



NIKKISO EIKO

電磁式藥液定量注入泵浦

CHEMIPON N 型

N F H 系列

操 作 說 明 書

請注意

1. 開箱、安裝、配管、配線、運轉、保養之前，請一定要閱讀此操作說明書。
2. 此操作說明書，請保管於實際使用泵浦者能夠立即看得到的地方。
3. 超出所訂契約規格以外使用時，本公司不負責。

日機裝 EIKO 株式會社

目 次

符號	項目	頁	符號	項目	頁
1	前言	3	12.2	衝程長度調節盤	12
2	關於安全	3	12.3	LCD 顯示	12
3	開箱	4	12.4	手動模式	13
4	型號表示	4		停止中可變	13
5	規格	5		運轉中可變	14
6	接液部、配件,及選配件材質	6~7	12.5	切換的表示	14
7	性能曲線	8	12.6	鎖鍵功能	14
8	注意事項	8	12.7	設定一覽表	14
9	安裝	9	12.8	排氣	14 -15
10	配管	9	13	保養•點檢	15
10.1	PVC 軟管配管	9	13.1	日常點檢	15
10.2	排氣軟管的配管	10	13.2	長時間運轉停止時	15
10.3	注入器的安裝	10	13.3	其他的保養	16
10.4	過濾器的安裝	11	14	故障的原因與對策	16
11	配線	11	15	零件更換	18
11.1	配線	11	15.1	逆止閥組的更換	18
11.2	關於雜波	11	15.2	膜片的更換	18
12	運轉•設定	12	16	外形尺寸圖	19
12.1	運轉前的準備	12	17	保證與修理	20

1. 前言

非常感謝承蒙購買日機裝 EIKO 電磁式定量泵浦「CHEMIPON N 型 NFH 系列」。泵浦在設計上已注意安全，請依照本書學會正確的使用，進行操作才不至於發生危險。

操作說明書中針對於特別重要事項，使用下列記號說明之。



危險： 可能有死亡或受重傷的立即危險



警告： 可能有死亡或受重傷的可能性



注意： 可能有受重傷的可能性及引起製品損傷的可能性

請必定閱讀並安全的操作，以期對人體，財產不至發生危險。

2. 關於安全

為了安全地使用泵浦，保護人體及財產遠離危險，在開始操作泵浦以前，請詳閱本操作說明書，在您理解之下進行操作。



注意 電源線，請一定要以第三種的接地電阻 100 歐姆以下的接地。
沒接地的話，有時會發生觸電事故。



注意 泵浦的電源開/關 (ON/OFF) 的電源回路上，請一定要安裝 30mA 以下的漏電斷路器。發生漏電時，有時會發生人身事故。



注意 電源回路，請安裝過電流保護裝置。請參考 11~12 頁的「配線」項目。



注意 使用請勿超出泵浦的規格。將會造成事故及故障的原因。



警告 泵浦經常使用於次氯酸鈉的液體輸送。
次氯酸鈉是危險藥液，請理解處理方法並十分注意之下進行之。
次氯酸鈉的一般注意事項如下。
1) 接觸到衣服、身體時，請用水沖洗。
2) 接觸到眼睛時，請立即用水洗眼、送醫與醫師商談。
3) 誤飲時，口腔內會感到激烈疼痛、引起腹瀉。必須接受醫師的治療。
4) 混到酸性液時，會產生大量氯氣而危險。誤吸入氯氣的話，必須立即接受醫師的治療

至於其他的藥液，也請理解處理方法並十分注意之下進行之。



警告 從配管、泵浦、接頭等處液體洩漏時，會因液體而發生重大的人身事故及機械的損傷。操作時請注意勿洩漏。

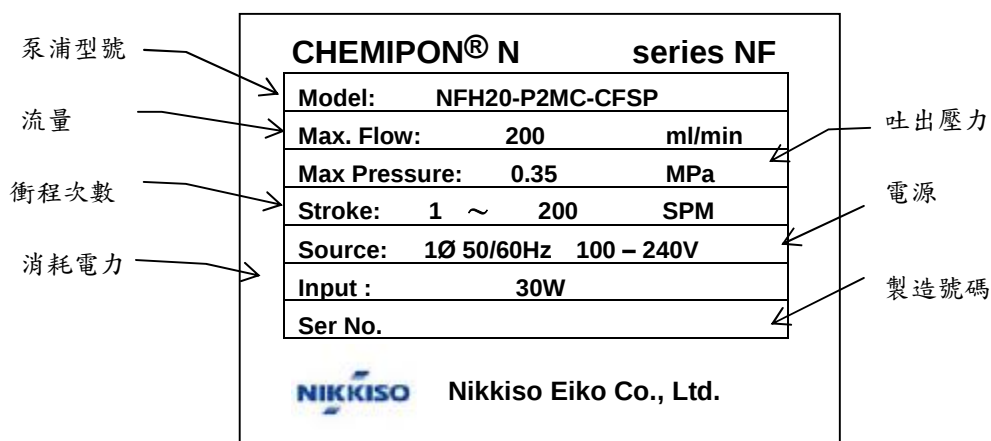
3. 開箱

開箱後，請查點是否為您所訂購的製品。

如有不清楚之處，請向您所訂購的對象、或在底頁所記載的就近的總公司、分店、營業所詢問。

- 1) 貼在泵浦外殼側面的銘板上所記載的型式是否為您所訂購的型號。
- 2) 因運送中的事故而是否有所損傷，螺絲類是否鬆動。
確認有損傷時，請立即取得該運送業者的造成破損或異常部位的事故證明，並迅速向本公司連絡。
無事故證明書時，本公司有時也無法保證，請惠予諒解。

