

Model No. **ALPHA 3000**

使用說明書

FOMOTTECH
INTERNATIONAL CORP.

中文版

[2013.9.16 更新]

目 錄

1· 簡介、注意事項	1
2· 發射機介紹	
2.1 Alpha3000F 發射機外觀圖	2
2.2 Alpha3000F 發射機內部配置圖	3
2.3 Alpha3000H 發射機外觀圖	4
2.4 Alpha3000H 發射機內部配置圖	5
2.5 Alpha3000D 發射機外觀圖	6
2.6 Alpha3000D 發射機內部配置圖	7
3· 接收機介紹	
3.1 Alpha3000F/H/D 接收機外觀圖	8
3.2 Alpha3000F 接收機外觀細部圖	9
3.3 Alpha3000H 接收機外觀細部圖	10
3.4 Alpha3000D 接收機外觀細部圖	11
4· 接點圖	
4.1 Alpha3000F-2P 接點圖	12
4.2 Alpha3000F-3P 接點圖	13
4.3 Alpha3000H-2P 接點圖	14
4.4 Alpha3000D-2P 接點圖	15
4.5 Alpha3000D-3P 接點圖	16
5· 功能設定	
5.1 jumper 設定	17
5.2 安全密碼設定	18
5.3 頻道設定	18
5.4 頻道指撥開關設定表	19-24
5.5 按鍵功能設定方式	25
5.6 如何設定接收機電壓	26
6· 接收機安裝	
6.1 安裝前準備工作	26
6.2 安裝步驟	26
6.3 測試	27
7· 發射機操作	27~28
8· 簡易故障排除	28
9· 規格	
9.1 發射機部份	29
9.2 接收機部份	29
10· 部品	30

1. 簡介、注意事項

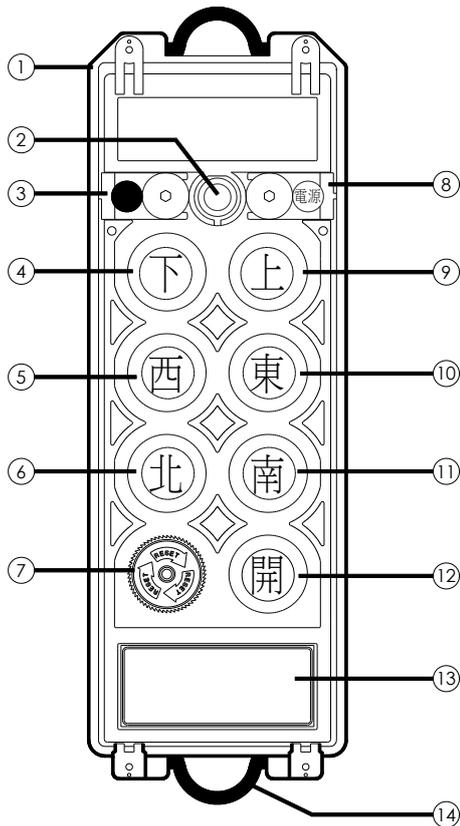
α 3000 系統在使用上非常簡單，但在操作時必須注意其安全性，唯有在適當及正確的操作下，才能增加工作效益，提升生產力。

※ 以下幾點事項，操作者必須嚴格遵守：

1. 請勿任意更改發射機及接收機密碼。
2. 經常檢查發射機外殼及按鍵，發現破損應立即更換。
3. 隨時注意並檢查發射機電源，如沒電或電源不足請立即更換 4 顆鹼性電池(注意電池極性)。
4. 工作前，務必檢查緊急停止鍵是否正常。
5. 任何不正常情況發生時，不可先關閉電源，應立即按緊急停止鍵。
6. 在 300 公尺範圍內，避免使用同一頻道之遙控器。
7. 在電源不足或視線不佳的情況下，不得使用遙控器。
8. 使用者不得任意變更控制，調整及開關使用方法。
9. 維修或有調整需求應由具有發射機維修專長之技術人員執行直接監督及負責。
10. 使用者不得任意置換零件(如電晶體、振盪器....等)。
11. 低功率及射頻管理規則：
 - (1) 依第七條至第九條型式審認或審驗合格之低功率射頻電機，廠商或使用人不得擅自改變頻率、加大功率，外接十四條規定以外之天線或變更原設計之功能。
 - (2) 低功率射頻電機之使用不得干擾合法通信，經發現有干擾現象時應停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用，輻射性電機之干擾。
 - (3) 低功率射頻電機之產銷廠商或使用人違反擅自使用或變更無線電頻率、電功率者，依電信法相關條文之規定處罰。

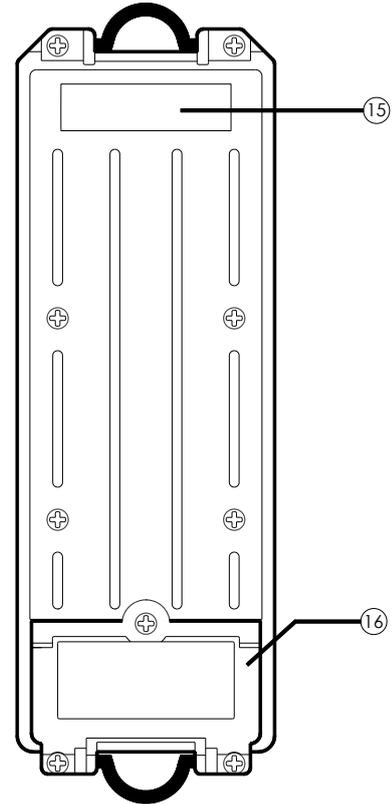
2. 發射機介紹

2.1 Alpha 3000F 發射機外觀介紹



(正視圖)

