

NEW

小型無軸封磁力式泵浦

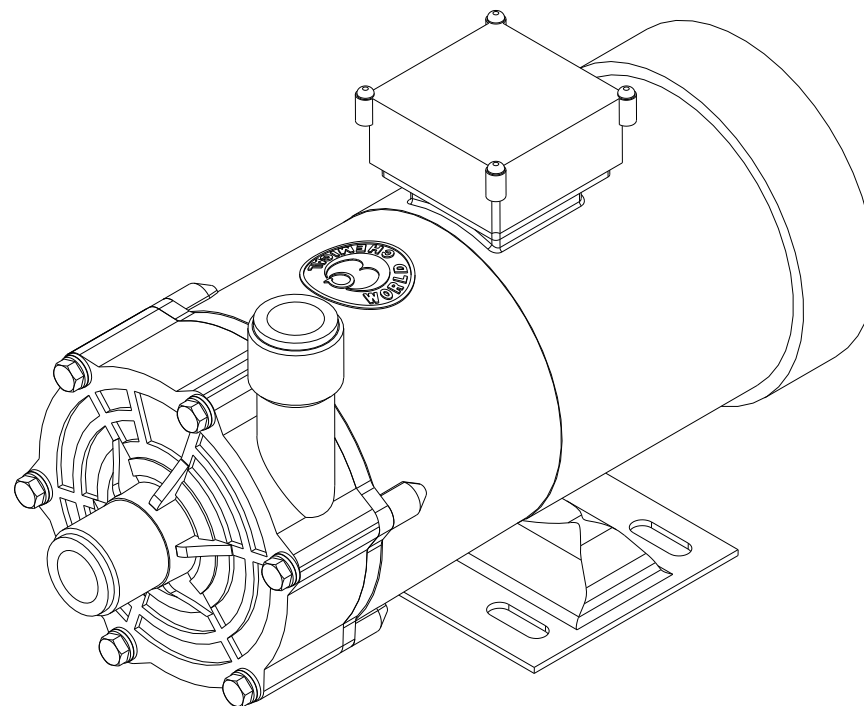
Chemi-Free

MAGNET PUMP

使用說明書

YD-16X8GS(F)1 / 16Y6GSH1

YD-20Y6GS(F)1 / 20Y6GSH1



感謝購買本公司 YD-16・20GS1 小型無軸封磁力式泵浦。

本使用說明書分成「安全注意事項」、「概要篇」、「設置篇」、「操作篇」、「保養篇」，說明泵浦的使用、操作方法等。為活用磁力式泵浦的最大限機能以及長期間有效率的安全使用，使用前請熟讀本說明書，使用後並妥善保存。

目次



安全注意事項	P 2
概要編	1. 進貨檢查.....	P 4
	2. 作動原理.....	P 4
	3. 型式表示.....	P 5
	4. 規格.....	P 5
	5. 各部名稱和構造.....	P 7
	6. 外形尺寸圖.....	P 9
設置編	1. 使用前.....	P 1 1
	2. 安裝・配管・配線.....	P 1 2
操作編	1. 運轉方法.....	P 1 6
保守編	1. 分解・組裝要領.....	P 1 8
	2. 零件展開圖.....	P 1 9
	3. 異常對策.....	P 2 2
	4. 保養・檢查.....	P 2 3
	5. 瀝水方法.....	P 2 4
保固修理及售後服務	P 2 5

使用中若有不明處，請與本公司或代理商連絡。

重要事項

安全與正確使用

- 為防範客戶及他人之危害、財產損害於未然，請熟讀「安全注意事項」後，正確使用。
- 本項表示之注意事項，記載安全相關重要之內容，請務必遵守。
- 符號及含意如下說明。

	警告	不遵守警告事項，則可能造成死亡或重傷等重大事故。
	注意	不遵守注意事項，則可能造成傷害及物品的損壞。

圖形記號說明



此標示內容為「小心注意」
△內說明具體的警告內容。



此標示內容為「禁止行為」。
⊘內說明具體的禁止內容。



標示內容為「強制實施」。

安全注意事項

警告



關閉電源

●關閉電源

開啟電源下作業，可能造成觸電等事故。
作業時務必將電源關閉，停止泵浦及裝置。



●中斷作業

作業中察覺危險或異常時，請立即中斷作業。



禁止

●規格電源以外

使用銘板記載以外之電源電壓時，可能造成故障或火災、觸電。規格以外之電源嚴禁使用。



禁止

●嚴禁漏液

液體潑濺馬達或配線潮濕時，恐造成火災或觸電危險。
請液設置於不被液體潑濺之場所。



禁止

●破損泵浦的使用

破損之泵浦，有漏電及觸電之危險，嚴禁使用。



注意

●電源線不可破損、再加工或拉扯

另外，荷重或加熱及電源線破損會造成火災、觸電之原因。



接地

●連結接地線

不連結接地線使用時，恐造成觸電危險。請務必接地線後使用。



穿戴保護具

●穿戴保護具

被化學液等有害液體直接接觸、潑濺時，恐造成傷害。
作業時，請穿戴護具（防護面罩、安全手套等）。



禁止

●禁止適用條件外

使用於泵浦規格、規定以外之用途時，可能造成人身事故及損壞原因。請依泵浦規定之規格使用。



禁止改造

●禁止改造

泵浦改造會產生危險，絕對禁止。未經許可之改造而發生人身事故或故障，應自行負完全之責任。

安全注意事項



警告



禁止

●使用限制

泵浦操作者、管理者，需充分理解泵浦後始能實施操作。



注意

●換氣

使用有毒性、臭氣性之液體時，會發生中毒等危險。
請進行充分換氣。



注意

●流出防護處置

萬一泵浦部及配管破損，導致液體流出時，請實施適當之防護處置。



禁止

●潮濕場所使用禁止

非防塵、防水構造。使用於水氣重或潮溼之場所時，可能引起觸電、短路事故。



禁止

●禁止空轉

泵浦不可空運(無液狀態下作動)。無水分時，會因摩擦發熱造成泵浦內部損壞。



禁止

●禁止泵浦加壓

泵浦內部除泵浦運轉發生之壓力以外，不可加壓使用。
會從 O 型環液封面發生液漏，造成泵浦破損。



觸電注意

●安裝漏電斷路器 (另售)

不安裝漏電斷路器使用時，可能引發觸電。
請另外購買安裝。



觸電注意

●不可更換電源線。

使用破損、損傷之電線時可能引起觸電、火災事故。
請小心使用電源線，必要時請更換泵浦。



禁止

●設置・保管場所限制：以下場所不可設置、保管

- ・引火危險場所及氣氛不佳場所。
- ・周圍高溫 (40°C 以上) 場所及零度以下場所。



●使用過的泵浦廢棄

使用過泵浦之廢棄處理，須依法規處分 (請洽詢合格產業廢棄物處理業者)。

概要篇

為使製品安全使用，使用前請確認泵浦用途、條件界限及危險性後正確使用本製品。

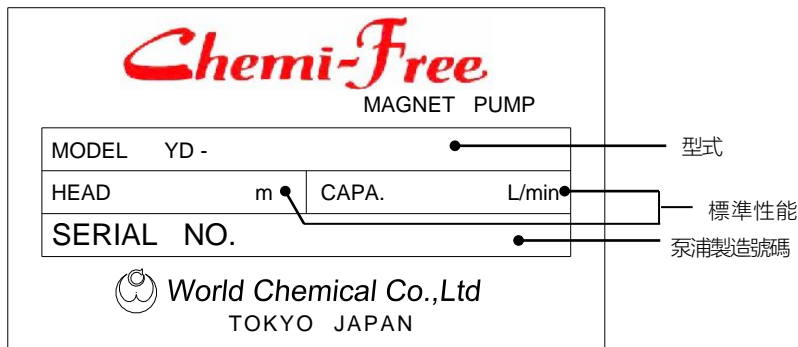
1. 進貨檢查

使用前請確認。

[1] 泵浦銘牌上記載之型式、揚程、流量、馬達規格及馬達銘牌之電壓等是否與訂單相符。

[2] 輸送中是否破損。
請以目視或指觸，確認產品等是否損壞，螺絲類是否鬆脫。

※若有異常或不明處，請向採購方知會。



2. 作動原理

YD-GS(F)型為磁力驅動方式之渦卷泵浦。

藉由磁力，葉輪於泵浦渦室內回轉，將流體從吸入側往吐出側送出。

3 PHASE INDUCTION MOTOR		
HP	KW	POLES
VOLTS		
HZ		
AMP.		
R.P.M		
F.L.EFF		
INS. E	RATING CONT	AMB. TEMP.40°C
BEARING NO. L.S.6202ZZO.S.6201ZZ		
FRAMES63	SERIAL NO.	
World Chemical Co.,Ltd.		

