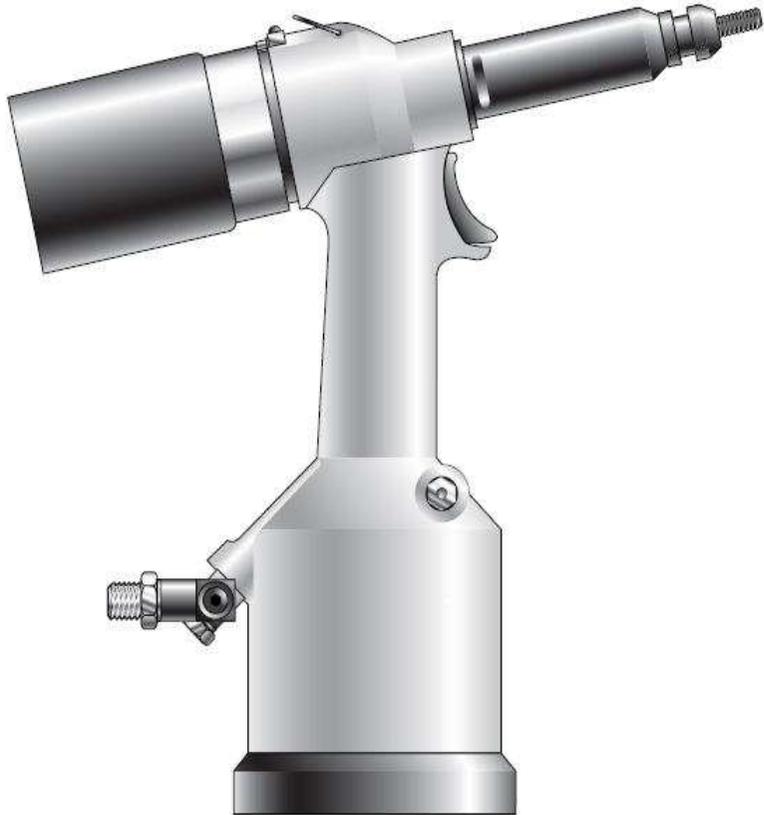


OP-PS12-O2



氣動油壓拉帽槍 (M3~M12)

Air Hydraulic Rivet Nut Tool

產品使用手冊

目錄

| | |
|----------------------------|-------|
| 1 安全介紹..... | 3 |
| 2 產品資訊..... | 3 |
| 2.1 產品工作能力..... | 3 |
| 2.2 技術資料..... | 3 |
| 3 使用前準備..... | 4 |
| 3.1 建議的壓縮空氣氣源..... | 4 |
| 3.2 更換拉桿..... | 5 |
| 3.3 調整拉桿行程 / 調節工作氣壓壓力..... | 6 |
| 4 操作說明..... | 7 |
| 4.1 操作方法..... | 7 |
| 4.2 強制退出..... | 8 |
| 5 產品維護..... | 8 |
| 5.1 日常保養..... | 8 |
| 5.2 補充液壓系統中的液壓油..... | 9 |
| 6 維修與技術服務..... | 9 |
| 6.1 技術協助..... | 9 |
| 7 常見問題與故障分析..... | 10 |
| 8 資源回收..... | 10 |
| 9 分解圖 / 零件表..... | 11-12 |