1. 發射機外殼
2. 狀態指示燈
3. 預留電源插銷
4. 按鍵#2 (下)
5. 按鍵#4 (西)
6. 按鍵#6 (北)
7. 緊急停止鍵
8. 電源插銷

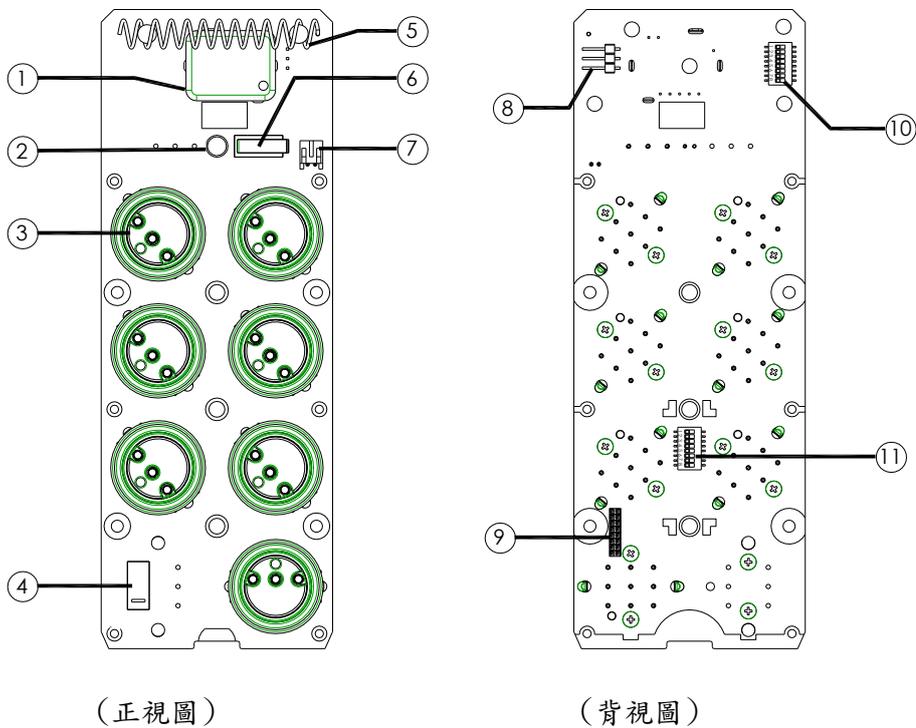


(背視圖)

9. 按鍵#1 (上)
10. 按鍵#3 (東)
11. 按鍵#5 (南)
12. 開/備用鍵
13. 警告標示貼紙
14. 背帶扣環
15. 型號貼紙
16. 電池蓋

* 請參閱第 22 頁發射機狀態指示燈介紹

2.2 Alpha 3000F 發射機內部配置圖

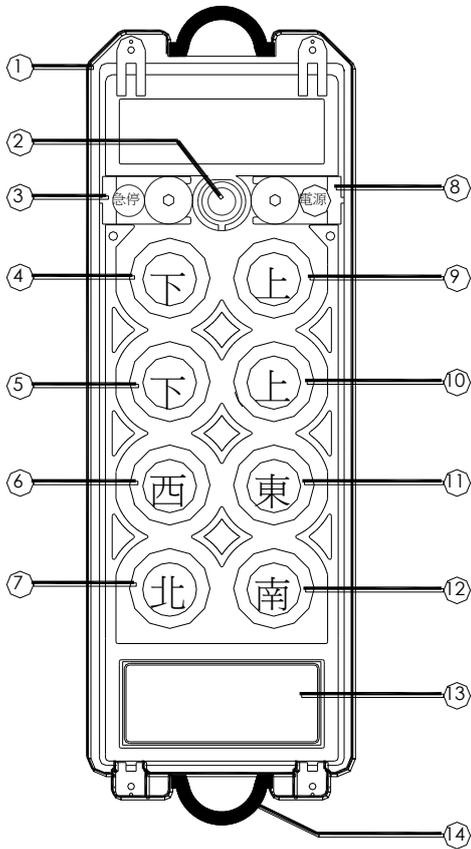


(正視圖)

(背視圖)

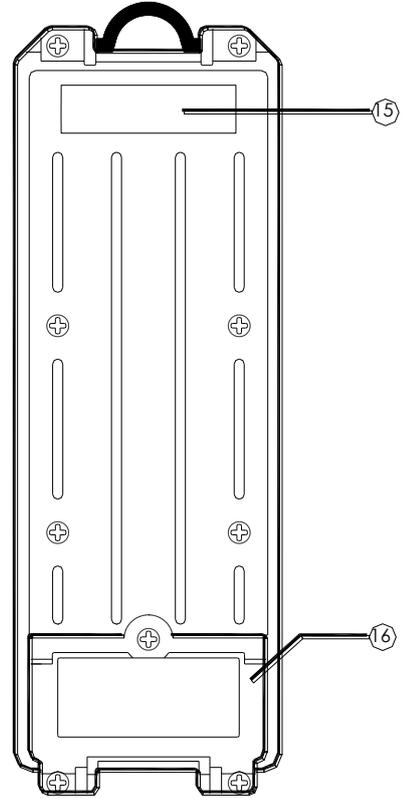
- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. 發射高頻模組 2. 狀態指示燈 3. 按鍵 4. 緊急停止開關 5. 天線 6. 電源開關 | <ol style="list-style-type: none"> 7. 電池插座 8. RF 測試 pin 9. 前 8Bit 密碼 10. 發射頻道指撥開關 11. 主密碼指撥開關 |
|---|--|

2.3 Alpha 3000H 發射機外觀介紹



(正視圖)

- 1. 發射機外殼
- 2. 狀態指示燈
- 3. 緊急停止插銷
- 4. 按鍵#2 (下)
- 5. 按鍵#4 (下)
- 6. 按鍵#6 (西)
- 7. 按鍵#8 (北)
- 8. 電源插銷

