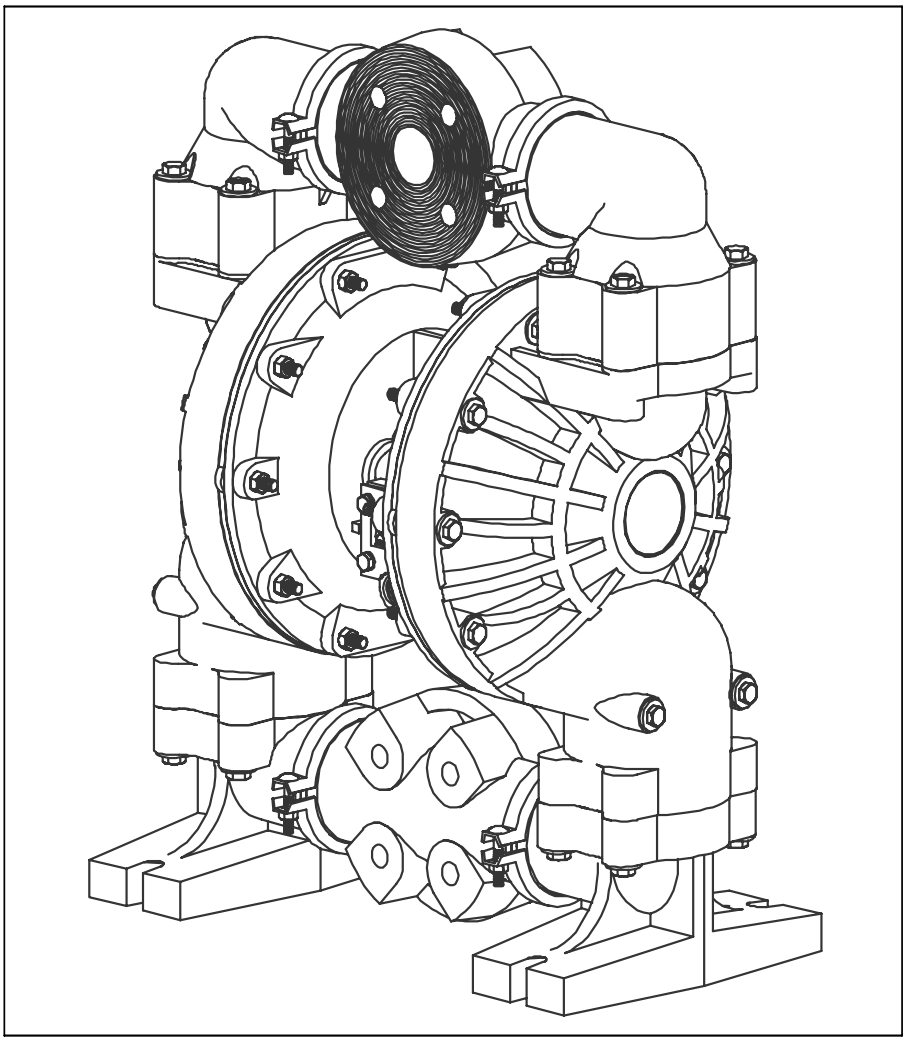
DINO AIR
Diaphragm Pumps

DA40 氣動雙隔膜泵浦



塑化 模型圖



手冊包含重要警告和資訊

內容目錄

安全警告・・・・・・・・・・・・・・・・・2
操作・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
疑難解決・・・・・・・・・・・・・・・・6
技術資料・・・・・・・・・・・・・・・・7
型號表示・・・・・・・・・・・・・・・・7
零件表・・・・・・・・・・・・・・・・・8
氣室零件爆炸圖・・・・・・・・・・・・9
接液部零件爆炸圖・・・・・・・・・・・10
性能曲線圖・・・・・・・・・・・・・・・11
外型尺寸圖・・・・・・・・・・・・・・・11
售後服務 / 保證・・・・・・・・・・・・ 12

標誌

警告標誌

⚠ 警告

這個標誌警告你若沒有依照指示的話，有可能造成嚴重傷害或導致死亡。

小心標誌

⚠ 小心

這個標誌警告你若沒有依照指示的話，可能會造成設備損壞 或毀壞。

警告

指導

錯用設備的危險

錯用設備會造成設備的破裂或故障並且導致嚴重傷害

- 這個設備只供應專業使用。
- 操作之前先閱讀所有操作手冊、標籤、以及標記。
- 設備只能做預定的用途，如果你不確定，請聯絡DINO的售後服務部。
- 不能變更或修改設備，必須用原廠的DINO零件和配件。
- 每天檢查設備。磨損或毀壞的零件須立即修理更換。
- 操作壓力不可超過系統裏最低位零件的最大操作壓力。這個設備在**8.3bar的最大輸入空壓有8.3bar的最大操作壓力**。
- 使用的液體和溶劑需適合設備的接液部。
- 不要使用管子來拖拉設備。
- 不要抬高加壓的設備。
- 將管線裝置在遠離交通區域、尖銳地帶、移動零件和發熱表面，不要將管子暴露在溫度82 ℃以上或零下40℃以下。
- 依照指示遵從所有地區、州、國家的用火及用電的安全指導方針。