1 安全介紹

操作者請詳閱說明書中關於安全防護的內容，並遵守下列的注意事項：

1. 本產品只適用於單人操作且受過教育訓練的人員才可以使用此產品。
2. 操作者不要穿戴寬鬆的衣服、領帶、手飾、避免被捲入，造成傷害。
3. 如果拉帽已經安裝在拉桿上，請勿直接用手接觸拉帽的末端。
4. 壓縮空氣壓力不得超過 7bar。
5. 為確保工具的壽命與工作品質，氣源務必經過 3 點組合(調壓-過濾-潤滑)處理。
6. 使用產品時、請配戴安全防護眼鏡。
7. 前方或周圍有人時，請不要操作產品。
8. 產品需放在底下有橡膠墊的平台，並避免產品掉落。
9. 產品維修或調整後，記得將拆卸工具從產品中拿出。
10. 在對產品調整、維修或清潔保養之前，請務必先切斷壓縮空氣氣源連結。
11. 工作區域內保持乾淨整潔。
12. 避免讓軟管靠近熱源或尖銳物體。
13. 若不小心讓油沾上你的皮膚，用鹼性肥皂及清水清洗。
14. 產品在易燃、易爆環境和可能產生燃燒的環境中不得使用。

2 產品資訊

2.1 產品工作能力

適用拉帽規格: M3-M12。

適用拉帽材質: 鋁拉帽，鐵拉帽，不鏽鋼拉帽。

2.2 技術資料

工作壓力: 6 bar

最小 - 最大容許壓力: 5 ~ 7 bar

空氣耗氣量: 1.12 CFM/31.8 L/min

行程: 0-6 mm

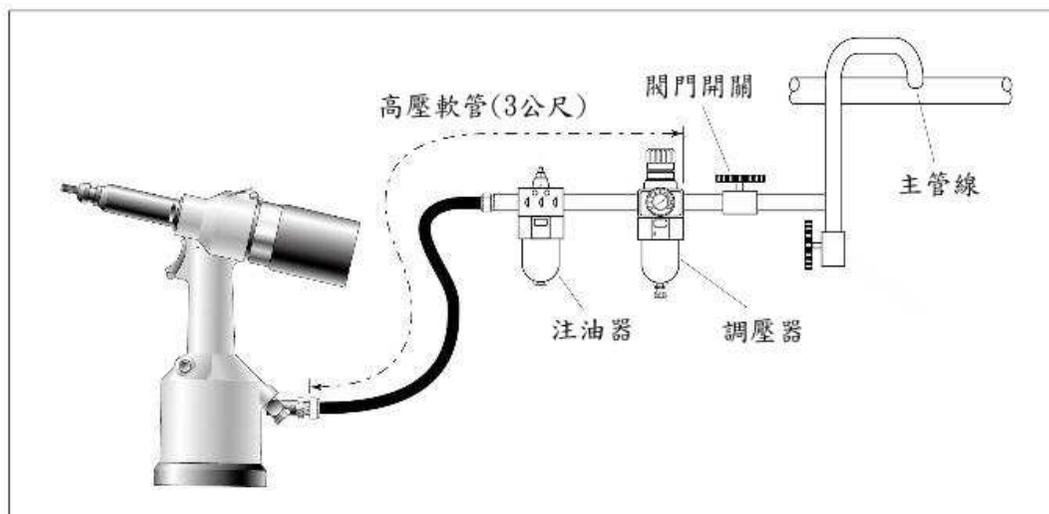
最大出力: 2075 Kg /4565lbs

重量: 2.38Kg /4565 lbs

噪音值: 75 db(A)