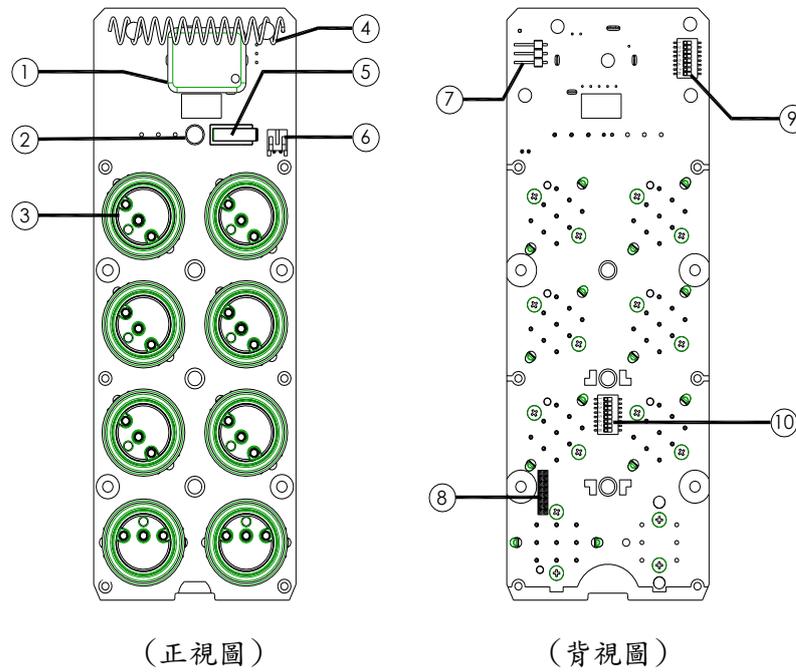


(背視圖)

- 9. 按鍵#1 (上)
- 10. 按鍵#3 (上)
- 11. 按鍵#5 (東)
- 12. 按鍵#7 (南)
- 13. 警告標示貼紙
- 14. 背帶扣環
- 15. 型號貼紙
- 16. 電池蓋

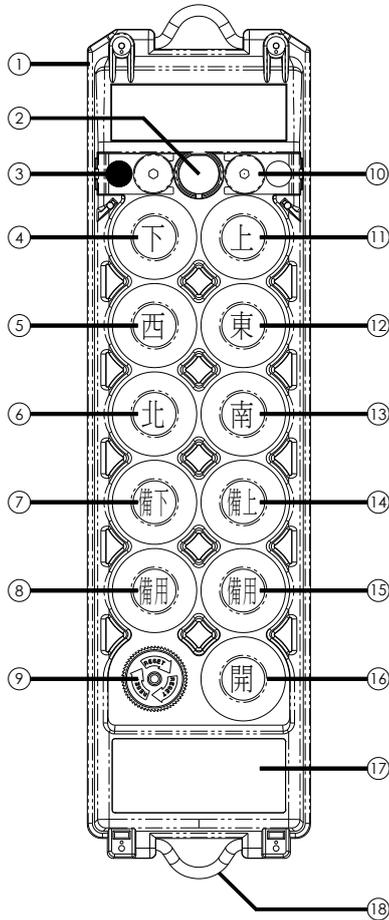
* 請參閱第 22 頁發射機狀態指示燈介紹

2.4 Alpha 3000H 發射機內部配置圖

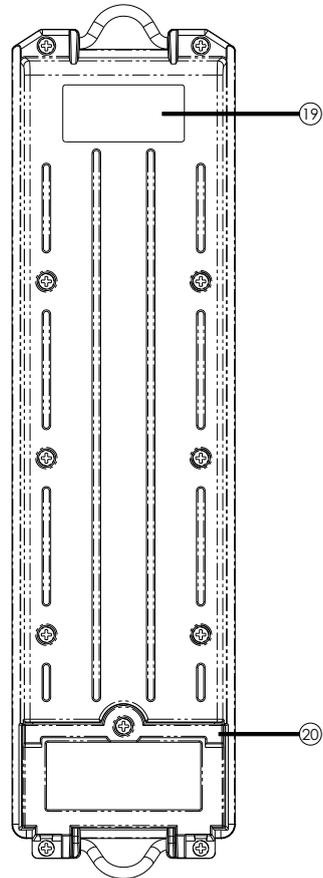


- | | |
|-----------|--------------|
| 1. 發射高頻模組 | 7. 電池插座 |
| 2. 狀態指示燈 | 8. RF 測試 pin |
| 3. 按鍵 | 9. 前 8Bit 密碼 |
| 4. 緊急停止開關 | 10. 發射頻道指撥開關 |
| 5. 天線 | 11. 主密碼指撥開關 |
| 6. 電源開關 | |

2.5 Alpha 3000D 發射機外觀介紹



(正視圖)



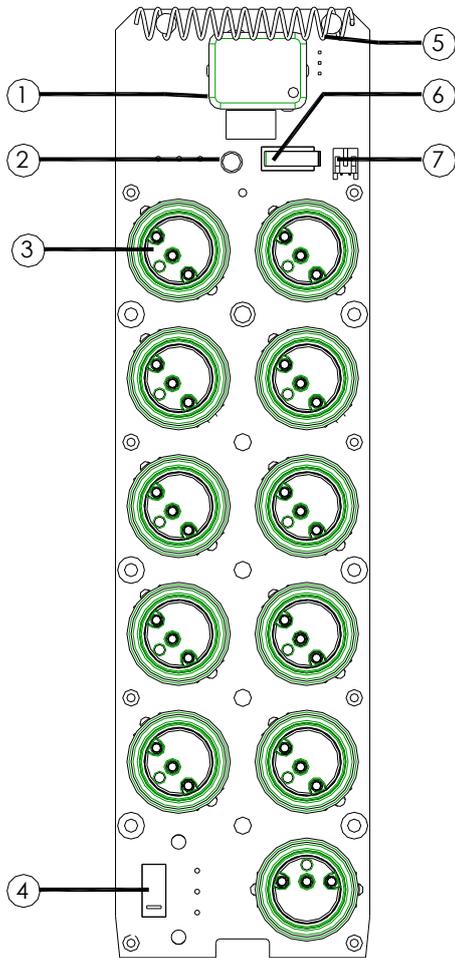
(背視圖)