警告



危險有毒液體

危險液體和有毒氣體若不小心噴到眼睛、皮膚，或吸入、吞食，將引起嚴重傷害或導致死亡。



- 了解所使用液體的特殊危險性。
- 將危險液體貯存在適當的容器裡，依照各地、各州、各國的指導方針來處置危險液體。
- 記得戴上液體或溶劑製造廠建議的護目鏡、手套、衣服、口罩。
- 將廢氣安全導引排放，遠離人群、動物和食物放置區域。假如膜片破裂，液體將會伴隨氣體排放出來。



起火和爆炸的危險

不當放置、不良通風、火焰和火花都會造成危險狀況，引起火災、爆炸和嚴重傷害。



- 接地設備，請參照第5頁的**接地注意**。
- 操作時若產生靜電或感覺有電擊，應**立即停止工作**。找出問題解決之後再繼續操作。
- 保持通風良好，讓溶劑或液體所揮發的可燃氣體能疏散。
- 小心輸送處理排出的氣體，避開所有可燃物。如果膜片損壞，液體將隨著氣體排出。
- 清除工作區域所有雜物，包括溶劑、破布和汽油。



輸送液體的危險

- 不要使用1,1, 1- trichloroethane(三氯乙烯)，methylene chloride，其它halogenated hydrocarbon溶劑或鋁合金泵浦使用液體所包含的這種溶劑。這種使用會導致嚴重化學反應，可能造成爆炸，而招致死亡、嚴重傷害或財產損失。

警告



有毒氣體的危害

危險液體或有毒氣體濺到眼睛或皮膚，吸入或吞食，會導致嚴重傷害或死亡。

第一次使用之前將所有的螺絲都鎖緊

泵浦包裝拆開後，在第一次使用之前，檢查所有外部的螺絲並且鎖緊。首先鎖緊接液部外殼，然後是歧管螺絲。這樣可以避免歧管阻擾了接液部外殼的鎖緊。參照鎖緊規格的服務部份。第一天使用過後，再次將螺絲鎖緊。一般而言，螺絲的檢查與旋緊隨著使用狀況而不同，但我們建議每兩個月要鎖緊一次。

警告





起火和爆炸危險

泵浦必須接地線。在開始操作前，請依照以下解釋安置系統。並且閱讀第3頁的**起火和爆炸危險**的說明部份。

為了減低靜電火花的危險，將所有工作區域裡的泵浦和其它設備都接上地線。核對當地詳細接地線指示的用電法規，應用在你的設備形式和工作區域。

- 氣源和液體管線：只能使用接地管子連結最長150m管子的管線來確保接地的連貫性。
- 空氣壓縮機，依照製造廠商的建議。
- 清洗時將所有溶劑裝到桶子裡，依照地方法規，只能使用導電性的金屬桶，切勿將桶子放到不導電的表面上，例如紙張或紙板，他們會阻斷接地傳導性。
- 液體供應容器：依照當地法規。

警告

堵塞的空氣可能導致泵浦不規則運轉，因而造成嚴重傷害。火花濺到眼睛或皮膚，移動零件的傷害，或危險液體的侵害。

警告



起火和爆炸危險

操作前，務必閱讀以及遵照第3頁關於**有毒危險液體**、**火災和爆炸危險**的警告和預防。

.

確認安裝方式可將系統廢氣適當排放。抽取易燃或危險液體時，你必須排放氣體到安全地區，遠離人群、動物、食物放置區域和所有起火源。

膜片破裂將造成液體伴隨氣體排出，在氣體排出線末端放置合適的容器來接取液體。

警告

液體排出閥堵塞時需要在管子釋放壓力。排出閥降低嚴重傷害的風險，包括火花濺到眼睛或皮膚，釋放壓力時危險液體的污染物。將排出閥安裝在靠近泵浦液體出口處。

⚠ 小心

有一些系統會要求在泵浦出口處安裝釋壓閥，防止壓力過大以及泵浦或軟管破裂。

出口線液體的熱擴散會造成過大壓力。這種情 形發生在長時間陽光照射下或周遭熱氣下使用液體線，或是從冷區域到熱區域操作(例如，從地下水池)。

過度受壓的情況也發生在當泵浦被用來輸送液體到活塞泵浦時，活塞泵浦的吸入閥沒有關閉而造成出口線液體回流。

⚠ 小心

泵浦的排出氣體可能含有污染物，如果污染物會影響到你的液體供應，氣體排放到遠距離區域。

1. 確定架設的表面可以支撐泵浦的重量、管子和附件，還有操作期間所產生的壓力。
2. 確認泵浦直接鎖在架設的基座表面。
3. 橡皮基架在操作期間可以降低噪音和振動。

操作

第一次使用前先沖洗泵浦

泵浦在水中測試。如果水會污染你所要抽打的液體，使用適合的溶劑徹底沖洗泵浦。遵照以下**啟動和調整泵浦**的步驟。

啟動和調整泵浦

警告



有毒氣體的危害

危險液體或有毒煙霧濺到眼睛或皮膚，吸入或吞食會導致嚴重傷害或死亡。**不要**抬高受壓中的泵浦。如果掉下去，接液部會破裂。抬高泵浦前請務必遵照以上的**釋壓程序**。