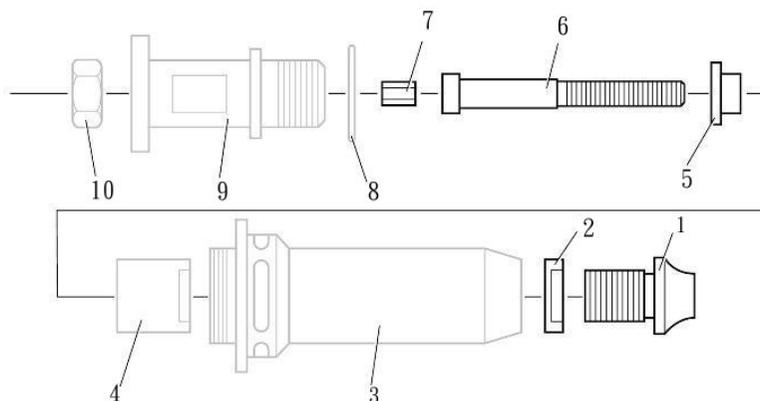
3 使用前準備

3.1 建議的壓縮空氣氣源



壓縮空氣需經過除去粉塵、濕氣、雜質，並提供適當的潤滑。

3.2 更換拉桿



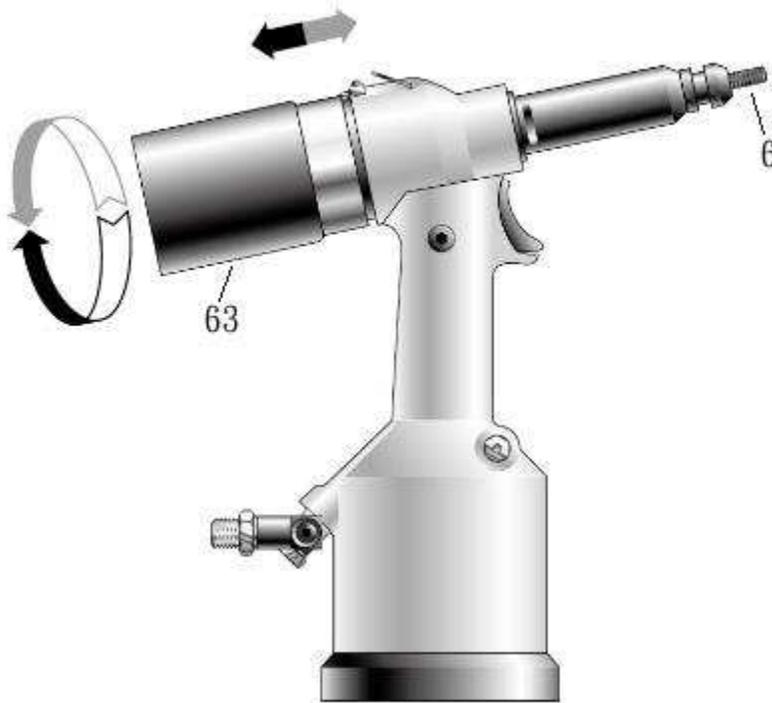
當(#6)的圓頭內六角螺絲有變動時，你需要將(#1)鼻頭、(#4)接頭螺帽(使用 M12 拉帽需更換附件接頭螺帽)、(#5)軸襯及(#7)六角接頭一起更換，請小心並依下列步驟進行更換：

== 安全警告 ==

執行更換拉桿的操作之前，請務必先切斷拉帽槍的壓縮空氣氣源連結。

1. 使用附件開口板手(17mm)將(#2)推進螺帽逆時鐘方向鬆開，逆時鐘方向旋轉取出鼻頭(#1)。
2. 使用附件開口板手(19mm)將(#3)鼻套管逆時鐘方向鬆開，再逆時鐘方向取下(#3)鼻套管。
3. 使用附件開口板手(12mm)先固定住(#9)螺帽軸，再使用附件開口板手(17mm)逆時鐘方向鬆開(#4)接頭螺帽。
4. 接著取下(#5)軸襯、(#6)圓頭內六角螺絲、(#7)六角接頭
5. 組裝依照反順序組回

3.3 調整行程 / 調節工作氣壓壓力



請依下列步驟進行:

1. 拉帽槍連接壓縮空氣氣源。
2. 首次使用時，請先將氣源壓力設定為 6 bar。過高的壓力可能會損壞拉帽或(#6)圓頭內六角螺絲的螺牙，較小直徑(#6)圓頭內六角螺絲甚至可能會斷裂。
3. 順時針逆時針旋轉(#63)橡膠後罩可調整行程長短,行程(0-6mm)逆時針方向旋轉最大極限 5 圈。
4. 將拉帽對正(#6)圓頭內六角螺絲前端，用些許的力量往(#6)圓頭內六角螺絲方向壓入，(#6)圓頭內六角螺絲會稍微退縮，同時將拉帽自動旋進到定位。
5. 插入要裝拉帽的鈹金孔內，並使(#6)圓頭內六角螺絲的軸線與要鉚合的鈹金面呈垂直 90 度
6. 扣住板機開關後維持不動，(#6)圓頭內六角螺絲開始將拉帽後拉變形至鉚接完成,並自動退出(#6)圓頭內六角螺絲完成拉帽動作。
7. 若拉帽的變形量不足，或者作業速度很慢，可能是工作氣壓壓力不足，請適度調高壓力。

8. 如果拉帽鉚合情況不符合需求，將調整行程的(#63)橡膠後罩往標示 "+" 的方向旋轉增加行程距離，反之將行程調節環往標示 "-" 的方向旋轉減少行程距離。

注意 !!

若行程不足，拉帽將無法牢固的固定在鈹金上。

若行程過大，則可能會損傷拉帽和(#6)圓頭內六角螺絲的螺牙。

4 操作說明

4.1 操作方法

1. 先切斷拉帽槍的壓縮空氣氣源連結。
2. 確定作業需要的(#6)圓頭內六角螺絲。
3. 依據鈹件的厚度調整(#6)圓頭內六角螺絲的行程。
4. 拉帽槍連接壓縮空氣氣源。
5. 將拉帽對正(#6)圓頭內六角螺絲，施用些許的力量往拉桿壓入，拉桿會稍微退縮，同時將拉帽自動旋進到定位。
6. 將套入拉帽的拉帽槍頭塞入鈹件的孔，扣住板機後維持不動，直到拉帽鉚接完成，並會自動逆時針旋轉退出(#6)圓頭內六角螺絲，完成拉帽動作。

注意 !!

首次設定使用時，請先將氣源壓力設定為 6 bar。過高的壓力可能會損壞拉帽或(#6)圓頭內六角螺絲的螺牙，較小直徑的(#6)圓頭內六角螺絲甚至可能會斷裂。

4.2 強制退出



當發生無法自動退出的情況時，使用(#107)起子銷插入(#3)鼻套管的退出鎖定孔，將內部的(#9)螺帽軸小圓孔鎖定，逆時針方向慢慢旋轉拉帽槍即可強制退出。

5 產品維護

5.1 日常保養

1. (#6)圓頭內六角螺絲為耗材，為確保工作精度與品質，請定期檢視損耗情況予以更換，否則容易造成拉帽螺牙的損傷。
2. 如果旋出拉帽有阻礙不順暢，務必要更換(#6)圓頭內六角螺絲。
3. 在未套上拉帽的狀態下，施行“旋入 - 鉚接 - 旋出”的動作，檢查是否有異常。
4. 每鉚接 300 個拉帽，必須對(#6)圓頭內六角螺絲做清除鋁削與加少許潤滑油。
5. 為確保產品的效能，日常保養時請檢查各部位是否有異常的漏氣、漏油或異音，必要時請交由當地的經銷商或交由本公司維修。

5.2 補充液壓系統中的潤滑油

當產品的工作行程減少時，你必須補充液壓油，步驟說明如下：



1. 切斷拉帽槍的壓縮空氣氣源連結。· 將工具平放於工作台。
2. 將(#14)止油螺塞逆轉鬆開。
3. 卸除(#14)止油螺塞。
4. 使用(ISO 32)潤滑油緩慢由注油孔注入，直到液壓回路中充滿油，並將拉帽槍平行拿起稍為晃動將注油孔內氣體消除，再次加入(ISO 32)潤滑油直到液壓回路中充滿油。
5. 注滿油後將(#14)止油螺塞鎖回緊固。

注意 !!

