

指示-零件表



指示

手冊包含重要警告和資訊

819.0154

Rev. M

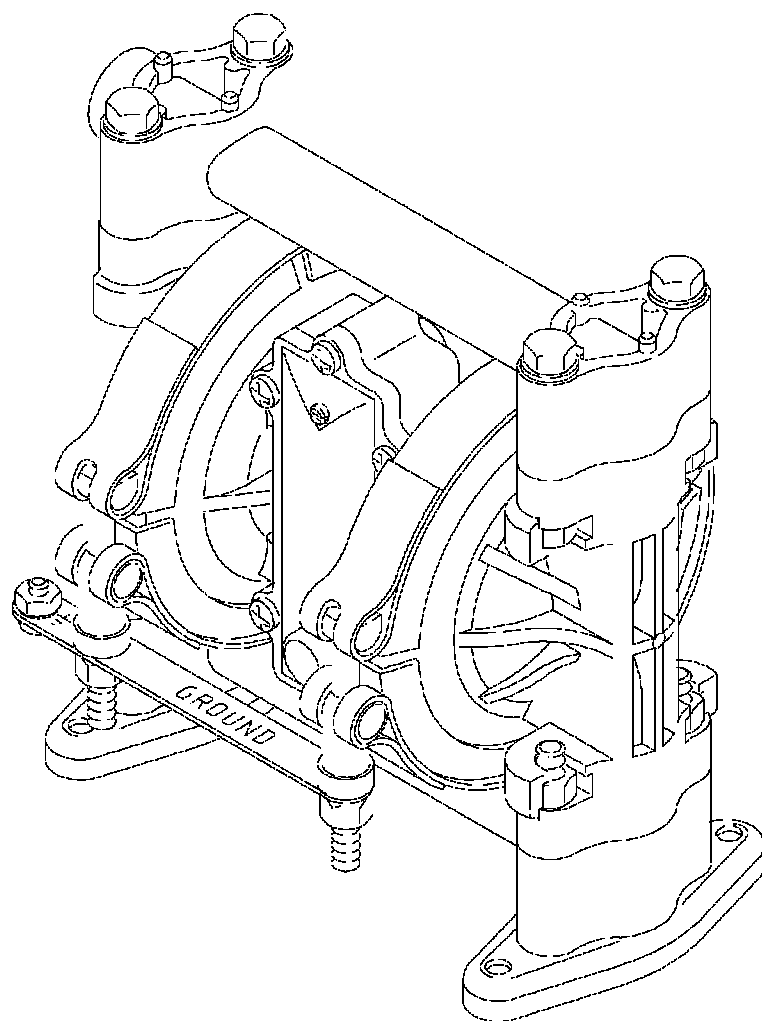
VERDER VA 10氣動雙隔膜泵浦

7 bar 最大液體工作壓力

7 bar 最大空氣壓力

泵浦編號參考第 22 頁的泵浦表

保有專利權期間



內容目錄

安全警告	2
安裝	4
操作	10
維修	11
故障排除	12
服務	
重組空氣閥	14
修理空氣閥	16
修理逆止球閥 (Acetal 泵浦)	18
逆止球閥 (Polypropylene 泵浦)	19
修理膜片	20
泵浦表	22
材質編號表	23
Parts	26
外型尺寸圖	27
泵浦腳座安裝位置	27
技術資料和性能曲線圖	28
售後服務/保證	30

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



指示

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。
- ！ 將設備使用在允許的用途，如果你不能確定的話，跟你的VERDER代理商聯絡。
- ！ 不能變更或修改設備，必須用原廠的VERDER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。

100psi時的最大操作壓力為0.7MPa(7bar)；0.7MPa(7bar)的最大輸出空氣壓力。

- ！ 使用的液體和溶劑需適合設備的接液部。參考所有設備操作手冊裡的技術資料，閱讀液體或溶劑製造商的警告。
- ！ 將水管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VERDER水管暴露在溫度180°F(82°C)以上或零下40°C以下。
- ！ 操作設備時要戴上聽力防護裝置。
- ！ 不要抬高加壓的設備。
- ！ 遵從所有地區、州、國家的用火及用電法令。

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。

不要在有壓力的情況下抬起泵浦。放下時接液部分可能會破裂。在抬高泵浦之前，一定要按照第10頁的釋壓步驟。

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。請閱讀第9頁的**氣體排放注意事項**。

不要使用acetal泵浦來抽取酸液。小心避免酸液或酸煙霧接觸泵浦外殼。酸液和酸煙霧會損壞不鏽鋼零件。



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**。

PP或Kynar材質的泵浦不可使用揮發性易燃溶劑。參考第8頁的接地的其他資訊。跟你的液體供應商諮詢，了解液體的傳導性和抵抗性。

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。閱讀第9頁的**氣體排放注意事項**。

清除工作區域所有雜物，包括溶劑、破布和汽油。

工作區域不需供應電力連結。

熄滅工作區域裡的所有火焰或火花。

禁止在工作區域抽菸。

在工作區域裡操作時，若出現煙霧，切勿打開或關閉電燈開關。

在工作區域裡不可操作需加汽油的器械。

安裝

基本常識

- I 圖2的典型安裝只適用在選擇和安裝系統零件上。跟你的VERDER代理商聯繫，請他們幫忙計畫符合需求的系統。
- I 務必使用原廠的VERDER零件和附件。
- I 所有外牙式螺絲都使用適合的螺絲密封環。將所有的接頭鎖緊，避免氣體或液體外漏。

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。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

有毒氣體的危害



1. 閱讀第3頁有毒氣體的警告。
2. 使用接液部零件能夠承受的液體和溶劑。參考所有操作手冊裡的技術資料部份。閱讀液體和溶劑製造廠商的警告。



小心

安全操作溫度

最低溫: 4.4 C; 最高溫: 66 C.

這些溫度是以機械壓力為基礎，或許在運作時會因某些化學性而改變溫度。從工程指示中查出化學兼容性和溫度限制，或者與你VERDER 經銷商聯繫。

架設

- I 這些泵浦可使用在不同的設備上。請確認設備的表面可支撐泵浦、管子和附件的重量，以及操作當中所產生的壓力。
- I 圖 4-3 是一些安裝範例，所有的安裝設備都是用螺絲和螺帽來架設。

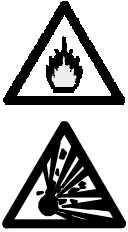
抽取高黏度液體

高黏度液體會造成非金屬逆止閥球不能正常安裝，大大的減低泵浦的流量。這種液體適用不鏽鋼材質的球。

安裝

接地線

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分。

Acetal 泵浦含有不鏽鋼纖維物質，所以接液部零件可導電。將接地線接到接地螺絲使接液部零件和空氣室接地。PP泵浦不導電。將接地線接到接地螺絲使空氣室接地。

抽取導電可燃液體時，請確認整個液體系統有導電途徑接到地面上(見圖1)。

切勿在非導電可燃液體使用PP或Kynar泵浦。

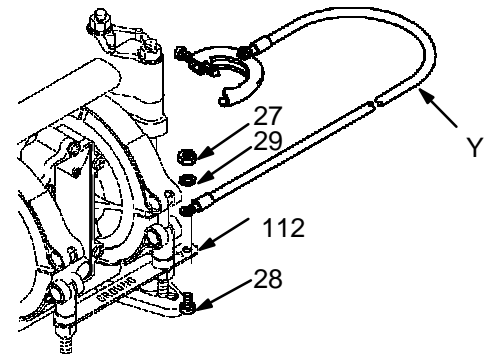
美國代碼 (NFPA 77 靜電) 建議使用比操作溫度範圍還高，大於 50×10^{-12} Siemens/meter (ohms/ meter) 的導電，來降低起火的危險。與你的液體供應商諮詢液體的傳導性與阻力。阻力必須小於 2×10^{12} ohm-centimeters。

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。

將設備全部接上地線：

泵浦：如圖1所示，連接接地線和鐵箍。鬆開把手的螺母(27)和墊圈(29)，將至少 1.5mm^2 接地線(Y)的一端插入接地連接片(112)的縫裡，然後牢牢的鎖上螺母，將接地線鐵箍的一端接到地面。訂購零件號碼819.0157 接地線。

注: polypropylene 或 Kynar 泵浦輸送導電型易燃液體時，一定要將液體系統接線，見左邊的警告。



01432B

圖1

- I 空氣和液體管線：使用可導電的管子。
- I 空氣壓縮機，依照製造廠商的建議。
- I 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。
- I 液體供應容器：依照當地法規。

安裝

氣源管路

警告

系統中必備抽取式原版空氣閥(B)來釋閥和泵浦之間堵塞的空氣，請參見圖2-3。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。

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。請見第9頁的**廢氣排放**。

1. 請依圖2-3安裝氣源管線的附件，將這些附件架設在牆上或托架上。請確認氣源管線所供應的零件是接地的。
 - a. 安裝空氣調節閥(H)和測量計來控制液體壓力。液體出口壓力將和空氣調節閥的設定一樣。
 - b. 將抽取式原版空氣閥(B)放置靠近泵浦，並且用它來釋放堵塞的空氣。請閱讀以上的**警告標語**。將其他的原版空氣閥(E)逆著氣源管線零件方向安置。並且在清洗和修理時達到隔離作用。
 - c. 氣源管線過濾器(F)移除壓縮氣體所釋放的有害氣體和水氣。

2. 在附件和 1/4 npt(f) 泵浦入口之間安裝導電性固定的氣源管(C)，見圖4。使用至少 6.3 mm ID 的氣源管。在氣源管線末端(C)鎖入氣源管線快速斷線裝置 (D)。然後將適合的配件鎖入泵浦空氣入口。先不要連接連接器 (D) 和配件。

液體吸入管線

1. 如果使用導電型 (acetal) 泵浦，需使用導電型軟管。如果使用非導電型泵浦，將液體系統接地線。請閱讀第5頁的**接地線須知**。液體入口為3/8bspt.，請見圖4，將液體零件適當的鎖在泵浦入口。
2. 入口液體壓力超過 1.05 bar，膜片壽命將會縮短。
3. 見第29-30頁最大自吸高度的**技術資料**。

液體出口管線

警告

液體排出閥(J)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。請見圖 2-3。

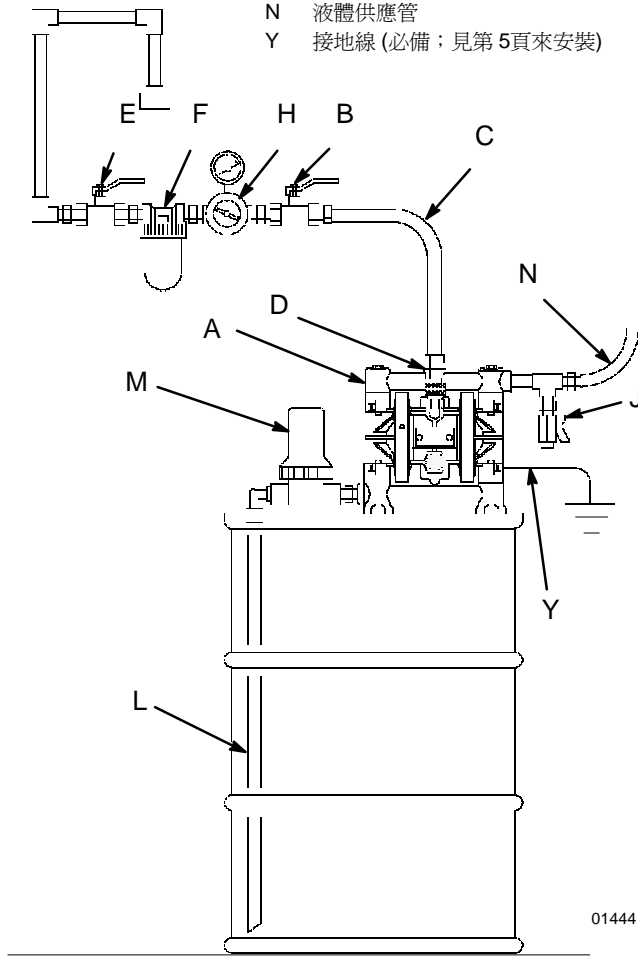
1. 使用導電液體軟管 (N)，泵浦液體出口為 3/8 bspt.，請見圖4。將液體零件適當的鎖在泵浦出口。
2. 在液體排出口附近安裝液體排出閥(J)，閱讀以上的警告。

