

SCOTSMAN 製冰機

MV-12/21/32/50

安裝服務手冊



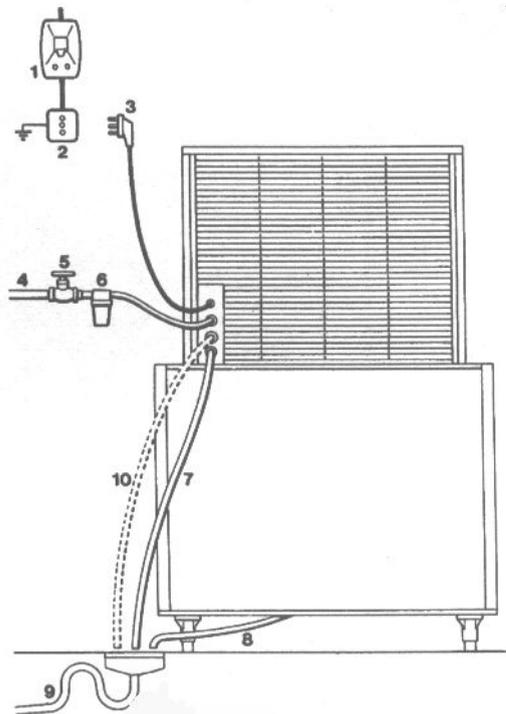
NOV. 2002

免付費電話:0800-025666
<http://www.jeoushun.com/>

目 錄

1 安裝	2
2 啟動	3
3 工作原理	4-6
4 電路圖	7
5 故障排除	8-9

1 安裝



- 1 無熔絲開關
- 2 電源插座
- 3 電源插頭
- 4 進水
- 5 水源開關
- 6 濾水器
- 7 排水管
- 8 儲冰槽排水管
- 9 排水孔導管
- 10 水冷式冷凝器出水管

■ 安裝位置選擇標準

- a) 最低室內溫度 3°C
最高室內溫度 43°C
- b) 進水溫度，最低 5°C
最高 32°C
- c) 進水壓力最低不可低於14 PSI，最高不可大於70 PSI。
- d) 對於氣冷型應選良好通風位置，定期清理冷凝器，
- e) 工作環境，在製冰機背後應留有利於安裝及維修的空間。
在機器兩側應留15cm的空間使空氣能夠對流，保持氣冷型機器適當的冷凝循環。
- f) 利用調整機腳使機器左右及前後方向保持水平。
- g) 檢查儲冰槽上部安裝保溫棉，使其保持平坦，讓主機放置在上面能獲得良好的封閉效果。

■ 供電連接

查看銘牌，按所需電流確定連接電路所使用的電線規格。

■ 進排水連接

選擇MV型製冰機的供水需考慮

- a) 長時間的運行
- b) 進水清潔度和純淨度
- c) 足夠水壓

您不能忽略上述三項要求，因為水是在製冰中重要的唯一成份。

水壓低於14 PSI會造成製冰機不正常工作。

含有過多礦物質的水將產生霧狀冰，並增加水系統各部分的水垢堆積。

□ 進水

✓ 氣冷式製冰機

建議使用易彎管或外徑為3/8"銅管將進水電磁閥3/4"陽螺紋接頭與供進水管標準的管接頭連接起來，並在供水管和機器間安裝一個水源開關。如果水源含有過高的雜質，應安裝適當的過濾器。