請將廢油交給專業廢棄物處理中心處理，不要任意將廢油傾倒在戶外。

若不小心讓油沾上你的皮膚，用鹼性肥皂及清水清洗。

6 維修與技術服務

為了確保產品充分發揮作動效能及安全，所有的維修工作請交由當地的經銷商或交由本公司維修。

6.1 技術協助

如果您需要任何有關使用和維護此產品的協助或任何備品訂購，請連絡當地的經銷商或直接與本公司聯絡，並告知料件編號(查閱 零件表)。

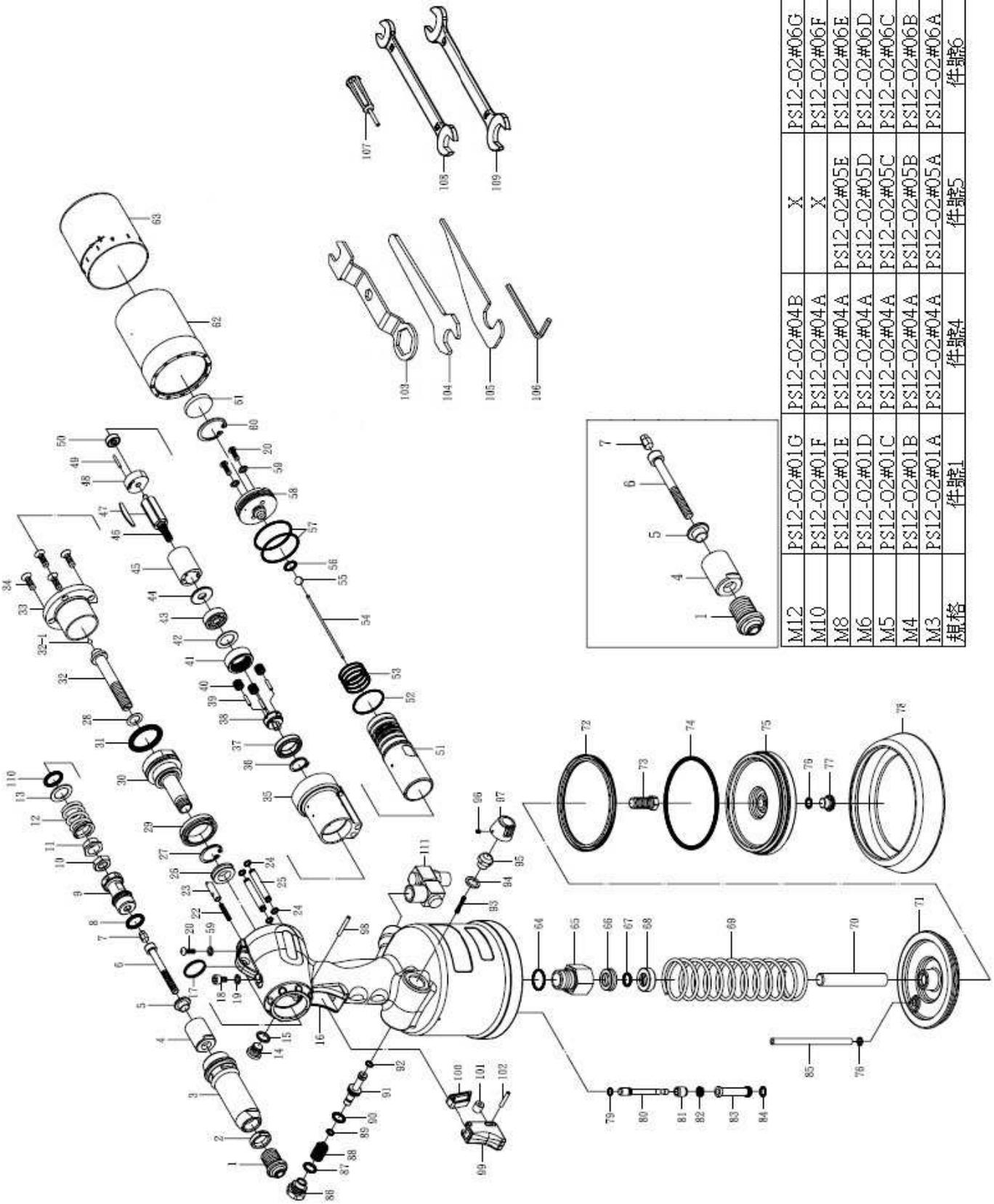
7 常見問題與故障分析

| 故障現象 | 原因分析 | 排除方法 |
|--------------------|---|---|
| 拉帽轉動 | <ul style="list-style-type: none"> ● 拉帽套入(#6)圓頭內六角螺絲時，沒有接觸拉帽頭 | <ul style="list-style-type: none"> ● 重新套入拉帽 |
| (#6)圓頭內六角螺絲旋進和旋出困難 | <ul style="list-style-type: none"> ● 拉帽鉚接效果不佳 ● 拉帽槍操作不垂直 ● (#6)圓頭內六角螺絲螺牙損壞 ● 馬達故障 | <ul style="list-style-type: none"> ● 檢查拉帽的鉚接範圍 ● 拉帽槍操作時拉桿應垂直於鈹件表面 ● 空拉檢查馬達，必要時送修 |
| 自動旋進失效 | <ul style="list-style-type: none"> ● 馬達故障 | <ul style="list-style-type: none"> ● 空拉檢查馬達，必要時送修 |
| 拉帽鉚接動作失效 | <ul style="list-style-type: none"> ● 工作氣壓壓力不足 ● 潤滑油不足 | <ul style="list-style-type: none"> ● 調高工作氣壓壓力 ● 添加潤滑油 |