安裝

BUNG-MOUNT TRANSFER INSTALLATION

圖解

- A VERDERAIR VA 10 泵浦
- B 原版型空氣閥(泵浦需要)
- C 空氣供應管
- D 空氣管線快速斷線
- E 主空氣閥 (附件用)
- F 空氣管線過濾器
- H 空氣調節器
- J 液體排出閥 (必備)
- L 液體吸入管
- M 液體入口過濾器
- N 液體供應管
- Y 接地線 (必備；見第 5 頁來安裝)



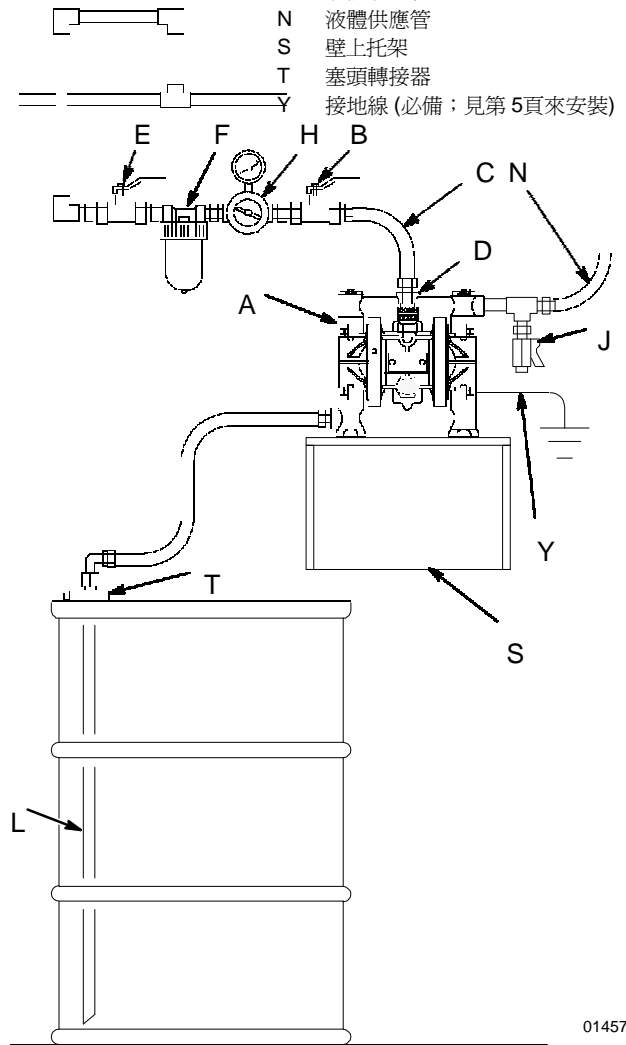
01444

圖 2

典型接地安裝

圖解

- A VERDERAIR VA 10 泵浦
- B 原版型空氣閥 (泵浦需要)
- C 空氣供應管
- D 空氣管線快速斷線
- E 主空氣閥 (附件用)
- F 空氣管線過濾器
- H 空氣調節器
- J 液體排出閥 (必備)
- L 液體吸入管
- N 液體供應管
- S 壁上托架
- T 塞頭轉接器
- Y 接地線 (必備；見第 5 頁來安裝)



01457

圖 3

安裝

改變液體入口和出口的方向

泵浦出貨時液體入口和出口面對同一個方向，見圖 4。要改變入口或出口方向：

1. 把螺絲拆掉，將入口或出口歧管移到外殼。
2. 倒轉歧管，重新裝設。安裝螺絲，旋轉 9–10 N m. 見圖 4。

Acetal 泵浦

- 1 旋轉 3.9–6.2 N.m.，不要過度旋轉
- 2 1/4 npt(f) 氣體入口
- 3 3/8 bspt 液體入口
- 4 3/8 bspt 液體出口
- 5 3/8 npt(f) 排氣口

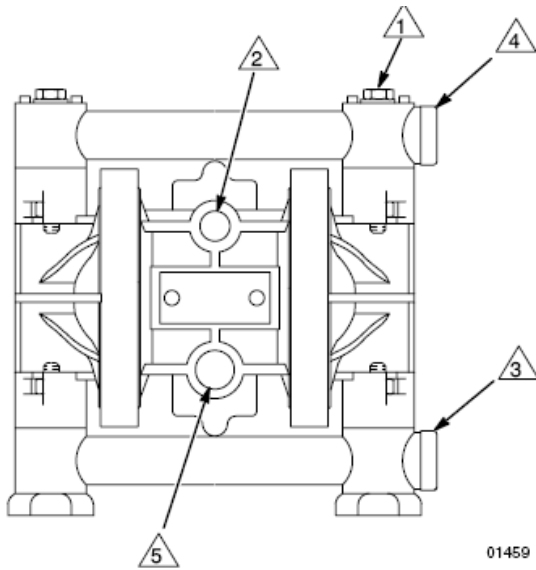
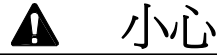


圖 4

液體釋壓閥



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。見圖5。

出口管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管線，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 VERDERAIR 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管線液體回流。

圖解

- A 3/8 bspt 液體入口
- B 3/8 bspt 液體出口
- C 液壓閥
零件編號 819.0158 (鋁合金)
零件編號 819.0159 (不鏽鋼)

- 1 在液體入口和出口間安裝閥
- 2 在此連接液體入口管線
- 3 在此連接液體出口管線

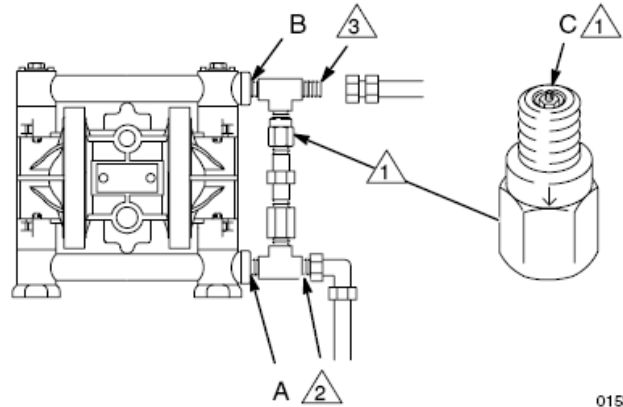


圖 5

安裝

廢氣排放

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。見圖6。

氣體排出口是 3/8 npt(f)。不要阻礙氣體排出口。過度的阻塞排放會導致泵浦操作不穩定。

提供遠距離排放：

1. 從泵浦氣體排放口拆除消音器 (11)。
2. 安裝導電型空氣排放管(X)，並將消音器連接到管子的另一端。空氣排放管最小尺寸是10 mm ID。如果必須用到長於4.57 m 的管子，需使用較大直徑的管子。避免劇烈彎曲或扭轉管子。
3. 在空氣排放線的尾端放一個容器(Z)，以防萬一膜片破裂時裝接液體。見圖6。

廢氣排放 (泵浦安裝於水面下)

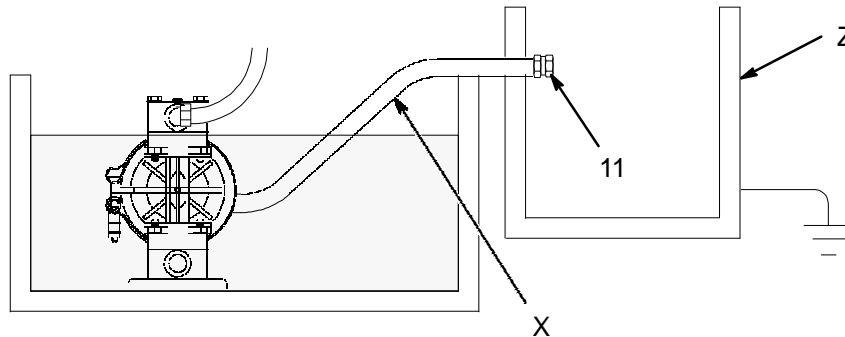


圖 6

操作

釋壓步驟

警告

加壓設備的危險

設備維持在受壓狀態，直到壓力用手動解除。爲了減少因爲液體加壓、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：

當你被指派要釋放壓力時；

停止泵浦運轉；

檢查、清潔、或保養系統設備；

安裝或清潔液體噴嘴；

1. 關掉供應泵浦的空氣。
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。

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**啓動和調整泵浦**的步驟。

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，參考第5頁接地事項。
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，鎖上液體入口和出口附件。
3. 安置液體抽吸管(若有用到)。
4. 將液體輸送管(N)的末端放入適當的容器裡。
5. 關閉液體排出閥(J)。
6. 隨著泵浦空氣調節閥(H)的關閉，將所有抽取式原版空氣閥(B, E)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. 慢慢打開空氣調節閥(H)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。關閉空氣調節器，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

警告

爲了減少嚴重傷害的危險，當你被指示要釋放壓力時，請遵照左邊的**釋壓步驟**。

工作完成之後，釋放壓力。

維修

潤滑

空氣閥的設計是操作不需潤滑油。如果你要加潤滑油，將空氣入口的管子拿開，在空氣入口上滴兩滴機油。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。

沖洗和保存

警告

每當你要遵照指示釋放壓力時，為了將嚴重傷害減到最低，務必遵照第10頁的**釋壓程序**。

經常沖洗泵浦以防止液體在泵浦裡乾掉或凍結而損傷泵浦。

在你閒置泵浦不用時，不管多久的時間，都要記得沖洗泵浦和**釋放壓力**。

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。

鎖緊束環

鎖束環(111)時，潤滑螺絲並旋轉螺絲 (113) 5.6–6.8 N.m.，請見圖 7。

⚠️ 潤滑並旋轉螺絲 5.6–6.8 N.m

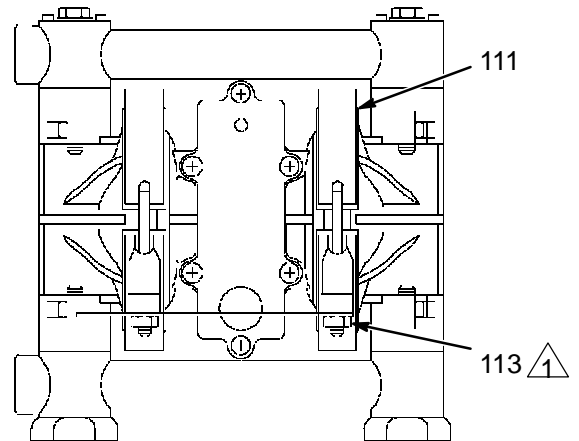


圖 7

01446

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。

故障排除

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10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，見第16-17頁，使用過濾的空氣。
	閥組鐵片 (22) 損壞。	更換閥組鐵片 (22) 和白鐵球 (8)，見第16, 17頁。
	彈簧 (3, 6)、閥塊 (5)和窗型鐵片(13) 損壞。	更換零件，見第16-17頁。
泵浦卡機或不能承受壓力。	逆止閥或 o-rings (108)漏液。	更換零件，見第18-19頁。
	逆止球閥 (301) 或球座 (201) 損壞。	更換零件，見第18-19頁。
	球閥(301) 卡進球座(201)。	更換球閥，見第18-19頁。
泵浦外部漏氣。	閥塊 (5)或窗型鐵片(13) 損壞。	更換零件，見第16-17頁。
	中心軸U-CUP(30) 損壞。	更換中心軸U-CUP，見第20頁。
泵浦運轉不規律。	吸入管線組塞。	檢查或清理
	球 (301) 黏濕或洩漏。	清理或更換，見第18-19頁。
	膜片(401)破裂。	更換，見第20頁。