□ 排水

✓ 氣冷式製冰機

推薦的排水管是內徑為20mm 塑膠或易彎的管。機器排水連接處需能排出適當的水量。

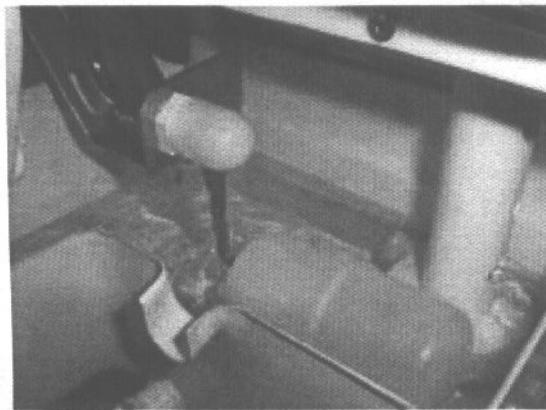
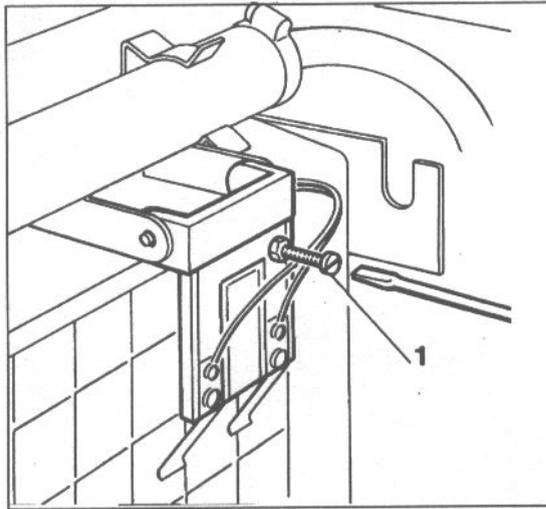
✓ 水冷式製冰機

建議使用內徑為3/4"的塑膠管。

2 啟動

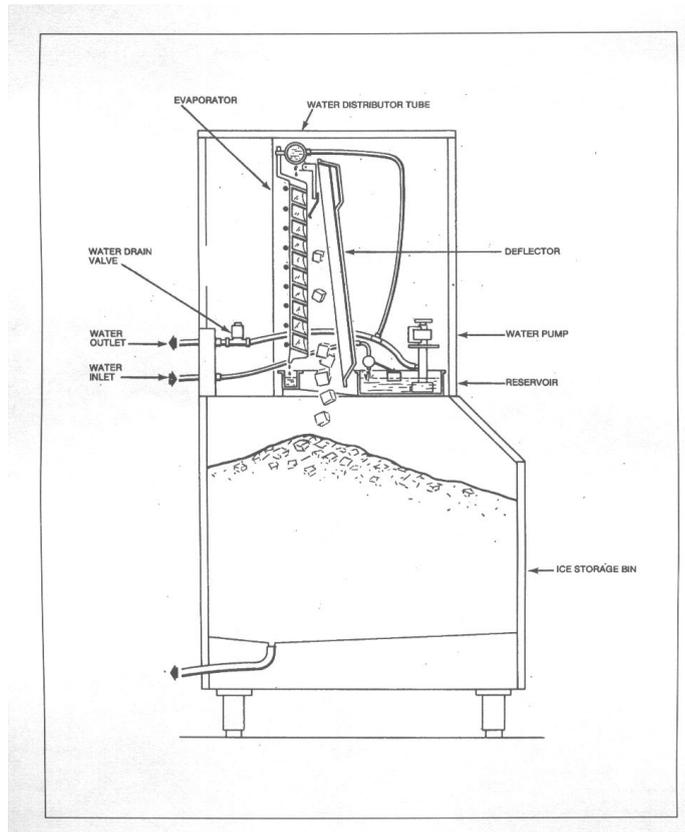
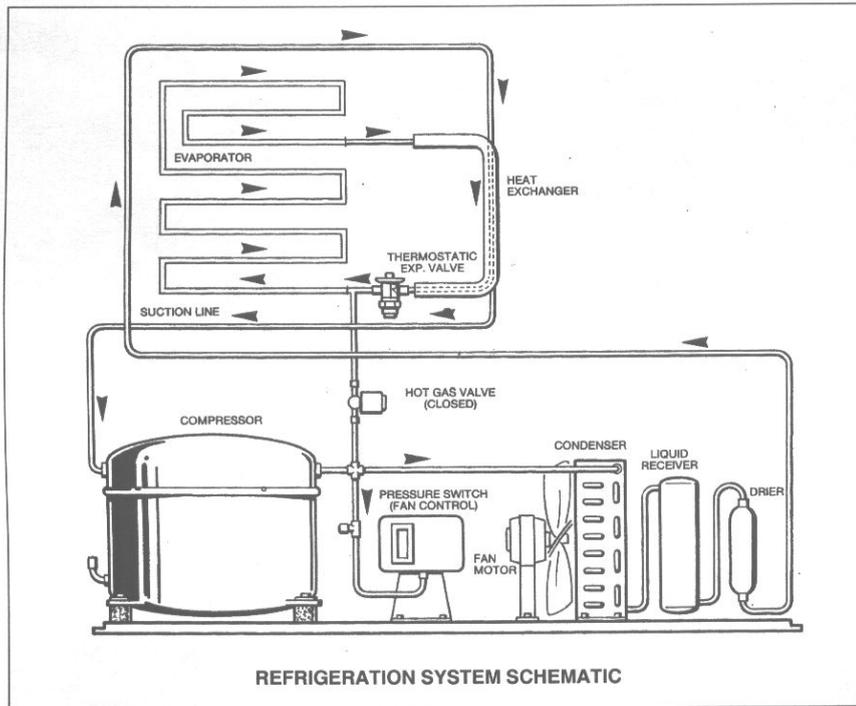
在正確安裝製冰機及完成供電管路連接後，請執行下列啟動程序。