圖 3-1 泵浦銘板



4. 型號表示

NF	H	10	—	P2	MC	—	CF	SP
①	②	③		④	⑤		⑥	⑦

- | | |
|--------------------------------------|---|
| ① 泵浦 系列記號
NF : NF 系列 | ⑤ 電路機能
MC : 單機能型 |
| ② 電磁式型式
H : H 型 | ⑥ 球閥・O 型環材質
CF : CERAMIC / FPM
CE : CERAMIC / EPDM
MF : SUS316 / FPM
ME : SUS316 / EPDM |
| ③ 泵浦機種
10 : 10 型
20 : 20 型 | ⑦ 特殊表示
無 : 標準規格 SP : 特殊規格 |
| ④ 泵浦本體材質
P2 : PVDF
S2 : SUS316 | |

5. 規格

表 5-1 泵浦規格

泵浦型號	NFH10	NFH20
最大流量 ml/min	100	200
1 衝程時最大吐出量 ml/衝程	0.5	1
最大吐出壓力 MPa	0.7	0.35
接續軟管 吸入・吐出	PVC 夾紗軟管 φ6 xφ11	
接續軟管 排氣	PVC 軟管 φ4 x φ6	
衝程數	1 ~ 200 spm 數位表示	
衝程長度調整範圍	50 ~ 100 %	
電 源	單相 50/60Hz AC100~240 V±10% 寬頻電源	
ON 時最大電流	2.8A	
平均消耗電力	30W	
保護形式	適合 IP65	

- (註) 1. 「表 5-1 泵浦規格」是常溫、清水的性能。
2. 每分鐘最大流量是通過注入器的值 (注入器設定壓力 0.2MPa、衝程長 100%、最大衝程 200 spm。
 注入點的壓力比注入器設定壓力高時，其吐出量會比表 5-1 較少。壓力時的吐出量請參考第 8 頁「性能曲線」。
3. 使用空氣溫度：5 ~ 40℃
4. 操作液的黏度：50mPa·s 以下
5. 吐出精度：± 2 %以內 (最大吐出量時)
6. 無法使用於顆粒液
7. 容許電壓變動：額定電壓的 ± 10 %以內
8. 為了改良，有未預告而變更規格的情形。請事先了解。
 1Mpa = 10.204 kg/cm²

表 5-2 附屬品

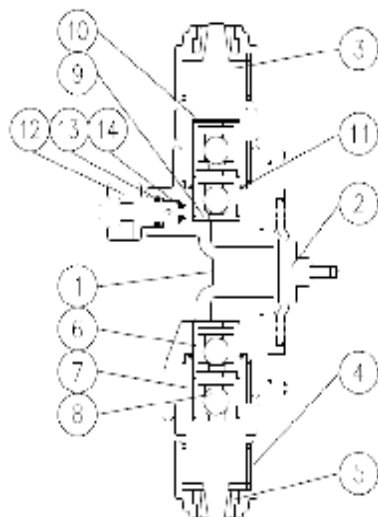
回路機能	MC 型
注入器	D0AC700
過濾器	D0FI064
吸入・吐出用 PVC 夾紗軟管	PVC 夾紗軟管 φ6 xφ11 3 米
排氣用 PVC 軟管	PVC 軟管 φ4 x φ6 1 米

6. 接液部、配件,及選配件材質

圖 6-1 標準型

6-1 接液部零件材質

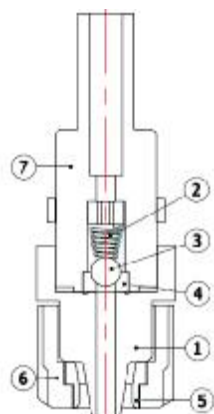
PVDF 接液部



No.	品 名	材 質
1	泵浦本體	PVDF
2	膜片	PTFE/CR
3	軟管接手	PVDF
4	螺帽	PVDF
5	套環	PVDF
6	球導管 A	PVDF
7	球導管 B	PVDF
8	球閥	CERAMIC 或 SUS316
9	球座	FPM 或 EPDM
10	墊片	PTFE
11	O 型環	FPM 或 EPDM
12	排氣閥	PVDF
13	O 型環	FPM 或 EPDM
14	O 型環	FPM 或 EPDM

圖 6-2 注入器 (D0AC700)

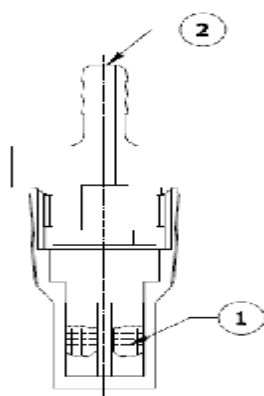
表 6-2 注入器零件表(D0AC700)



No.	品 名	材 質
1	軟管接手	PVC
2	彈簧	HC
3	球閥	CERAMIC
4	球座	FPM/EPDM
5	套環	PVC
6	螺帽	PVC
7	噴嘴	PVC

圖 6-3 過濾器 (D0FI064)

表 6-3 過濾器零件表(D0FI064)



No	品 名	材 質
1	過濾網	PE
2	軟管接手	PVC

6. 接液部、配件,及選配件材質

圖 6-4 虹吸逆止閥 (選配件)(B55PV)