故障排除

問題	原因	解決
液體裡含有空氣泡泡。	吸入管線鬆脫。	鎖緊。
	膜片(401)破裂。	更換，見第20頁。
	入口歧管 (102)鬆脫，或o-rings (202)受損。	旋緊歧管螺絲(104或106)、更換o-rings (108).，見第18-19頁。
	外壓板鬆脫 (103)。	鎖緊，見第 20頁。
排出氣體含液體。	膜片(401)破裂。	更換，見 20頁。
	外壓板 (103)鬆脫。	鎖緊。(見第 20頁)
泵浦排氣不順。	閥塊 (5)或窗型鐵片(13) 損壞。	更換零件，見第16-17頁。
	軸套 (31) 損壞。	更換軸套，見 20頁。
束環漏氣。	束環(111) 鬆脫。	鎖緊束環螺絲 (113) ，見 11頁。
泵浦從氣閥排氣。	氣閥螺絲 (15) 鬆脫。	鎖緊螺絲 ，見 14頁。
	氣閥o-ring (19) 損壞。	檢查;更換 o-ring ，見第16-17頁。
液體從逆止球閥漏到泵浦外面。	o-rings (108) 損壞。	檢查;更換 o-ring ，見第18-19頁。

修理

需要工具

- I 旋轉扳手
- I Phillips screwdriver

更換空氣閥

註: 空氣室修理包 819.6864有供應，修理包裡包含的零件都做上記號，例如 (2 †)，爲了達到最佳的效果，使用修理包裡所有的零件。

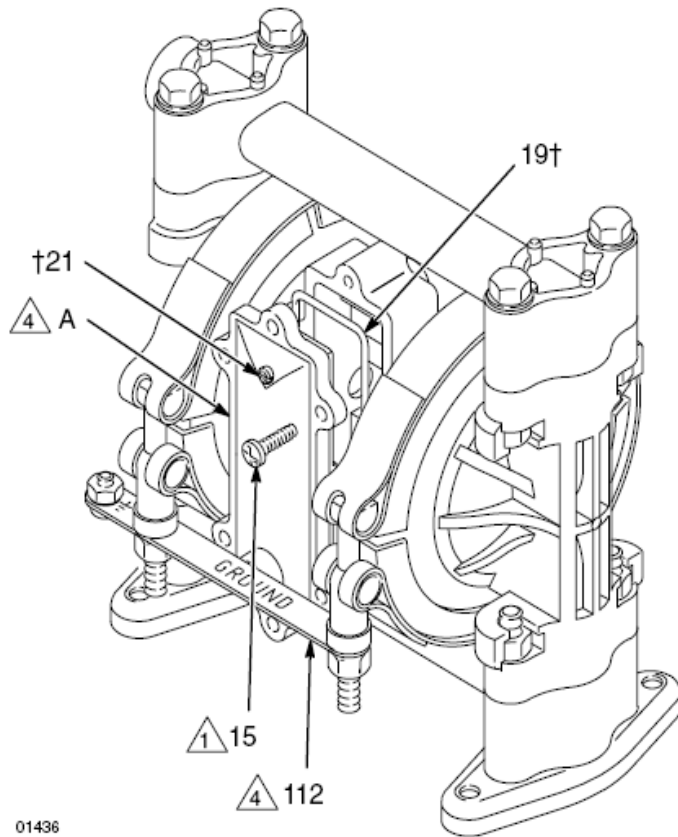
警告

爲了避免發生嚴重傷害，當你需要釋放壓力時，請務必遵照第10頁的**釋壓步驟**。

1. 釋放壓力。

2. 把6個螺絲 (15)和空氣閥(A)拆掉。見圖 8。
3. 拆掉鎖住窗型鐵片(13)的兩個螺絲(10)、窗型鐵片O-ring(12)和組件 (9)，見圖8。
4. 潤滑組件 (9)，安裝窗型鐵片O-ring (12)於空氣室(1). 用二個螺絲(10)鎖上窗型鐵片(13)，旋轉 0.6–0.8 N.m.。
5. 確認 o-ring (19)放置於上蓋(2)上。
6. 如圖8加入潤滑劑(26)。
7. 校正空氣閥確定氣閥固定軸(21)位於頂端，安裝空氣閥於泵浦上，確認鞍型軸(14)有嵌進於中心軸(23)裡，反向且平均的旋轉6個螺絲(15) 0.9–1.6 N.m.。

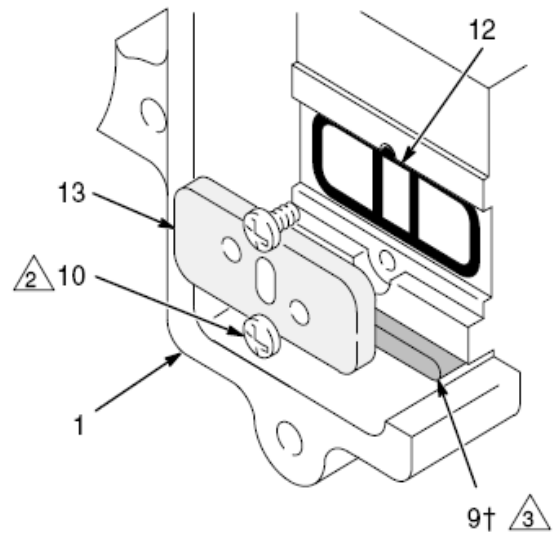
修理



01436

- 1 反向且平均的旋轉 0.9-1.6N.m. ◦
- 2 旋轉 0.6-0.8 N.m. ◦
- 3 加入潤滑劑(26) ◦

VALVE PLATE DETAIL



GREASE APPLICATION

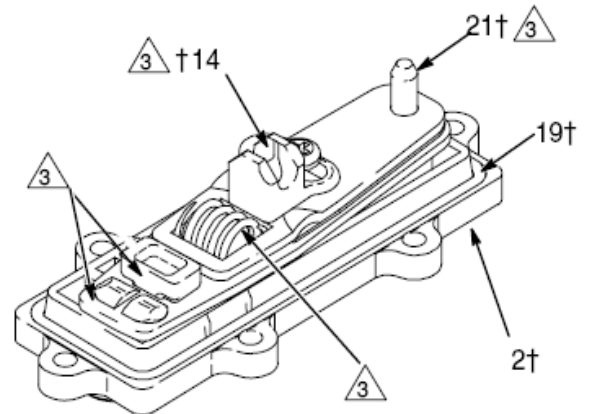


圖 8

修理

需要工具

- I 旋轉板手
- I Phillips screwdriver

修理空氣閥

拆解

警告

爲了避免發生嚴重傷害，當你需要釋放壓力時，請務必遵照第10頁的釋壓步驟。

1. 釋放壓力。
2. 從泵浦拆開空氣閥 (見第14頁)。
3. 拆掉螺絲(15) 和鞍型軸(14)，見第 9頁。
4. 拆開閥組鐵片(16)、滑片 (17)、閥組鐵片 (22)、彈簧(3)、彈簧閥塊(4)和閥塊(5)。
5. 拆開白鐵球(8) 和彈簧(6)，套筒 (7) 不需拆除; 如果需要更換，須同時更換上蓋 (2)。
6. 拆開氣閥固定軸(21)、o-ring (20)和華斯(18)。
7. 清理所有的零件並檢查是否有損壞，如有損壞請更換，見第 17頁的重組說明。

註:所有零件包含於空氣室修理包 819.6864裡

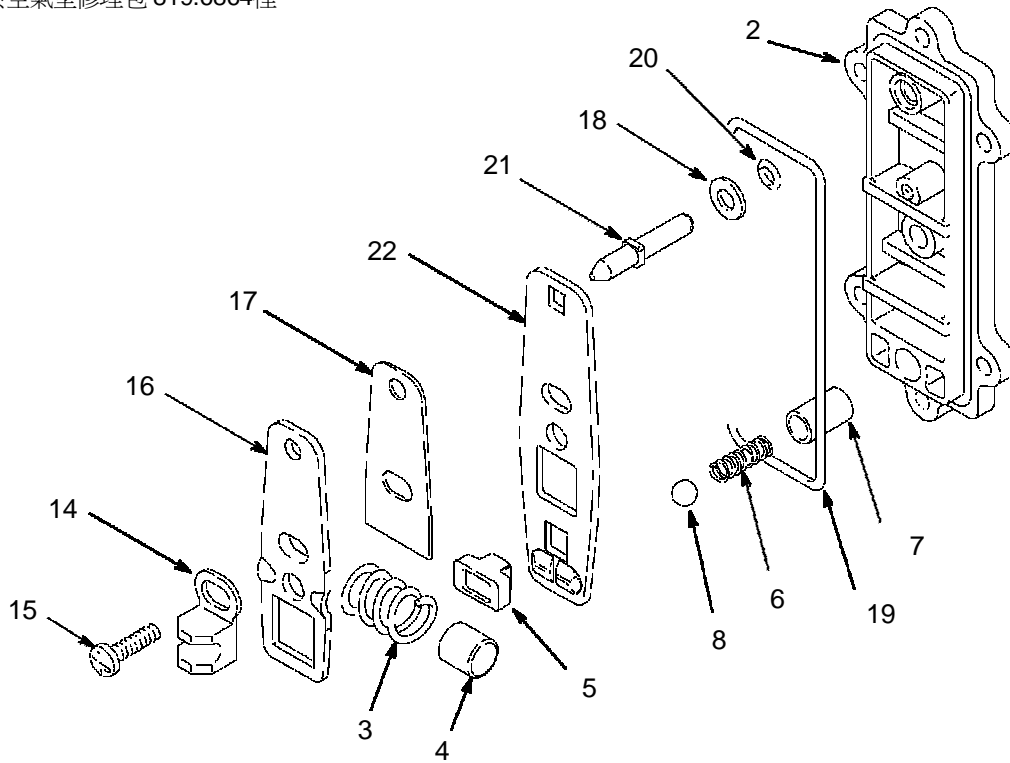


圖 9

01431A

修理

重組

1. 如果套筒 (7) 移位，須重新安裝欣套筒於上蓋，見圖10。
2. 將彈簧(6) 放入套筒中(7)，並將球(8)放入彈簧中。
3. 將 o-ring (20) 放到上蓋(2)的洞(H)裡，放華斯(18)在氣閥固定軸(21)的尾端，將固定軸插入上蓋(2)，見圖10。
4. 潤滑彈簧(3)，將彈簧閥塊(4)放進彈簧裡。

