



軟
水
設
備
說
明
書

本產品採用微電腦控制，可根據實際使用狀況設定各參數，全自動再生過程。本控制閥體內置高硬度、高平面度的陶瓷動片，在相對與之高度貼合的定片旋轉一周的過程中，由於動、定片各自帶有不同的盲孔及通孔，隨著相對角度的變化，產生五種不同的流體通道，而實行所需的採水、逆洗、吸鹽—慢洗、補水、排清等五種功能。作為水處理系統的核心控制元件，本產品改變了傳統水處理系統需多個閥門、多條管線的繁瑣操作方式，整合各種功能於本產品，安裝更容易，操作更簡單。

選單

前言	1
產品特點	2
產品外觀配置圖及規格	3
●產品外觀配置圖	3
●產品規格	4
安裝及配管	5
控制面版操作說明	6
●控制面板	6
●各時間參數設定	8
●參數設定表	9
●參數設定依據	10
測試運作狀態	11
工作原理及流程圖	12-14
注意事項	15
維修指南	16

產品特點

※更緊實的密合方式

採用高平面度、耐腐蝕、耐磨損的端面，不洩漏。

※手動操作功能

可隨時按下手動操作功能隨即再生；斷電或控制閥無法正常工作時，可使用手動旋鈕進行手動作。(僅適用於F63/68系列)

※按鍵自動上鎖功能

一分鐘內無任何按鍵操作，按鍵將自動上鎖，再次操作前需將按鍵解鎖。

※LED動態彩色顯示螢幕採用LED指示燈，辨識容易外觀充滿科技感。



※斷電警報若連續停電超過3天，通電後時鐘圖形將持續閃爍，提醒您需要重新設定當前時間。

※單槽濾桶控制閥再生時不出水。

※兩種運行計時模式(設定方式須由專業人員進行)

本控制閥提供以天設定或以小時設定運行模式，來開啓再生時間，通過玻動控制閥內部線路板上的開關，可隨時進行切換，設定後需要重新啓動電源方可生效，“ON”位置代表以天設定，“1”位置代表小時設定。

※附有微動信號輸出點(安裝方式須由專業人員進行)

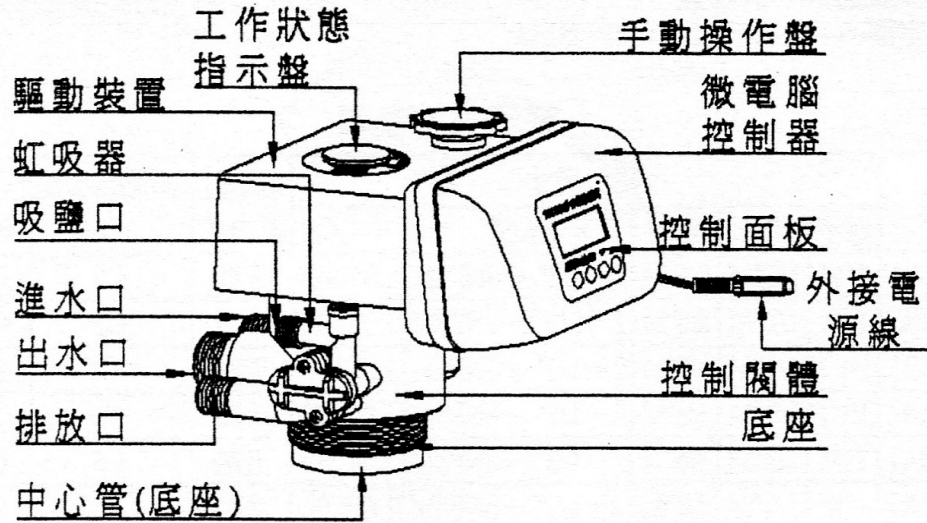
本控制閥附有位微動信號輸出點，可以外接泵浦、電磁閥等元件。信號在閥門逆洗位置時發出訊號，待再生結束後回復到採水位置時關閉信號輸出。

※可設定再生間隔次數(僅適用F68/69系列)