馬達出力/極數
電壓
頻率
額定電流值
回轉數
馬達軸承
馬達製造號碼

概要篇

3. 型式表示

YD-16		X8		GS		1		-		GP		-		R		D		5		1		-		SS	
①		②		③		④		⑤		⑥		⑦		⑧		⑨		⑩							
①吐出口徑		②馬達輸出功率		③型式		④馬達區分		⑤主要部材質																	
16:16A		X8:0.18		GS		1:IE1		GP:GFR PP																	
20:20A		A6:0.26(單相)		GSH				CF:CFR ETFE																	
		Y6:0.26		GSF																					
⑥軸承材質		⑦O型環材質		⑧頻率		⑨容許比重		⑩配管方法																	
R:CFR PTFE		E:EPDM		5:50Hz		1:1.1		FF:25A 法蘭																	
		D:DAI-EL(FPM)		6:60Hz		2:1.2		SS:G1 牙型																	
						4:1.4		UU:20A 由令																	
						5:1.5																			
						9:1.9																			

※由令（吸入公稱口徑20A/吐出公稱口徑20A）、法蘭（吸入公稱口徑25A/吐出公稱口徑25A）
接頭為選配零件。請另行購入。

4. 規格

型 式	標準性能		最高揚程		最大流量		馬達		重量 (kg)	
	(m- L /min)		(m)		(L /min)		額定出力(W)	電壓		
	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz				
標 準	YD-16X8GS1	5-50 S.G.1.1	6.5-60 S.G.1.1	7.4	9.3	70	75	180	220V	6.2
	YD-20A6GS1	7-60	9.5-70	10.0	13.1	100	105	260	110V	8.9
	YD-20Y6GS1	S.G.1.4	S.G.1.1						220V	8.0
高揚程	YD-16A6GSH1	12-24	17-25	13.9	19.2	40	40	260	110V	8.9
	YD-16Y6GSH1	S.G.1.1	S.G.1.1						220V	8.0
	YD-20A6GSH1	9.5-70	-	12.7	-	104	-	260	110V	8.9
	YD-20Y6GSH1	S.G.1.1							220V	8.0

標 準	YD-16X8GSF1	5-60 S.G.1.2	5-60 S.G.1.2	7.6	8.7	70	91	180	220V	6.6
	YD-16X8GSF1	4.2-60 S.G.1.5	6.3-70 S.G.1.5	7.5	7.6	86	84	180	220V	6.6
	YD-16X8GSF1	4.1-50 S.G.1.9	3.9-50 S.G.1.9	6.4	6.6	78	77	180	220V	6.6
	YD-20A6GSF1	7.5-70 S.G.1.2	8-70 S.G.1.2	11	12	116	122	260	110V	9.2
	YD-20Y6GSF1								220V	8.3
	YD-20A6GSF1	6.3-70 S.G.1.5	6.7-70 S.G.1.5	9.8	10.1	108	108	260	110V	9.2
	YD-20Y6GSF1								220V	8.3
	YD-20A6GSF1	6.5-60 S.G.1.9	6.4-60 S.G.1.9	9.2	8.9	103	70	260	110V	9.2
	YD-20Y6GSF1								220V	8.3

(註) 1) 依常溫清水之試驗性能。

2) 最大吐出量為揚程 0 m 時之吐出量表示。最高揚程即為全揚程。

3) 使用粘度界限 (比重 1.0 時) : 30 mm² /s 30 c St 止。

4) 周圍溫度範圍 : 0°C ~ 40°C。

5) 周圍溼度範圍 : 35 ~ 85% RH。

6) 使用液溫度範圍 : GS = 0°C ~ 80°C。(使用於 70°C 以上時請洽詢本公司營業窗口)

: GSF = 0°C ~ 80°C。

但是，會因使用液及熱循環等規格條件不同而改變

(※凍結液不可使用)。

7) 使用液比重界限值為 1.1，全開附近下的值表示。另外，此值為泵浦因規格點，使用環境溫度，使用液粘度等條件不同而改變。

8) YD-20GSH 為 50Hz 專用。

9) 馬達種類：單相電容器馬達及三相馬達。

10) 單相 100V · 110V，三相 200V · 220V 內有溫度保護器。

動作溫度 : 120±5°C

復歸溫度 : 91°C 以下

※溫度保護器動作時，請從停止開始 1 小時內，不可再起動。

11) 為保護馬達不受腐蝕性氣體或氣氛侵入，於負載側及反負載側各安裝有油封及 V 型油封。

12) 由令型及法蘭型為選配，於牙型上安裝由令接頭 (螺帽、由令、O 型環) 或法蘭 (含 O 型環)。組裝方法請參考 P7、P8、P18~P21 圖示及說明。

13) 性能、尺寸之改良及變更，不另行預告通知。

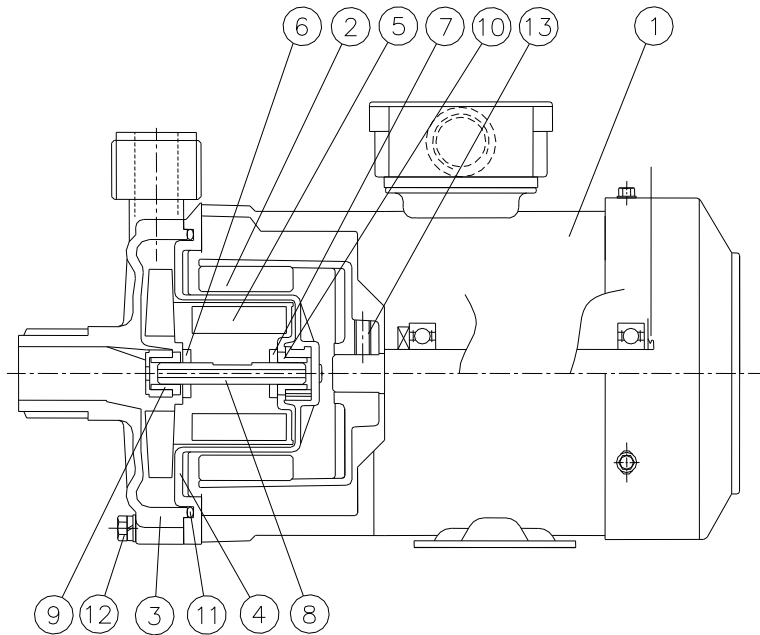
14) 高溫液等配管有膨脹可能性時，因配管的膨脹有造成泵浦損壞之虞，請安裝伸縮管或撓性接頭等配管，避免膨脹時泵浦造成負荷。

