

Sydex - 維修及操作手冊

安裝 - 操作 和 維修

注意事項:

以下說明主要是在提供所有 Sydex 泵浦系列的相關資訊. 泵浦的正確選擇是取決於在下單時所接收到的正確資料. 這些已接收的資料會節省泵浦的參考工作. 任何不當使用, 不依照指示所造成的缺失皆不在我們的保證之下.



1. 概要
 - 1.1 安全預防措施
 - 1.2 健康及安全資訊

2. 拆開包裝，處理和貯存
 - 2.1 拆開包裝
 - 2.2 處理
 - 2.3 貯存

3. 泵浦說明

4. 泵浦安裝

5. 運轉位置
 - 5.1 準備動作

6. 維修
 - 6.1 初部操作
 - 6.2 拆卸定子
 - 6.3 拆卸轉子

7. 問題，原因及補救方法

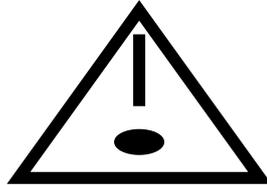


1. 概要

1.1 安全預防措施

注意以下的指示,避免因不注意而造成泵浦的損傷.

有經驗的員工也需要遵循以下幾點:



- * 隨時確認技術資料。
- * 驅動馬達**必須**由被授權員工操作。
- * 絕不可在錯誤方向**啓動**馬達。每次**啓動**前都要先檢查。
- * 絕不可將手指放入接液部口徑內。
- * 當泵浦在抽過熱-滅菌-有毒的液體時絕不可接觸泵浦或管線。
- * 絕不可在吸入或吐出口堵塞時運轉泵浦。
- * 隨時注意當泵浦在維修時不可連接電壓。
- * 隨時注意當維修時要釋放泵浦的輸送管線壓力。

1.2 健康及安全資訊

在這個部份提供泵浦處理，貯存和材質處理的資訊用以考慮可能危害健康的因素。

以確保每次安全人員能瞭解並確實告知所有規章。

如果意外地，你的皮膚接觸到或吸入危害物質，那須要立即實行以下預防措施：

皮膚：用乾淨的水及肥皂來清洗

吸入：立刻吐出且呼吸新鮮空氣

眼睛：用乾淨的水沖洗，立刻送到醫療中心

以下概要是說明使用於泵浦內部的零件：

用於何處	液體－產品	危害部位
培林	組合尺寸不符	釋出蒸汽
定子－轉子	潤滑劑－凡士林	手及皮膚
潤滑油－一般潤滑劑	油封－齒輪箱	眼睛及皮膚
泵浦表面	上漆	運轉後會釋出灰塵及煙霧 視同火災處理

