

## Steidle Lubrimat L60 操作說明

### 1. 裝置圖

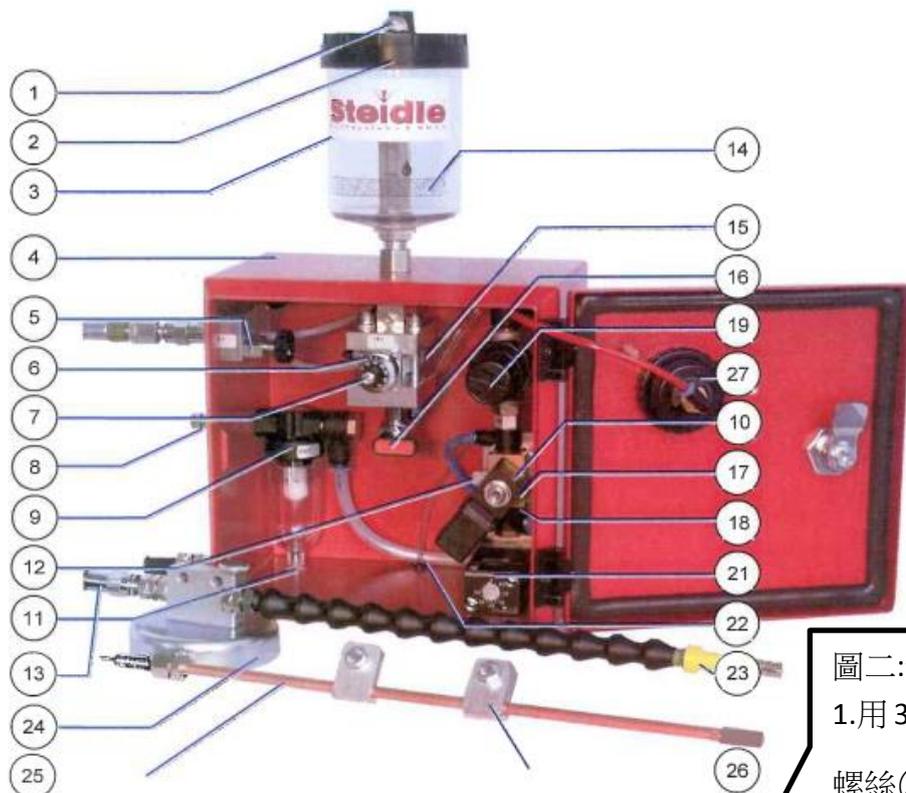


Fig. 1: standard device L60/1 with electric drive

圖二: 泵浦模塊拆裝  
 1. 用 3mm 六角板手轉兩圈鎖固  
 螺絲(32). 2. 下拉泵模塊

No.	Description	No.	Description
1	Venting*	15	Piston pump
2	Screw cover	16	Stopcock
3	Fluid reservoir	17	Coil *
4	Housing	18	Solenoid valve *
5	Air valve	19	Pressure reducing valve
6	PMC precise metering control	20	Round magnet* (housing)
7	Hexagonal screw	21	Frequency generator
8	Compressed air inlet	22	Run-off
9	Airfilter	23	Multi link tube nozzle*
10	Rating plate*	24	Round magnet* (nozzle)
11	Drainage valve	25	Copper tube nozzle*
12	Manual trigger*	26	Clamping*
13	Feed tube	27	Manometer
14	Level sticker	32	Locking screw

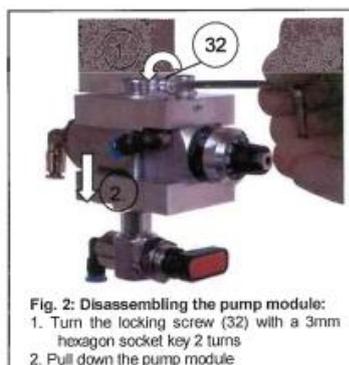


Fig. 2: Disassembling the pump module:  
 1. Turn the locking screw (32) with a 3mm hexagon socket key 2 turns  
 2. Pull down the pump module

圖一: L60/1 電子驅動

No.	名稱	No.	名稱
1	排氣孔(依版本而異)	15	活塞泵
2	螺絲蓋	16	旋塞閥
3	流體儲存器	17	線圈(依版本而異)
4	外殼	18	電磁閥(依版本而異)
5	氣閥	19	減壓閥
6	PMC 精密計量控制	20	圓形磁座(依版本而異)(外殼用)
7	六角螺絲	21	頻率發生器
8	空壓氣體入口	22	徑流