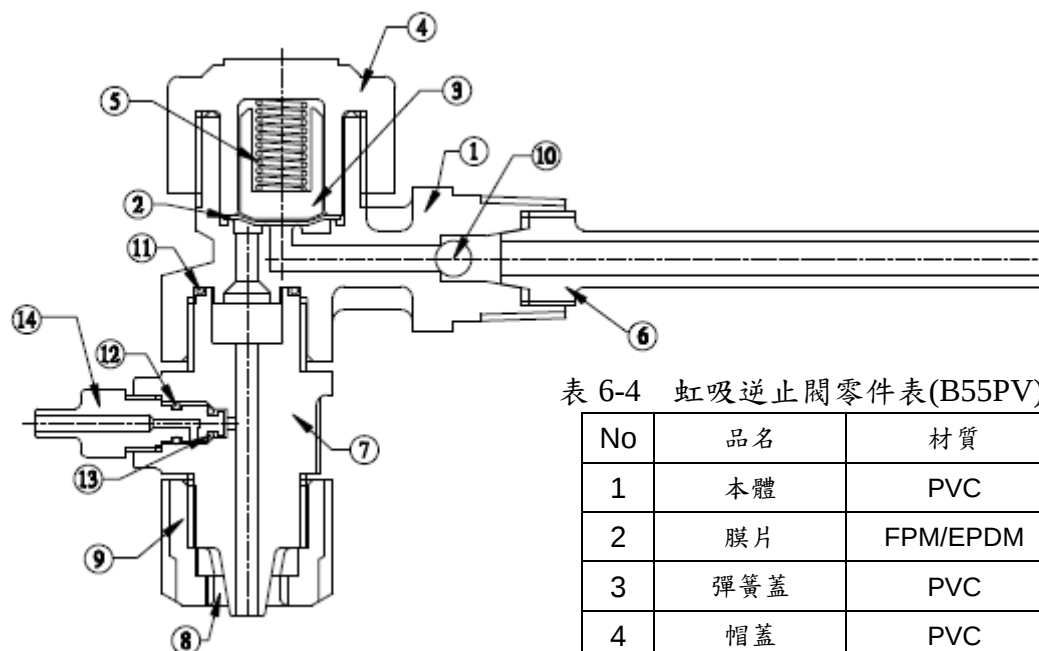


表 6-4 虹吸逆止閥零件表(B55PV)

No	品名	材質
1	本體	PVC
2	膜片	FPM/EPDM
3	彈簧蓋	PVC
4	帽蓋	PVC
5	彈簧	SUS304
6	噴嘴	PVC
7	軟管接手	PVC
8	套環	PVC
9	螺帽 A	PVC
10	球閥	FPM,CERAMIC
11	O 型環	FPM,EPDM
12	O 型環	FPM,EPDM
13	O 型環	FPM,EPDM
14	排氣閥	PVC

圖 6-5 底閥 (選配件)(B63PV)

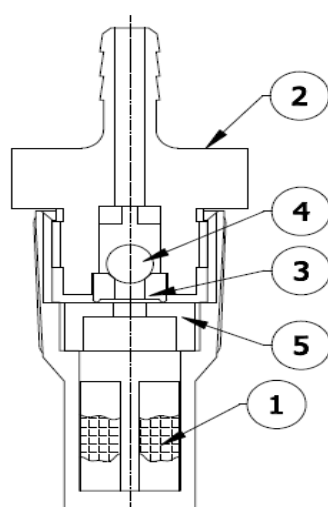
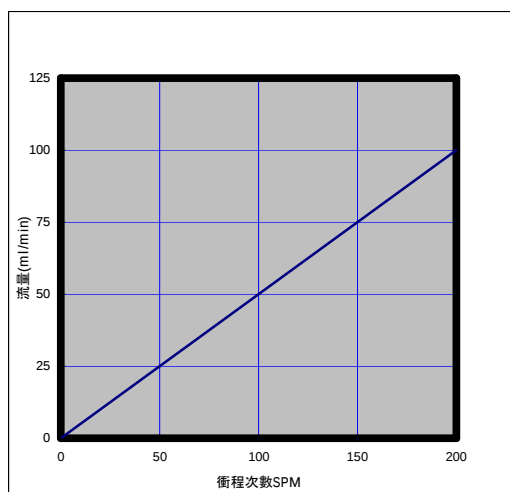


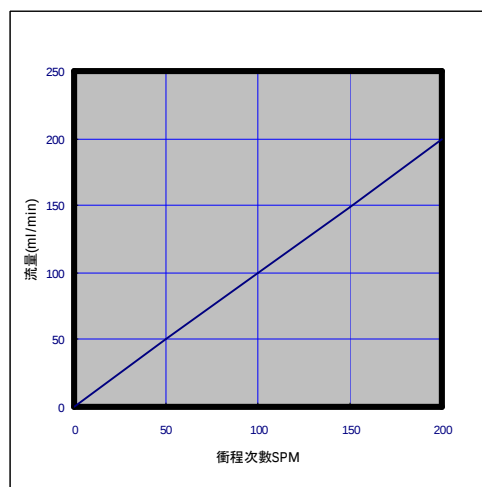
表 6-5 底閥零件表(B63PV)

No	品名	材質
1	濾網	PE
2	軟管接手	PVC
3	球座	FPM/EPDM
4	球閥	CERAMIC
5	間隔柱	PE

7. 性能曲線



型號:NFH10



型號:NFH20

條件：清水、通過注入器(壓力 0.2MPa)

(註) 1. 上述性能曲線是根據本公司的試驗設備在一定條件下所測定。在現場由於條件的不同，會與此性能曲線有若干不同。請在您所使用的條件基礎上進行吐出量測定，依據其結果調整吐出量。

8. 注意事項

- 8.1 泵浦掉落或受到強力衝擊時，會招致泵浦的破損、性能上的障礙。
請謹慎處理。
- 8.2 泵浦的設置場所請避開周圍溫度 40℃ 以上、相對濕度 90% 以上的地方。
- 8.3 請保留保養點檢必要的空間(泵浦的周圍 1m 以上)，以便於能夠容易拆卸。
- 8.4 泵浦請水平地確實固定以免振動。
- 8.5 請避免與 200V 以上的強電機器共用插座，及在強電機器的附近使用。這種環境下的使用，泵浦的電源線路會產生雜波，泵浦有時會有誤動作及破損的情況。不得不共用的時候，請利用波動吸收電極或雜波切斷轉換器、濾波器等避開雜波。
- 8.6 軟管的接續請確實執行，以免發生液漏及吸入空氣。
請使用附件的軟管。
- 8.7 藥液槽請放置於藥液補給及保養點檢容易靠近的場所。
直射日光照射到藥液槽的話，藥液的溫度會異常升高，增強藥液的分解反應，藥液的構成會發生變化。
另外、泵浦恐怕會發生腐蝕性的增加等問題。
建議藥液槽要設置於陰涼處，不要照射到直射日光。