- 1. 發射機外殼
- 2. 狀態指示燈
- 3. 預留電源插銷
- 4. 按鍵#2(下)
- 5. 按鍵#4(西)
- 6. 按鍵#6(北)
- 7. 按鍵#8(備下)
- 8. 按鍵#10(備用)
- 9. 緊急停止鍵
- 10. 電源插銷

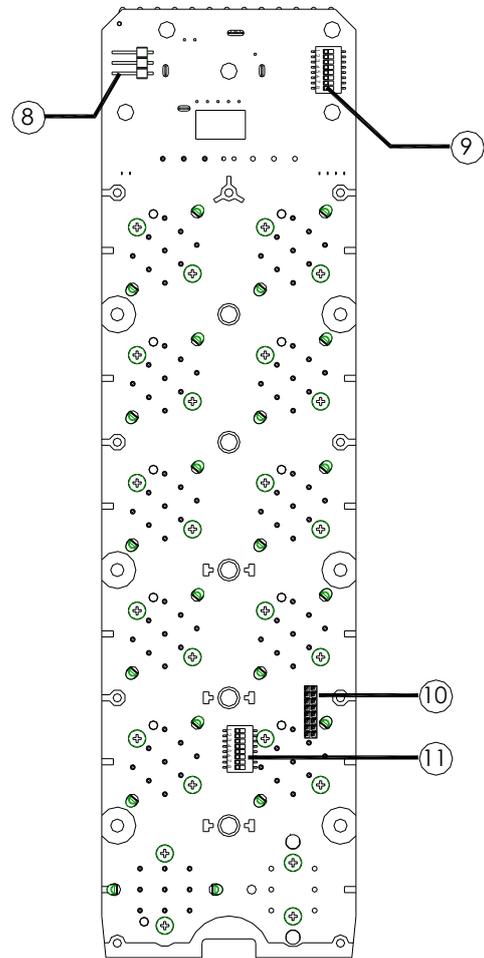
- 11. 按鍵#1(上)
- 12. 按鍵#3(東)
- 13. 按鍵#5(南)
- 14. 按鍵#7(備上)
- 15. 按鍵#9(備用)
- 16. 開/備用鍵
- 17. 警告標示貼紙
- 18. 背帶扣環
- 19. 型號貼紙
- 20. 電池蓋

* 請參閱第 22 頁發射機狀態指示燈介紹

2.6 Alpha 3000D 發射機內部配置圖



(正視圖)