概要篇

5.各部名稱及構造

YD-16GS1

YD-16GSF1

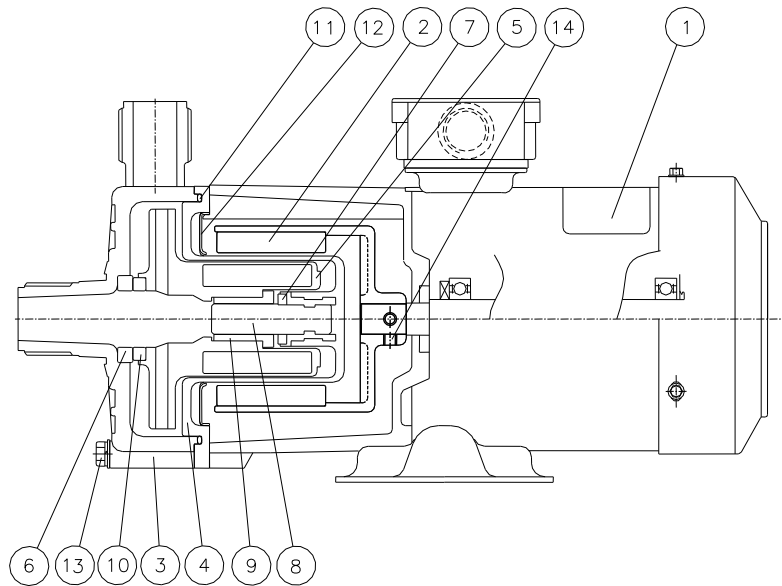


No.	品名 PARTS NAME	數量 QTY	材質 MATERIAL		備註 NOTE
			GS1	GSF1	
①	馬達 (180W)	1			附底座
②	外輪磁鐵	1	鐵氧體磁鐵 + ADC 12		
③	前蓋	1	GFR PP	CFR ETFE	
④	後蓋	1	GFR PP + GFR PPS	CFR ETFE	
⑤	葉輪	1	PP+鐵氧體磁鐵	CFR ETFE+鐵氧體磁鐵	
⑥	前止推環	1	陶瓷		
⑦	後止推環	1	陶瓷		
⑧	軸心	1	陶瓷		
⑨	前軸承	1	PTFE系		
⑩	後軸承	1	PTFE系		
⑪	後蓋用O型環	1	FPM/EPDM		AS568-242
⑫	外六角螺絲(M5 * 35)	6	SUS304		附平華司·彈簧華司
⑬	內六角止付螺絲(M6 * 10)	2	SUS304		
-	油封(負載側)	1	NBR		T C型 30157
-	V型環(反負載側)	1	NBR		12 A-φ11.5 ~ φ12.5
-	馬達軸承 (LS : 6202ZZ、OS : 6201ZZ)				

概要篇

YD-20GS1・20GSH1 (16GSH1)

YD-20GSF1



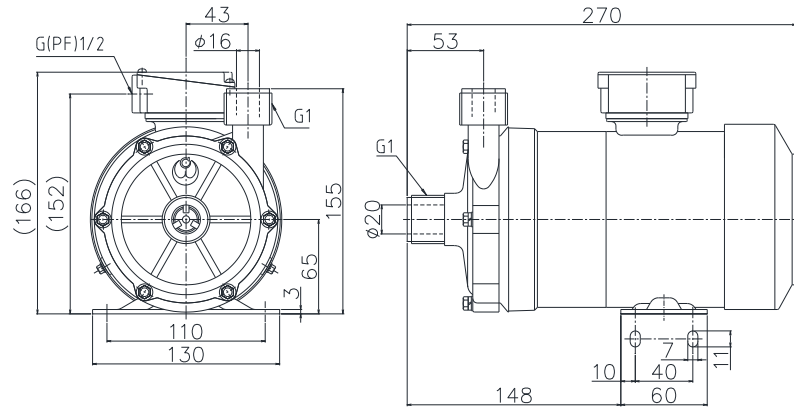
No.	品名 PARTS NAME	數量 QTY	材質 MATERIAL		備註 NOTE
			GS(H)1	GSF1	
①	馬達 (260W)	1			附底座
②	外輪磁鐵	1	鐵氧體磁鐵 / ADC 12		
③	前蓋	1	GFR PP	CFR ETFE	
④	後蓋用O型環	1	GFR PP	CFR ETFE	
⑤	葉輪	1	GFRPP+PP+鐵氧體磁鐵	CFR ETFE+鐵氧體磁鐵	
⑥	襯環	1	陶瓷		
⑦	後止推環	1	陶瓷		
⑧	軸承	1	陶瓷		
⑨	軸受	1	PTFE系		
⑩	外環	1	PTFE系		
⑪	後蓋用O型環	1	FPM/EPDM		G-110
⑫	後托環	1	SPCC		
⑬	外六角螺絲(M6 * 60)	6	SUS304		附平司・彈簧華司
⑭	內六角止付螺絲(M6 * 10)	2	SUS304		
-	油封(負荷側)	1	NBR		T C型 30157
-	V型環(反負載側)	1	NBR		12A-φ11.5 ~ φ12.5
-	馬達軸承 (LS : 6202ZZ · OS : 6201ZZ)				

概要篇

6.外形尺寸圖

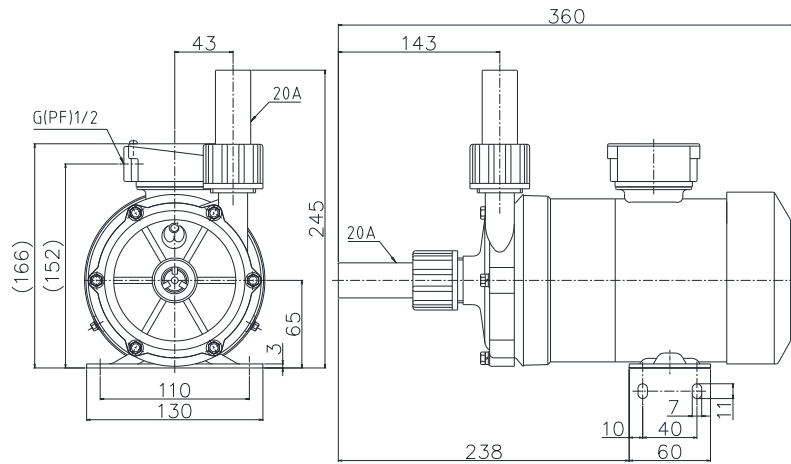
YD-16GS1	YD-16GSF1
----------	-----------

●牙型



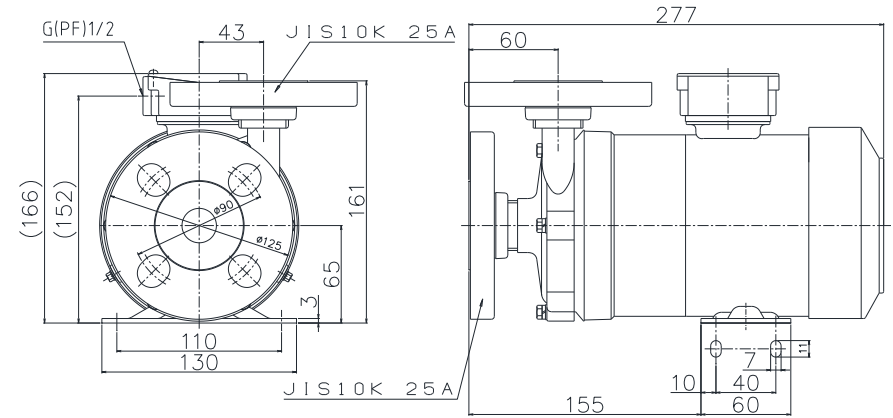
YD-16GS1	YD-16GSF1
----------	-----------

●由令型



YD-16GS1	YD-16GSF1
----------	-----------

●法蘭型

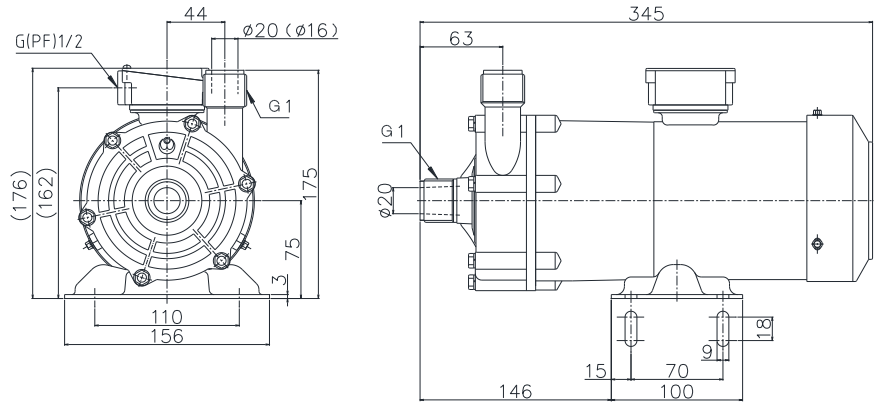


概要篇

YD-20GS1・20GSH1(16GSH1)