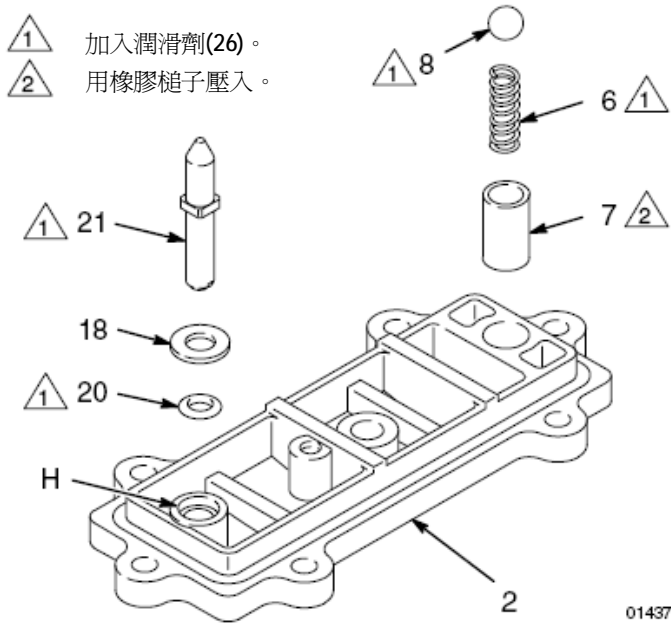


圖 10

5. 潤滑並逐一安裝閥組鐵片(22)、滑片(17)和閥組鐵片(16)，如圖11。
6. 緊壓彈簧(3)，連同彈簧閥塊(4)安置於閥組鐵片上，然後潤滑並安裝閥塊。
7. 安裝上蓋(2)的閥組鐵片，讓氣閥固定軸(21)能夠對齊洞口插入，然後銜接閥組鐵片(22)和白鐵球(8)。

- 1 加入潤滑劑(26)。
- 2 凸面朝上。
- 3 讓氣閥固定軸能夠對齊洞口插入。

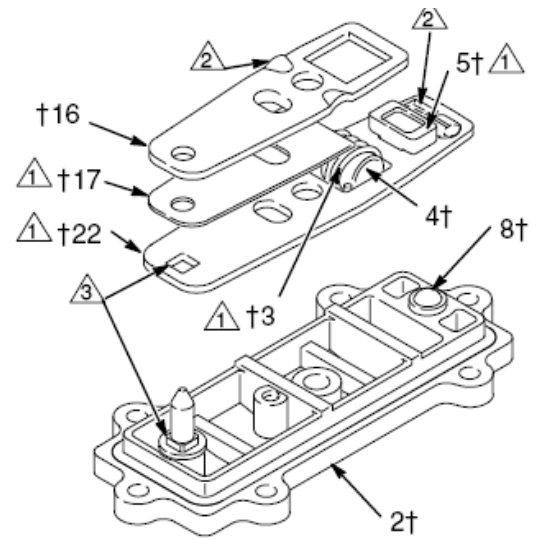


圖 11

8. 潤滑鞍型軸(14)並安裝，見圖12，鎖緊螺絲(15)固定閥組鐵片，旋轉0.8-1.0 N.m.，安裝 o-ring (19) 於外蓋(2)上。
9. 見第14頁的說明重組空氣閥。

- 1 加入潤滑劑(26)。
- 2 旋轉 0.8-1.0N.m。

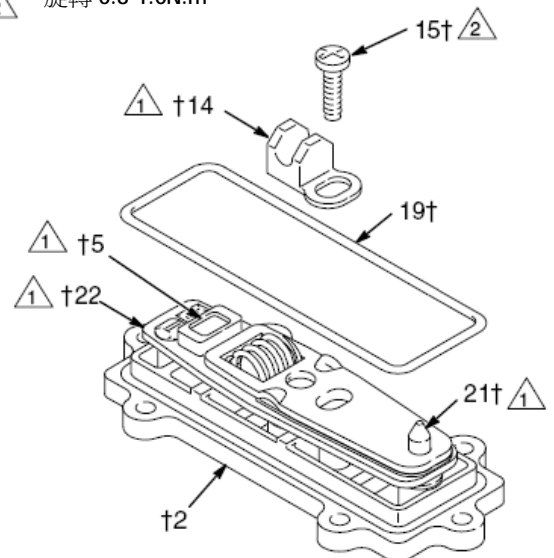


圖 12

修理

需要工具

- I 旋轉扳手
- I 13 mm 固定扳手

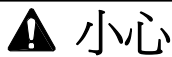
逆止球閥 (Acetal 泵浦)

註: 接液部修理包有供應, 修理包裡包含的零件都做上記號, 例如 (301*), 爲了達到最佳的效果, 使用修理包裡所有的零件。

警告

爲了避免發生嚴重傷害, 當你需要釋放壓力時, 請務必遵照第10頁的**釋壓步驟**。

1. **釋放壓力**, 切斷所有管路連接。
2. 使用 1/2" 固定扳手, 拆除上橫桿(102)上的螺栓 (104) 和螺絲帽 (106), 移開上橫桿, 見圖13。
3. 拆除外蓋的外o-ring (108)、閥座(202)、球閥(301)、球座(201)和裡面的 o-ring (108)。
4. 翻轉泵浦, 拆除螺栓(104)、螺絲帽(106)、腳座(107)和下橫桿(102)。
5. 從外蓋(101)拆除外 o-ring (108)、球座 (201)、球閥 (301)、閥座 (202), 和裡面的o-ring (108)。
6. 清理所有的零件並檢查是否有損壞, 如有損壞請更換。
7. 反向順序重組泵浦, 依循圖13的註解, 確定逆止球如圖所示安裝正確, 避免液體外漏, 確認o-ring (108)安置適當。



如過度鎖緊螺栓(104), 可能會造成螺絲帽(106)旋進空氣室, 損壞外蓋 (101)。

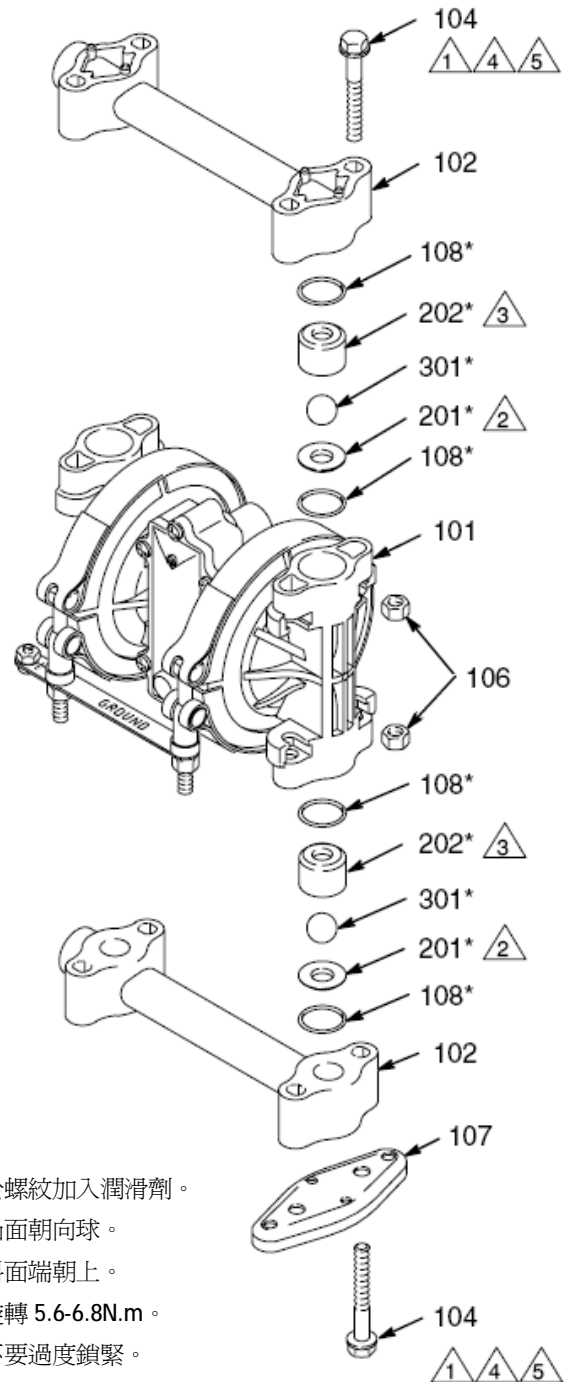


圖 13

修理

需要工具

- I 旋轉扳手
- I 13 mm 固定扳手

逆止球閥(Polypropylene 泵浦)

註: 接液部修理包有供應，修理包裡包含的零件都做上記號，例如 (301*)，爲了達到最佳的效果，使用修理包裡所有的零件。當拆開舊的o-rings (108)時，請更換新的。

警告

爲了避免發生嚴重傷害，當你需要釋放壓力時請務必遵照第10頁的**釋壓步驟**。

1. **釋放壓力**，切斷所有管路連接。
2. 使用 1/2" 固定扳手，拆除上橫桿(102)上的螺絲帽(106)，移開上橫桿，見圖14。
3. 拆除外蓋的外o-ring (108)、閥座(202)、球閥(301)、球座(201)和裡面的 o-ring (108)。
4. 翻轉泵浦，拉下連結桿 (104)，留下4個螺絲帽(106)，移開腳座(107)和下橫桿(102)。
5. 從外蓋(101)拆除外 o-ring (108)、球座 (201)、球閥 (301)、閥座 (202), 和裡面的o-ring (108)。
6. 清理所有的零件並檢查是否有損壞，如有損壞請更換。
7. 反向順序重組球閥，見圖14的註解，確定逆止球如圖所示安裝正確。
8. 安裝下橫桿(102)和腳座(107)於泵浦底部。
9. 將連結桿(104)穿過下橫桿和腳座，推連結桿穿過上蓋，直到螺絲帽(106)到達連結桿的尾端，確認連結桿安裝適當，翻轉泵浦(正確的安裝連結桿會連帶固定其他零件)。

10. 重組上方球閥，依循圖14的註解，確定逆止球如圖所示安裝正確，避免液體外漏，確認o-ring (108)安置適當。
11. 安裝上橫桿 (102) 和4個螺絲帽(106)，旋轉 3.9–6.2 N.m.，不要過度旋緊。

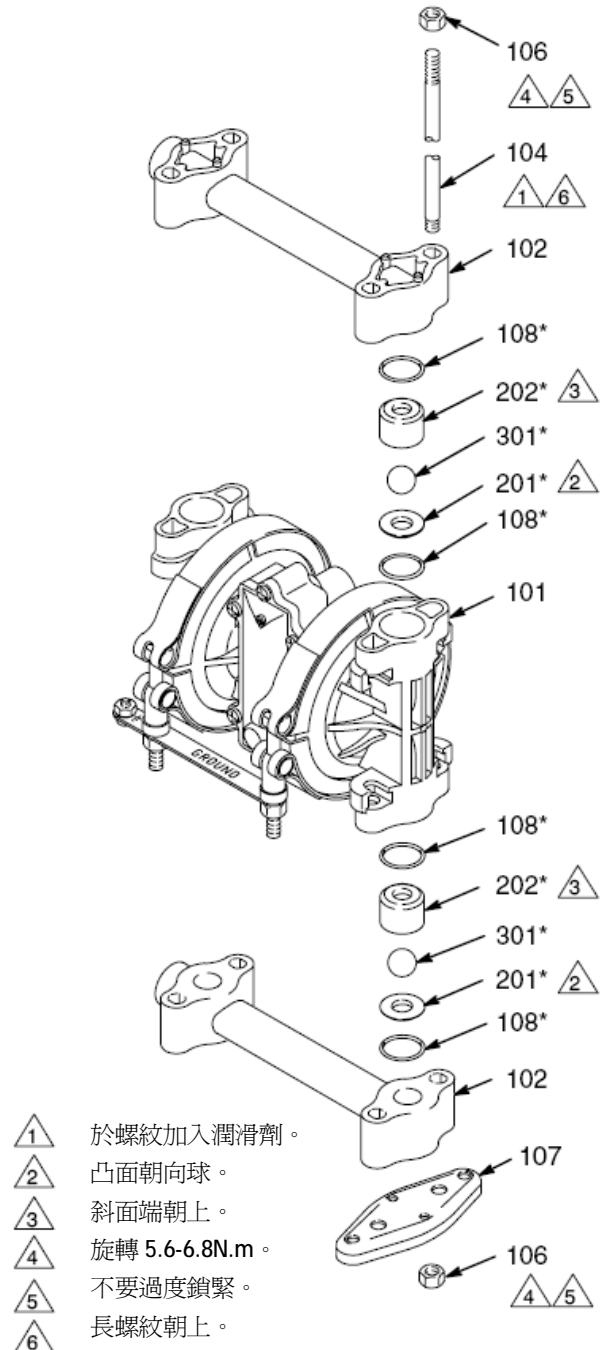


圖 14

修理

需要工具

- I 旋轉扳手
- I 1個11 mm和2個13 mm的固定扳手
- I Phillips screwdriver

膜片維修

拆解

註：接液部修理包有供應，修理包裡包含的零件都做上記號，例如 (401*)，爲了達到最佳的效果，使用修理包裡所有的零件。

警告

爲了避免發生嚴重傷害，當你需要釋放壓力時請務必遵照第10頁的**釋壓步驟**。

1. **釋放壓力**，切斷所有管路連接。
2. 從泵浦移開氣閥，見第14頁。
3. 移開橫桿(102)，拆掉逆止球閥，如第18–19頁，並更換 o-rings (108)。
4. 使用 7/16" 固定扳手拆掉螺絲帽 (113) 和接地連接片 (112)，鬆開束環(111)，滑過空氣室(1)拉下外蓋 (101) 移開束環，見圖15。
5. 使用 1/2" 旋轉扳手，鬆開2個外壓板 (103)中的中心軸(23)，拆掉膜片(401)、內壓板(118)和 o-ring (404) 再從空氣室(1)移開另一邊膜片，見圖15，夾住軸承鬆開外壓板 (103)拆下膜片。