1. 確認泵浦適當的接地線。
2. 檢查所有附件確認鎖緊，確定所有外牙都用適合的液體螺紋密封劑，牢牢鎖上液體入口和出口附件。
3. 安置液體抽吸管(若有用到)。

註: 如果液體入口壓力高出出口操作壓力25%，球閥將無法有效的快速關閉，而導致泵浦無效率的操作。

4. 將液體輸送管的末端放入適當的容器裡。
5. 關閉液體排出閥。
6. 隨著泵浦氣源調節閥的關閉，將所有抽取式原版空氣閥打開。
7. 如果輸送液體管有配置裝置，在進行以下步驟時，請保持在打開狀態。
8. 慢慢打開氣源調節閥直到泵浦開始運轉。讓泵浦慢慢運轉直到所有的空氣都排出，而泵浦開始自吸。

如果你要沖洗泵浦，運轉泵浦直到泵浦和管子的清潔工作徹底完成。關閉氣源調節器，從溶劑中拿起抽吸管，然後放入液體中以供抽取液體。

關閉泵浦

工作完成之後，釋放壓力。為了減少嚴重傷害的危險，當你被指示要釋放壓力時，請遵照以下的**釋壓步驟**。

釋壓步驟

警告

設備維持在受壓狀態，直到壓力用手動解除。為了減少因為液體加壓、意外噴射、或濺出液體所造成嚴重傷害的危險，當你在以下狀況時，請依照這個程序來進行：

1. 關掉供應泵浦的氣源。
2. 如果需要，打開配置閥。
3. 打開液體排出閥來釋放所有液體壓力，並準備容器來盛裝排出的液體。

潤滑

空氣閥的設計是操作不需潤滑油。如果你要加潤滑油，將氣源入口的管子拿開，在氣源入口上滴兩滴潤滑油。每使用500小時或每個月潤滑一次。

⚠ 小心

不要在泵浦上加入過多的潤滑油。因為油會滲入消音器，而污染了液體或其它設備。過度潤滑也可能導致泵浦故障。

旋緊所有的螺絲

在每次使用前，檢查所有的管子是否磨耗、損傷，必要時更換管子。確認所有的螺絲都已旋緊且不會漏液。

至少每兩個月檢查且旋緊所有的螺絲，包括歧管螺絲、鐵箍和空氣閥的螺絲。雖然螺絲旋緊的頻率依照泵浦使用情況有所不同，一般的建議是每兩個月實施一次。

預防維修表

以泵浦過去的維修狀況來建立預防維修表。這點非常重要，因為可以預防膜片破裂而造成的液體噴濺或漏洩。

疑難解決

警告

為了減低嚴重傷害發生的危險，當你需要釋放壓力時，務必依照第5頁的**釋壓程序**。

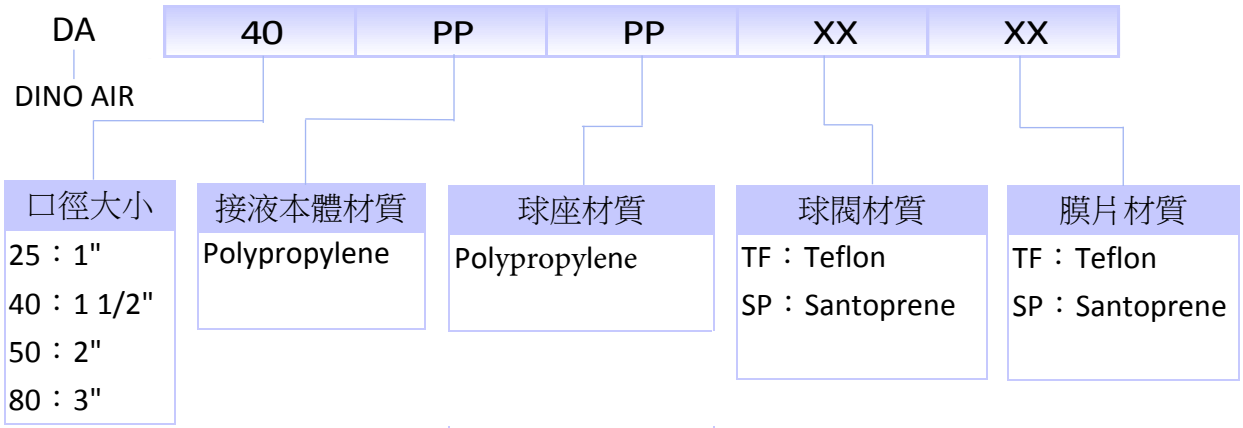
1. 在檢查或維修設備之前，釋放壓力。
2. 在拆卸泵浦之前，檢查所有可能的問題和原因。

問題	原因	解決
泵浦運轉卡機或運轉不正常。	逆止球閥磨損。	更換。
泵浦不能運轉，或轉動一次就停止。	空氣閥卡住或變髒。	拆卸並清理空氣閥，使用過濾的空氣。
	逆止球閥嚴重磨損且卡進球座或歧管。	更換球和球座。
	因爲過度受壓，逆止球閥卡進球座。	安裝釋壓閥。
	配置閥組塞。	釋放壓力，清理閥。
泵浦運轉不規律。	吸入管線組塞。	檢查或清理
	球黏濕或洩漏。	清理或更換。
	膜片破裂。	更換。
	排氣堵塞。	將堵塞移除。
液體裡含有空氣泡泡。	吸入管線鬆脫	鎖緊。
	膜片破裂。	更換。
	入口歧管鬆脫，歧管和球座之間的密封墊受損，或o-ring 受損	旋緊歧管螺絲、更換球座 或 o-ring。.
	螺栓鬆脫。	鎖緊或更換。
	o-ring 受損。	更換。
排出氣體含液體。	膜片破裂。	更換。
	接液膜片壓板鬆脫。	鎖緊或更換。
	o-ring磨損。	更換。
泵浦外部漏氣。	空氣閥墊片或空氣閥外殼墊片受損。	檢查；更換。
	空氣外殼螺絲鬆脫。	鎖緊螺絲。
液體從逆止球閥漏到泵浦外面。	歧管鬆脫，歧管和球座間的o-ring 損壞。	鎖緊歧管螺栓或更換o-ring。