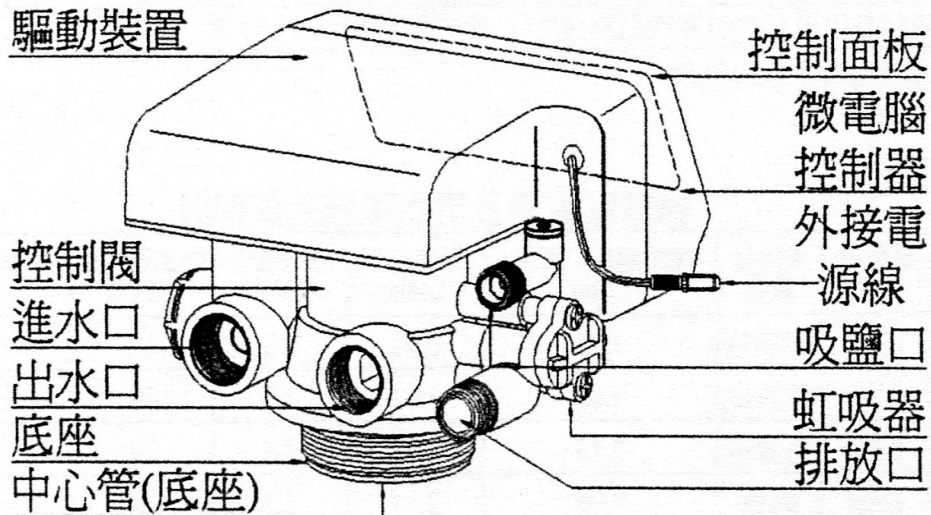
對F68、F69逆流再生控制閥，具有可設定再生間隔次數，即採水多次，逆洗一次。設定間隔次數根據當地水質的程度。

產品外觀配置圖及規格

產品外觀配置圖



以TMF63B系列為例



附件:

以TMF65B系列為例

TMF63B/TMF68A		TMF65B/TMF69A	
名稱	數量	名稱	數量
1/2"排水軟管接頭	1個	1/2"排水軟管接頭	1個
3/8"吸鹽軟管接頭	1個	3/8"吸鹽軟管接頭	1個
吸鹽限流排放孔板	1個	吸鹽限流排放孔板	1個
電源安定器(歐規/美規)	1個	電源安定器(歐規/美規)	1個
底座密封墊圈(Φ73xΦ5.3)	1個	底座密封墊圈(Φ73xΦ5.3)	1個
排水限流排放孔板	1個	排水限流排放孔板	1個
進水限流排放孔板	1個	進水限流排放孔板	1個
		3/4"或3/4"-1/2"雙外牙	2個
		3/4"密封墊圈	2個

產品規格

工作條件：適用壓力——5kg/cm²
適用溫度——5~45°C

介面操作模式——計時型
電源安定器——80~240V/50~60Hz

(表一) 電子式控制閥

型號	開口尺寸					採水計算方式	瞬間出水量 m ³ /h	手動旋扭	再生方式
	進水	排水	吸鹽	基座	中心管				
TMF63B1	1"M	1/2"M	3/8"M	2-1/2" -8NPSM	1.05" OD	天數	4.5	O	順向
TMF63B2	1"M	1/2"M	3/8"M	2-1/2" -8NPSM	1.05" OD	小時	4.5	O	順向
TMF65B1	3/4"F	1/2"M	3/8"M	2-1/2" -8NPSM	1.05" OD	天數	2	X	逆向
TMF65B2	3/4"F	1/2"M	3/8"M	2-1/2" -8NPSM	1.05" OD	小時	2	X	逆向
TMF68A1	1"M	1/2"M	3/8"M	2-1/2" -8NPSM	1.05" OD	天數	4.5	O	順向
TMF68A2	1"M	1/2"M	3/8"M	2-1/2" -8NPSM	1.05" OD	小時	4.5	O	順向
TMF69A1	3/4"F	1/2"M	3/8"M	2-1/2" -8NPSM	1.05" OD	天數	2	X	逆向
TMF69A2	3/4"F	1/2"M	3/8"M	2-1/2" -8NPSM	1.05" OD	小時	2	X	逆向

M=外牙 F=內牙 OD=外徑

(表二) 標準虹吸器及排水限流孔板配置

桶槽直徑	虹吸器型號	射流器顏色	虹吸器出口流量 L/min	慢洗速率 L/min	加藥速率 L/min	排水限流孔板型號	逆洗排清速率 L/min
6"	6301	咖啡色	1.30	0.91	3.0	1#	4.7
7"	6302	粉紅色	1.81	1.32	3.7	1#	4.7
8"	6303	亮黃色	2.18	1.73	3.8	2#	8.0
9"	6304	藍色	3.05	2.14	3.3	2#	8.0
10"	6305	白色	3.66	2.81	4.3	3#	14.4
12"	6306	黑色	4.74	3.32	4.2	3#	14.4
13"	6307	紫色	5.15	3.55	4.1	4#	22.8
14"	6308	紅色	5.95	4.0	4.0	4#	22.8
16"	6309	綠色	7.50	5.13	4.0	5#	26.4
18"	6310	橘黃色	8.60	5.98	3.9	5#	26.4
21"	6311	橘黃色	8.60	5.98	3.9	5#	26.4

備註:

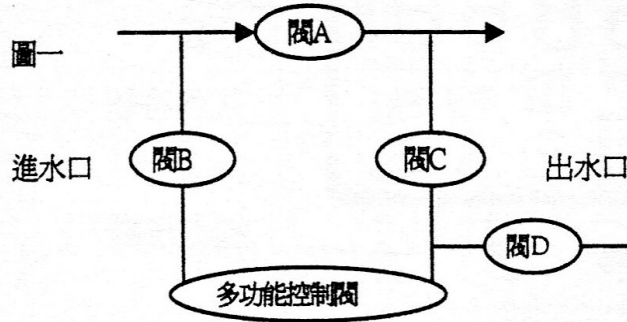
- ①表二中的數據原水在3kg/cm²的壓力下測試；
- ②因進水水質、樹脂性能、桶槽大小和進水壓力不同，上列數據僅供參考；
- ③上述產品規格、配置或外型如有變更，請以實物為準。

安裝及配管

多功能控制閥的安裝，應根據規定的進水口、出水口、排水口和吸鹽頭接管，且應符合相關的管路規範。

1、設備定位:①過濾器或軟化器與排水口得距離越短越好;②預留一定的空間，方便設備的操作和維修;③對軟化器，再生鹽桶應靠近軟化器;④應遠離熱源;⑤請勿將設備安裝在小於5°C，大於45°C的地方。

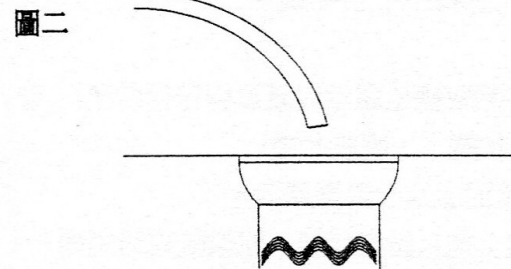
2、管道連接:為便於設備的維修，建議將設備按圖一所示安裝。



說明:採用三個球閥與多工能控制閥及進水口相連。其中閥B與多功能控制閥的進水口連接;閥C與多工能控制閥的出水口連接。當需要維修罐體部分時，打開閥A，關閉閥B、閥C即可;正常使用時，打開閥B、閥C、關閉閥A即可。閥D為取樣閥。

控制閥應高於排水口，且與排水口的管道距離不應太長。安裝時，用排水軟管接頭將軟管與控制閥的排水口連接。

警告:絕對不能把排水管與下水道相連，須在兩者之間留有一定空隙，以防污水可能被虹吸到水處理中，如圖二所示。如需將排出的污水要作它用，可用相應的容器盛裝，同樣，排水管與盛裝容器請保持距離。



正確的排污方法

3、吸鹽管連接:將虹吸器限流墊圈放入吸鹽口底部(注意方向，凸起的一面朝內)，用吸鹽軟管接頭將吸鹽管與吸鹽口相連。請確認所有連接部位緊固，密封。

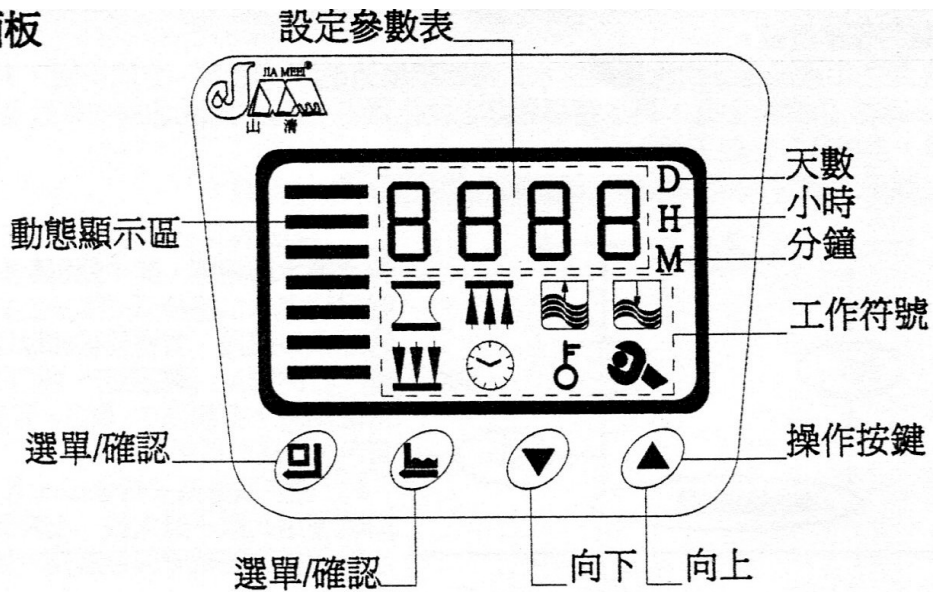
4、電器連接:①將閥體信號線與控制閥上的相應部位連接。②將電源安定器插頭直接與80~240V/50~60Hz交流電插座連接。