6. 檢查中心軸 (23) 是否受損，如果損壞請檢查軸套 (31)，必要時更換零件，使用13/32 EZY-OUT鉗移開軸套，如圖15，將空氣室(1)放在適當位置拆除方向，如圖箭頭所示。
7. 將中心軸U-CUP (30) 拉出空氣室(1)。
8. 清理所有的零件並檢查是否有損壞，如有損壞請更換。

重組

1. 安裝中心軸U-CUP (30)於空氣室(1)，讓嘴面對空氣室，見圖15。
2. 潤滑中心軸(23)，滑進空氣室(1)，安裝 o-ring (404*)於空氣室的凹槽。
3. 重組內壓板(118)、膜片(401*)和外壓板(103)，如圖15。潤滑外壓板(103)的牙口，使用不超過100 rpm的 1/2"固定扳手旋轉3.9 - 6.2 N·m。不要過度鎖緊。這些零件必須組裝正確。



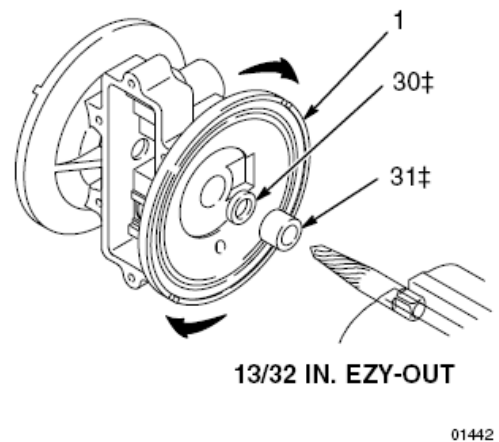
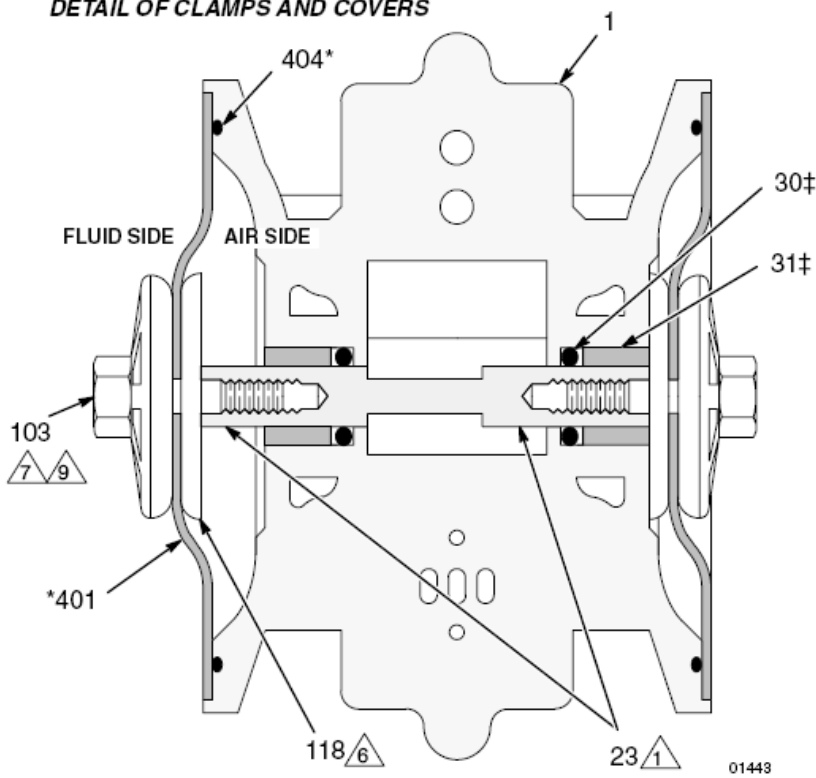
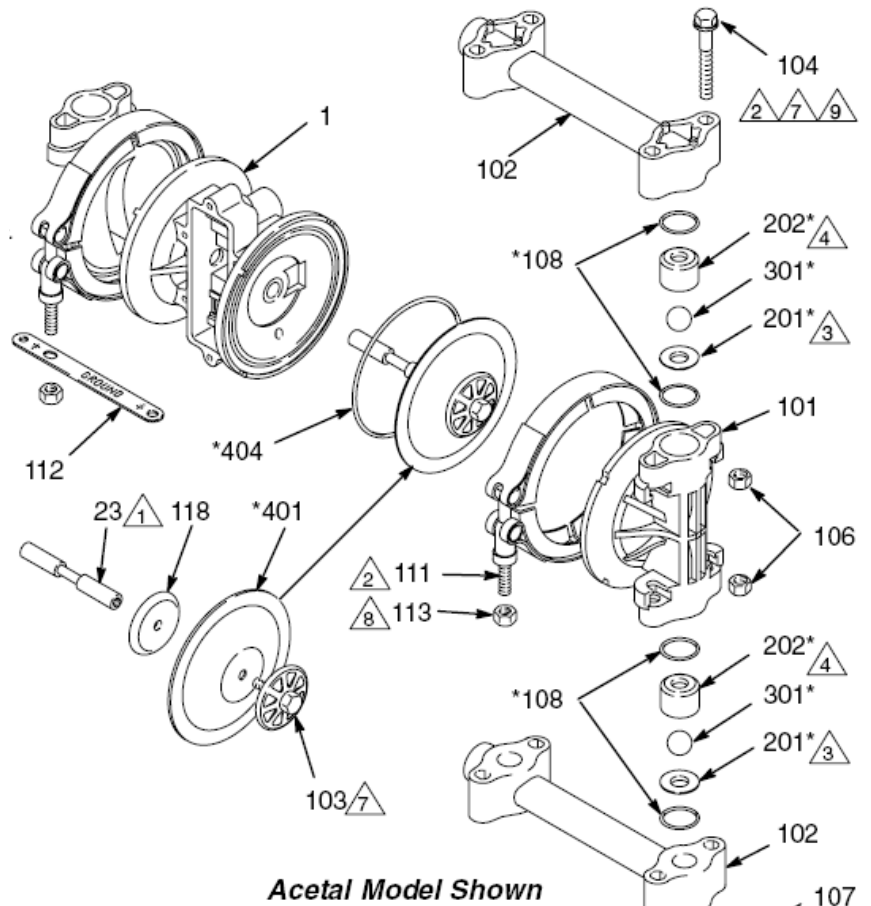
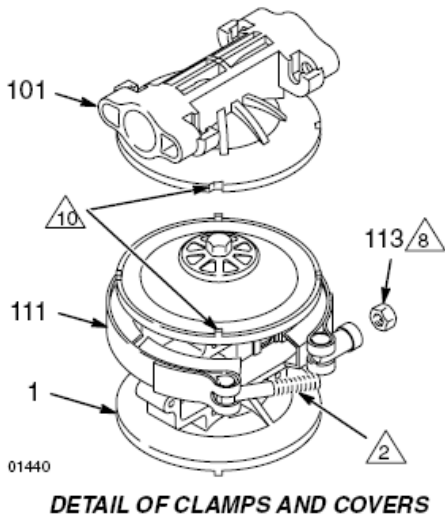
小心

不要過度鎖緊外壓板 (103)。

4. 組裝外蓋(101)時，先將束環(111)滑過空氣室(1)，見圖15。束環應位於空氣室中的空氣閥，並指向泵浦底部安裝螺栓的接地連接片，潤滑螺栓牙口，然後安裝螺絲帽 (113)，使用 7/16" 固定扳手將螺栓旋轉5.6–6.8 N·m。
5. 重組球閥和橫桿，見第18–19頁。適時更換 o-rings (108*)，並正確安裝。
6. 重新安裝空氣閥，使用6個螺絲(15)，見圖8。

修理

- △1 潤滑中心軸。
- △2 加入潤滑劑。
- △3 凸面朝向球。
- △4 斜面端朝上。
- △6 圓形面朝向膜片。
- △7 潤滑並在最大 100rpm 下旋轉 5.6-6.8N.m。
- △8 旋轉 5.6-6.8N.m。
- △9 不要過度鎖緊。
- △10 對準凹槽。



膜片的剖面圖
泵浦空氣室的拆解

使用 EZY-OUT 移動軸套的細節

泵浦表

VERDER VA 10 Acetal 和 Polypropylene 泵浦, E系列

泵浦上有編號，VERDERAIR VA 10 泵浦的編號表如下：

零件編號	空氣室部分	接液部分	球座	球閥
810.0001	ACE	ACE	TEF	TEF
810.0004	ACE	ACE	316	TEF
810.0008	ACE	ACE	HYT	HYT
810.0012	ACE	ACE	BUN	BUN
810.0013	ACE	316	TEF	TEF
810.0016	ACE	316	316	TEF
810.0044	POL	ACE	HYT	HYT
810.0049	POL	316	TEF	TEF
810.0052	POL	316	316	TEF
810.0061	POL	POL	TEF	TEF
810.0068	POL	POL	HYT	HYT
810.0072	POL	POL	BUN	BUN

ACE = Acetal BUN = Buna-N HYT = Hytrel POL = Polypropylene 316 = 316 sst TEF = PTFE