技術資料

型號.....請參閱"型號表示"
泵浦類型.....1吋塑化氣動隔膜泵
材質.....請參閱"型號表示"
重量 DA40-PPPPSPSP.....28.1 kg
DA40-PPPPTFTF.....28.3 kg
最大氣源壓力.....8.3 bar
最大流量.....370 lpm
最大粒徑.....6.4 mm
最大耐溫(膜片/球閥/密封圈)
E.P.R ..... -51° ~138° C
Hytrel ..... -29° ~ 66° C
N.B.R ..... -12° ~ 82° C
Santoprene ..... -40° ~ 107° C
Teflon ..... 4° ~ 107° C
Viton ..... -40° ~ 177° C
尺寸數據 請參閱第11頁
性能曲線 請參閱第11頁
噪音值 @ 70 p.s.i - 60 c.p.m ..... 77.7db(A)

型號表示



零件

空氣室零件表

序號	品名	數量	料號	材質
101	本體	1	DA-94744	AL
★102	O-ring	2	DA-Y325-24	NR
103	中心軸套筒	1	DA-94528	AC
★104	C型扣	2	DA-Y145-26	C
105	螺絲	8	DA-Y6-42-T	SS
106	墊片	8	DA-Y14-416-T	SS
107	氣閥外蓋	2	DA-93707-1	SS
★108	氣室墊片	1	DA-92878	NR
109	活塞	1	DA-92011	AC
★110	U-CUP	1	DA-Y186-51	NR
111	氣閥活塞	1	DA-92005	AL
112	氣閥支架環	5	DA-92877	Z
★113	O-ring	5	DA-Y325-214	NR
★114	O-ring	6	DA-Y325-126	NR
115	氣閥支架	4	DA-92876	Z

序號	品名	數	料號	材質
116	氣閥支架座	1	DA-92006	Z
★117	氣室墊片	1	DA-92004	NR
118	撞針	1	DA-93309-2	C
★119	O-ring	4	DA-93075	U
120	撞針支架	3	DA-115959	Z
121	撞針閥組	2	DA-98723-2	CO
★122	O-ring	2	DA-94820	U
★123	螺絲	4	DA-Y154-41	C
126	塞頭	1	DA-Y227-5-L	C
127	彎頭	1	DA-Y43-5-C	C
128	塞頭	1	DA-Y227-2-L	C
195	螺絲	3	DA-94987	SS
201	消音器	1	DA-93139	P
231	塞頭	2	DA-Y17-51-S	SS

材質說明
(AC) = Acetal
(AL) = Aluminum
(C) = Carbon Steel
(CO) = Copper
(GPS) = Glass filled Polyphenylene Sulfide
(NR) = N.B.R
(SP) = Santoprene
(SS) = Stainless Steel
(TF) = PTFE
(U) = Polyurethane
(V) = Viton
(Z) = Zinc

★為空氣室修理包(637118-C)之零件

以上零件請參閱第9頁零件分解圖

接液部零件表

膜片"7"			膜片"8"			O-ring"3"			O-ring"4"		
料號	數量	材質	料號	數量	材質	料號	數量	材質	料號	數量	材質
DA-94615-A	2	SP				DA-Y328-16	2	TF	DA-Y328-208	2	TF
DA-94617	2	TF	DA-94616	2	SP	O-ring"19"			O-ring"33"		
						DA-Y328-342	4	TF	DA-Y328-230	8	TF
						DA-Y327-342	4	VT	DA-Y327-230	8	VT

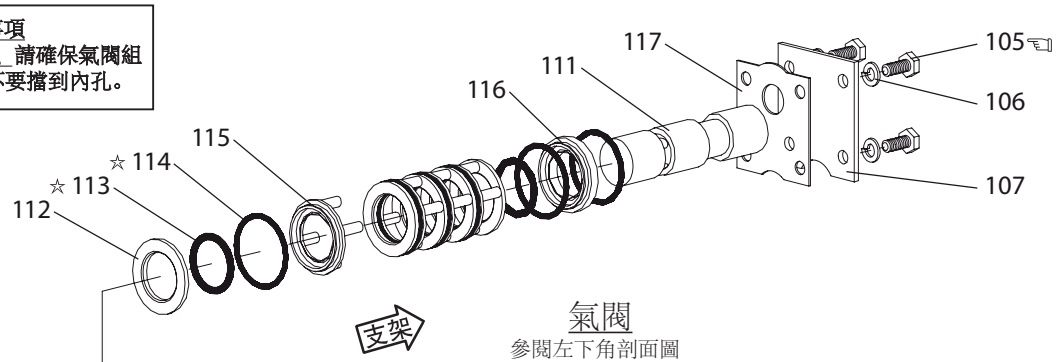
序號	品名	數量	料號	材質	球座"21"			球閥"22"		
					料號	數量	材質	料號	數量	材質
6	外壓板	2	DA-93243-1	PP	DA-97171-1	4	PP	DA-93358-A	4	SP
15	外蓋	2	DA-94905-1	PP				DA-93358-4	4	TF
34	出口彎頭	2	DA-93242-1	PP						
35	入口腳座	2	DA-93241-1	PP						
36	出入口法蘭	2	DA-93825-1	PP						