YD-20GSF1

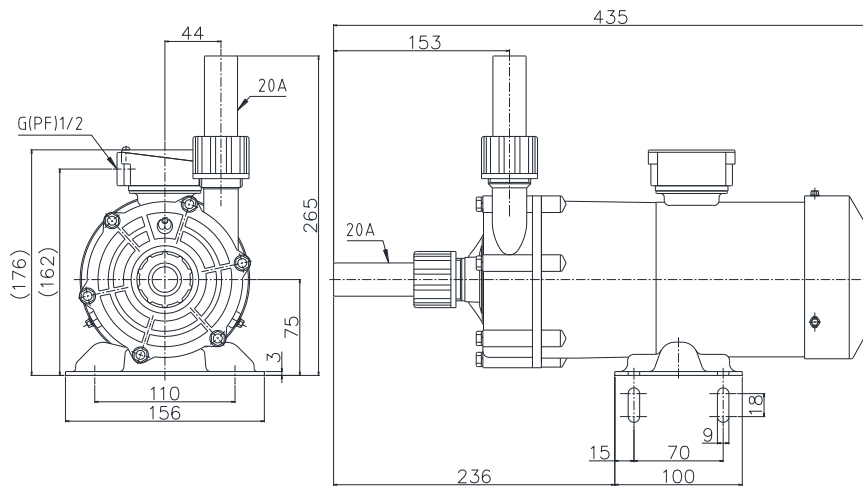
●牙型



YD-20GS1・20GSH1 (16GSH1)

YD-20GSF1

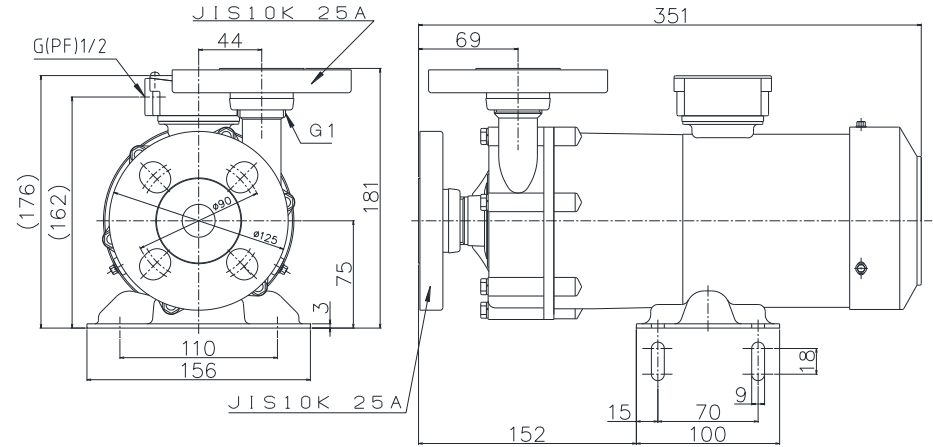
●由令型



YD-20GS1・20GSH1 (16GSH1)

YD-20GSF1

●法蘭型



設置篇

1. 使用前

請務必遵守。

請作業者、保養者在使用前熟讀本說明書，並完全理解後再行作業。

警告

- 液體潑濺泵浦或泵浦之電氣零件時，請關閉電源。直接碰觸會引發觸電原因。
- 嚴禁火源：
為安全起見，泵浦附近請勿放置危險物或易燃物。

注意

- 泵浦內部有強力磁鐵、電子錶或磁碟、CD 等容易消磁物不要靠近。
- 請勿在泵浦空轉（無液）狀態下作動。
無水分時，因摩擦熱發生，將導致零件破損。

● 小心使用

不必可掉落或受強力衝擊。可能形成破損或故障原因。

● 泵浦為非自吸式

運轉前務必加引動水，將泵浦內部加滿使用液。

● 泵浦非防塵・防水構造

馬達部不可淋濕。

● 電源線

加載重物、加熱時電源線會破損引發火災・觸電原因。電源線損傷請勿使用並與本公司聯絡。

不可加工、過度曲折、拉引、扭轉、束緊。

● 禁止使用液

詳細請洽詢本公司。

注意

● 設置・保管場所限制

以下場所不可設置・保管。

- ・ 日光直射場所
- ・ 高溫（40℃以上）場所
- ・ 灰塵・溼氣重場所
- ・ 零下溫度場所
- ・ 風吹雨淋場所

設置篇

●因泵浦內部有強力磁鐵，含有鐵、鎳等金屬液體不可使用。

●安裝地線

務必接地線使用。

●為防止觸電事故於未然，請另行採購安裝漏電斷路器

●保養・清掃時

不可使用揮發油・酒精等溶劑。可能造成塑膠變色及塗裝剝落。

●破損泵浦之使用

為防止漏電或觸電事故，請勿使用破損之泵浦。

2. 安裝・配管・配線

設置、安裝作業中，察覺危險或異常時，應立即中斷，重新作業。

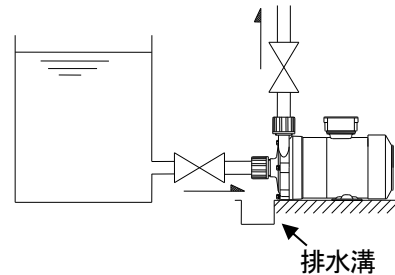
2-1 安裝

[1] 安裝場所

在周圍溫度 0~40°C、相對濕度 90% 以下，方便日後保養、檢查之位置。

[2] 泵浦安裝方法

此泵浦為非自吸式，請將泵浦安裝在較吸入側水槽液面低之位置。



但是，泵浦吸入口相較液面高度太低時，可能會吸入空氣無法送液，請充分確認是否吸入空氣。到液面之高度需 30cm 以上。

[3] 泵浦吐出方向

安裝方向可自由選擇，但為方便泵浦內部之排氣，吐出口儘可能朝上配置。

[4] 底座固定

泵浦務必將底座固定。同時，泵浦部絕對不可朝上或朝下安裝。

[5] 排水溝

藥液溢出時，以流向廢水處理槽方式設置排水溝。無法設置排水溝時，請設置排水盤。

2-2 配管

[1] 配管鎖緊

泵浦吐出側與吸入側法蘭的連接，請使用下記尺寸螺栓。並以合適之鎖緊扭力均等鎖緊（下記鎖緊扭力為 P V C 製配管法蘭、橡膠製墊片使用時之值）。

型 式	螺絲尺寸	鎖緊扭力 (N·m {kgf·cm})
YD-16GS1 YD-20GS1	M16	19.6 {200}

[2] 吸入配管

①吸入管以擠壓方式、短配管、少曲折方式施工。

同時，避免配管荷重及配管熱應力等，以不造成泵浦負擔方式支撐設置。

設置篇

②吸入管接頭需小心安裝、不可吸入空氣。

吸入管混入空氣時，泵浦可能無法送液或導致泵浦破損。

③吸入配管應避免會造成空氣存積之突出部及高低起伏之配管。同時、泵浦吸入配管須面向泵浦施以 1/100 以上傾斜度敷設。

④泵浦吸入口及吸入配管口徑相異時，請使用偏心異徑管。異徑管上部請水平連接。

⑤吸入管必須使用泵浦吸入口口徑以上配管。

⑥為方便泵浦分解檢查，吸入管建議安裝開關閥。此開關閥只在泵浦分解檢查時使用，運轉中必須開啟。

⑦移送危險液體時，為方便分解泵浦，請設置內部洗淨用沖洗配管。

⑧吸入水槽取入口請設置濾網，避免異物混入。但是，濾網會因液體髒污及長時間稼働而阻塞，請務必定期進行清掃。阻塞情況下使用時，可能吸入空氣運轉或造成全閉運轉狀態，將導致故障發生原因。