材質編號表

VERDER VA 10 Acetal 和 Polypropylene 泵浦, E系列

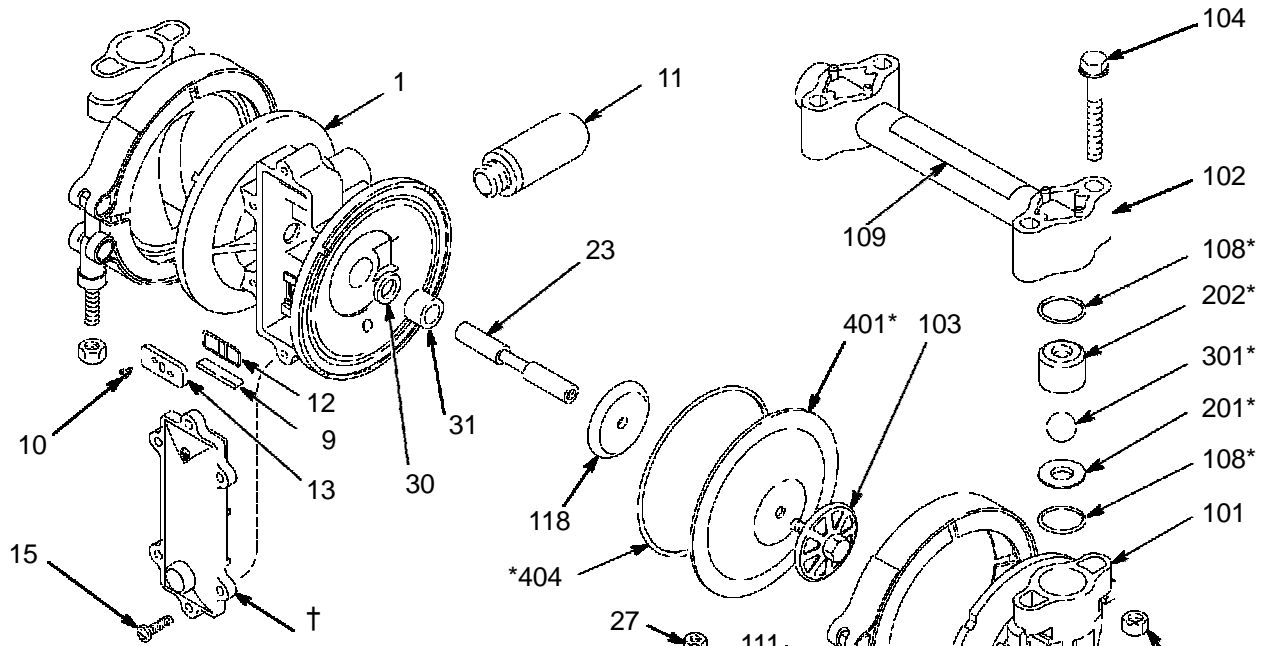
修理包像零件一樣可訂購，修理空氣閥時，訂購零件編號 **819.6864**，零件包含在空氣室修理包裡有標示出來，例如 (2†)，材質編號表如下：

零件編號	O-Rings	球座	球閥	膜片
819.0074	TEF	NUL	NUL	TEF
819.0075	TEF	NUL	NUL	HYT
819.0076	TEF	NUL	NUL	BUN
819.0097	TEF	ACE	TEF	NUL
819.0098	TEF	ACE	TEF	TEF
819.0102	TEF	ACE	316	NUL
819.0105	TEF	ACE	HYT	NUL
819.0107	TEF	ACE	HYT	HYT
819.0109	TEF	ACE	BUN	NUL
819.0112	TEF	ACE	BUN	BUN
819.0118	TEF	316	TEF	TEF
819.0117	TEF	316	TEF	NUL
819.0121	TEF	316	316	NUL
819.0122	TEF	316	316	TEF
819.0124	TEF	316	316	BUN
819.0137	TEF	POL	TEF	NUL
819.0138	TEF	POL	TEF	TEF
819.0145	TEF	POL	HYT	NUL
819.0147	TEF	POL	HYT	HYT
819.0149	TEF	POL	BUN	NUL
819.0152	TEF	POL	BUN	BUN
819.5442	TEF	316	316	SAN

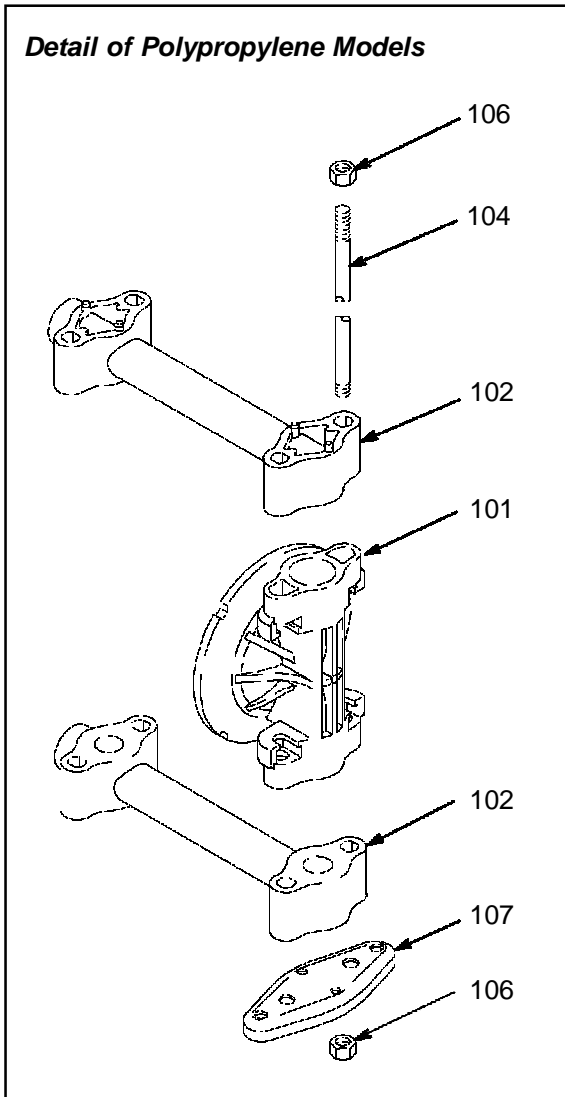
ACE = Acetal BUN = Buna-N HYT = Hytrel POL = Polypropylene 316 = 316 sst TEF = PTFE NUL = Null

零件

Acetal 模型



Detail of Polypropylene Models



01429E

零件

接液部零件表

接液部 材質	編號	零件編號	品名	數量	
A C E T A L	101	819.0188	AC外蓋	2	
	102	819.0189	AC上、下橫桿	2	
	103	819.0190	AC外壓板	2	
	104	819.0191	螺栓	8	
	105	None	Not Used	0	
	106	819.9748	螺絲帽 5/16-18	8	
	107	819.0193	腳座	2	
	108	819.0194	O-RING; PTFE	8	
	109	819.6313	警告標籤	1	
	111	819.0196	束環	2	
	112	819.6354	接地連接片	1	
	113	819.0198	螺絲帽 1/4-28	2	
	118	819.6356	SS內壓板	2	
	119	819.6355	TAG, re-torque	1	
	P O L Y P R O P Y L E N E	101	819.0200	PP外蓋	2
		102	819.0201	PP上橫桿	2
		103	819.0202	PP外壓板	2
		104	819.0203	連結桿; 5/16-18	4
		105	None	Not Used	0
106		819.9748	螺絲帽5/16-18	8	
107		819.0193	腳座	2	
108		819.0194	O-RING; PTFE	8	
109		819.6313	警告標籤	1	
111		819.0196	束環	2	
113		819.0198	螺絲帽 1/4-28	2	
118	819.6356	SS內壓板	2		
119	819.6355	TAG, re-torque	1		

球閥零件表

編號	零件編號	品名	數量
301*	819.0210	PTFE球閥	4
301*	819.0211	SS316球閥	4
301*	819.0212	HY球閥	4
301*	819.0213	BN球閥	4

球座零件表

球座材質	編號	零件編號	品名	數量
A C E T A L	201*	819.0205	AC球座	4
	202*	819.0206	AC閥座	4
3 1 6 S S T	201*	819.0207	SS316 球座	4
	202*	819.0206	AC閥座	4
P O L Y P R O P Y L E N E	201*	819.0208	PP球座	4
	202*	819.0209	PP閥座	4

膜片零件表

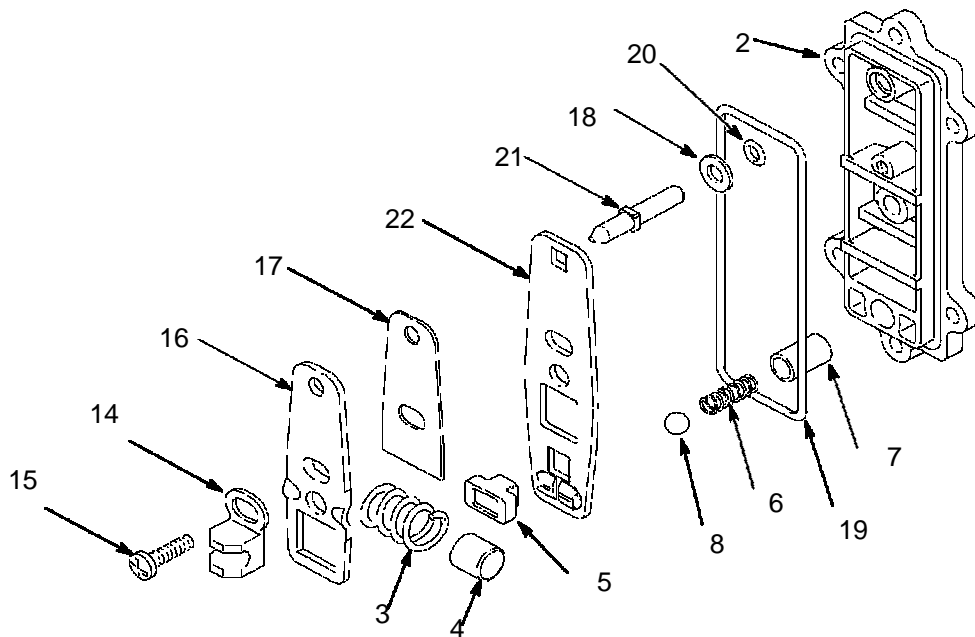
膜片 材質	編號	零件編號	品名	數量
P T F E	401*	819.0214	PTFE膜片	2
	404*	819.0217	O-RING; buna-N	2
H Y T R E L	401*	819.0218	HY膜片	2
	404*	819.0217	O-RING; buna-N	2
B U N A - N	401*	819.0219	BN膜片	2
	404*	819.0217	O-RING; buna-N	2

零件

空氣室零件表

編號	零件編號	品名	數量
1	819.0161	PP空氣室	1
2	819.0162	PP上蓋	1
3	819.0163	SS彈簧	1
4	819.0164	彈簧閥塊; acetal	1
5	819.6863	AC閥塊	1
6	819.0166	SS彈簧	1
7	819.0167	套筒; sst	1
8	819.0168	白鐵球	1
9	819.0169	AC組件	1
10	819.0170	螺絲 thread-forming; 1/4-20; 9.5 mm long;	2
11	819.6351	消音器	1
12	819.0172	SEAL, plate, valve; buna-N;	1
13	819.0173	SS空氣室窗型鐵片	1
14	819.0174	AC鞍型軸	1
15	819.0175	螺絲 thread-forming; 10-14 size; 19 mm long; see below and page 24	7