警告:①管路連接的各部份應密封可靠，不得泄漏，否則，吸鹽等程序的工作流量達不到預期的效果。

②鹽水桶內請使用液位控制器及帶有空氣阻斷氣的鹽閥。

控制閥操作說明

控制面板

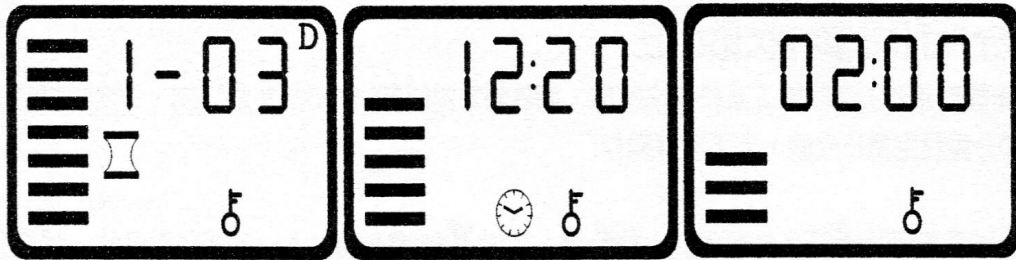



1. 控制面板


- 工作過程中，以30秒間隔循環顯示：①當前工作狀態(數位顯示與圖形標誌相對應)；②當前時間；③再生時間(若控制閥設定在小時計得狀態下，將無此項)
- 採水狀態下，面板左側動態顯示區LED燈將由下而上進行動態顯示。
- 進入選單狀態後，面板右下角設定燈號 亮起；進入設定狀態，該燈號開始閃爍。
- 當 燈號亮起，表示按鍵處於上鎖狀態。
- 斷電超過3天以上，在通電後燈號亮 起，需要重新設定當前時間。
- 參數設定表對應工作符號及釋義。

面板顯示		釋義	備註
設定參數表	工作符號		
12:20		當前時間12:20	“:” 閃爍
02:00		再生時間2:00	“:” 不閃爍
F-00		逆洗間隔次數	只適用於F68、F69
1-03D		採水狀態，剩餘3天	採水以天數計
1-20H		採水狀態，剩餘20小時	採水以小時計
2-10M		逆洗狀態，剩餘10分鐘	
3-50M		吸鹽及慢洗狀態，剩餘50分鐘	
4-05M		鹽桶補水狀態，剩餘5分鐘	
5-08M		排清狀態，剩餘8分鐘	

例:採水以天數計的控制閥，處於採水狀態時，面板將循環顯示以下3種畫面；





①數字1、符號和動態顯示的LED燈表示閥門當前處於採水狀態；採水狀態剩於3天。


②動態顯示的LED燈表示閥門當前處於採水狀態；符號表示當前時間12:20。

③(採水以小時計無此項目)動態顯示的LED燈表示當前閥門處於採水狀態；再生時間為2:00。

2. 按鍵

- 按下此按鍵進入選單，設定符號燈亮起，此時可查詢各項設定參數。
- 進入選單後，按下此按鍵，顯示數值及設定符號燈閃爍，表示進入設定參數狀態。
- 參數設定完畢後按下此鍵可聽到“嗶”的一聲，表示返回上一層選單。

3. 按鍵



- 非選單狀態下按下此鍵，可提前結束當前工作狀態立即進入下一個工作程序。
- 選單狀態下按下此鍵即可返回上一層選單。
- 設定狀態時按下此鍵。對所有設定的參數不儲存並返回上一層選單。




4. 和按鍵

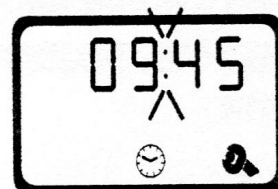
- 進入選單後，連續按或可查詢各參數設定值。
- 進行參數設定時，連續按或可以增、減調整各參數設定值。
- 同時按下或兩鍵10秒，可以解除鍵盤鎖。



各時間參數設定

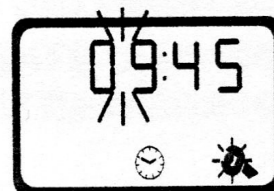
例:假設當前工作狀態正處於採水狀態，如欲將當前時間由9:45設定為11:28，逆洗時間由10分鐘設定為15分鐘，入下步驟操作:

①如螢幕顯示表示鍵盤處於上鎖狀態，按住▼和▲兩鍵10秒，可將鍵盤解鎖。螢幕未顯示表示盤未上鎖，可直接進入步驟②。

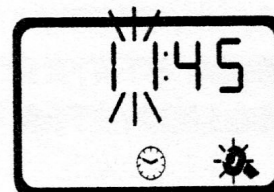
②按下鍵進入選單，面板將顯示當前時間，設定符號及當前時間符號同時亮起。此時“:”符號閃爍。