[3] 吐出配管

①吐出管的配管荷重不可負載於泵浦，請設置支撐裝置。

②長配管時，配管抵抗增大，可能無法達到預期性能，應計算配管管損後，決定使用配管徑。

③吐出側配管在短距範圍內有多處曲管時，請使用較吐出口徑大 1 尺寸之配管徑。同口徑時，配管壓力損失增大，有時無法達到期望壓力。特別是像蝕刻機利用其噴灑壓時，請採用加大 1 尺寸之口徑配管。

④以下場合，建議設置逆止閥。同時，選定逆止閥時，請充分考慮逆止閥的界限壓力。(因水錘現象或逆流對泵浦之影響等)。

1) 長吐出配管時。

2) 吐出揚程超過 10m 時。

3) 吐出配管末端較吸入水面高 9m 以上時。

4) 將 2 台以上泵浦在共通配管下並聯時。

⑤為調整吐出量或防止馬達過載，建議吐出配管設置開關閥。同時，逆止閥與吐出閥的兩方設置時，此配列為一長一短，以
泵浦→逆止閥→開關閥方式配置。

⑥吐出側配管請安裝壓力計。

⑦吐出管為水平方向長配管時，中途請設排氣裝置。

⑧吐出配管內使用液可能凍結時，請將吐出配管內液體可排出方式，設置排放裝置。

[4] 軟管配管

①為減少液體配管管損，請將配管縮短且減少曲折處。同時，為防止氣蝕(氣泡發生現象)，應將吸入側配管加太並縮短。

設置篇

②配管請使用具有耐蝕性且可耐泵浦壓力之塑膠管。

③使用管徑(管內徑 $\varphi 26$)

配合泵浦口徑使用。使用口徑不合膠管時，將無法確實連接。同時，吸入側因吸力太強可能變形之故，請使用強化膠管等(溫水時需特別注意)。

④開關閥安裝

泵浦上連接膠管與管路側之間請安裝開關閥。

- 吸入側閥門：方便泵浦拆除或保養等容易進行。
- 吐出側閥門：泵浦吐油量、揚程的調整用。

⑤膠管連接方法

請將膠管強力壓入吐出口、吸入口底部。

⚠ 注意

吸入側連接不完全時，會吸入空氣，導致揚水性能降低。可能造成泵浦空轉、葉輪損壞、不能回轉的原因。

⑥為確保膠管連接部不漏液，請以鎖緊五金(管束等)確實固定。

安裝鎖緊五金於吸入、吐出口唇部上方。

⚠ 注意

連接口(吸入口、吐出口)為塑膠製，不可鎖太緊。

⑦吸入口、吐出口不得有配管荷重。

[5] 由令配管

- ①附屬由令接頭(20A, C-PVC)的溝部裝入 O 型環(P-22)、以由令螺帽(GFR PP)將前蓋螺牙部鎖緊。
- ②由令接頭面與前蓋面平行、將 O 型環均一鎖緊。

[6] 法蘭配管

- ①吐出口(朝上)
活動法蘭+法蘭套+O 型環為一組。
- ②吸入口(朝兩側)
活動法蘭+法蘭套+O 型環為一組。

2-3 配線

有關電氣工事或電源安裝，因可能發生人身事故及物損事故，需由具備有資格者實施。必要時，向本公司代理商洽詢。

■配線前

[1] 作業前請確認是否關閉主電源(電源有無供給)。

[2] 配線請依照電氣工事規定實施(使用優良配線器具，依電氣設備技術基準及內線規程施工)。

設置篇

[3] 請使用「規格」表示貼紙記載之指定電源電壓。

[4] 泵浦無 ON/OFF 開關。由電源線連接後，供給電源啟動。

[5] 請準備接地線，將馬達的接地端子連接。

泵浦選擇設置於換氣良好、即使液體溢流也不會將泵浦淋濕之場所

[6] 安裝漏電斷路器時

漏電斷路器作動時，請排除原因後復歸。並請關閉後再調查原因。

[7] 屋外使用泵浦時，為防止端子箱內不被雨水等侵入，引入口請使用防水型電纜頭配線。

馬達・額定格流值・起動電流值 (A)

馬達	額定電流 (50Hz / 60Hz)			起動電流 (50Hz / 60Hz)		
	110V(單相)	200V(三相)	220V(三相)60Hz	110V(單相)	200V(三相)	220V(三相)60Hz
額定出力						
180W	—	1.03A/0.99A	0.93A	—	4.66A/4.61A	5.21A
260W	4.8A/4.5A	1.32A/1.26A	1.22A	24.5A/22.0A	6.09A/5.69A	6.32A

操作篇

1. 運轉方法

⚠ 注意

- 啟動前，請確認泵浦是否確實安裝。
- 萬一異物進入泵浦時，請關閉電源後取出異物。若持續使用，將導致破損及故障之原因。
- 泵浦不可在空轉狀態(無液)下作動。
無水時，會因摩擦發熱，導致零件破損。

[1] 泵浦始動前，請確認吐出口側、吸入口側安裝之配管或膠管是否確實固定。

[2] 泵浦部請勿在吐出側閥門、吸入側閥門關閉或接近關閉狀態下運轉。

泵浦請於最小流量 5 L/min 以上運轉。

[3] 吸入口或吐出口避免急劇開放、關閉。可能造成磁鐵耦合器脫落或葉輪無法回轉(此時，請一度將電源關閉。馬達停止回轉後，耦合器會再連結)。

[4] 請注意，泵浦的吐出壓力不可超過以下耐壓界限值。

16GS(F)1 : 0. 15MPa

20GS(F)1, 20GSH1 : 0. 20MPa

16GSH1 : 0. 30MPa

■ 運轉

泵浦安裝、配管、配線完成後，請依下列順序進行運轉。

- 泵浦無 ON/OFF 開關。由電源線連接後，供給電源啟動。

No.	操作順序	內容(確認項目)
1	確認配管・配線及電壓	<ul style="list-style-type: none"> ● 請依「配管」、「配線」項目確認 ● 請對照規格貼紙，確認電源電壓是否合適
2	開關閥門	<ul style="list-style-type: none"> ● 吸入側閥門……全開 ● 吐出側閥門……全開
3	確認泵浦室內是否注滿液體	● 泵浦渦室內注滿引動水(使用液)
4	確認回轉方向 (請瞬間開啟電源後立即關閉)	<ul style="list-style-type: none"> ● 開啟電源啟動泵浦，確認泵浦回轉方向。回轉方向為張貼於馬達之箭頭貼紙方向，並確認馬達風扇是否回轉(從馬達風扇側看為順時針回轉)。 關閉電源時，請確認馬達風扇回轉是否平順停止 <p>⚠ 注意</p> <p>馬達風扇無法平順停止時，可能有某些異常發生。 請檢查泵浦內部。</p>
5	開啟電源	● 上記 1~4 確認完成後，請開啟電源運轉泵浦。

操作篇

No.	操作手順	內容 (確認項目)
6	調節吐出量、揚程到所定值	<ul style="list-style-type: none"> ●慢慢調節吐出側閥門到所定之吐出量、揚程值。請避免急劇開放、關閉。 註)吐出側閥門、不可有1分鐘以上之關閉狀態。 註)請確認泵浦是否正常送液。 無法送液時，請立即關閉電源，參考「異常對策」項目(26頁)並將原因排除。
7	運轉中注意事項	<ul style="list-style-type: none"> ●泵浦不可進入異物。異物進入會使葉輪鎖死而無法送液。即使萬一鎖死，馬達仍可回轉。造成此狀態時，請立即關閉電源(請向本公司洽詢)。 ●漏電斷路器作動時，關閉電源，參考「異常對策」項目(26頁)並調查原因。 ●間歇運轉 重覆的進行頻繁起動・停止、泵浦會即早損壞。請控制起動・停止的頻率為1小時6次以下。