9. 安 裝

- 9.1 泵浦的設置場所請避開周圍溫度 40℃ 以上、相對濕度 90% 以上的地方。
另外、使用於屋外時，為了避開雨水、直射日光。請安裝於通風良好、灰塵及濕氣低的場所。
- 9.2 泵浦請安裝於藥液槽的附近。
- 9.3 請以 M5 的螺栓 4 支，將泵浦水平地確實固定以免振動。
泵浦安裝傾斜時，吐出量會降低、無法吐出等等。
- 9.4 容易發生氣泡的液體(次氯酸鈉•聯氨溶液等)，會因氣鎖而有時無法送液。此外、容易發生氣泡的液體含有強腐蝕性，有時會使泵浦破損。
為了遏止氣泡的發生，請將藥液槽裝置於直射日光照射不到的場所。

10. 配 管

10.1 標準型 PVC 軟管配管

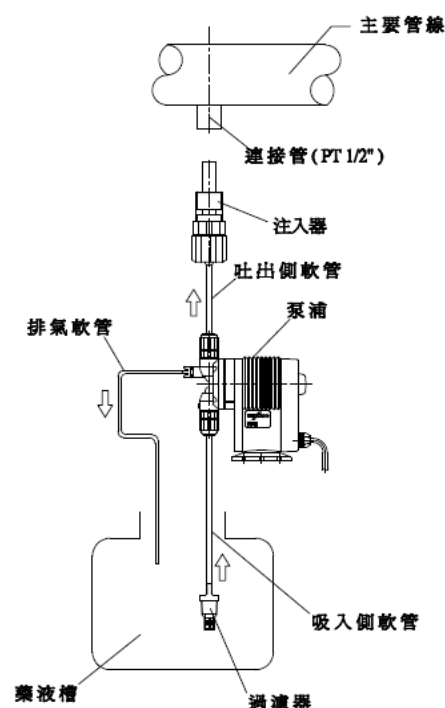
- 1) 配附有 3m 長的軟管。
請切 1m 作為吸入側軟管、2m 作為吐出側軟管分開來使用。
請確實配管以免漏液、吸入空氣。
- 2) 為了避免吐出側軟管積存空氣，請儘可能垂直向上。
- 3) 吸入軟管較長時，途中容易積存空氣。
請在接近泵浦吸入閥的配管部實施安裝排氣管的對策。



注意

因接管螺帽為樹脂製，必須注意不要鎖太緊。鎖太緊的話，有可能使接管螺帽破損。
鎖緊請勿超出必要以上。
鎖緊的標準是用手出力鎖緊之後，以固定扳手再鎖 1/4 圈。

圖 10-1 標準型泵浦配管



10. 配 管

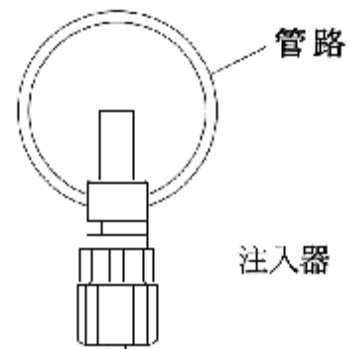
10.2 排氣軟管的接續

- 1) 配附有透明 PVC 軟管作為排氣軟管用。
配管時，請把透明 PVC 軟管插入排氣閥的管口。
本體材質為 SUS316 的泵浦沒有排氣閥，所以不需要接續排氣軟管。
- 2) 排氣軟管請接回藥液槽或托盤等等。

10.3 注入器安裝

- 1) 注入器，裝置於如圖 10-2 的主流線的藥液注入點。
注入器的螺牙是 PT1/2，所以請在主流管攻 PT1/2 的牙或溶接連接管之後栓進去。注入器的螺牙部要纏繞止洩帶。請充分的栓緊以免漏液。
- 2) 注入器的噴嘴的頂端，請栓入到注入管的正中間程度，然後切斷。
- 3) 注入器，在主流線有壓力的情況時，防止泵浦吐出側配管的逆流。
另外、在注入線是負壓情況時，防止藥液槽的藥液通過泵浦無限制地流出到注入線。
(在循環泵浦的吸入側注入的情況、或比藥液槽低的場所的開放桶槽、往主流線直接注入的情況等)
- 4) 為了維修，推薦連接管與注入器之間裝置總閥門。
請考慮使用液的耐蝕之後選定總閥門。

圖 10-2 注入器的安裝



注意

總閥門關閉的狀態下，請絕對不要運轉。會造成泵浦部、配管高壓，引起漏液、軟管損傷。

10-4 過濾器的裝置

吸入軟管於交貨時已成捲曲狀，所以只憑過濾器的重量是無法沉入液中。
另外、夏季高溫時已分解的空氣積存在過濾器・軟管內，會使軟管浮起來。

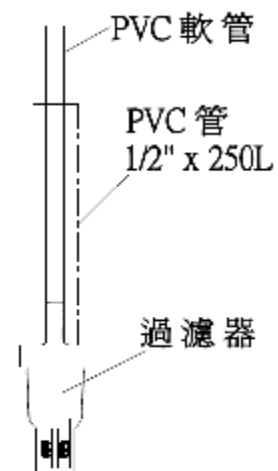


圖 10-3 過濾器的裝置

10. 配 管

因此、請採取下列等等的對策。

- 1) 在軟管的外側套上 PVC 管。

參考圖 10-3

- 2) 在軟管的外側沿附著 PVC 棒。
- 3) 過濾器附上吊重物(PVC 材質較佳)