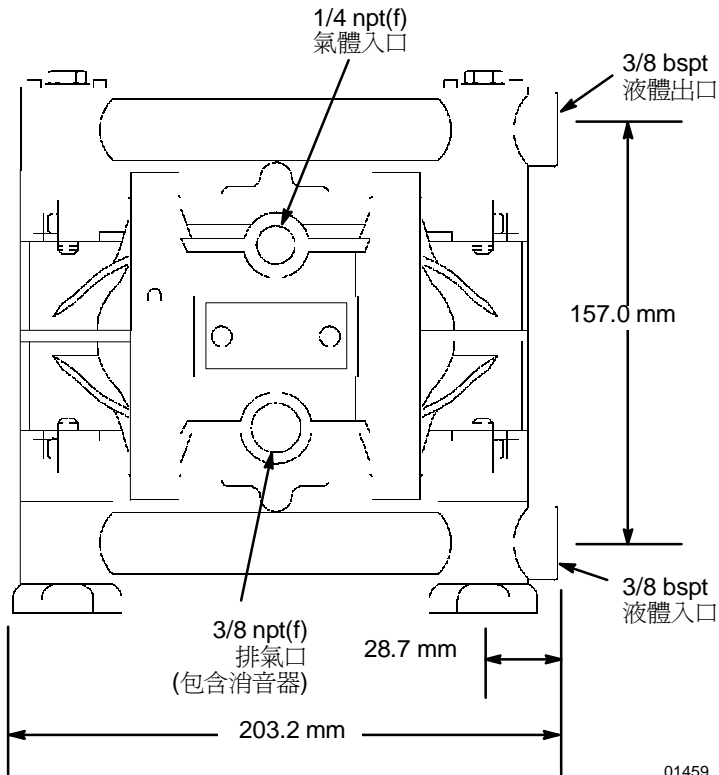
編號	零件編號	品名	數量
16	819.0176	SS閥組鐵片	1
17	819.0177	滑片; acetal	1
18	819.0178	華斯; sst	1
19	819.0179	O-RING; buna-N	1
20	819.0180	O-RING; buna-N	1
21	819.0181	氣閥固定軸; sst	1
22	819.6862	SS閥組鐵片	1
23	819.6353	SS中心軸	1
26	819.0184	潤滑劑, general purpose; 10.5 g; not shown	1
27	819.0185	螺絲帽 10-24	1
28	819.6880	螺絲10-24; 8 mm long	1
29	819.0187	華斯; no. 10	1
30	819.6352	中心軸U-CUP	2
31	819.6350	AC軸套	2



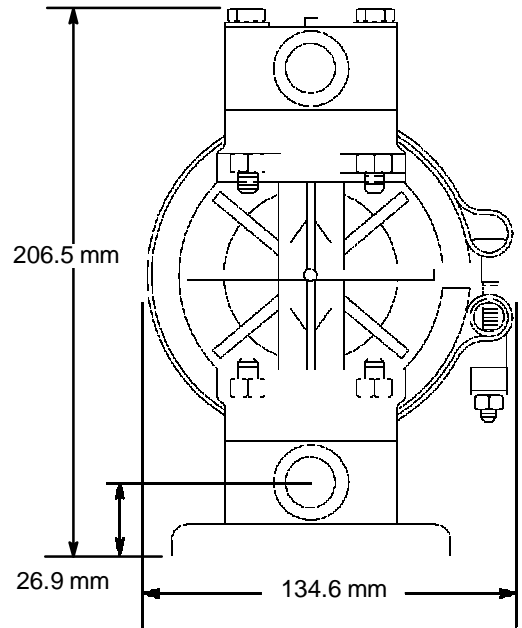
01431A

外型尺寸圖

正面圖

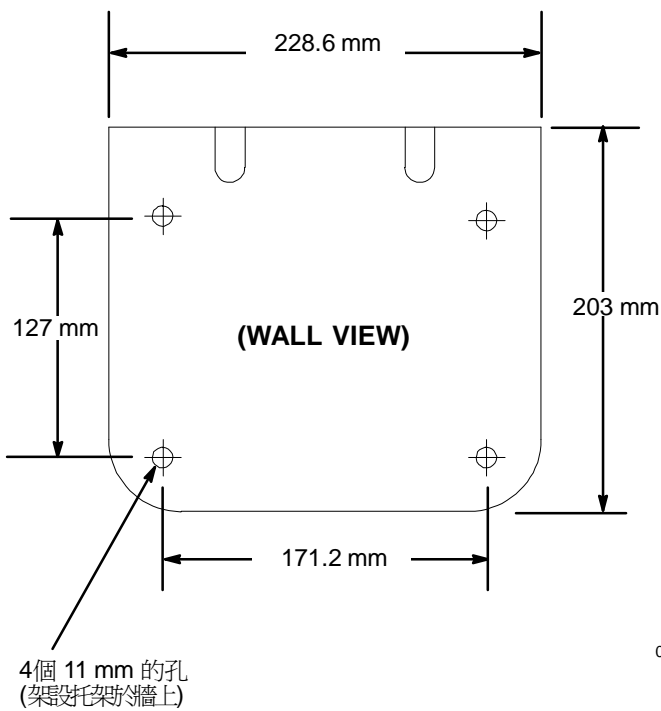


側面圖

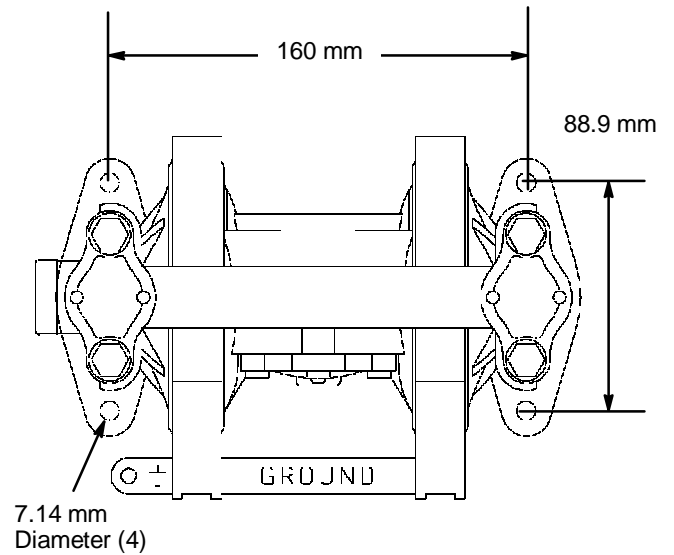


泵浦腳座安裝位置

牆上托座 819-5951



VERDER VA 10 泵浦 (TOP VIEW)



技術資料

PTFE 膜片的泵浦

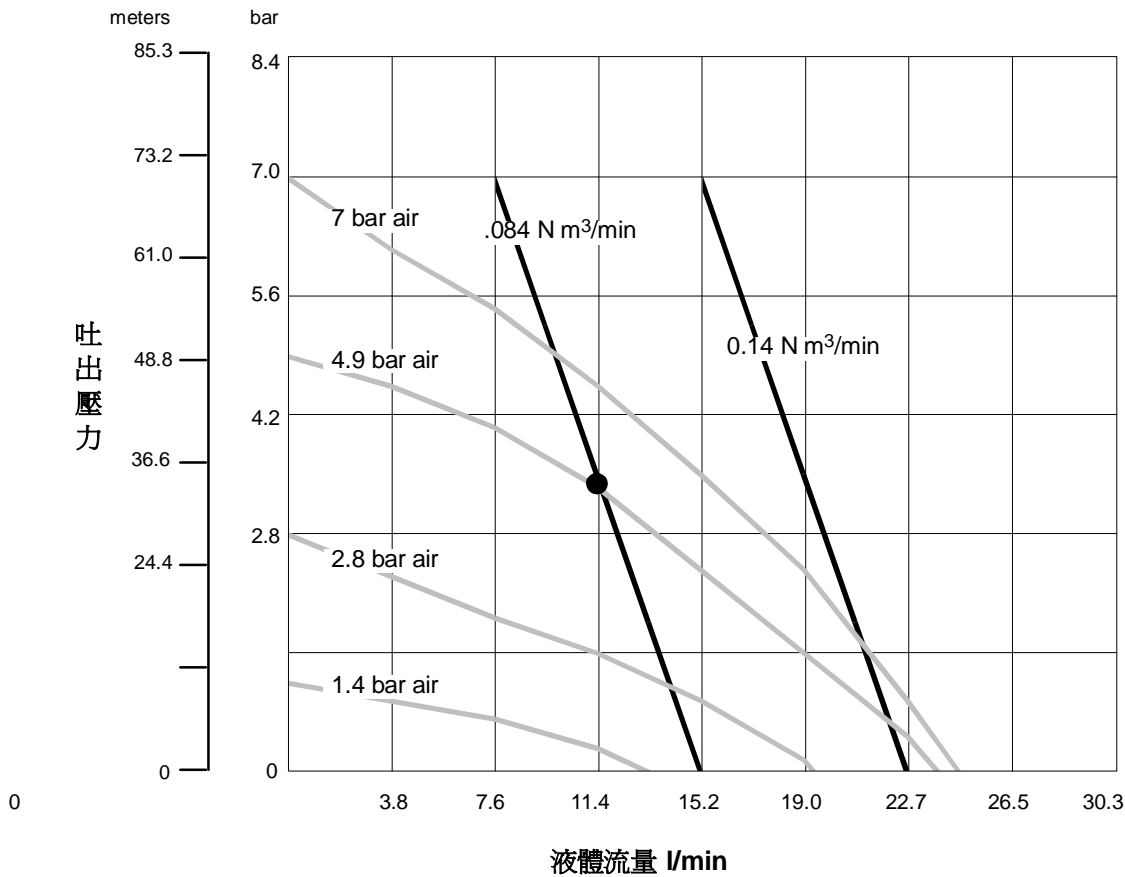
最大液體工作壓力	7 bar
空壓範圍	1.4–7 bar
最大氣體消耗量	0.15 N m ³ /min (參考圖)
最大流量	24.6 l/min
最高泵浦速度	330 cpm
最大自吸能力	2.1 m (乾); 3.7 m (溼)
最大容許顆粒	1.6 mm
在 7 bar 時的聲音力量等級, 全流量	85 dBa
典型聲音力量等級 (在 4.9 bar, 308 l/min)	78 dBa
操作溫度範圍	4.4–65.5 °C
氣體入口尺寸	1/4 npt(f)
液體入口和出口尺寸	3/8 bspt

接液部材質	依液體性質選擇, 參考第25。 Acetal models include acetal with conductive sst fibers.
非接液中間本體材質	Acetal, Polyester (labels), Glass-filled Polypropylene with conductive SST fibers, 303, 304 and 316 Stainless Steel
重量	Acetal 泵浦: 2.4 kg Polypropylene 泵浦: 2.2 kg

*聲音力量用 ISO 標準 9614-2 測量。

在不同的耗氣量及不同氣體入口壓力下, 測試泵浦的流量及吐出壓力:

在 3.5 bar 吐出壓力 (垂直刻度) 下, 提供 11.4 公升的液體流量 (水平刻度), 在氣體入口壓力 4.9 bar 下大約需要 0.84 N m³/min 耗氣量。