SYDEX



2. 拆開包裝，處理和貯存

要避免任何問題，請於收到泵浦時確時執行以下步驟：

為使到貨情形良好請確實檢查到貨注意事項

泵浦在下單時指定與傳動裝置一起送達的情形之下，請檢查是否有附上相關說明。如遺失請立即索取。

2.1 拆開包裝

我們確實地考慮到以下步驟是極為重要且建議你跟隨著指示去做

如果在運送途中有任何可能的損害發生請檢查包裝

小心謹慎地移除泵浦的包裝

檢視泵浦有無任何明顯的損壞痕跡

檢查傳動裝置是否處於良好狀況之下

2.2 處理

泵浦的重量可以容許你移至到最終位置而沒有任何問題。

只有當泵浦有電力連結時我們建議你使用合適的升降機。

2.3 貯存

在步驟 2.2 後，當泵浦已檢查後，泵浦未能被立即安裝使用，必須以下列方式安置在適當的倉庫裡保存。

以下幾點需要注意的：

將泵浦安置在一個良好遮蔽的倉庫裡，乾燥地點，和不會有振動的地點。

如果泵浦被安置在空氣中充滿灰塵的地方，直到泵浦安裝好後都必須用防潮濕的布來覆蓋住。

每週要轉動泵浦的傳動系統以預防阻塞及培林的損壞。

如果預計會貯存相當長的時間(>六個月)，要將定子單獨放置且以潤滑劑保護內部。

請向我們技術部門詢問使用何種潤滑劑。

卸下排水閥(pos.51)以避免蒸汽形成。

3 泵浦說明

供應的泵浦為容積式泵浦。

Sydex 泵浦的主要部份是單螺旋金屬轉子可在轉子二倍長度的雙螺旋彈性定子之內做離心性旋轉。

SYDEX



轉子的圓形剖面在旋轉時會產生形成連續氣孔。

氣孔朝向吐出口發展，藉密封線連續形成氣孔且裡面還夾帶著運輸抽取的液體。

流量是無脈動的因為定子的容積是固定的。

基於以下益處而考慮正位移式泵浦：

即使沒包含 100%液體仍可自吸

當處理敏感產品時也可降低損壞機率

流量與泵浦速率的比例固定

可能處理有黏性及研磨的材質

無脈動

同樣，由於特殊的 Sydex 泵浦系統：

當效能延伸至最高時轉矩沒有增加

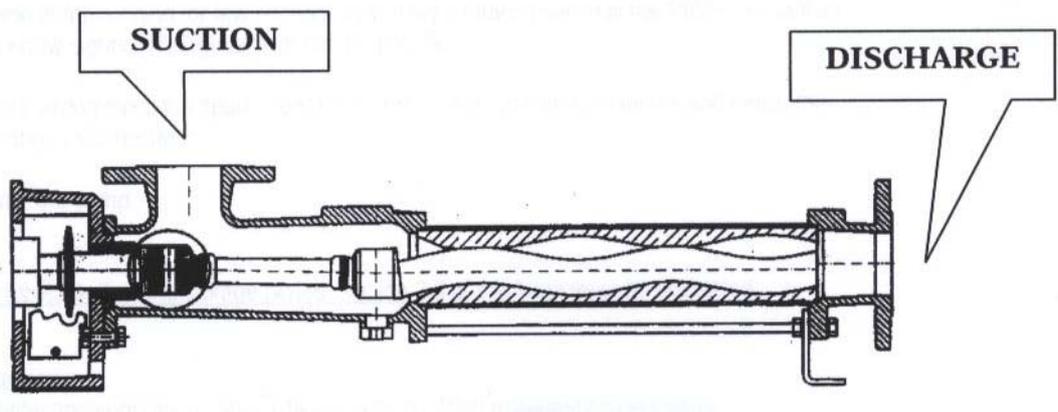
低噪音－振動

即使在壓力不足，軸偏心也可自我調停

結構結實

4. 泵浦安裝

泵浦必須在水平位置下安裝，在泵浦周圍要預留至少 30 公分長的空間，以便維修保養。



泵浦吐出口徑和管線尺寸必須相同。

為了幫助員工進行維修工作，在吸入及吐出口有一個三通接頭是非常重要的。

SYDEX



當預測吐出液體管柱>15m 時，逆止閥會幫助你避免泵浦密封系統因為水柱而過載。

如果要在吐出口管路安裝任何裝置，建議使用安全閥來確保泵浦安全不會受到閥關閉運作的影响。

驅動馬達連接

所有驅動馬達連接，不論是 Sydex 泵浦或是其他結合於 Sydex 泵浦的機械部份，都必須由有經驗員工指導相關修正。

5. 運轉狀態

記住：**泵浦空轉是不被准許的。**

只要旋轉幾圈可能就會造成泵浦零件，定子和轉子的損壞。

5.1 泵浦運轉前需要幾項準備動作：

* 將吸入和吐出管路連接到泵浦

* 先將泵浦注滿水或是液體。

注意：這個操作只用在第一次啓動泵浦的時候。

* 接下來，泵浦會開始自吸動作。

* 在啓動電源前確認供電無誤並檢查吸入口及吐出口管道的所有閥門是否開啓。

* 先讓泵浦運轉幾秒並且檢驗連接軸轉動方向，以確認出入口方向(pos.005)無誤。

* 萬一操作錯誤，請和合格檢驗人員聯繫且修正電源連接方式。

* 現在，可以正式啓動泵浦了。

如果預計長時間貯存，請詳讀操作手冊的 2.3 章節。

6. 維修

所有維修操作**必須**交由經驗合格人員執行。

Sydex 泵浦的安裝及拆裝系統是非常簡易的，可以以最短時間做維修且又得到好的結果。

跟隨我們的指示以避免發生錯誤。

6.1 初步運作

關閉泵浦的馬達電源。

等待液體溫度下降。

SYDEX



藉由壓力表檢視吸入及吐出口管路沒有壓力存在 ·
關掉所有吸入及吐出閥 ·
慢慢的從泵浦接液部移去管路 ·

6.2 拆卸定子

- 6.2.1 旋開吸入口(pos.050)的四個螺釘(pos.910)
- 6.2.2 拆卸出口法蘭(pos.050)和支撐腳架(pos.870) ·
- 6.2.3 旋開橫拉桿且拉出來(pos.860) ·
- 6.2.4 固定傳動軸(pos.101)；以逆時鐘方向旋轉將定子拿出 ·
- 6.2.5 拿起新的定子，用肥皂液來潤滑然後將定子嵌入轉子內 ·