11. 配 線

11.1 配線

電源線的配線

電氣配線，確認電源的電壓之後，請依照電氣設備技術基準及內線規定。

本機無 ON・OFF 開關，請於配線的途中設置 ON・OFF 開關。

泵浦附有導線。黑・白線是電源線，綠線是接地線。請確實結線。

為了防止觸電，請一定要接地。



注意

- n 請確認總電源切斷之後進行配線。
- n 電源未切斷狀態下請絕對不要進行，會發生觸電事故。
- n 結線絕對不可超出泵浦銘板所記的額定電壓，操作回路會破損。
- n 接地線請一定要接地。沒接地的話恐會觸電。
- n 手潮溼狀態下請勿操作。恐會觸電。

11.2 關於雜波

對於大的雜波，操作回路部有時候會誤動、破損。

請避開會發生雜波發生源的 200V 以上強電機器周邊的使用。

不得不使用的時候，請用以下記載的任何其中之一對應。

雜波對策，因帶入的雜波及周圍的狀況之不同，認為有幾種的方法。

請與專門技術者協議決定。

- 1) 泵浦電源接續部，安裝波動吸收電極（波動耐量 2000A 以上的可變電阻等）。
- 2) 設置雜波切斷轉換器。
- 3) 泵浦電源接續部，安裝雜波濾波器。
- 4) 配線要與馬達等的強電機器的配線平行，不要共用插座。

12. 運轉・設定

12.1 運轉前的準備

- 1) 請確認配管線無洩漏、堵塞。
- 2) 請確認電源是否為泵浦銘板上所記載的額定電壓。
請確認電氣配線有無錯誤。
- 3) 吸入側及吐出側配管中裝設有閥門時，請確認是否在「開」的狀態。
- 4) 全部確認完成、無問題時請開電源。
接著、進行運轉模式的設定。



警告

處理藥液時，為了安全請戴用橡膠手套、保護口罩、保護眼鏡。



警告

發生液漏時，會因藥液發生重大的人身事故、機器的損傷。
請勿發生洩漏。

12.2 衝程長度調節轉盤

在 50~100% 的範圍，以旋轉調節盤
來調節泵浦的衝程長。

另外、衝程長可以調節到 0%，但是
不足 50% 的衝程長的狀態時，吐出
量有時會變成不安定。

請把衝程長度當作 100%，開始進行衝
程數調節。

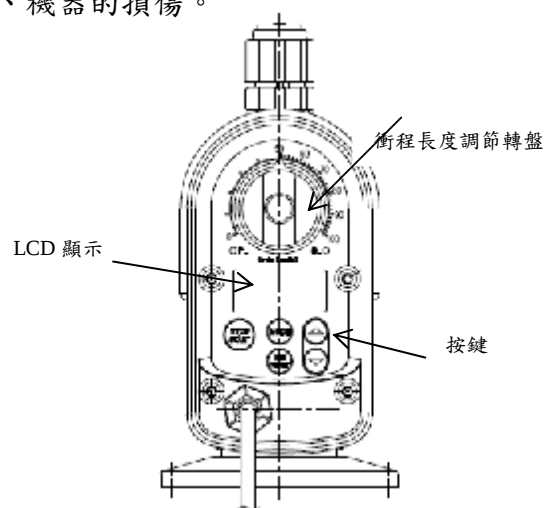


圖 12-1 操作盤

12.3 LCD 顯示

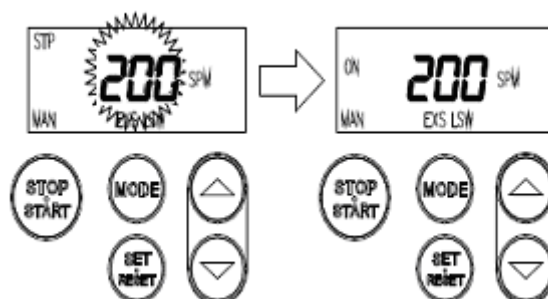
- | | |
|----------------------------------|-------------------------|
| 1) STP | 表示泵浦停止時。 |
| 2) ON | 表示泵浦運轉時。 |
| 3) MAN | 表示手操作模式運轉時。 |
| 4) %, SPM, mL/min 表示 | 表示能夠切換成 %, SPM, mL/min。 |
| 5) LCD 7 Segment 表示 | 以各模式運轉時表示設定值。 |
| 6) 觸摸鍵 stop・start | 進行泵浦的運轉・停止。 |
| 7) 觸摸鍵 mode | 切換運轉模式時使用。 |
| 8) 觸摸鍵 $\triangle$ ∇ (上下) | 進行各設定值的設定。 |
| 9) 觸摸鍵 set・reset | 開始設定、設定值確定時使用。 |

12. 運轉・設定

12.4 手動操作模式

預先設定衝程數、運轉的模式。

泵浦的電源輸入後，最初的 LCD 的表示如圖 12-2 的左圖，設定後進行運轉了的 LCD 表示變為右圖。



停止中可變

- 1) 在泵浦停止狀態下進行設定。
開泵浦電源，左上表示著 STP
時，就是泵浦停止狀態，可以準備設定。

- 2) 按 **觸摸鍵 set・reset**。
- 3) LCD 表示 200 忽亮忽滅，強調要設定的部分。(200 衝程為初期設定值。)
按 **觸摸鍵 $\Delta \nabla$** 使與規定的衝程數一致。圖 12-2 右圖 已經與 200 衝程一致。
- 4) 按 **觸摸鍵 set・reset**。此時、忽亮忽滅消失，設定值已確定。

圖 12-2 手動操作模式設定

運轉中可變

在泵浦運轉中進行設定。按 **觸摸鍵 $\Delta \nabla$** 使與規定的衝程數一致。手離開 **觸摸鍵 $\Delta \nabla$** 的話，衝程數設定就確定。

