策」)

- ① 送修時，請向本公司或經銷商聯絡。
- ② 送修前，請詳讀本說明書做再一次檢查。
- ③ 送修時，請告知以下事項：
 - 型式及製造號碼
 - 使用期間及使用狀態
 - 故障地方及情形
 - 使用藥液(液體名稱、比重、溫度、有無顆粒)

另外，為避免運送中液體流出造成危險，寄送前請務必將內部清洗乾淨。

欲更換或採購備品零件時，請參考本書 P.6 之零件表並註明零件號碼及材質。

設置紀錄

型 式 名				
購 買 日	年	月	日	製造號碼 No.
使用開始日	年	月	日	購買處



WORCHEMI TAIWAN CO., LTD. **台灣華爾多科技股份有限公司**

42955 台中市神岡區中山路915號
No.915, Zhongshan Rd., Shengang Dist.,
Taichung City 42955, Taiwan (R.O.C.)

☎ 886-4-2562-8358 📠 886-4-2562-8351

URL <http://www.worldchemical.com.tw>

E-mail worchemi@ms34.hinet.net