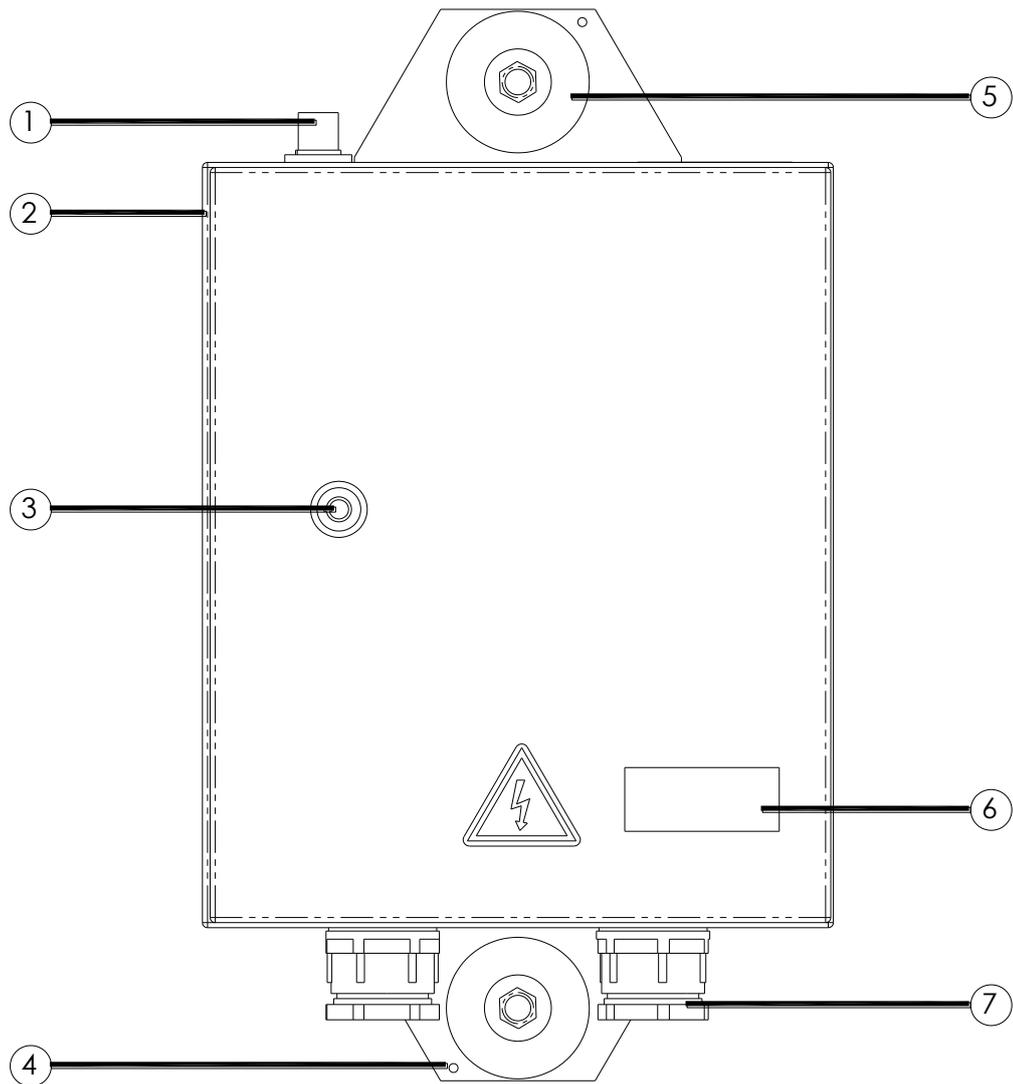


(背視圖)

- | | |
|-----------|---------------|
| 1. 發射高頻模組 | 7. 電池插座 |
| 2. 狀態指示燈 | 8. RF 測試 pin |
| 3. 按鍵 | 9. 發射頻道指撥開關 |
| 4. 緊急停止開關 | 10. 前 8Bit 密碼 |
| 5. 天線 | 11. 主密碼指撥開關 |
| 6. 電源開關 | |

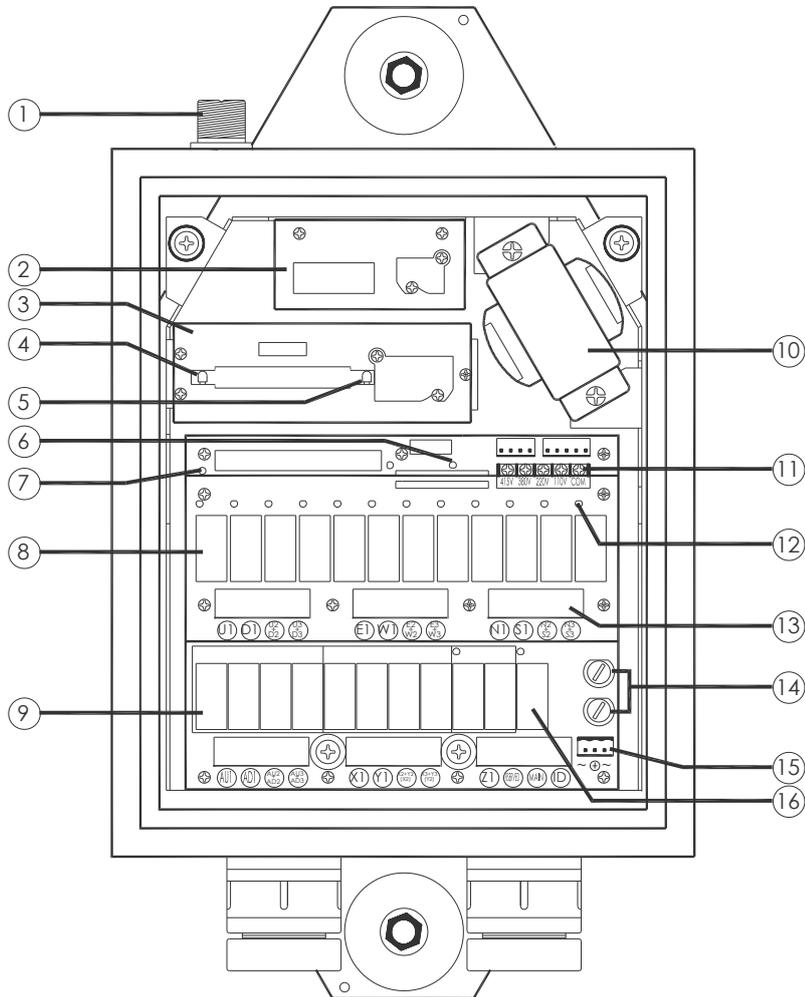
3. 接收機介紹

3.1 Alpha 3000F/H/D 接收機外觀圖



- | | |
|---------|-------------|
| 1. 天線座 | 4. 接地線螺絲固定孔 |
| 2. 接收鐵箱 | 5. 防震座 |
| 3. 鑰匙鎖孔 | 6. 型號銘板 |
| | 7. 電纜線迫緊頭 |