12.5 切換的表示

手操作運轉模式，能有衝程數表示、%表示、簡易流量表示(因沒有進行實際的流量計測，請利用標準的流量。)的 3 種類的表示。設定能在運轉中進行。

- 1) 按 **觸摸鍵 mode** 或 **觸摸鍵 set・reset**，
衝程數表示切換成→%表示→簡易流量表示→
衝程數表示→……。

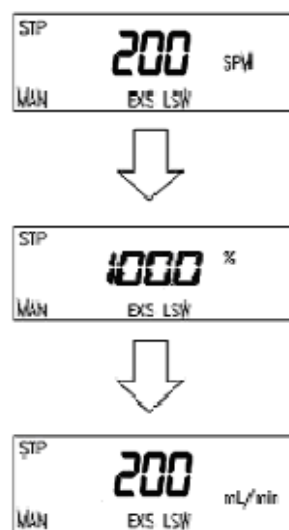


圖 12-3 切換的表示

12. 運轉・設定

12.6 鎖鍵功能

為了防止因惡作劇、誤操作的泵浦運轉事故，
鎖鍵功能是有效。

鎖鍵依以下程序進行。

- 1) 按 **觸摸鍵 stop•start** 使泵浦停止。
同時按 **觸摸鍵 $\triangle \nabla$** 、**觸摸鍵 mode**
3 點的鍵，鎖鍵會鎖住。

- 2) 解除也同樣地同時按 **觸摸鍵 $\triangle \nabla$** 、
觸摸鍵 mode 3 點的鍵。

- 3) 在鎖鍵狀態**運轉停止**情況下，接觸到觸摸鍵時，
圖 12-4 會現示「LOC」。



圖 12-4
鎖鍵功能

12.7 設定一覽表

從泵浦停止運轉開始	設定・動作	按鍵操作
以 按 鍵 選 擇	→ 手動 → 泵浦運轉 →	Start・stop
	→ 衝程數設定 →	Start・stop → $\triangle \nabla$
	→ 最大衝程數運轉 →	Start・stop → 同時按 $\triangle \nabla$

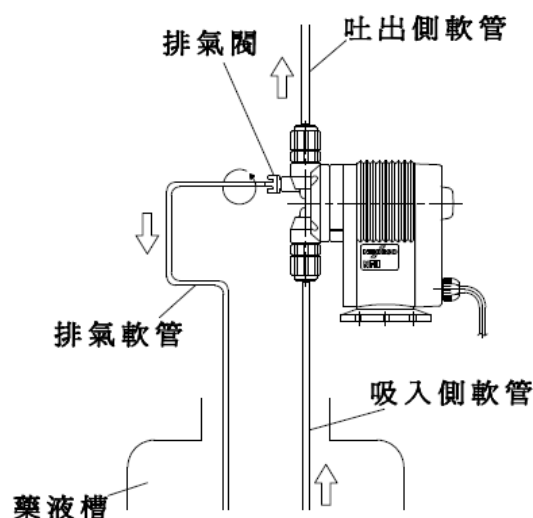
12.8 排氣

運轉前的準備結束的話，開電源
開關，進行排氣。

排氣就是將泵浦本體內與吸入軟
管內的空氣排除作業。

開始要運轉泵浦時、進行藥液槽
的交換時，泵浦運轉前請一定要
進行排氣。

將附在泵浦本體正面的排氣閥朝
反時鐘方向旋轉 1/2~1 圈，泵浦



12. 運轉・設定

運轉 10 分鐘程度的話，就能排氣。

空氣完全排出的時候，請將排氣閥

朝順時鐘方向旋轉鎖緊。



注意

排氣閥請一定要安裝軟管，將軟管導回藥液槽。沒有安裝軟管而排氣閥時，藥液會與空氣同時飛濺出來而危險。



注意

因排氣閥為樹脂性質，鎖緊時需要注意。請用手鎖緊，絕對不要使用工具。

13. 保養・點檢

13.1 日常點檢

運轉中請注意下記事項。若發現異常時，請立即停止運轉，參考 18 頁的「故障的原因與對策」項目、並採取對策。

表 13-1 日常點檢項目

確認事項	內容・對策	確認方法
泵浦是否正常送液	●是否送液？ ●吸入壓、吐出壓正常嗎？ ●由於注入器的變質、黏著、操作的結晶化，注入器是否發生阻塞？	○流量計或目視 ○與銘板對照 ○視覺
噪音、振動有無異常？	●泵浦外殼內有無異常音？	○聽覺
接液部及配管有無液漏、吸入	●液漏的地方請加以鎖緊。 ●吐出側軟管的液體中混有空氣情況時，表示吸入著空氣。	○視覺 ○視覺

13.2 長期間停止運轉時

- 1) 用清水運轉泵浦 30 分鐘，將泵浦本體內洗淨。
- 2) 洗淨結束後，請將泵浦的電源切掉。
- 3) 為了從腐蝕環境、塵埃堆積中保護泵浦，泵浦請蓋上保護蓋。
- 4) 再次進行運轉時，請目視確認逆止閥組與球座無髒物等附著物。