9	空氣過濾器	23	噴嘴(依版本而異)
10	額定電壓(依版本而異)	24	圓形磁座(依版本而異)(噴嘴用)
11	排水閥	25	銅管噴嘴(依版本而異)
12	手動扳柄(依版本而異)	26	夾緊夾(依版本而異)
13	油管	27	壓力計
14	級別貼紙	32	鎖固螺絲

## 2.安全說明

### 2.1 使用意圖

Steidle Lubirmat L60(以下簡稱本機)是一種氣動操作的裝置，利用往復式泵，輸出精確和微量的 Steidle 冷卻潤滑劑。用於切削成形加工。

### 2.2 安裝

- 請注意，在本機和油管⑬安裝過程中，油管⑬可能會受到壓縮，拉伸，纏繞或卡住而損壞，從而損害機器的功能。
- 請勿將本機放置在機台或機台部件移動或擺動的地方。
- 注意**: 油管⑬不可在機台移動範圍內
- 注意**: 油管⑬不可限制到操作者的自由活動,行動及安全.

### 2.3 潤滑介質

- 只限用 Steidle 潤滑油
- 最大適用粘度 220 mm<sup>2</sup>/s (40<sup>0</sup>C)
- 注意**:不要填充酸油質，研磨油，含溶劑或其他研磨介質。這可能會破壞活塞泵⑮。
- 注意**: 當使用向他人購買的介質時，我們建議您讓製造商測試在我們設備中材料有關流動的阻力。如果使用除油介質，我們建議定期維護所有運動部件。
- 警告**:請勿使用本機噴灑易燃或易揮發液體，否則可能導致氣爆及燃燒。

### 2.4 連結壓縮空氣

- 充足的壓縮空氣才能確保本機運作正常
- 操作壓力要求 4.5~8 巴(bar).
- 警告**:超過 10 巴(bar)本機可能無法運作
- 警告**: 在設備上工作之前，請務必斷開壓縮空氣

### 2.5 電氣連接

本機若是含電子驅動(17)及(18)的版本

- **警告:**需專業技師進行電氣連接
- **警告:**操作電子系統前先斷電
- 線圈(17)的額定電壓(10)要與電源電壓一致.

### 3. 安裝

#### 3.1 緊固外殼

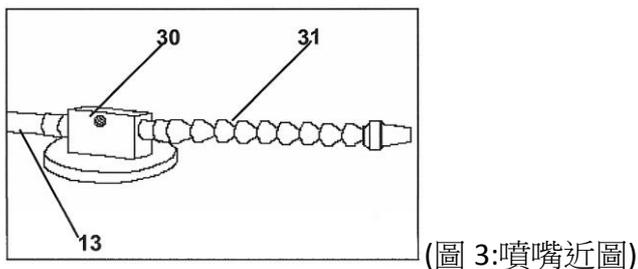
- 本機的外殼(4)可以用 4 個強大的圓形磁鐵固定在垂直的金屬表面上。表面應盡可能平滑，以達到最佳抓力。
- 若本裝需永久安裝固定,建議使用螺絲固定至垂直表面.

#### 3.2 噴嘴對位

- 為了獲得最佳的噴霧模式，噴嘴(23),(25)必須緊固在工具附近並精確地對準目標
- 借助夾具(26)或圓形磁鐵(24)固定噴嘴(23),(25)

#### 3.3 移除圓形磁鐵

- 建議照以下步驟從金屬表面移除噴嘴的圓形磁鐵



- 將尖釘或螺絲起子插入鋁塊(30)的開口，並小心地將磁鐵撬開。
- 注意:不要去拉噴嘴(23)或油管(13)

### 4. 啟動

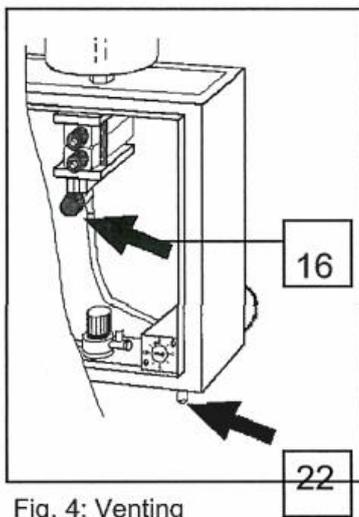
#### 4.1 注料

- 注意:本機只可注入 Steidle 潤滑油(見手冊 2.3)
- 本機標準配備:
  - 1 到 2 個噴嘴:0.33 公升儲油桶
  - 3 個以上噴嘴:1 公斤儲油桶

- 可訂其他規格
- 打開螺絲蓋(2)並注入 Steidle 潤滑油
- 鎖上螺絲蓋(2)
- 若是油平面低於最低線(儲油桶上的貼紙),活塞泵(15)要排氣(見 4.2 排氣).