1. 拆開機器前面板。
2. 打開水源開關。水泵開始注水，浮球閥會慢慢上升，約3分鐘後，蓄水槽達到滿水位，水泵停止動作。
3. 打開電源開關，啟動機器。此時第4個LED燈亮起，約4至5秒後，壓縮機一起啟動。
檢查冷凍循環時的啟動元件有：
 - a) 壓縮機。
 - b) 風扇馬達 (氣冷式)。
 - c) 水泵。
4. ✧ 註：水泵會延遲動作是由電子板所控制，目的是避免讓空氣注入，而產生水泡。
第一次的製冰時間約在19至22分鐘之間。製冰時間若太久，有可能是環境溫度高於25°C。平均的製冰時間約為22分鐘。
5. 檢查浮球閥及水泵是否動作正常。
6. 檢查機器是否有任何異音，並排除它。
7. 觀察第一盤冰的尺寸及質量是否正確，如果需要調整，可以調整螺絲，順時針旋轉愈厚，逆時針旋轉愈薄，如圖所示。
8. 觀察下兩次收獲的冰塊，尺寸及質量是否正確，為了能製造出品質良好的冰塊，安裝淨水過濾器是必要的工作。
9. 當冰塊製滿時，擋冰板打開超過30秒，機器停止運轉。等到擋冰板歸位，機器會再3分鐘內重新啟動。(綠色LED燈閃爍)
10. 將之前拆下的面板裝回原位。