13. 保養・點檢

13.3 其他的保養

藥液槽以 3 個月為目標進行清掃，請保持清潔的狀態。

請依據骯髒的狀況，決定清掃的間隔。



警告 操作藥液時，為了安全請戴用橡膠手套、保護口罩、保護眼鏡。



注意

！ 維修，請一定把總電源「關掉」之後進行。

！ 泵浦的分解保養，請將吐出軟管的壓力放掉，在大氣壓的狀態下進行。

請勿進行電子回路部的分解。

14. 故障的原因與對策

關於泵浦的故障所伴隨的現象與其原因、對策，彙集於表上。

一般上，多數的原因相互影響而發生故障的情形較多，雖無法單純地特定是何原因，請利用大致的標準。

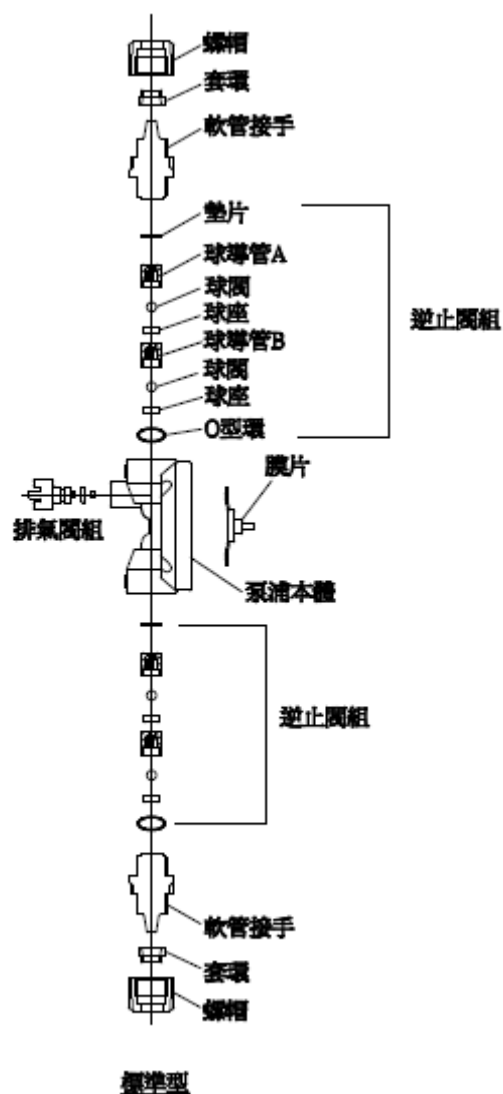
表 14-1 故障的原因與對策

故障的內容	原因	對策
泵浦無法起動	●配線的結線不適合 ●回路的故障 ●電壓的下降	○修改配線 ○交換泵浦 ○調查原因之後，提高到額定電壓
泵浦有作動，但無法吸入液體。	●從吸入配管吸入著空氣。 ●逆止閥組的組合方向錯誤。 ●球閥與球座黏著。 ●泵浦氣鎖。 ●泵浦衝程長太短。 ●吸入、吐出逆止閥組阻塞。	○調整配管。 ○調整組合的方向。 ○分解、點檢。 ○排氣。 ○以 100%衝程長運轉後，再設定衝程長。 ○分解、點檢、洗淨。

	●球座變形。 ●藥液槽無藥液。	無法正常時就交換。 ○交換逆止閥組。 ○補充藥液。
無法吐出液體。	●吸入、吐出逆止閥組阻塞。 ●泵浦氣鎖。 ●衝程長太短。 ●膜片破損或老化。 ●注入器阻塞。	○分解、點檢、洗淨。 ○排氣。 ○將衝程長調長。 ○交換膜片。 ○清洗注入器。
漏液	●膜片破損或老化。 ●泵浦本體沒鎖緊。 ●軟管接手、螺帽沒鎖緊。	○交換膜片。 ○加以鎖緊。 ○加以鎖緊。

15. 零件更換

圖 15-1 構成零件

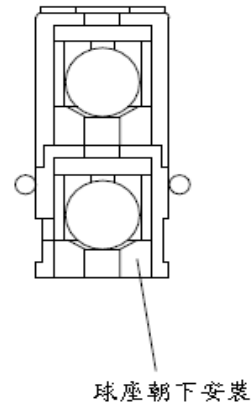


15. 零件更換

15.1 逆止閥組的更換

- 1) 泵浦分解時，請一定要關閉總電源。
而且，請將泵浦內的壓力降低至大氣壓之後開始分解。
打開排氣閥，泵浦內的壓力就會降低至大氣壓力。
- 2) 請參照圖 15-1，圖 15-2 進行逆止閥組的交換。
- 3) 請注意逆止閥組的組入方向。
球座朝下安裝為正常的位置。

圖 15-2 逆止閥組



15.2 膜片的更換

- 1) 拆下泵浦本體。
- 2) 膜片是鎖在電磁閥的柱塞上。
握著膜片的外周，往左轉（反時鐘方向）就可以取出。
- 3) 組裝膜片時，將衝程長度置於 0% 後進行之。
請握著膜片的外周，往右轉（順時鐘方向）至停止的地方。
不需要鎖太緊。（鎖太緊的話，會發生破損。）
然後、將衝程長度置於 100%。
- 4) 組裝泵浦本體。
固定泵浦本體的六角有孔螺絲請對角均等鎖緊，不要單邊鎖緊。
- 5) 建議膜片的交換頻率為一年。