其他部零件表

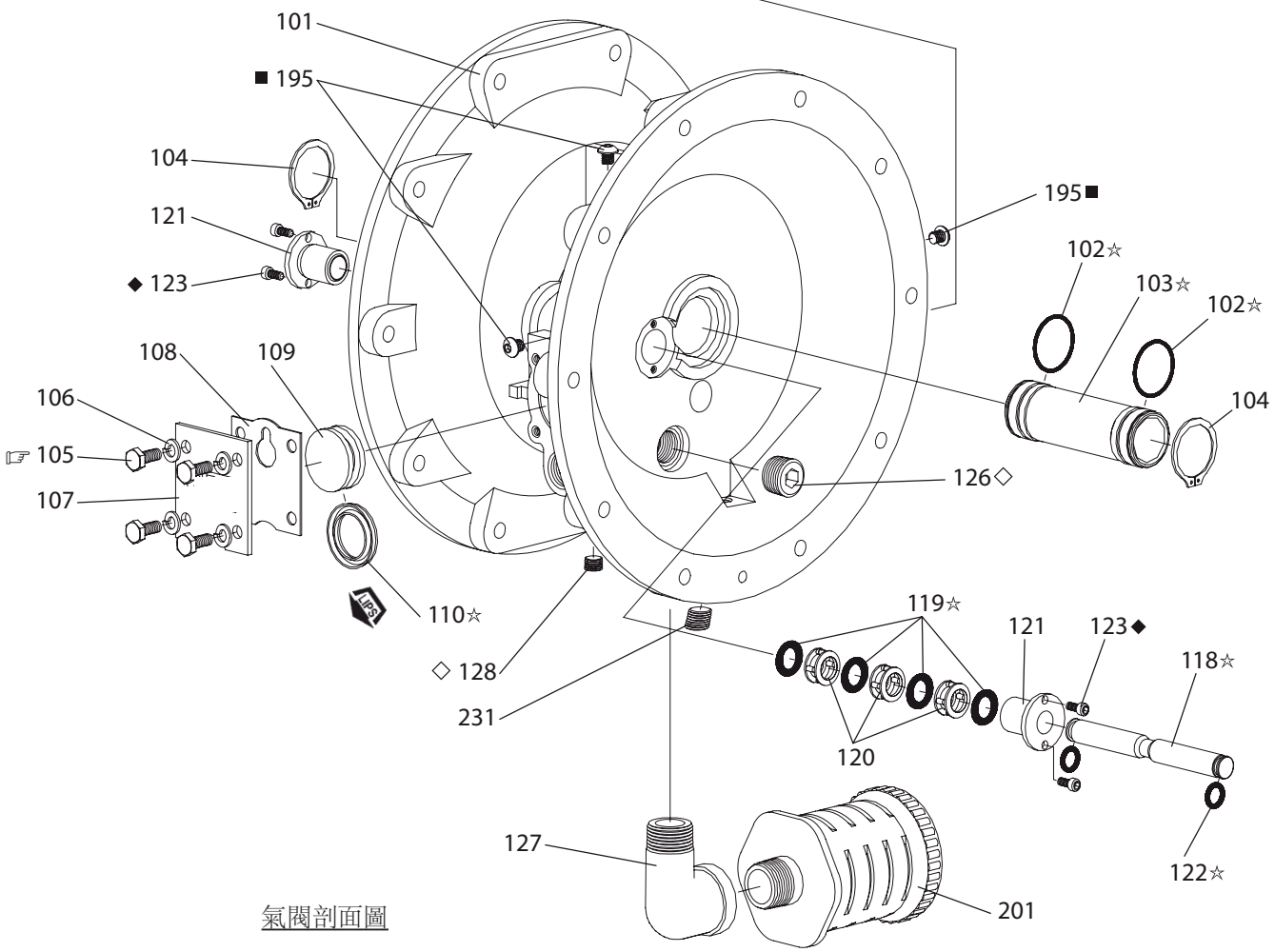
序號	品名	數量	料號	材質	序	品名	數量	料號	材質
1	中心軸	1	DA-98720-1	C	28	墊片	20	DA-93359-1	SS
2	O-ring	1	DA-Y330-117	NR	29	螺母	20	DA-Y12-5-S	SS
5	內壓板	2	DA-92752	C	37	管束	8	DA-93357-1	SS
24	墊片	16	DA-93360-1	SS	38	管束螺絲	8	DA-Y84-403-T	SS
25	下橫桿螺絲	8	DA-Y6-68-T	SS	39	管束螺母	8	DA-Y12-4-S	SS
26	上橫桿螺絲	8	DA-Y6-612-T	SS	124	外蓋螺絲	16	DA-Y6-514-T	SS
27	外蓋螺絲	4	DA-93366-1	SS					