| 拉帽鉚接後退出動作失效 | <ul style="list-style-type: none"> ● 拉帽或(#6)圓頭內六角螺絲螺牙損壞 ● 工作氣壓壓力不足 ● 潤滑油不足 | <ul style="list-style-type: none"> ● 強制退出後，檢查(#6)圓頭內六角螺絲必要時更換 ● 調高工作氣壓壓力 ● 添加潤滑油 |

8 資源回收

為了替環保盡一份心力，本產品所使用的材料 80%以上都可以資源回收，產品拆解之後，請將塑膠及金屬分類，交由當地環保回收單位即可，透過再次熔煉即可再利用。

9 分解圖 / 零件表



| | | | | | |
|-----|-------------|-------------|-----|-------------|-------------|
| M12 | PS12-O2#01G | PS12-O2#04B | X | PS12-O2#06G | PS12-O2#07G |
| M10 | PS12-O2#01F | PS12-O2#04A | X | PS12-O2#06F | PS12-O2#07F |
| M8 | PS12-O2#01E | PS12-O2#04A | | PS12-O2#06E | PS12-O2#07E |
| M6 | PS12-O2#01D | PS12-O2#04A | | PS12-O2#06D | PS12-O2#07D |
| M5 | PS12-O2#01C | PS12-O2#04A | | PS12-O2#06C | PS12-O2#07C |
| M4 | PS12-O2#01B | PS12-O2#04A | | PS12-O2#06B | PS12-O2#07B |
| M3 | PS12-O2#01A | PS12-O2#04A | | PS12-O2#06A | PS12-O2#07A |
| 規格 | 件號1 | 件號4 | 件號5 | 件號6 | 件號7 |