■停止運轉

No.	停止順序	內容
1	關閉電源 (確認為停止狀態)	關閉電源時，請確認馬達回轉是否平順停止。若不平順時，泵浦必須檢查(請向本公司洽詢)
2	關閉吐出側閥門	慢慢關閉吐出閥門。電磁閥等請不可急劇關閉。

■長期間停止運轉時注意事項

長期停止運轉時，請將泵浦內液體排出。同時，為防止馬達軸承生鏽，請每3個月以水循環運轉5分鐘。

保養編

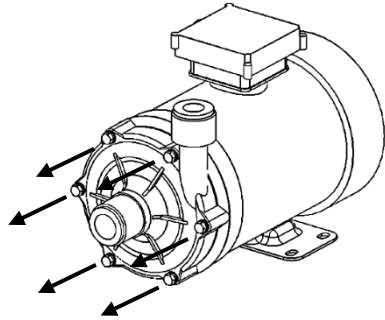
1. 分解·組裝要領

【16GS(F)】

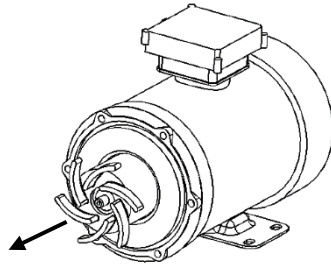
泵浦使用之磁鐵磁力非常強，分解或組裝作業時請小心。同時，吸入和吐出閥關閉後，鬆開各螺絲時，泵浦內的殘壓會將藥液噴出，進行作業時請注意。

分解

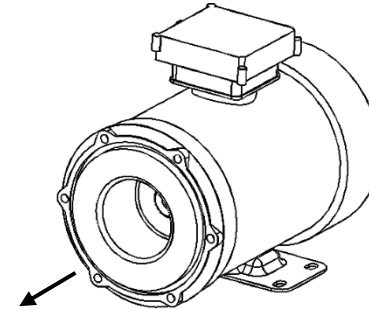
- ① 將泵浦內部殘留液排出，確實清洗內部。
- ② 鬆脫前蓋六角螺絲，將前蓋從前托取下。



- ③ 葉輪由前方取出，進行時要小心各部分不要刮傷。另外，因磁鐵磁力之故，向後吸引力量強大，注意手部不要被夾傷。

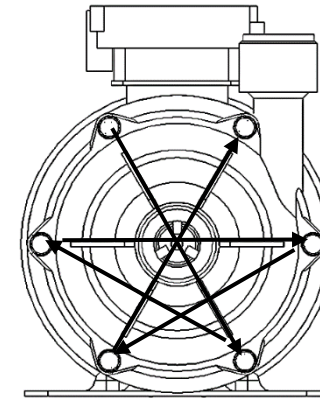


- ④ 由前托的結合面以刮刀等的銳利物插入間隙，輕輕的將前蓋由前方取下。



組裝

- ⑤ 泵浦組裝時，請依分解相反順序進行。為不使異物侵入或造成傷痕，滑動部及O型環應確實清潔。同時，各部之螺絲也應確實鎖緊。



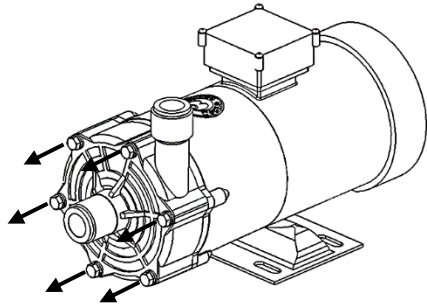
保養編

【16GSH/20GS(F)】

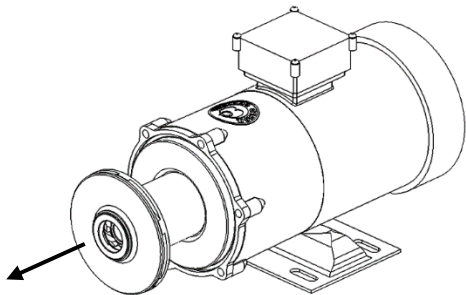
泵浦使用之磁鐵磁力非常強，分解或組裝作業時請小心。同時，吸入和吐出閥關閉後，鬆開各螺絲時，泵浦內的殘壓會將藥液噴出，進行作業時請注意。

分解

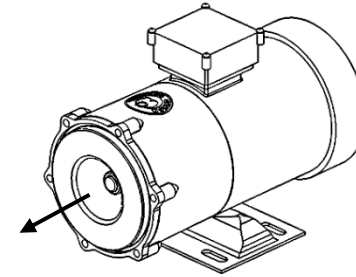
- ① 將泵浦內部殘留液排出，確實清洗內部。
- ② 鬆脫前蓋六角螺絲，將前蓋從前托取下。



- ③ 葉輪由前方取出，進行時要小心各部分不要刮傷。另外，因磁鐵磁力之故，向後吸引力量強大，注意手部不要被夾傷。

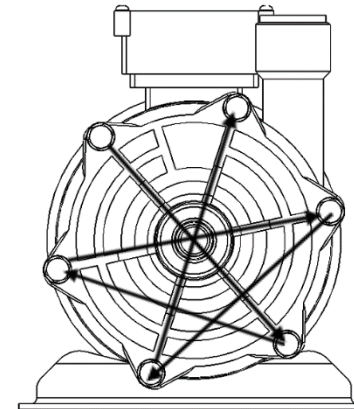


- ④ 由前托的結合面以刮刀等的銳利物插入間隙，輕輕的將前蓋由前方取下。



組裝

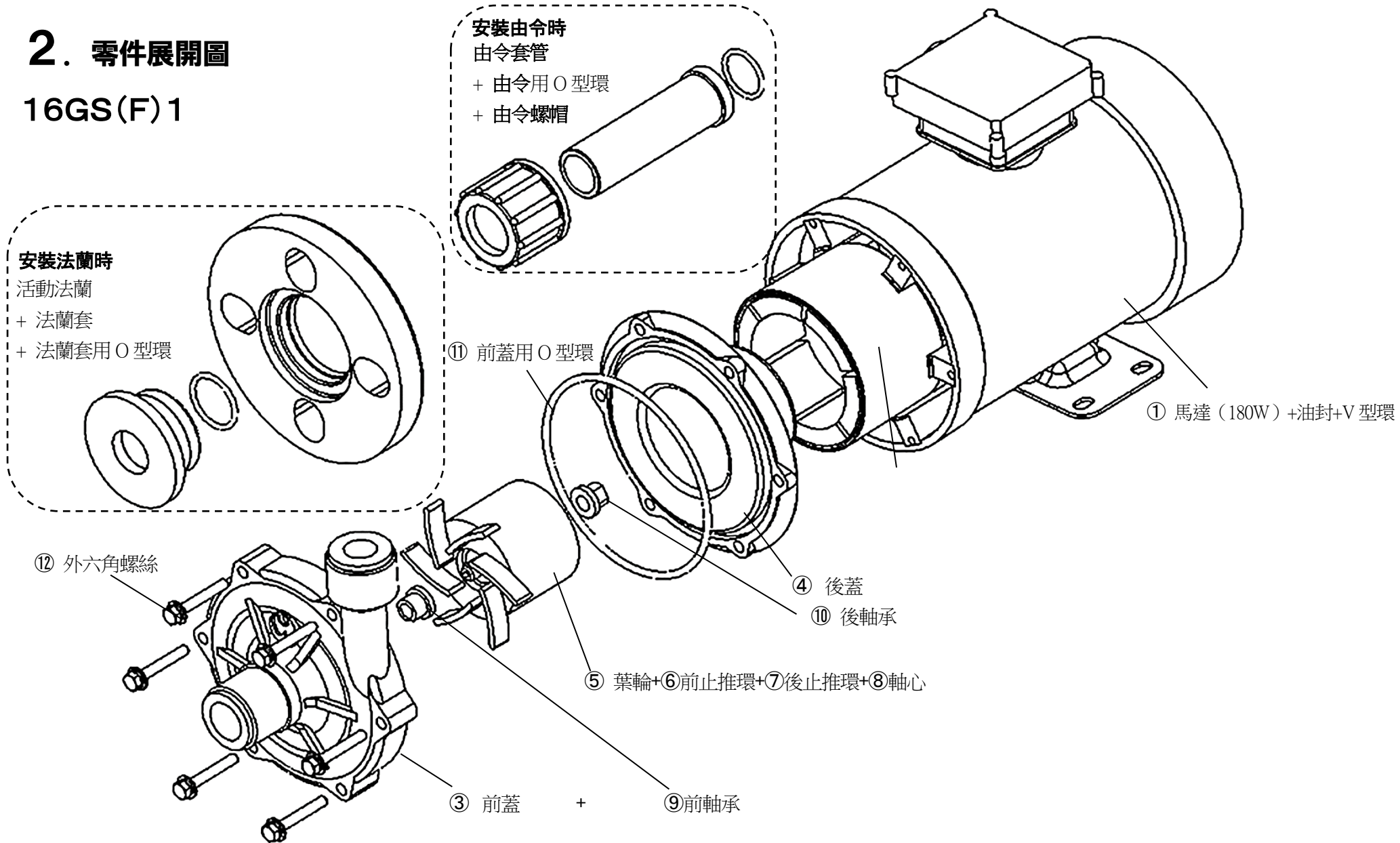
- ⑤ 泵浦組裝時，請依分解相反順序進行。為不使異物侵入或造成傷痕，滑動部及 O 型環應確實清潔。同時，各部之螺絲也應確實鎖緊。