以上零件請參閱第10頁零件分解圖

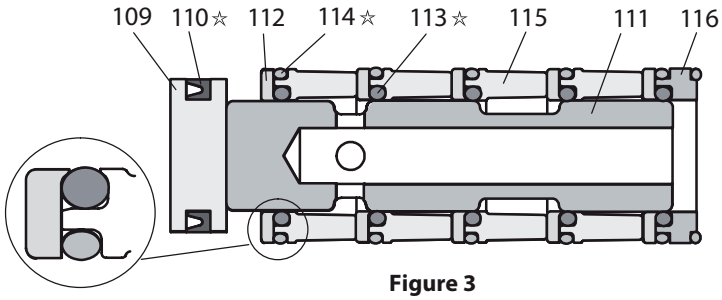
重要注意事項
當重新組裝氣閥部份時，請確保氣閥組支架(115)的腳桿位置不要擋到內孔。



氣閥
參閱左下角剖面圖

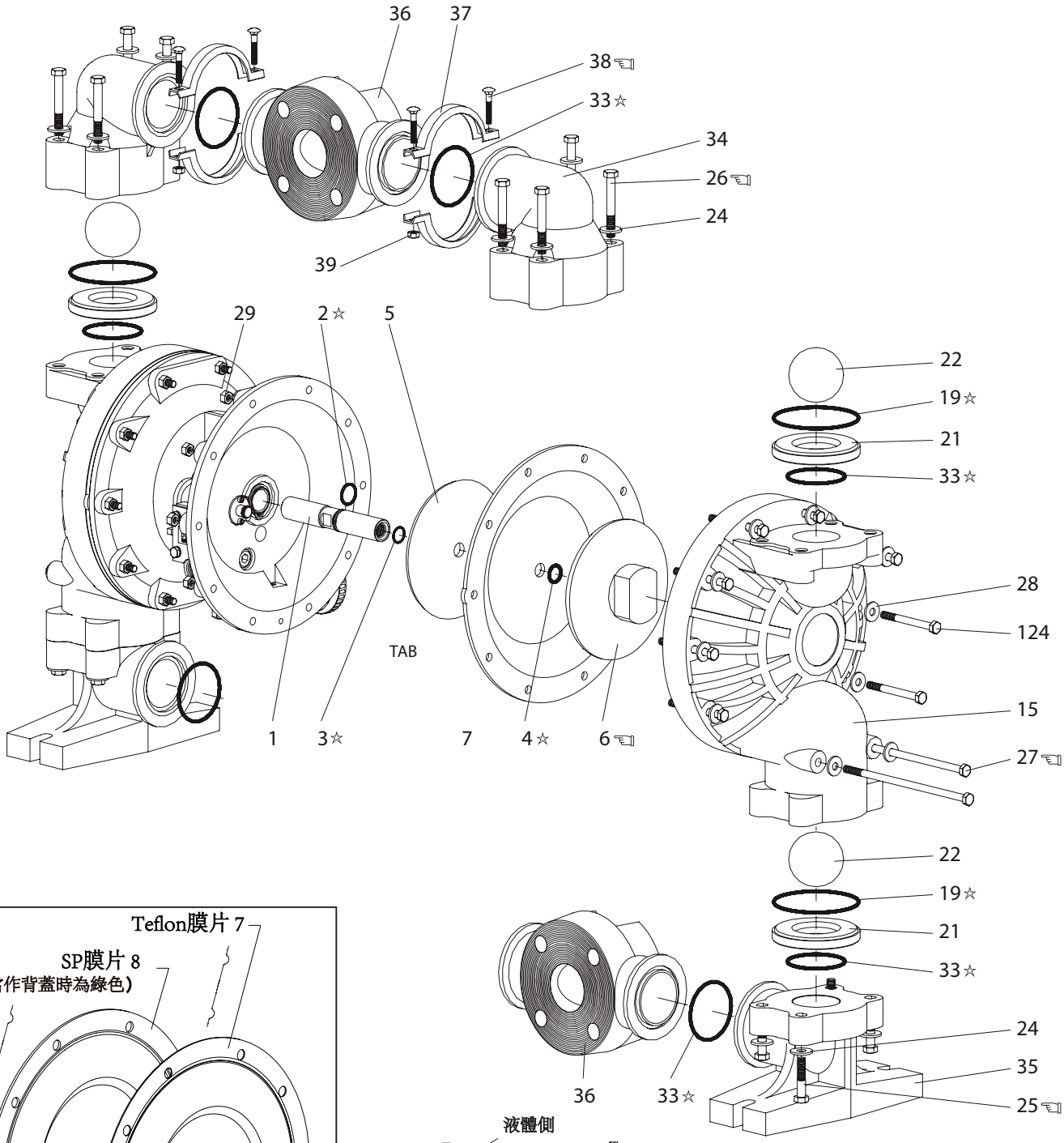


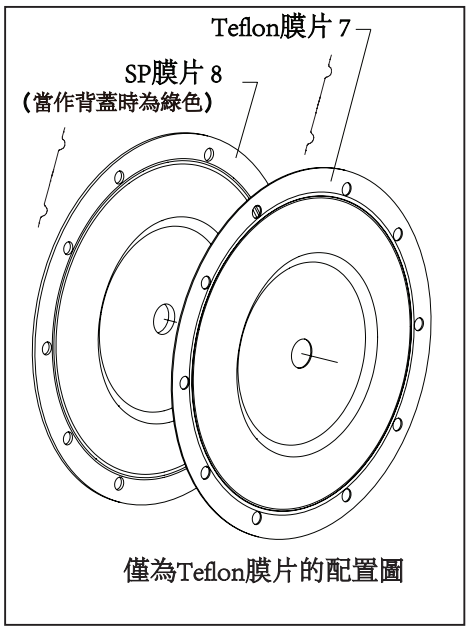
氣閥剖面圖



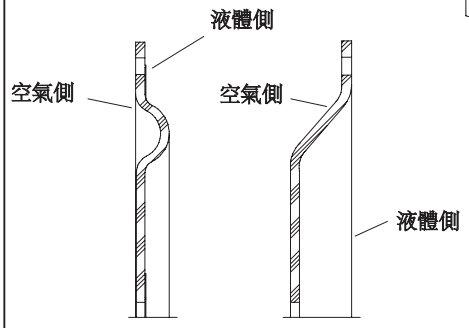
重要注意事項
當重新組裝空氣室的部份，請將所有O環零件塗上少許的潤滑油。

Figure 3



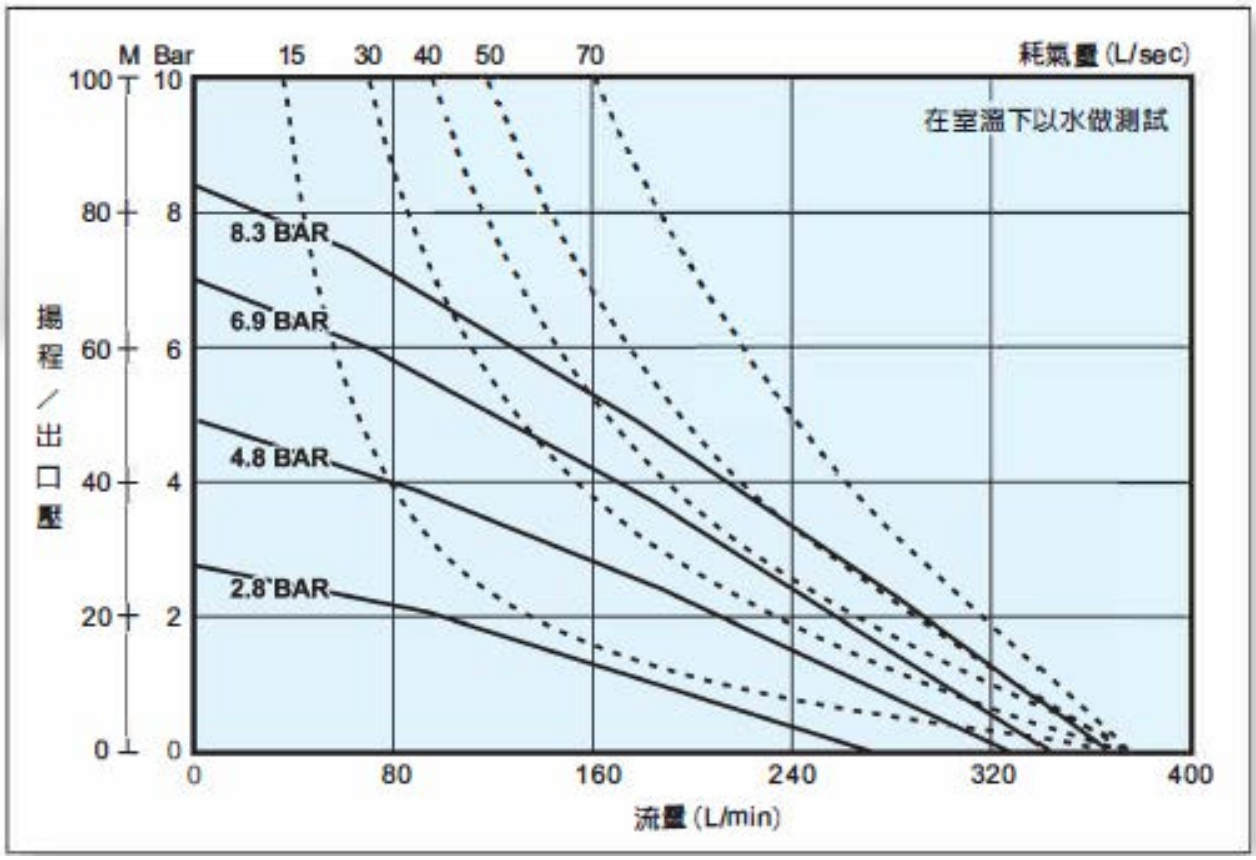


僅為Teflon膜片的配置圖

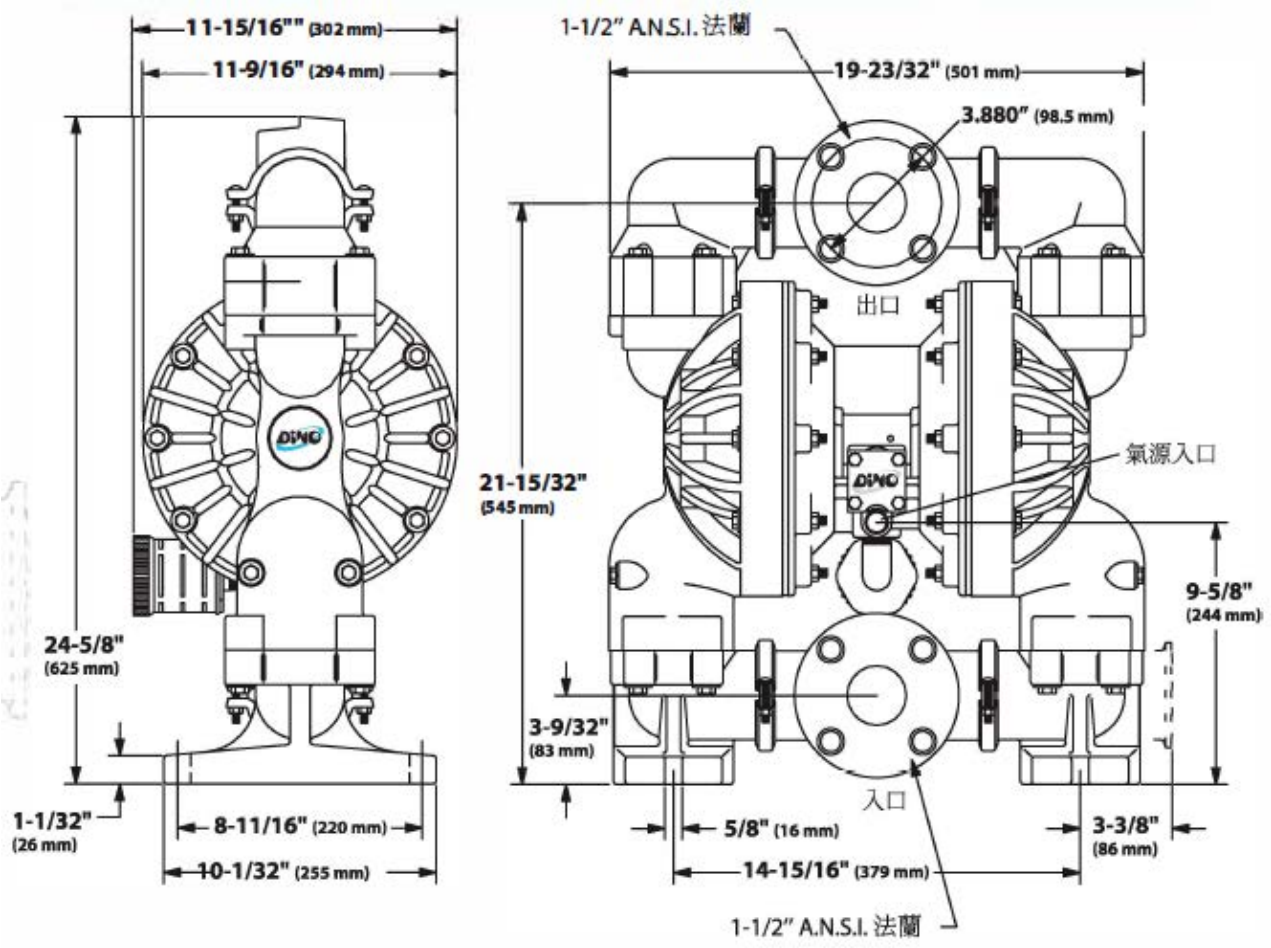


膜片截面圖

性能曲線圖


M Bar
15
30
40
50
70
耗氣量 (L/sec)
在室溫下以水做測試