| 件號 | 料號 | 名稱 | 數量 | 備註 |
|------|--------------|--------------|----|----|
| 1 | PS12-02#01 | 鼻頭 | 1 | |
| 2 | PS12-02#02 | 推進螺帽 | 1 | |
| 3 | PS12-02#03 | 鼻套管 | 1 | |
| 4 | PS12-02#04 | 接頭螺帽 | 1 | |
| 5 | PS12-02#05 | 軸襯 | 1 | |
| ※6 | PS12-02#06 | 圓頭內六角螺絲 | 1 | |
| 7 | PS12-02#07 | 六角接頭 | 1 | |
| 8 | PS12-02#08 | 0型環(ID14XW2) | 1 | |
| 9 | PS12-02#09 | 螺帽軸 | 1 | |
| 10 | PS12-02#10 | 六角螺帽 | 1 | |
| 11 | PS12-02#11 | 彈簧防鬆螺帽 | 1 | |
| ※12 | PS12-02#12 | 往復彈簧 | 1 | |
| 13 | PS12-02#13 | 平華司 | 1 | |
| 14 | PS12-02#14 | 止油螺塞 | 1 | |
| 15 | PS12-02#15 | 華司油封(WS-215) | 1 | |
| 16 | PS12-02#16 | 主體 | 1 | |
| 17 | PS12-02#17 | 拉環(2圈) | 1 | |
| 18 | PS12-02#18 | 圓頭內六角螺絲 | 1 | |
| 19 | PS12-02#19 | 彈簧 | 1 | |
| 20 | PS12-02#20 | 扁頭內六角螺絲 | 3 | |
| 22 | PS12-02#22 | 彈簧 | 1 | |
| 23 | PS12-02#23 | 行程定位銷 | 1 | |
| 24 | PS12-02#24 | 0型環(ID4XW1) | 4 | |
| 25 | PS12-02#25 | 通氣管 | 2 | |
| 26 | PS12-02#26 | 前油封 | 1 | |
| 27 | PS12-02#27 | 孔用C型扣環 | 1 | |
| ※28 | PS12-02#28 | 調整彈片環 | 1 | |
| ※29 | PS12-02#29 | 油封 | 1 | |
| 30 | PS12-02#30 | 油壓活塞 | 1 | |
| ※31 | PS12-02#31 | 0型環 | 1 | |
| 32 | PS12-02#32 | 螺桿軸軸組 | 1 | |
| 32-1 | PS12-02#32-1 | 鋼珠(φ4) | 1 | |
| 33 | PS12-02#33 | 行程擋座 | 1 | |
| 34 | PS12-02#34 | 圓頭內六角螺絲 | 4 | |
| 35 | PS12-02#35 | 馬達總成罩 | 1 | |
| 36 | PS12-02#36 | 軸用C型扣環 | 1 | |
| 37 | PS12-02#37 | 滾珠軸承 | 1 | |
| 38 | PS12-02#38 | 行星齒輪座 | 1 | |

| 件號 | 料號 | 名稱 | 數量 | 備註 |
|-----|------------|--------------|----|----|
| 39 | PS12-02#39 | 齒輪插銷 | 3 | |
| 40 | PS12-02#40 | 行星齒輪 | 3 | |
| 41 | PS12-02#41 | 齒輪環 | 1 | |
| 42 | PS12-02#42 | 平華司 | 1 | |
| 43 | PS12-02#43 | 滾珠軸承 | 1 | |
| 44 | PS12-02#44 | 墊片 | 1 | |
| 45 | PS12-02#45 | 汽缸 | 1 | |
| 46 | PS12-02#46 | 轉子 | 1 | |
| ※47 | PS12-02#47 | 葉片 | 5 | |
| ※48 | PS12-02#48 | 後端板 | 1 | |
| 49 | PS12-02#49 | 插銷 | 1 | |
| 50 | PS12-02#50 | 滾珠軸承 | 1 | |
| 51 | PS12-02#51 | 馬達罩 | 1 | |
| ※52 | PS12-02#52 | 0型環 | 1 | |
| ※53 | PS12-02#53 | 0型環 | 5 | |
| 54 | PS12-02#54 | 頂銷 | 1 | |
| 55 | PS12-02#55 | 尼龍球 | 1 | |
| 56 | PS12-02#56 | 0型環 | 1 | |
| 57 | PS12-02#57 | 0型環 | 2 | |
| 58 | PS12-02#58 | 總成罩端蓋 | 1 | |
| 59 | PS12-02#59 | 內齒墊圈 | 3 | |
| 60 | PS12-02#60 | 孔用C型扣環 | 1 | |
| 61 | PS12-02#61 | 消音片 | 1 | |
| 62 | PS12-02#62 | 後罩 | 1 | |
| 63 | PS12-02#63 | 橡膠後罩 | 1 | |
| 64 | PS12-02#64 | 0型環(ID19XW2) | 1 | |
| 65 | PS12-02#65 | 導軸螺帽 | 1 | |
| ※66 | PS12-02#66 | 油封 | 1 | |
| ※67 | PS12-02#67 | 0型環 | 1 | |
| 68 | PS12-02#68 | 固定螺帽 | 1 | |
| 69 | PS12-02#69 | 活塞彈簧 | 1 | |
| 70 | PS12-02#70 | 活塞連桿 | 1 | |
| 71 | PS12-02#71 | 氣動活塞 | 1 | |
| 72 | PS12-02#72 | 活塞環 | 1 | |
| 73 | PS12-02#73 | 活塞軸緊固螺絲 | 1 | |
| 74 | PS12-02#74 | 0型環 | 1 | |
| 75 | PS12-02#75 | 本體底蓋 | 1 | |
| 76 | PS12-02#76 | 0型環 | 2 | |