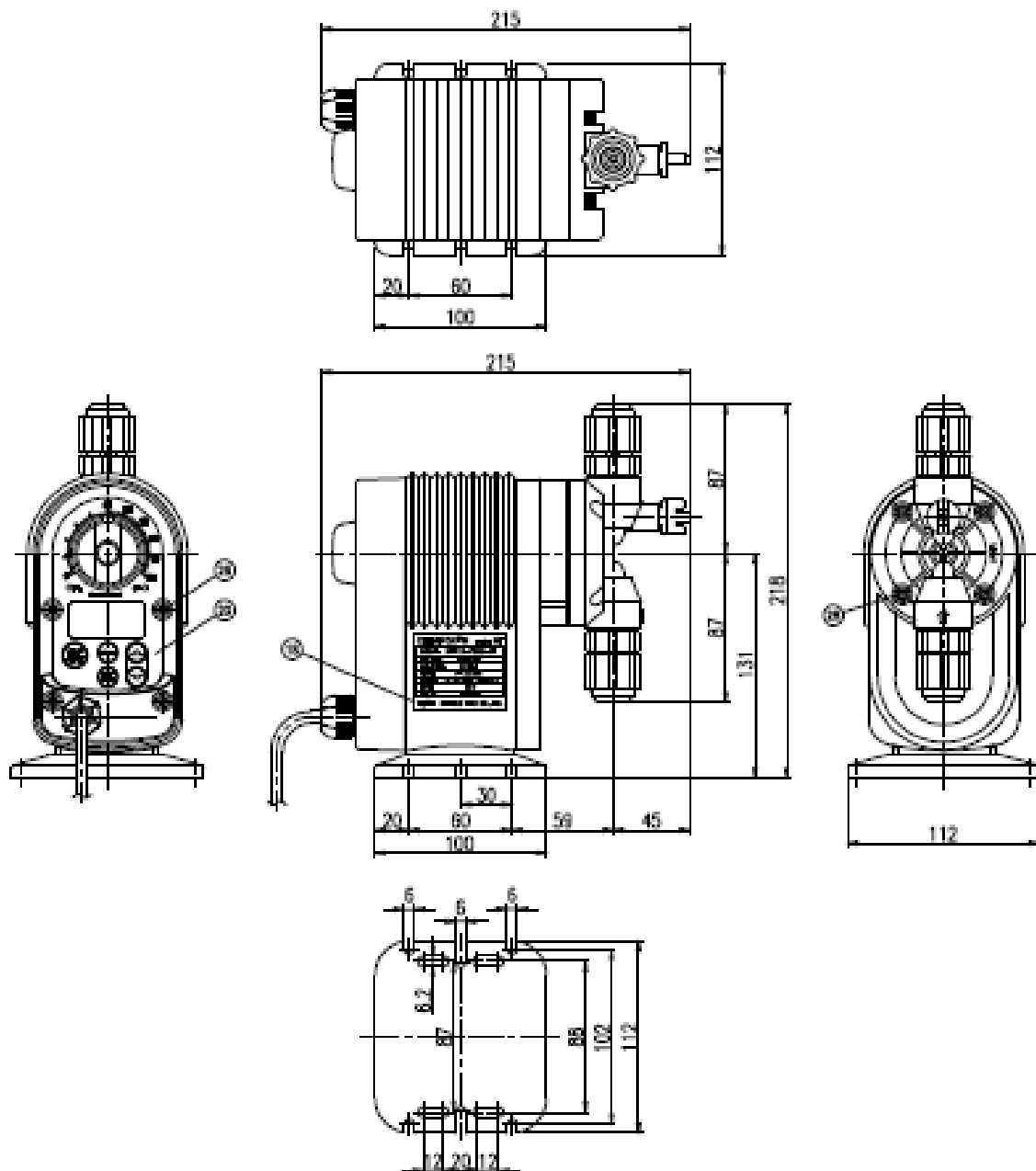
警告 操作藥液時，為了安全請戴用橡膠手套、保護口罩、保護眼鏡。



危險 會因液體而發生重大的人身事故及機械的損傷。操作時請十分注意。

16. 外形尺寸圖

圖 16-1 泵浦外形尺寸圖



(註 1)

圖示為標準型 泵浦本體材質 P2 、。

17. 關於保證與修理

關於保證

本「保證規章」，適用於本公司製造、銷售的製品。

本規程添附於估價單時，與規格書同時構成為估價單，訂立契約時除非根據另外書面的協議，否則貴公司同意下列各項目視為契約內容的一部份。另外、本規章的一部份，由於與貴公司的協議，既使變成不適用，該項目以外的仍屬有效。

保證規章	NIKKISO EIKO CO.,LTD.
1. 保證	
1) 根據本規章，本產品之保固期為交貨日起一年。	
2) 假如出貨產品經明確判定是基於本公司工程或材質的不良造成的故障，本公司負起損壞賠償之責。	
2. 賠償限制	
下列發生之故障，本公司不負認何性質或種類之責任。	
1) 產品使用不在指示或規範之內的異常操作時。	
2) 不正確的產品安裝、配管、操作、運轉、保養、修理、改造等。	
3) 產品使用意圖或方法沒有依照規範或操作手冊規定時。	
4) 因化學品或使用液體的摩擦腐蝕而造成的故障或損壞時。	
5) 製品故障或損壞的原因，是因沒有直接接觸到輸送液部份的材料內部既存的缺陷所造成的，而此缺失無法在生產時以一般的檢測技術水準發現時。	
6) 使用不是本公司製造或指定以外之零件所造成的故障或損壞時。	
7) 因桶槽排出口沒有打開排水、內部沒有保持乾燥條件的狀態下而結凍所造成的破損時。	
8) 因產品管路系統產生振動，壓力上升等造成其他設備之損害，敝司恕不負責該賠償。	
3. 賠償內容	
本公司對該製品的賠償僅限於對於故障零件維修及更換品之提供。即使在保固期內，包括墊片、培林、過濾砂等耗材的提供或交換都需付費。當派遣維修人員至指定地點作故障零件維修或更換時，所支出費用依照第九條另外計費。	
另外、本公司對第二條所規定以外的利潤損失、間接損害、及契約對象物以外衍生的損害及核子事故所造成的損害，不負認何性質或種類之責任。	

關於修理

本泵浦使用中發現異常時，請立即停止運轉點檢是否故障。

點檢請參照第 16 頁的「故障的原因與對策」項目。

j 需要修理時，請向銷售公司或底頁裡所記載的本公司最接近的本社、分店、營業所指示。

k 當需要修理時，請告知「銘板上的型號與製造號碼」「使用期間及情況」「故障點及狀況」。

l 當產品寄回修理時，因為內部的殘留液體在運送途中溢出都可能造成危險，內部請務必清潔乾淨。

2010.06.01 初版