保養篇

2. 零件展開圖

16GS(F) 1



保養編

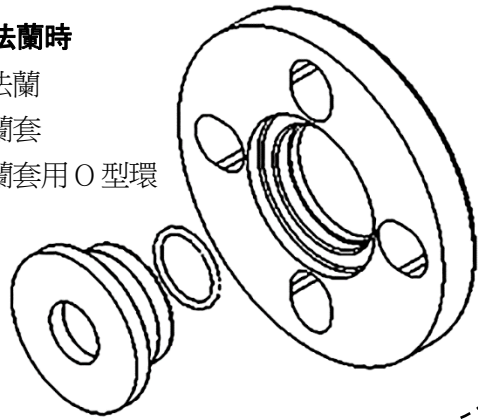
16GSH1/20GS(F)1/20GSH1

安裝法蘭時

活動法蘭

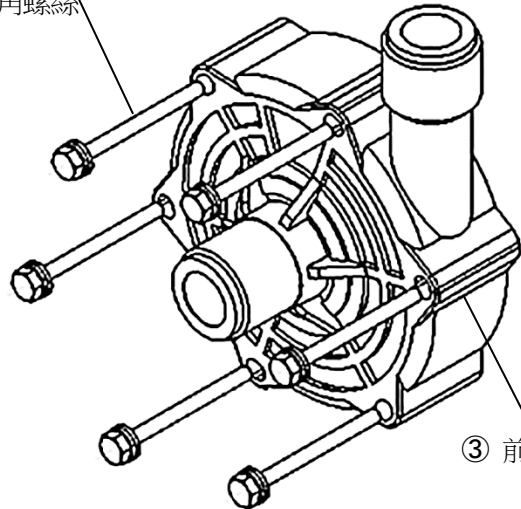
+ 法蘭套

+ 法蘭套用 O 型環



① 前蓋用 O 型環

⑬ 外六角螺絲



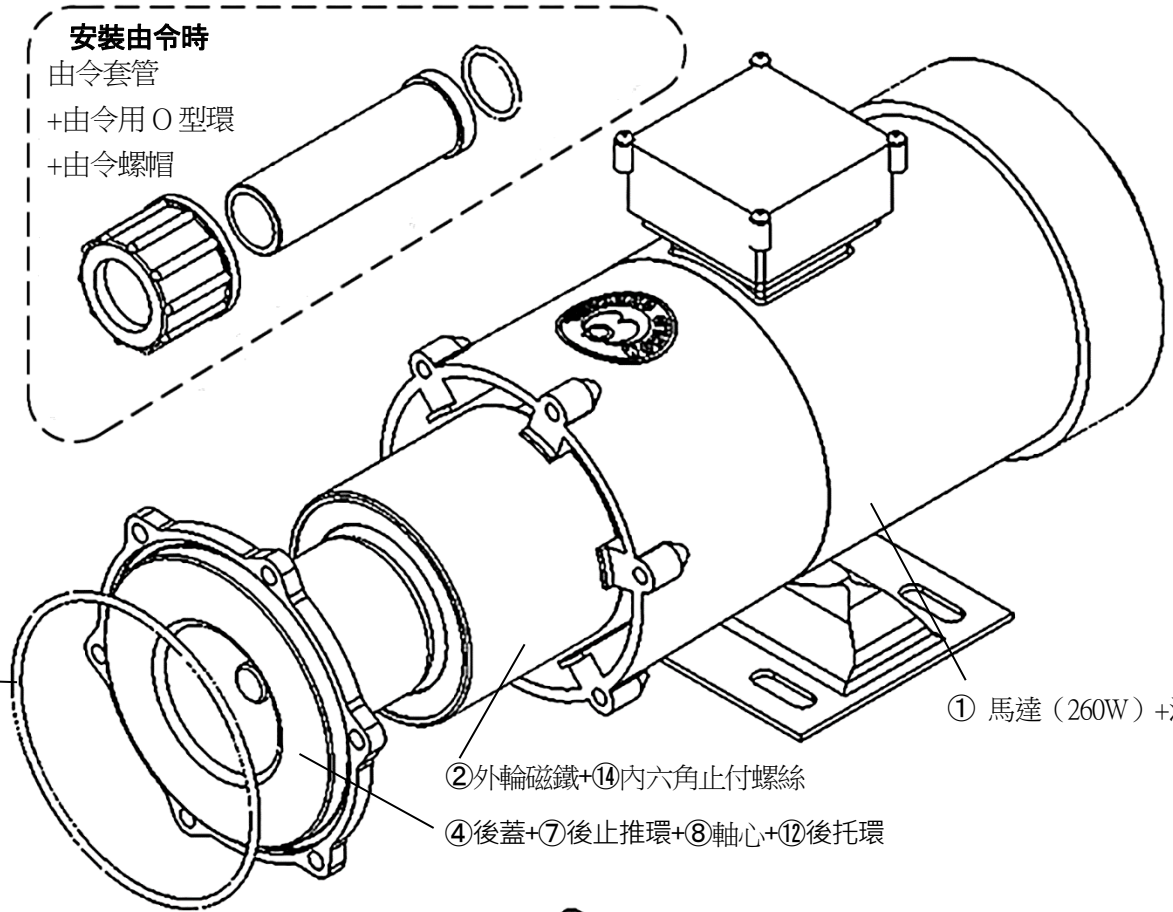
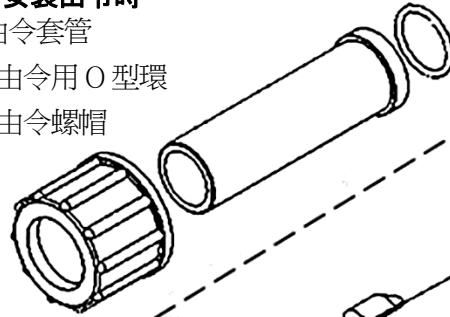
③ 前蓋+⑥ 襯環