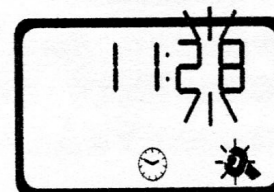
③按下鍵進入設定狀態，時間及設定符號開始閃爍。




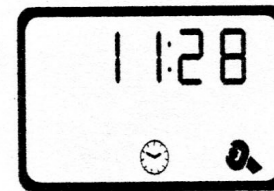
④連續▲按鍵，將時間09調至11。




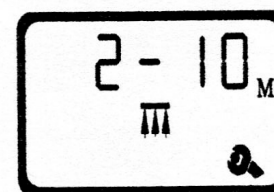
⑤按下鍵，分鐘及設定符號同時閃爍，再連續按▼鍵，至分鐘由45變為28。



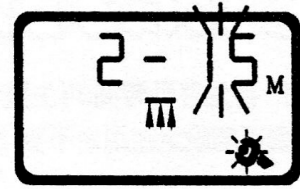
⑥按下鍵，會聽到“嗶”的一聲，畫面停止閃爍，程序退回查詢狀態。



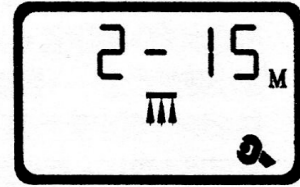
⑦連續按下▼和▲鍵，直到逆洗符號亮起，如右所示。



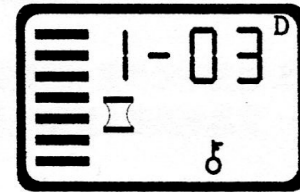
⑧按下 M 鍵進入設定狀態，數字10及設定符號 M 開始變為閃爍。再連續按動 \blacktriangle 鍵，至數字由10變為15。



⑨按下 M 鍵會聽到“嗶”的一聲，畫面停止閃爍，程序退回查詢狀態。



⑩按下 M 鍵退出選單，螢幕顯示當前工作狀態。



提示:

- 多功能控制閥用於砂濾時，將吸鹽慢洗時間，鹽桶補水時間設定為0即可。
 - 以天計的時間型控制面板除了五個工作位置及當前時間參數外，還有“再生時間”參數項，在當前時間項之後。該時間參數在顯示螢幕上顯示時無文字提示，與當前時間得區別是其時分分隔符號“:”不會閃爍。再生時間的設定方法同上。
- 注意:時間的顯示為二十四進制。

參數設定表

內容	F63B1/F65B1/F68A1/F69A1型		F63B2/F65B2/F68A2/F69A2型		設定最 小增額
	參數調整範圍	原廠設定值	參數調整範圍	原廠設定值	
當前時間	00:00~23:59	/	/	/	1
再生啟動時間	00:00~23:59	02:00	/	/	1
逆洗間隔次數	0~20	0	0~20	0	1
採水時間(天/小時)	0~99天	3天	0~99小時	20小時	1
逆洗時間(分鐘)	0~99	10	0~99	10	1
吸鹽+慢洗時間(分鐘)	0~99	65	0~99	60	1
鹽桶補水時間(分鐘)	0~99	5	0~99	5	1
排清時間(分鐘)	0~99	10	0~99	10	1

參數設定依據

1. 再生啟動時間:再生整個行程需要兩個小時左右，根據用戶實際情況，再生啟動時間盡可能設定在用戶不需用水時間；

2. 採水時間=所需水量/每小時用水量(小時)(適用F63B2/F65B2型控制閥)

所需水量 Q =樹脂量 $\times 40.1$ 常數/總硬度PPM as. CaCO_3

每小時用水量——對鍋爐，即為每小時蒸發量

採水時間=製水量/所需水量(天)(TMF63B1/TMF65B1型控制閥)

每天用水量——對根據每月用水總量確定每天平均用水量；

——對鍋爐，每天用水量=每小時蒸發量 \times 採水時間

3. 逆洗時間:與進水濁度有關，建議設定10~15分鐘，濁度越大逆洗時間越長。

當進水濁度大於5時，建議在控制閥前加裝過濾器。

4. 吸鹽時間+慢洗時間(建議30—40分鐘)

5. 鹽桶補水時間=鹽桶補水量/注水速率(分鐘)

鹽桶補水量相當於再生鹽水總耗量。因為近水壓力的不同，注水速率有所差別，為保證鹽桶內注水充足，建議實際注水量大於理論計算的注水時間1~2分鐘。(前提為鹽桶內裝有液位控制器)






6. 排清時間=排清水量/注水速率(分鐘)

排清水量一般為3~6倍樹脂裝載量，一般情況下，排清時間取10~20分鐘。但應以出水水質符合要求為準。

備註:上述中，慢洗速率、注水速率、排清速率可根據選用的虹吸器型號，查本說明書(表一)