#### 4.2 排氣

- 初次注油後及每次用完油再注油前,活塞泵(15)要抽氣
- 注意: 活塞泵(15)要抽氣前先關本機電源.關掉外部訊號或將開關(31),見 4.6 的圖 7)切到"0"位置,如有需要,將空壓氣管自本機的人氣孔(8)移開.



(圖 4)

- 在徑流(22)下放一容器
- 轉開活塞泵(15)下的旋塞閥(16)並排氣,等待至液體流光.一個平穩不斷的水流應該從徑流(22)出現.
- 再次關上旋塞閥(16)

#### 4.3 排空儲油桶

- 注意:儲油桶排空前要先關本機電源. 關掉外部訊號或將開關(31),見 4.6 的圖 7)切到"0"位置,如有需要,將空壓氣管自本機的人氣孔(8)移開.

- 為更換介質等目的來排空儲油桶,在徑流(22)下放一容器,轉開活塞泵(15)下的旋塞閥(16),請儲油桶流光.

- 再次關上旋塞閥(16)

- 重新啟動本機前,儲油桶要重新注油(見 4.1)及排空(見 4.2).

- 打開本機電源(見 4.6)

## 4.4 接線

### 4.4.1 空壓氣體連接

- 本機入氣孔(8)連結的空壓氣管,需要一個快速安裝的正寬 7 連接器 (不提供)

- 注意:輸入壓力至少要 4.5 巴(bar).若低於 4.5 巴(bar)不保證本機正常運作.

### 4.4.2 電氣連結

本機含電子驅動(17),(18)時

- 警告:** 本機上的所有工作必須由合格的電工執行。線圈(17)上的額定電壓(10)必須對應於電源電壓。

- 將機器的控制信號發送器的電纜線連接到本機電磁閥(18)上的線圈(17)插頭。 如果沒有電壓,電磁閥

(18)處於“關閉”位置。

- 注意:使用正確的電壓! 注意線圈(17)額定電壓(10)的注意事項

- 可以通過手動板柄(12)來清除電磁閥(18)。這可橋接電磁閥(18)的線圈(17)。

## 4.5 調節

### 4.5.1 氣量

氣量與壓力皆可調整,標準設定為轉開 1/4 轉.

1. 氣壓調整數值如圖(19)

2. 壓力值見壓力計如圖(27)

3. 氣量調整如圖(5)

### 4.5.2 油量

- 潤滑介質量由活塞泵(15)的行程/衝程和頻率調整

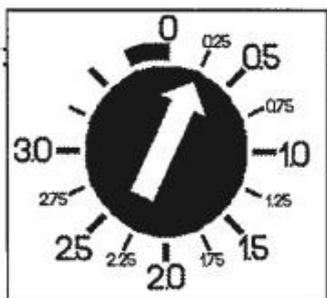


Fig.5 Frequency generator

(圖 5: 頻率發生器)

- 頻率發生器(21),用螺絲起子轉,順時針降低,逆時針調高,0 為無頻率
- 泵浦量

注意:活塞泵(15)調整前,電源要關閉.關掉外部信號或關開關到"0"位置

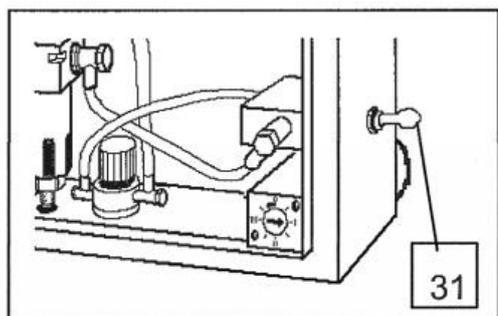


Fig.7: Version On-Off switch

(圖 7:開關鍵)

如有需要,將空壓管與入氣孔(8)分離

- 關閉 L60 電源
- 移動螺栓(30)往上開啟

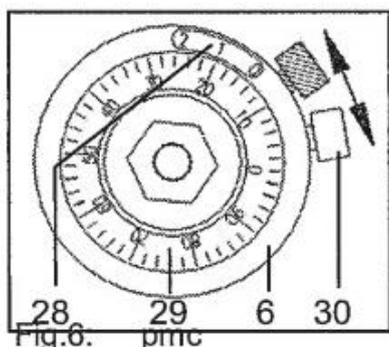


Fig.6. pinc  
 precise metering control

(圖 6: 精準計量控制器)

- 注意:不要將精準計量控制器調到 0.00 以下
- 注意:刻度值 5.40 對應於最大傳送速率
- 調(29)滴量

•小視窗(28)顯示小數點前數值,

(29)顯示小數點後數值

•移動螺栓(30)往下關閉,再開 L60 電源

#### 4.6 操作

•本機帶有電子驅動時:

打開外部控制信號發送器(見 4.4.2 電氣連接)

•本機帶有手動開關時:

把開關(31)調到“On(開)”位置.