| 件號 | 料號 | 名稱 | 數量 | 備註 |
|-----|-------------|------------|----|----|
| 77 | PS12-02#77 | 底蓋螺帽 | 1 | |
| 78 | PS12-02#78 | 橡膠底座 | 1 | |
| 79 | PS12-02#79 | 0型環 | 1 | |
| 80 | PS12-02#80 | 板機軸 | 1 | |
| 81 | PS12-02#81 | 導筒 | 1 | |
| 82 | PS12-02#82 | 油封 | 1 | |
| 83 | PS12-02#83 | 板機底栓 | 1 | |
| 84 | PS12-02#84 | 0型環 | 1 | |
| 85 | PS12-02#85 | 送風銅管 | 1 | |
| 86 | PS12-02#86 | 閥門螺絲 | 1 | |
| 87 | PS12-02#87 | 0型環 | 1 | |
| 88 | PS12-02#88 | 氣門彈簧 | 1 | |
| 89 | PS12-02#89 | 0型環 | 1 | |
| 90 | PS12-02#90 | 0型環 | 1 | |
| 91 | PS12-02#91 | 氣門活塞 | 1 | |
| 92 | PS12-02#92 | 0型環 | 1 | |
| 93 | PS12-02#93 | 氣門回位彈簧 | 1 | |
| 94 | PS12-02#94 | 平墊圈 | 1 | |
| 95 | PS12-02#95 | 消音器 | 1 | |
| 96 | PS12-02#96 | 尖尾型無頭螺絲 | 1 | |
| 97 | PS12-02#97 | 排氣蓋 | 1 | |
| 98 | PS12-02#98 | 板機插銷 | 1 | |
| 99 | PS12-02#99 | 板機 | 1 | |
| 100 | PS12-02#100 | 楔子 | 1 | |
| 101 | PS12-02#101 | 滾筒 | 1 | |
| 102 | PS12-02#102 | 滾筒銷 | 1 | |
| 103 | PS12-02#103 | 板手B | 1 | |
| 104 | PS12-02#104 | 板手B | 1 | |
| 105 | PS12-02#105 | 板手C | 1 | |
| 106 | PS12-02#106 | 六角板手(#5) | 1 | |
| 107 | PS12-02#107 | 起子銷 | 1 | |
| 108 | PS12-02#108 | 板手D(12X13) | 1 | |
| 109 | PS12-02#109 | 板手E(17X19) | 1 | |
| 110 | PS12-02#110 | 0型環 | 1 | |
| 111 | PS12-02#111 | 萬向接頭 | 1 | |

備註:件號或料號前面有加註※符號者,為不保固零件