以上計算只供參考

測試運作狀態

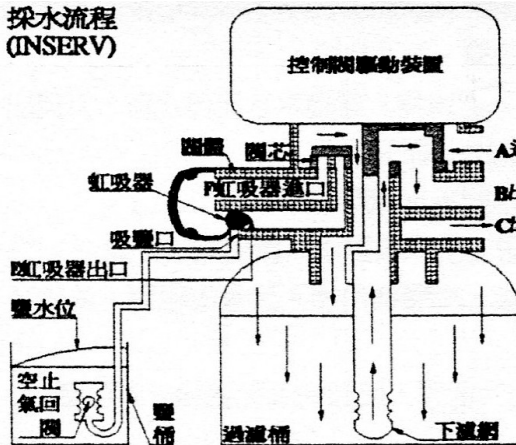
- 1、將多功能控制閥按使用狀態裝在過濾桶上並接管、接通電源。
- 2、慢慢打開進水閥至約1/4的開閥位置，使水流入過濾桶。當進水水流停止時，打開出水閥門，直至管路中所有空氣排盡，然後關閉出水閥門；
- 3、待空氣從過濾桶內完全排出後，這時可完全打開進水閥門；
- 4、按下  鍵使多功能控制閥轉至“逆洗”位置，使水經排水口流出3或4分鐘；
- 5、用軟管或量具向鹽桶內加水至空氣止回閥上端，向鹽桶內加入定量的粗鹽，並且使其盡可能溶解；
- 6、按下  鍵使多功能控制閥轉至“吸鹽+慢洗”位置，使控制閥從鹽桶中吸取鹽水，直至停止；
- 7、按下  鍵使多功能控制閥轉至“鹽桶補水”位置，使鹽桶水位到達所需位置；
- 8、按下  鍵使多功能控制閥回到“排清”位置、“排清”一定時間後；
- 9、取水質樣本分析，合格後便能投入使用；
- 10、按下  鍵使多功能控制閥回到“採水”位置；
- 11、按照多功能控制閥操作說明設定所需的時間參數。

注意:

- 測試運行時，如果進水太快罐中的介質會損失，在緩慢進水的同時應能聽到空氣慢慢從排水管排出的聲音；
- 測試運行時F63/F68系列可在無需接通電源的情況下使用手動操作盤使閥門到達所需位置，操作手動盤時必須按照操作盤上的指示方向順時針旋轉。

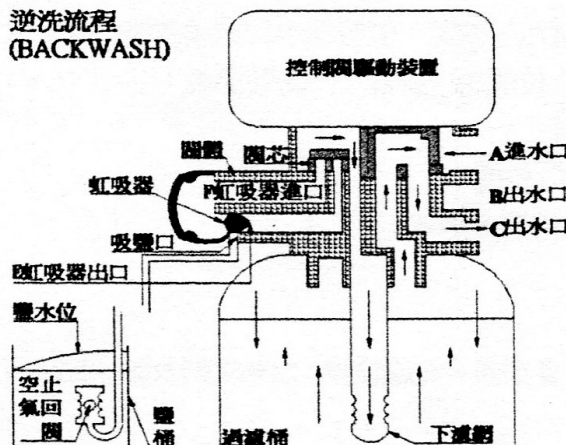
工作原理及流程圖

採水流程
(INSERV)



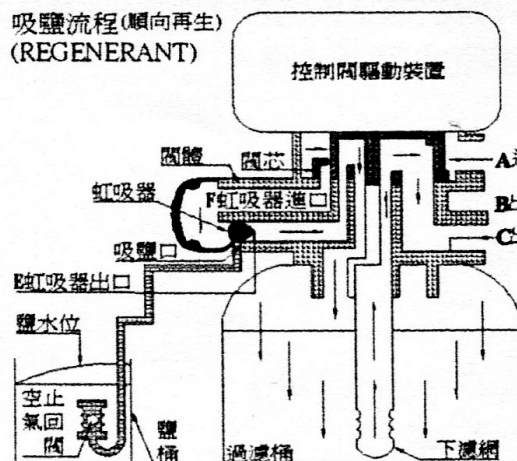
原水由進水口A進入控制閥，經由頂部(或過濾桶中心外側)進入桶內。向下通過濾材成為淨水，通過下濾網返回中心管，向上至閥體，經閥芯後從出水口B排出。

逆洗流程
(BACKWASH)



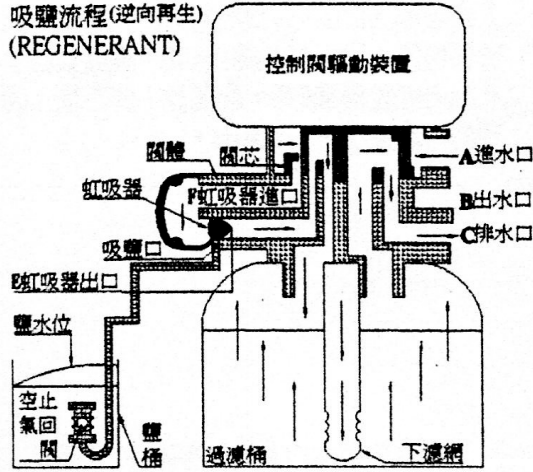
原水由進水口A進入控制閥，從閥芯上部經閥體，由過濾桶(或中心管內側)下濾網進入過濾桶內，向上經過濾材，通過閥體、閥芯後，從控制閥的排水口C排出。