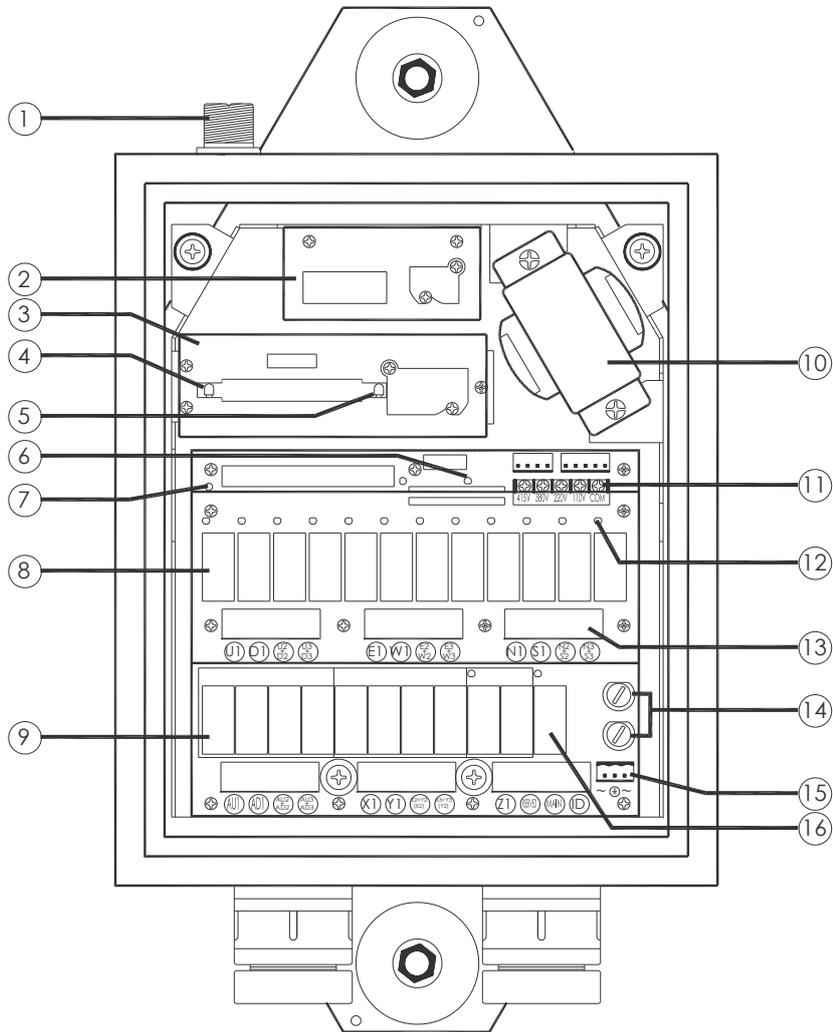
3.2 Alpha 3000F 接收機內部配置圖



- | | |
|-------------|------------------|
| 1. 天線座 | 9. 下繼電器板 |
| 2. 接收板 PLL | 10. 電源變壓器 |
| 3. 解碼板 | 11. 電源選擇座 |
| 4. 解碼板電源指示燈 | 12. 動作狀態指示燈 |
| 5. 狀態指示燈 | 13. 端子台 |
| 6. 信號指示燈 | 14. 保險絲座(1.0 安培) |
| 7. 電源指示燈 | 15. 電源輸入插座 |
| 8. 上繼電器板 | 16. MAIN 繼電器 |

* 請參閱第 23 頁接收機狀態指示燈介紹

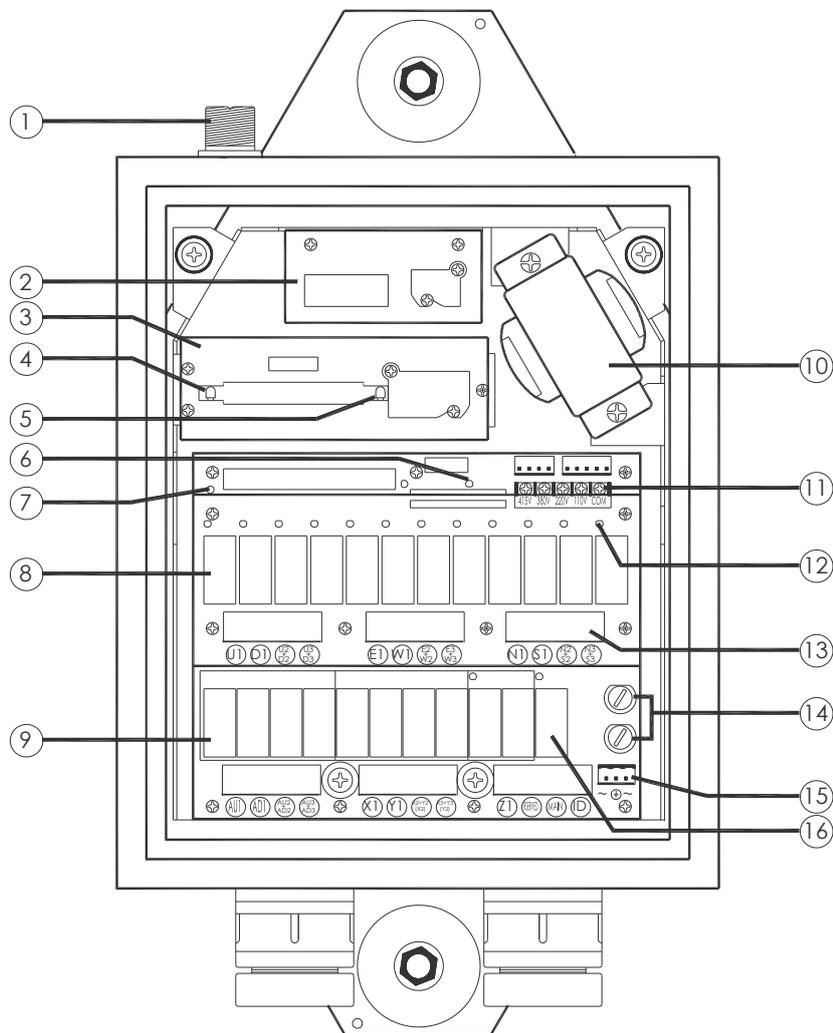
3.3 Alpha 3000H 接收機內部配置圖



- | | |
|-------------|------------------|
| 1. 天線座 | 9. 下繼電器板 |
| 2. 接收板 PLL | 10. 電源變壓器 |
| 3. 解碼板 | 11. 電源選擇座 |
| 4. 解碼板電源指示燈 | 12. 動作狀態指示燈 |
| 5. 狀態指示燈 | 13. 端子台 |
| 6. 信號指示燈 | 14. 保險絲座(1.0 安培) |
| 7. 電源指示燈 | 15. 電源輸入插座 |
| 8. 上繼電器板 | 16. MAIN 繼電器 |