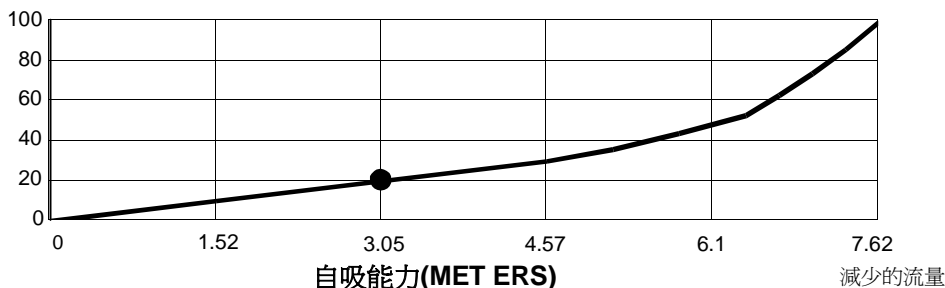
測試內容

泵浦使用 PTFE 膜片以水測試, 水位高於入口。

圖解 ——— 液體壓力和流量
————— N m³/min 耗氣量

不同的自吸能力所減少的流量

例: 在自吸能力 3.05 m 時, 流量會減少 20 %。



技術資料

HytreI 或 Buna-N 膜片的泵浦

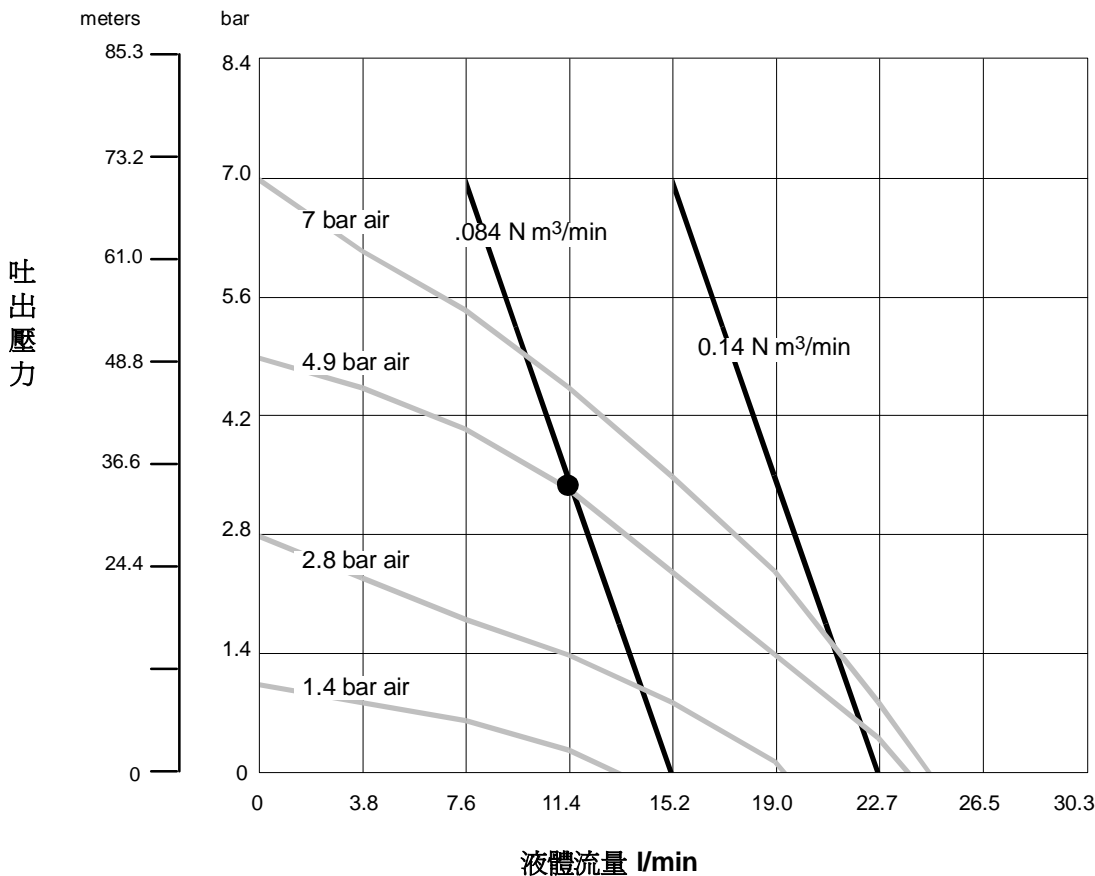
最大液體工作壓力 7 bar
 空壓範圍 1.4–7 bar
 最大氣體消耗量 0.15 N m³/min (參考圖)
 最大流量 26.5 l/min
 最高泵浦速度 330 cpm
 最大自吸能力 3.7 m (乾); 6.4 m (溼)
 最大容許顆粒 1.6 mm
 在 7 bar 時的聲音力量等級, 全流量 85 dBa
 典型聲音力量等級 (在 4.9 bar, 308 l/min) 78 dBa
 操作溫度範圍 4.4–65.5 °C
 氣體入口尺寸 1/4 npt(f)
 液體入口和出口尺寸 3/8 bspt

接液部材質 依液體性質選擇, 參考第25–26。
 Acetal models include acetal with conductive sst fibers.
 非接液中間本體材質 Acetal, Polyester (labels), Glass-filled Polypropylene with conductive SST fibers, 303, 304 and 316 Stainless Steel
 重量 Acetal 泵浦: 2.4 kg
 Polypropylene 泵浦: 2.2 kg
 *聲音力量用 ISO 標準 9614–2測量。

Viton 是 DuPont公司的註冊商標。

在不同的耗氣量及不同氣體入口壓力下, 測試泵浦的流量及吐出壓力:

在 3.5 bar 吐出壓力 (垂直刻度) 下, 提供 11.4 公升的液體流量 (水平刻度), 在氣體入口壓力 4.9 bar 下大約需要 0.84 N m³/min 耗氣量。



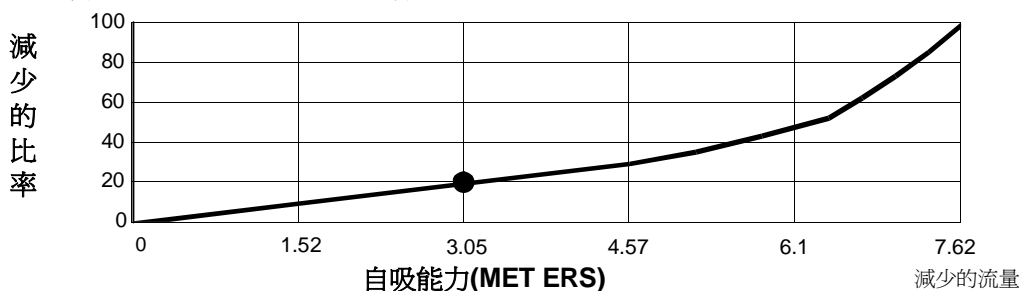
測試內容

泵浦使用 PTFE 膜片以水測試, 水位高於入口。

圖解 ——— 液體壓力和流量
 ——— N m³/min 耗氣量

不同的自吸能力所減少的流量

例: 在自吸能力 3.05 m 時, 流量會減少 20%。



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:

- l 泵浦型號
- l 規格
- l 序號, 和
- l 第一次購買日期

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 VERDER 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 VERDER 決定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, VERDER 不需對間接損失負有責任, 在全部事件過程中, VERDER 的責任是有限的並且將不超過購買價。

保證否認聲明

VERDER 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、州、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 VERDER 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。

EC-DECLARATION OF CONFORMITY

EU-OVERENSSTEMMELSESERKLÆRING, EYILMOITUS YHTÄPITÄVYYDESTÄ, CE-DECLARATION DE CONFORMITE, EG-ÜBERENSTIMMUNG SERKLÄRUNG, DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ-CE, EG-VERKLARING VAN O VEREENSTEMMING, EC-DECLARACÃO DE CONFOMIDADE, EC-DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD, EG-DECLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE, ΔΙΑΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ-ΕΚ

Model

Model, Malli, Modèle, Modell, Modello, Model, Modelo, Model, Model, Μοντέλο

VERDERAIR VA 10

Part No.

Part No., Osasto, Référence, Teile-Nr., Parte Codice, Part Nr., Peça No., Referencia, Part No., Ap. Αντιλλακτικού

810.0001 to 810.0072

This Product Complies With The Following European Community Directives:

Dette produkt opfylder kravene i de følgende direktiver af det Europæiske Fællesskab, Tämä tuote on yhtäpitävä ministerineuvoston allamääräisen direktiivin vaatimusten kanssa, Ce produit se conforme aux directives de la Communauté Européenne suivantes, Dieses Produkt entspricht den nachstehend aufgeführten Richtlinien der Europäischen Union, Questo prodotto si conforma ai seguenti direttivi della Comunità europea, Dit produkt voldoet aan de volgende richtlijnen van de Europese Gemeenschap, Este produto cumpre As Seguintes Directivas das Comunidades Europeias, Este producto cumple con las directivas siguientes de la Comunidad Económica Europea, Denna Product Överensstämmer Med Kraven Ministerrådets Direktiv Enligt Följande, Το Προϊόν Αυτό ΈΡει Κατασκευαστεί Σύμφωνα Με Τις Παρακάτω Κοινωνικές Οδηγες:

98/37/EC Machinery Directive

94/9/EC ATEX Directive (Ex II 2 G EEx c IIA T6)

The Following Standards Were Used To Verify Compliance With The Directives:

De følgende standarder blev anvendt som bekræftelse på at direktivernes bestemmelser overholdes, Alladevaia standardia on käytetty vahvistamaan yhtäpitävyyttä direktiivien kanssa, Les normes suivantes ont été appliquées pour vérifier que ce produit se conforme aux directives, Die folgenden Normen garantieren die Übereinstimmung mit diesen Richtlinien, Sono state usate le seguenti norme per verificare la conformità ai direttivi, De overensstemming met de richtlijnen werd gecontroleerd aan de hand van de volgende normen, Para Verificar A Conformidade Com As Directivas Utilizaram-se As Seguintes Normas, Las normas siguientes han sido utilizadas para verificar que el producto cumple con las directivas correspondientes, Följande standard Har Använts För Att Bestyrka Överensstämmelse Med Direktiven, Ως Κριτήρια Τήρησης Των Οδηγιών χρησιμοποιήθηκαν Τα Παρακάτω Πρότυπα:

EN 292 EN 1127-1 EN 13463-1

ISO 9614-1


EC Notified Body:

EU Bemyndigede Organer, Tiedon Antava Viranomainen, Organisme Agréé, EG Anerkanntes Organ, Ente-CE notificato, EG Aangemelde Instantie, Organismo Reconhecido pela CE, Organismo Certificado por la CE, Underrättad EG Myndighet, Ενήμερο Κοινωνικό Όργανο

0359

Approved By:

Attesteret Ved, Todstaa, Approuvée Par, Genehmigt Durch, Approvato da, Goedgekeurd Door, Para Aprovação, Aprobado par, Intygas Av, Εγκρίθηκε Από



Date

Dato, Päiväys, Date, Datum, Data, Datum, Date, Jecha, Datum, Ημερομηνία

19May2007

Frank Meersman

DIRECTOR (Print)

Date

Dato, Päiväys, Date, Datum, Data, Datum, Date, Jecha, Datum, Ημερομηνία

19May2007

Verder Ltd.

Whitehouse street
Leeds LS10 1AD
Great Britain

Part No. : 819.5964

Austria

VERDER Ges. mbH Austria
Perfektasstrasse 86
A-1232 Wien
Tel. 0222-8651074-0
Fax 0222-8651076

Belgium

VERDER Belgium N.V.
Industrieterrein Den Hoek
Bijkhoevelaan 3
B-2110 Wijnegem
Tel. 03-3263336
Fax 03-3263650

Czech Republic

VERDER Praha s.r.o.
Pod pekàrnami 15
CZ-19000 Praha 9
Tel. 02-6603 21 17
Fax 02-6603 21 15

U.S.A

VERDER Inc
PO Box 364
Pocopson, PA
Tel. 610 793 4250
Fax 610 793 4333

Germany

VERDER Deutschland GmbH
Rheinische StraÙe 43
PO Box 1739
D-42781 Haan
Tel. 02129-9342-0
Fax 02129-9342-60

France

POMPES VERDER s.a.r.l.
Rue de Bouvreill
F-95610 Eragny sur Oise
Tel. 01 34 64 31 11
Fax 01 34 64 44 50

The Netherlands

VERDER VLEUTEN B.V.
Utrechtseweg 4a
PO box 1
NL-3450 AA Vleuten
Tel. 030-6779230
Fax 030-6773945

Poland

VERDER Polska Sp. z o.o
ul. Kamienskiego 201-219
PL-51-124 Wroclaw, Polska
Tel. 0 71726158 w.e.w. 59
Fax 0 71726474

Romania

VERDER Romania s.r.l.
Soseaua Viilor no.79
RO-Sector 5, Bucuresti
Tel. 01-335 45 92
Fax 01-337 33 92

United Kingdom

VERDER LTD.
Whitehouse Street
Leeds GB-LS10 1AD
Tel. 0113-244 61 11
Fax 0113-246 56 49