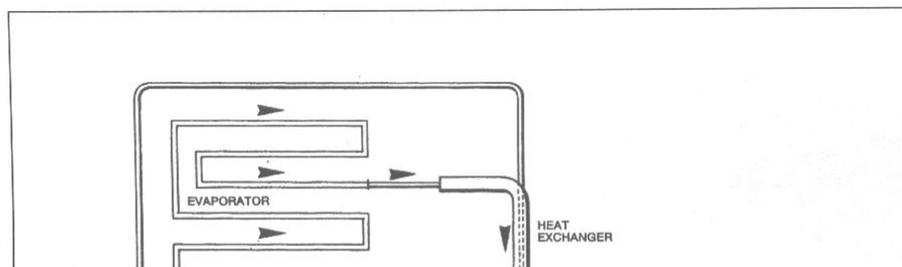


3 工作原理

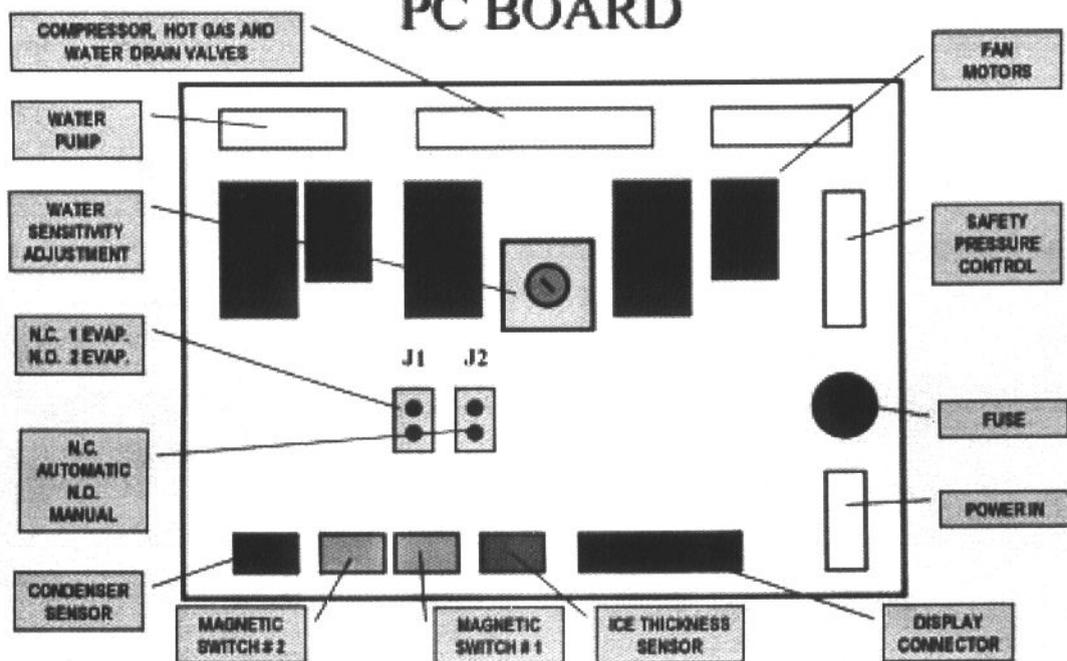
製冰循環



除霜循環



MV SERIES PC BOARD



- 壓縮機工作參數：

型號	出端壓力 製冰期間 最大	出端壓力 製冰期間 最小	高壓壓力 安全斷開	吸入端 壓力 開始製冰	吸入端 壓力 結束製冰	製冰時間	安培值 壓縮機 開始製冰	安培值 壓縮機 結束製冰
MV12 A	16 bar	14 bar	28 bar	3.1 bar	1.9 bar	20分		
MV 12 W	17 bar	17 bar	28 bar	3.3 bar	2.2 bar	20分		
MV 21 A	15.5 bar	13.5 bar	28 bar	3.5 bar	1.7 bar	20分	5 A	4 A
MV 21 W	17 bar	17 bar	28 bar	3 bar	1.7 bar	20分	5 A	4 A
MV 32 A	16.5 bar	14.5 bar	28 bar	3.5 bar	1.7 bar	20分	8 A	5.5 A
MV 32 W	17 bar	17 bar	28 bar	2.8 bar	1.5 bar	22分	7 A	5.5 A
MV 50 A	17.5 bar	15.5 bar	28 bar	3.5 bar	1.6 bar	22分	6.5 A	5.5 A
MV 50 W	17 bar	17 bar	28 bar	28 bar	1.4 bar	22分	6 A	5 A