吸鹽流程(順向再生)
(REGENERANT)



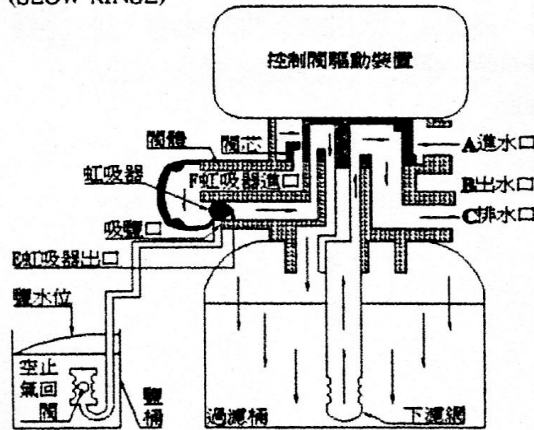
原水由進水口A進入控制閥經閥芯進入虹吸器進口F，流向虹吸器出口E，產生負壓，將鹽桶內鹽水從吸鹽口D吸入閥體，進入過濾桶。鹽水流經濾材，通過下濾網，沿中心管向上，至閥體、閥芯後從閥體排水口C排出。

吸鹽流程(逆向再生)
(REGENERANT)



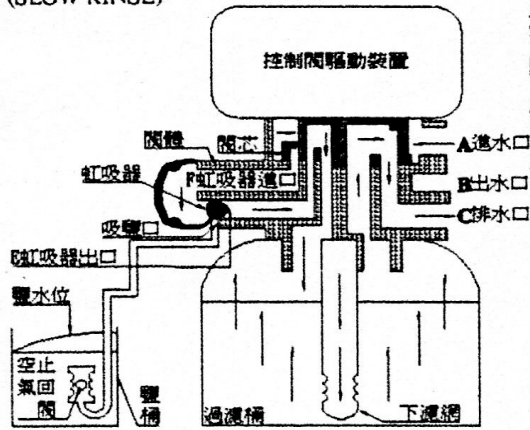
原水由進水口A進入控制閥經閥芯進入虹吸器進口F，流向虹吸器出口E，產生負壓，將鹽桶內鹽水從吸鹽口D吸入閥體，進入中心管，穿過下濾網，進入罐體，向上經樹脂層製閥體、閥芯後，從閥體排水口C排出。

慢洗流程(與吸鹽流程同一工作位置，順流再生)
(SLOW RINSE)



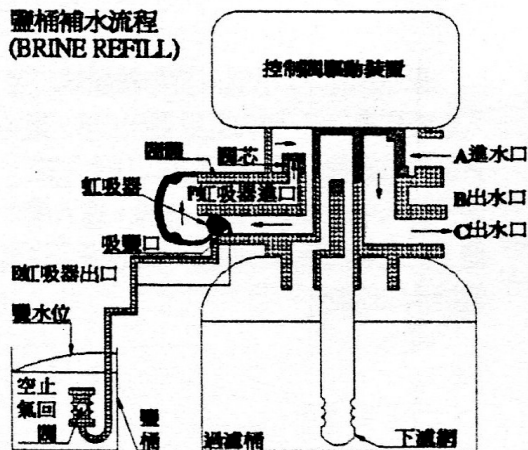
吸入鹽水後，原水繼續由進水口A進入控制閥，經閥芯進入虹吸器進口F，通過虹吸器，向下通過濾材，由下濾網，沿中心管向上進入閥體、閥芯後閥體排水口C排出。

慢洗流程(與吸鹽流程同一工作位置，逆向再生)
(SLOW RINSE)



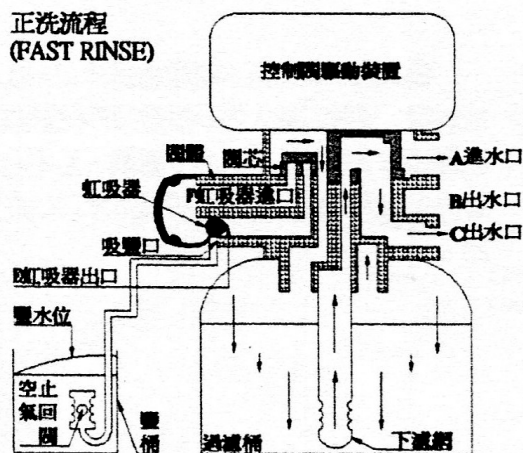
吸入鹽水後，原水繼續由進水口A進入控制閥，經閥芯進入虹吸器進口F，通過虹吸器，進入中心管，穿過下濾網，進入罐體向上流經樹脂層，至閥體、閥芯，從排水口C排出。