安裝由令時

由令套管

+ 由令用 O 型環

+ 由令螺帽



① 馬達 (260W) + 油封 + V 型環

② 外輪磁鐵 + ⑭ 內六角止付螺絲

④ 後蓋 + ⑦ 後止推環 + ⑧ 軸心 + ⑫ 後托環

⑩ 外環 + ⑤ 葉輪 + ⑨ 軸承

保養篇

3. 異常對策

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或經銷商連絡。

故障內容	泵浦發生現象		原因	檢查內容及對策
	吐出閥關閉時	吐出閥開啟時		
無法揚液		壓力錶、真空錶的指針指向零	<ul style="list-style-type: none"> ●引動水量不足 ●空轉 	○泵浦停機補充引動水後重新再啟動
	引動水無法進入泵浦內		<ul style="list-style-type: none"> ●吸入口濾網異物堵塞 ●吸入配管不良 ●吸入槽液位低 	<ul style="list-style-type: none"> ○清掃過濾網路網 ○閥門、過濾網閉鎖檢查 ○吸入槽液位檢查，上昇到基準液位範圍
	運轉開始後，開啟吐出閥，壓力降低	壓力錶、真空錶的指針抖動降為零	<ul style="list-style-type: none"> ●空氣由吸入管、密封圈部份進入 	<ul style="list-style-type: none"> ○吸入管系的結合法蘭液位檢查，上昇到基準液位範圍 ○確認吸水位是否異常下降 ○檢查電壓是否正常
	停止後再運轉，無法揚水	停止後再運轉，無法揚水	<ul style="list-style-type: none"> ●空氣閉鎖、吸入管側有空氣存積的地方 	<ul style="list-style-type: none"> ○配管中排氣 ○檢查配管，改善空氣存積部 ○改善配管的傾斜度，使吸入槽可排氣或清掃濾網堵塞，避免泵浦停止時的逆流水混入空氣
	壓力錶的指針經常太低		<ul style="list-style-type: none"> ●泵浦轉速不足 ●泵浦逆轉 	<ul style="list-style-type: none"> ○檢查馬達及配線並對側 ○更換接線
吐出量少		真空錶的指針太高	<ul style="list-style-type: none"> ●濾網異物堵塞、水路阻塞 	○去除濾網異物
			<ul style="list-style-type: none"> ●葉輪入口異物堵塞 	○去除異物
	壓力錶、真空錶的指針普通	壓力錶、真空錶的指針抖動	<ul style="list-style-type: none"> ●空氣由吸入管、密封圈部份進入 	○檢查吸入管的結合部，加強鎖緊
			<ul style="list-style-type: none"> ●泵浦吐出側異物堵塞 	<ul style="list-style-type: none"> ○去除泵浦內部異物 ○去除配管的異物或污垢
		真空錶的指針偏高，壓力普通	<ul style="list-style-type: none"> ●吸入管空氣存積，有阻抗 	○調查吸入管是否有突起部並對策
		壓力錶的指針偏高，真空錶普通	<ul style="list-style-type: none"> ●吐出管是否有阻抗部分、實揚程及損失水頭高 	○調查吐出管實揚程及管損並對策
	壓力錶的指針偏低，真空錶也非常低	<ul style="list-style-type: none"> ●逆轉 	○更換接線	
馬達過熱		<ul style="list-style-type: none"> ●電壓下降 ●過負載 ●周圍溫度高 	<ul style="list-style-type: none"> ○確認電壓、頻率是否不適當 ○確認液體比重、粘度是否不適當 ○改善通風 	
吐出量急速下降		<ul style="list-style-type: none"> ●真空錶的指針偏高 	○去除異物	
泵浦震動		<ul style="list-style-type: none"> ●基礎不完全 ●安裝螺絲鬆動 ●吸入管閉鎖、發生氣蝕 ●葉輪與泵蓋接觸 ●馬達軸承磨耗 	<ul style="list-style-type: none"> ○重新安裝 ○加強鎖緊 ○清掃、去除氣蝕原因 ○去除原因或更換 ○更換軸承或馬達 	

保養篇

4. 保養・檢查

4-1 保養

■鎖緊安裝螺栓

長期間泵浦使用時，泵浦部安裝螺栓可能鬆動。在塑膠不變形範圍內，將安裝螺栓鎖緊。同時，長期間保管後也請同樣將鎖緊後再使用。

安裝螺栓鎖緊扭力如下。

16GS1, 16GSH1, 20GS1, 20GSH1 :2. 4N·m

16GSF1, 20GSF1 :3. 5N·m

4-2 檢查

■日常檢查

泵浦運轉狀態：請確認有無振動、異常音或電流值、吐出量是否異常等。同時，異常時請立即關閉電源，參考「異常對策」項目並將原因排除。

■定期檢查

- ①為使泵浦順利使用，請實施定期的大保養。
定期檢查建議時期：請每 12 個月或每 10,000 小時，以先到者實施。
- ②變更安裝場所或修理而需移動泵浦時，為確保安全請務必進行完全排液及水洗。

■備用零件(消耗零件)

長期連續運轉時，必要做適當之備品零件更換。特別是消耗零件(葉輪、O 型環等)應經常持有備用零件。詳細請洽詢本公司。

■滑動部零件磨耗時之更換推薦值

型式	軸	軸承	止推環	止推軸承部
16GS(F)1	φ 7	φ 9	1mm磨耗時	1mm磨耗時
20GS(F)1・20GSH1 16GSH1	φ 13	φ 15	〃	〃

(註)但是，軸－軸承與止推環－止推軸承部相關兩零件之磨耗值合算達 1mm 以上時，請更換磨耗值較大之零件。

5. 瀝水方法

⚠ 警告

- 請關閉主電源後作業。
作業時，請務必穿戴保護具（安全手套、安全鞋等）。
- 使用化學液等有害液體時，請務必穿戴橡膠手套、護目鏡等防護。

⚠ 注意

- 拆除膠管時，液體會從吐出口、吸入口流出。請注意馬達或電氣零件不被淋濕。
- 從泵浦排出之化學液等有害液體，請排入容器等，不可直接排至地面。
- 馬達部非防塵、防水構造。請注意不被液體淋濕。

■瀝水順序

- [1] 關閉電源。作業中，請注意他人誤將電源開啟。
- [2] 請將吐出口、吸入口閥門完全關閉。
- [3] 拆除安裝於吐出口、吸入口之配管或膠管。

⚠ 注意

配管、膠管、泵浦留有殘液，請注意。

- [4] 請拆下泵浦底座部固定螺栓，取出泵浦。
- [5] 請排除水分。朝吸入口下側排出至容器等。

保固與售後服務

1. 保固期間及範圍

- [1] 製品保固期間為工廠出貨日起 1 年。
- [2] 保固期間內，正常使用下因製作上不完備而發生故障或破損時，故障及破損處免費修理。
- [3] 以下原因所造成之故障或損壞，修理及消耗品更換將酌量收取費用。
 - 保固期間期滿後之故障或損壞。
 - 不正常使用或保管造成之故障或損壞。
 - 使用非原廠或指定品以外零件時，造成之故障或損壞。
 - 非原廠及原廠指定以外之修理或改造而造成之故障或損壞。
 - 火災、天災、地變等災害及不可抗力原因而造成之故障或損壞。
- [4] 使用客戶指定規格或材料製作之製品而造成故障或損壞等發生時，本公司不予責任。
- [5] 使用具化學流體之腐蝕液質而產生之異常或故障，本公司不予保固。買賣合同所選定之材質僅供參考，對於使用液之耐蝕性等不予保證。
- [6] 故障或損壞原因之判定發生疑義時、由客戶與本公司協議處理。
- [7] 遠地之出差售服時，依規定酌量收取出差費用。
- [8] 使用中發生泵浦故障或損壞之起因而發生之關連費用，本公司不予損害補償。

2. 修理

(注意!!)

- 送修時，接液部請充分洗淨後再梱包寄送。

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「異常對策」項目）。

- [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
 - 故障地方及情形狀態
 - 使用藥液(液體名稱、比重、溫度、有無顆粒)

同時，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，為方便作業請提示零件號碼及材質。

型 式 名			
購 入	年 月 日	製 造 號 碼	NO.
使用開始	年 月 日	購 入 處	



WORCHEMI TAIWAN CO., LTD.
台湾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