■ 前面板LED燈狀態說明：

✓ LED N.1 - 紅色

亮：製冰機停止。除霜時間太長。

閃爍：冷凝溫度過高，按重置鈕，重新啟動機器。

✓ LED N.2 - 綠色

亮：冰滿。

✓ 閃爍：清洗循環。LED N.1 - 紅色

✓ LED N.3 - 綠色

亮：製冰循環中。

閃爍：3分鐘等待時間。

✓ LED N.4 - 綠色

亮綠燈時表示機器於開機狀態。

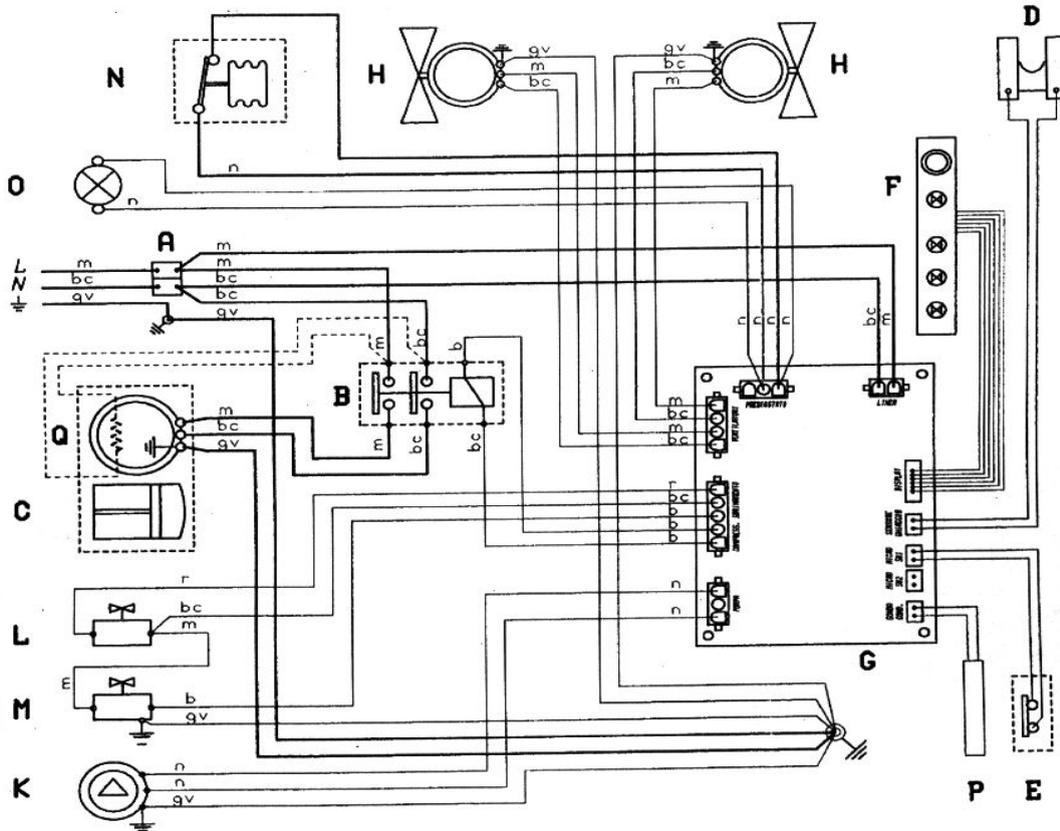
✓ 紅色主燈亮時表示冷凝壓力過高。

4

電路圖

MV 12-21-32-50 - WIRING DIAGRAM
220 V. 50 Hz. 1 ph.

m = brown
bc = light blue
gv = yellow green
b = white
n = black
r = red



- A - Input terminal board
- B - Compressor contactor
- C - Compressor
- D - Ice sensor
- E - End defrosting switch (two on MV 50)
- F - Led card
- G - Electronic card
- H - Fan motor (one on MV 12 and MV 50)

- K - Water pump
- L - Water discharge electrovalve
- M - Gas electrovalve
- N - Max pressure switch
- O - Max pressure switch signal
- P - Condenser temperature probe
- Q - Heating resistance of carter compr. (where used)

5 故障排除

故障狀況	可能原因	解決方法
------	------	------

機器不運轉 紅色LED燈亮	除霜或滿冰循環超過3分鐘	檢查除霜電磁閥、水泵、滿冰開關、或電磁接觸器
紅色LED燈閃爍	冷凝溫度過高	檢查風扇及冷凝器溫度感應器
紅色LED燈亮	冷凝壓力過高	檢查風扇及冷凝器溫度感應器
沒有警告燈號	電子板不動作 沒有電源	更換電子板 檢查電源
滿冰 黃色LED亮	滿冰 滿冰開關不動作	更換滿冰開關
機器啟動,壓縮機不動作	電子板上壓縮機繼電器開路 壓縮機電磁接觸器開路 壓縮機繼電器開路 壓縮機線圈斷	測試或更換 測試或更換 測試或更換 測試或更換
機器會製冰, 但無法製滿冰	冰橋控制器開路 水質屬於過軟性 電子板繼電器開路	用手指檢查冰橋控制器是否太髒 水的導電值必須高於20uS, 此製冰機無法用於純水水質 測試或更換電子板
製冰速度很慢	冷煤不足	檢查冷煤是否有洩漏或充填不足
故障狀況	可能原因	解決方法
製冰量少	排氣壓力過高 系統中有不冷凝氣體 壓縮機效率低	改變充填量慢慢釋放 抽真空更換新冷煤 更換壓縮機

	冷凝器太髒 水流量太小(水冷式) 環境溫度過高(氣冷式)	清洗冷凝器 檢查與修復 改善環境溫度
冰塊品質不穩定	水壓太小 進水管堵塞 膨脹閥故障 冷煤不足	檢查浮球閥及儲水槽水量是否足夠 清洗進水管 調整或更換膨脹閥 檢查冷煤是否有洩漏或充填不足