100
10
80
8
60
6
40
4
20
2
0
0
揚程／出口壓
8.3 BAR
6.9 BAR
4.8 BAR
2.8 BAR
0
80
160
240
320
400
流量 (L/min)

外型尺寸圖


11-15/16"" (302 mm)
11-9/16" (294 mm)
24-5/8"
(625 mm)
1-1/32"
(26 mm)
8-11/16" (220 mm)
10-1/32" (255 mm)
1-1/2" A.N.S.I. 法蘭
19-23/32" (501 mm)
3.880" (98.5 mm)
出口
氣源入口
21-15/32"
(545 mm)
9-5/8"
(244 mm)
3-9/32"
(83 mm)
入口
5/8" (16 mm)
3-3/8"
(86 mm)
14-15/16" (379 mm)
1-1/2" A.N.S.I. 法蘭

售後服務/保證

售後服務

如果你需要泵浦裡的零件, 請跟你的代理商聯絡, 提供下列細節:

- 泵浦型號
- 規格
- 序號
- 購買日期

保證

在購買日期之後一年內，在正常使用下 (不包含租賃使用)所有 DINO 泵浦保固材質或製造過程的瑕疵， 此保證不包含零件的損壞、耗損或起因於天災及人為的不當操作。

零件被 DINO 判斷在材質或製造過程上有缺陷 ，將會被修理或更換。

責任範圍

根據適用的法律允許範圍內，DINO 不需對間接損失負有責任，在全部事件過程中，DINO 的責任是有限的並且將不超過購買價。

保證否認聲明

DINO 已經努力在隨函附上小冊子裡，準確說明並且描述產品，但是這樣的插圖和描述是為鑑定的唯一目的並且不表示或者暗示產品是有銷路的保證,或者適合特別的目的,或者產品將一定與插圖或者說明相符。

產品適合性

很多地區有代碼和規章為某些目的管理產品的銷售、建設、安裝和使用，也許和鄰近地區有所不同，當 DINO 試圖確保它的產品遵循這樣的代碼時，它並不能完全保證，並且不對產品是怎樣被安裝與使用負責，在購買和使用一種產品之前，請遵循產品申請和國家和本地代碼和規章，並依照規章來安裝與使用產品。