6.3 拆卸吸入口

- 6.3.1 跟著以下說明來拆下定子(6.3) ·
- 6.3.2 拆下將軸承箱(pos.005)連結到吸入口(pos.025)的螺絲 ·
- 6.3.3 將吸入口拆下 ·

6.4 拆卸轉子

- 6.4.1 重覆以上操作 6.1+6.2+6.3 · 現在你可以看到連接法蘭與傳動裝置 · 將傳動裝置及轉子放置在支架上 ·
- 6.4.2 移去彈性環(775) · (型號：039-1L/2S;045-052/1L/2S INOX;075-1L/2S)
- 6.4.3 將套筒上的環移去(440-445) · (型號：039-1L/2S;045-052/1L/2S INOX;075-1L/2S)
- 6.4.4 移去套筒(790)且將傳動軸的插銷取下 ·
- 6.4.5 移去轉子(199) ·

7. 問題，原因及補救方法

可能發生問題及相關解決方法請參見附表：



	泵浦不能運轉	泵浦不能吸入	泵浦流量不正確	泵浦流速不正常	泵浦有異常噪音	泵浦停止運轉	定子壽命太短	轉子壽命太短	泵浦有洩漏	泵浦流量不足	
1	X						X				新的轉子 - 定子之起動阻力
2	X						X				電路連接錯誤
3			X	X			X	X	X		吐出法蘭的壓力過高
4	X		X			X	X				外物進入泵浦
5	X	X					X	X	X		過高的液溫下未加大定子
6	X	X					X				加大的定子無法抵抗液體
7	X				X	X	X	X			液體內含大型顆粒
8	X	X		X		X	X	X		X	泵浦停止運轉時，液體沈澱
9		X		X	X						入口管路內有空氣進入
10		X	X	X	X						入口管路不夠緊密
11		X	X	X	X						軸封不夠緊密
12		X	X	X						X	速度過低
13		X	X	X					X		運轉方向錯誤
14		X			X					X	NPSH 不足，自吸過高
15		X	X	X		X	X			X	泵浦空轉
16		X	X							X	定子損壞
17		X	X	X			X			X	定子橡膠破裂
18		X	X	X				X		X	轉子損壞
19			x	x	x	x					傳送接頭損壞
20					x	x					泵浦與連接器未對準
21					x	x					傳送軸損壞
22					x	x					培林不正常運轉
23					x		x	x			轉速過快
24	x	x				x	x			x	黏度過高
25		x	x	x	x		x		x	x	格蘭迫緊必須要調整 (軸封如為格蘭迫緊)
26			x						x	x	錯誤的密封系統



如何排除故障：

1)	泵浦注滿適合的液體，例如甘油或肥皂水（泵浦使用 EPDM 定子時，不可注入礦油或石油等。）
2)	確認訂購資料和銘板。
3)	確認壓力和訂購資料。
4)	將外物移除並修理損壞部份。
5)	降低溫度或縮小轉子尺寸。
6)	確認液體是否與訂單相符。更改橡膠材質定子。
7)	增加液體的濃度，入口端加裝濾網。
8)	泵浦每次停止運轉時要清理。
9)	增加吸入端液體液位高度。避免入口管路有漏氣的現象。
10)	檢查格蘭迫緊及管路接頭。
11)	格蘭迫緊加壓或更換為新品。若是使用機械軸封，檢查有否髒污或破損。
12)	增加泵浦轉速。
13)	檢查並修改電氣配線。
14)	降低液體溫度。將泵浦放在低的位置。
15)	泵浦注滿液體。加裝一空轉保護裝置。
16)	更換定子。
17)	更換定子，確認液體是否與訂購資料相符。使用不同橡膠材質的定子。
18)	更換轉子。檢查磨蝕損壞的原因。使用不同鋼材的轉子。
19)	更換所有磨損的零件。
20)	重新校準中心線。
21)	更換損壞零件，並重新校準中心線。
22)	更換滾動培林並加上潤滑油。若在高溫狀況下，檢查培林狀況，必要時加上潤滑油。
23)	降低泵浦轉速。
24)	黏度太高。降低泵浦轉速並確認是否與訂購資料相符。
25)	檢查重量是否與訂購資料相符。
26)	使用不同型式的密封。更換不同的墊片。