**鹽桶補水流程
(BRINE REFILL)**



原水由進水口A進入控制閥，經閥芯進入虹吸器出口E，並從吸鹽口注入鹽罐；另有部份原水通過虹吸器出口E，經虹吸器小孔流向虹吸器進口F，經閥體、閥芯後，閥體的污水從排水口C流出。

**正洗流程
(FAST RINSE)**



原水由進水口A進入控制閥，從閥芯上部經過閥體，由頂部進入過濾桶，向下穿過濾材，經下濾網返回中心管，向上至閥體，經閥芯後從閥體的排水口C排出。

注意事項

- 為確保產品安裝後的正常使用，請在使用前讓專業的安裝或維修人員確認。
- 安裝時如有任何管道工程及任何電器工作都必須由專業人員完成
- 嚴禁扳動虹吸器本體，避免將虹吸器本體當作把手或用力支點。
- 該控制閥用於軟化時，請確保使用過程中鹽桶內保持定量的固體鹽。鹽桶內應加入大顆粒工業粗鹽，嚴禁使用細鹽。
- 不要將控制閥至於水中、高濕度環境中或靠近熱源，亦不能直接曝曬在陽光下，避免控制閥的控制面板及電路部份受潮、淋溼、日曬。
- 不要讓兒童接觸或玩耍，不小心碰到操作按鍵可能導致程序發生變化。
- 請在允許的水溫、水壓範圍內使用本產品，在許可範圍外使用本產品所引起的故障或事故不在本公司責任及保修制度內。
- 本產品附帶的電源線及電源安定器損壞時，必須更換由本公司專用的電源線及電源安定器。

維修指南

控制閥體部分

問題	原因	排除方法
1.控制閥不再生	A.裝置供電中斷 B.再生時間設定不正確 C.控制閥損壞	A.檢查供電是否正常(包括保險絲、插頭、開關等) B.重新設定時間 C.檢查或更換控制閥
2.控制閥濾出硬水	A.旁通球閥打開 B.鹽水桶內無粗鹽 C.虹吸器阻塞 D.鹽水桶補水不足 E.中心管串流 F.閥體內部漏水	A.關閉旁通球閥 B.定期補充鹽桶內定量粗鹽 C.更換或清洗虹吸器 D.檢查鹽桶補水時間 E.確保中心管、O型圈未破裂 F.檢查維修閥體或更換
3.不吸鹽	A.進水壓力過低 B.吸鹽管路阻塞 C.吸鹽管路洩漏 D.虹吸器損壞 E.閥體內部漏水	A.提高進水壓力 B.檢查管路、排除阻塞物 C.檢查管路 D.更換虹吸器 E.檢查維修閥體或更換
4.鹽水桶補水過多	A.鹽桶補水時間過長 B.吸鹽後剩餘的水過多	A.重新設定鹽桶補水時間 B.檢查虹吸器及吸鹽管有無阻塞
5.水壓損失	A.過濾器管路內有雜質、阻塞 B.控制閥內有雜質堆積	A.清洗過濾器管路 B.清理控制閥、過濾桶添加清洗劑、增加再生頻率
6.樹脂經排水排出	A.過濾桶內有空氣	A.確保過濾桶內空氣正常排出
7.控制閥行程連續循環	A.定位信號線路斷裂、短路 B.控制閥發生故障 C.控制閥內部齒輪被異物卡住	A.重新插定信號線 B.更換控制閥 C.檢查取出異物
8.排水口持續排水	A.閥體內部漏水 B.再生或排排清時停電	A.檢查維修閥體或更換 B.手動至採水位置(適用F63)或關閉旁通閥、待供電正常後再打開

操作介面部分

1.螢幕所有符號亮起、圖形全部亮起	A.控制面板與面板連接線故障 B.控制面板損壞	A.更換面板連接線 B.更換控制面板
2.螢幕無顯示	A.控制面板與面板連接線損壞 B.控制面板損壞	A.更換面板連接線 B.更換面板
3.螢幕僅顯示E1與閃爍	A.定位板與面板連接線故障 B.定位板損壞	A.更換面板連接線 B.更換定位板
4.螢幕僅顯示E2與閃爍	A.定位板電元件故障	A.更換定位板
5.螢幕僅顯示E3與閃爍	A.控制面板上記憶晶片損壞	A.更換控制面板
6.螢幕僅顯示E4與閃爍	A.控制面板上記憶晶片損壞	A.更換控制面板



潔康企業有限公司

CHIEN KANG ENTERPRISE CO., LTD.

TEL:04-7681117~9