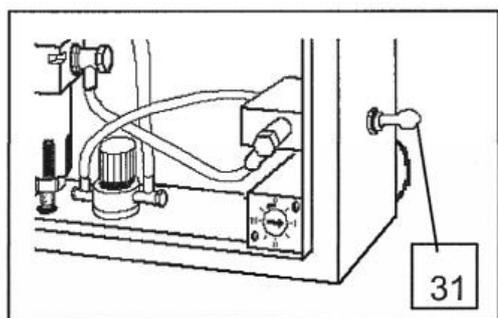


Fig.7: Version On-Off switch

(圖 7:開關鍵)

•本機帶有手動開關,但無電子驅動時:

將壓縮空氣管路連接到設置在機器上的入氣孔(8)(見 4.4.1 空壓氣體連接)

### 5.設定

#### 5.1 注入量設定

	頻率發生器	活塞泵設定(刻度)
鋼	0.25	1.20
鋁	0.50	1.00

上述值基於經驗。它們旨在作為參考。請注意,設置可能會根據切削加工而有所不同。

#### 5.2 空壓氣體設定

•為了在使用 Lubrimax Edel C (或類似的粘性流體)時獲得具有減壓閥和壓力計的裝置的均勻噴霧模式,我們建議以下設置:

1.壓縮空氣輸入:5~6 巴(bar)

2.減壓閥最大 4 巴(bar)

3.閥門

-打開到 1/2 轉=噴霧圖案與粗液滴; 溫和的氣流

-打開 1/2 轉到全轉=噴霧圖案細小的液滴; 更強大的氣流

•如果設置在減壓閥(由壓力計(27)所示)設定的空氣壓力低於供應管線中的網絡壓力至少 1.5 至 2 巴,

則獲得均勻的噴霧模式。

•在非常薄的流體中,儘管遵守上述說明書可能會導致不均勻的噴霧模式。

## 6.問題排除

### 6.1 沒有空氣從噴嘴(23)/(25)出來

壓力表(27)表示有氣壓

1- 空壓氣體太弱(輸入至少 4.5 巴)

2- 空氣閥(5)沒開

3- 油管(13)折到或卡住,或有漏

### 6.2 沒有空氣從噴嘴(23)/(25)出來

壓力表(27)表示沒有氣壓

1- 減壓閥(19)被關上,請打開

2- 排水閥(11)是開的(見 6.5)

3- 沒空壓氣體(見 4.4)

4- 開關(31)沒打開(見 4.6)

5- 本機配有電子驅動時:

•線圈(17)沒連接(見 4.4)

•外部訊號發送器是關的(見 4.6)

•電磁閥故障,請更換

•線圈(17)故障,請更換

### 6.3 沒有液體從噴嘴(23,25)出來

### 六角螺絲(7)有移動

- 1- 儲油桶(3)沒注入或注入不洽當
- 2- 排氣孔(1)阻塞,請清潔(儘適用 0.33 公升儲油桶)
- 3- 活塞泵(15)未排氣(見 4.2)
- 4- 泵量在 PMC(6)設定為 0 或更低(見 4.5.2)
- 5- 噴嘴(23),(25)阻塞或損壞
- 6- 油管(13)在補充後仍然有空氣,可短時間增加泵浦頻率(見 4.5.2)
- 7- 油管(13)嚴重損壞,彎曲或卡住

## 6.4 沒有液體從噴嘴(23,25)出來

### 六角螺絲(7)沒移動

- 1- 空氣壓力太弱,最小要 4.5 巴
- 2- 空壓氣體入口(8)沒有氣體(見 4.4)
- 3- 頻率發生器(21)是關的(見 4.2.2)
- 4- 頻率發生器(21)損壞,請更換
- 5- 活塞泵(15)損壞,請更換
- 6- 本機配有電子驅動時,(見 6.2.5)

## 6.5 空氣濾器(9)的排氣閥(11)不關上

- 1-排氣閥(11)髒污,阻塞