* 請參閱第 23 頁接收機狀態指示燈介紹

3.4 Alpha 3000D 接收機內部配置圖

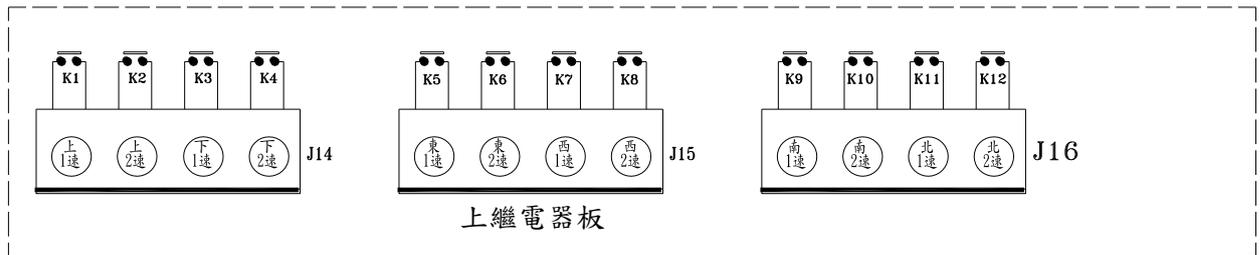


- | | |
|-------------|------------------|
| 1. 天線座 | 9. 下繼電器板 |
| 2. 接收板 PLL | 10. 電源變壓器 |
| 3. 解碼板 | 11. 電源選擇座 |
| 4. 解碼板電源指示燈 | 12. 動作狀態指示燈 |
| 5. 狀態指示燈 | 13. 端子台 |
| 6. 信號指示燈 | 14. 保險絲座(1.0 安培) |
| 7. 電源指示燈 | 15. 電源輸入插座 |
| 8. 上繼電器板 | 16. MAIN 繼電器 |

* 請參閱第 23 頁接收機狀態指示燈介紹

4. 接點圖

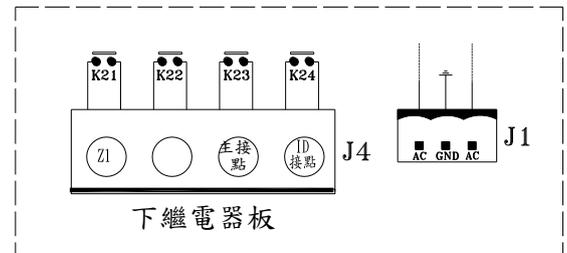
4.1 Alpha 3000F-2P 接點圖



注意:

Z1: 為開/備用的輸出接點

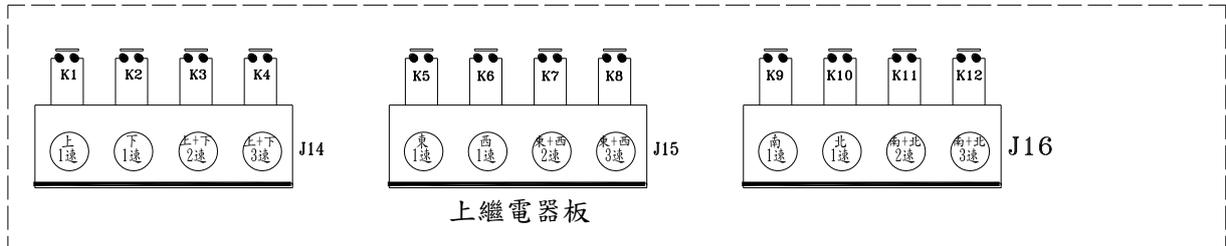
ID 接點: 當主接點繼電器導通,
任一個一般按鍵 1、2 速動作時,
ID 繼電器也同時動作



端子台與共線短路片外觀圖

※ 各端子台的共線處使用共線短路片配置

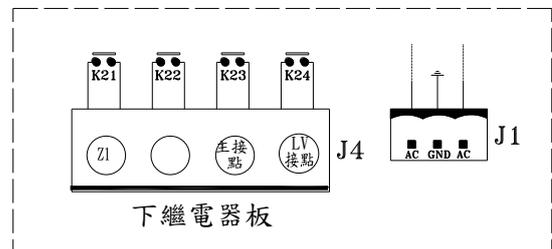
4.2 Alpha 3000F-3P 接點圖



注意：

Z1：為開/備用的輸出接點

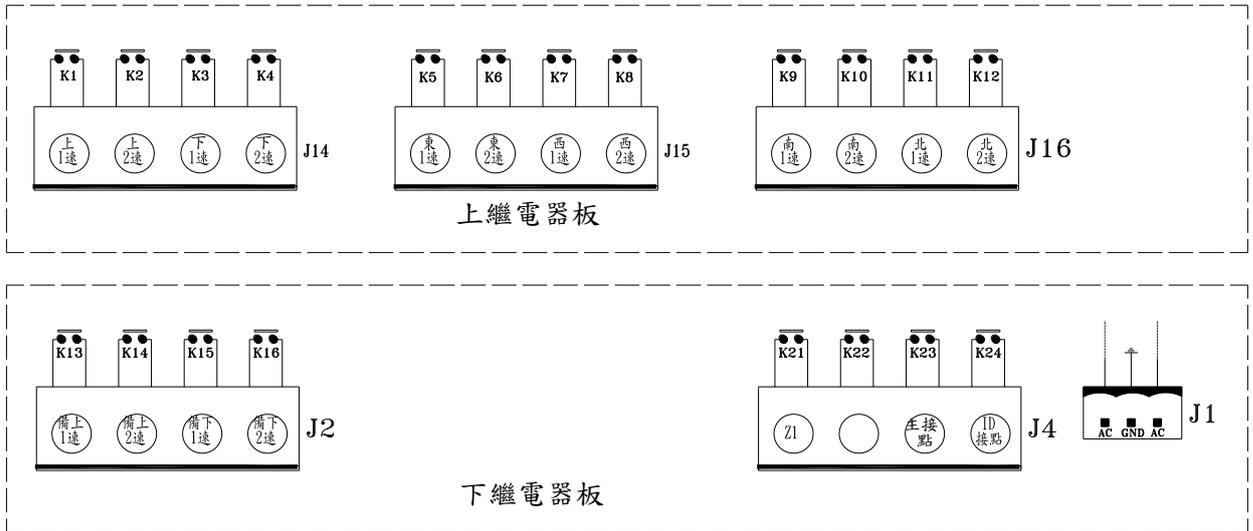
LV接點：發射機電源不足時，LV繼電器動作



端子台與共線短路片外觀圖

※ 各端子台的共線處使用共線短路片配置

4.3 Alpha 3000H-2P 接點圖



注意:

Z1：為開/備用的輸出接點

ID接點：當主接點繼電器導通，

任一個一般按鍵1、2速動作時，

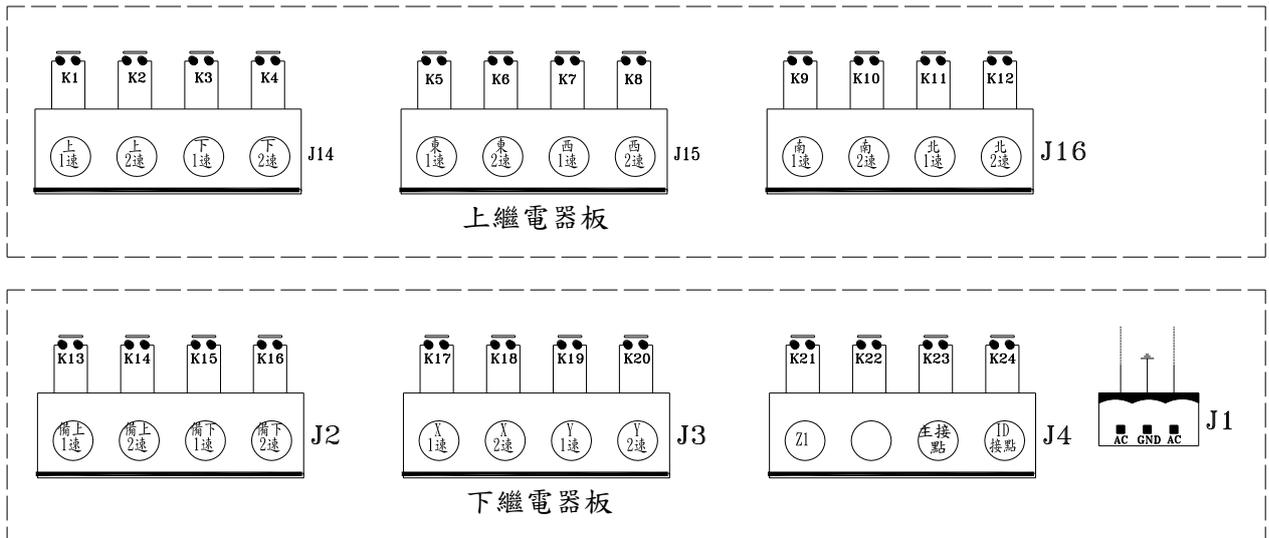
ID繼電器也同時動作(客戶訂製版除外)



端子台與共線短路片外觀圖

※ 各端子台的共線處使用共線短路片配置

4.4 Alpha 3000D-2P 接點圖



注意：

Z1：為開/備用的輸出接點

ID接點：當主接點繼電器導通，

任一個一般按鍵1、2速動作時，

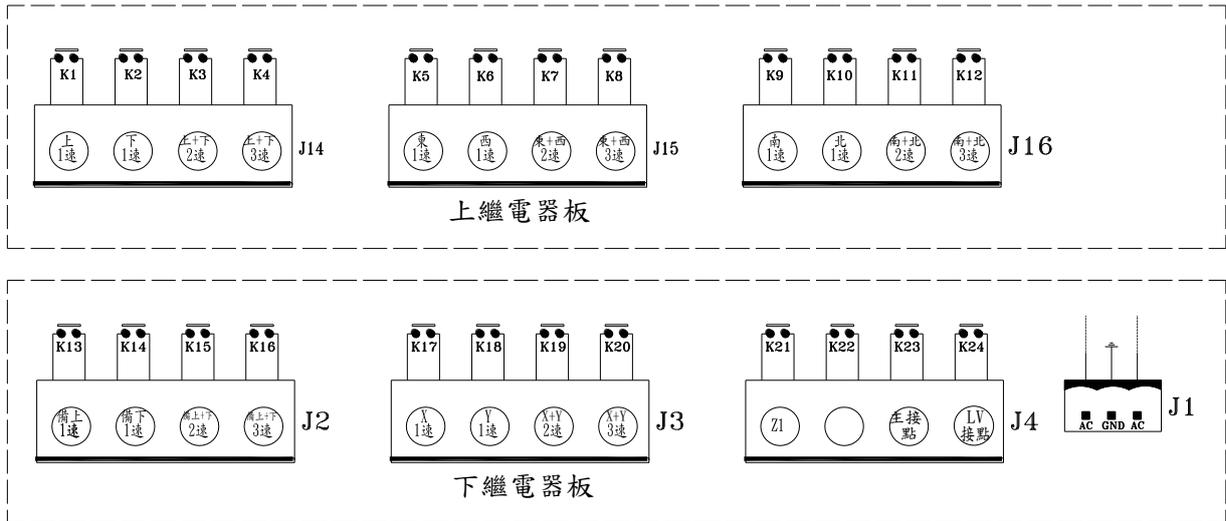
ID繼電器也同時動作



端子台與共線短路片外觀圖

※ 各端子台的共線處使用共線短路片配置

4.5 Alpha 3000D-3P 接點圖



注意：

Z1：為開/備用的輸出接點

LV接點：發射機電源不足時，LV繼電器動作



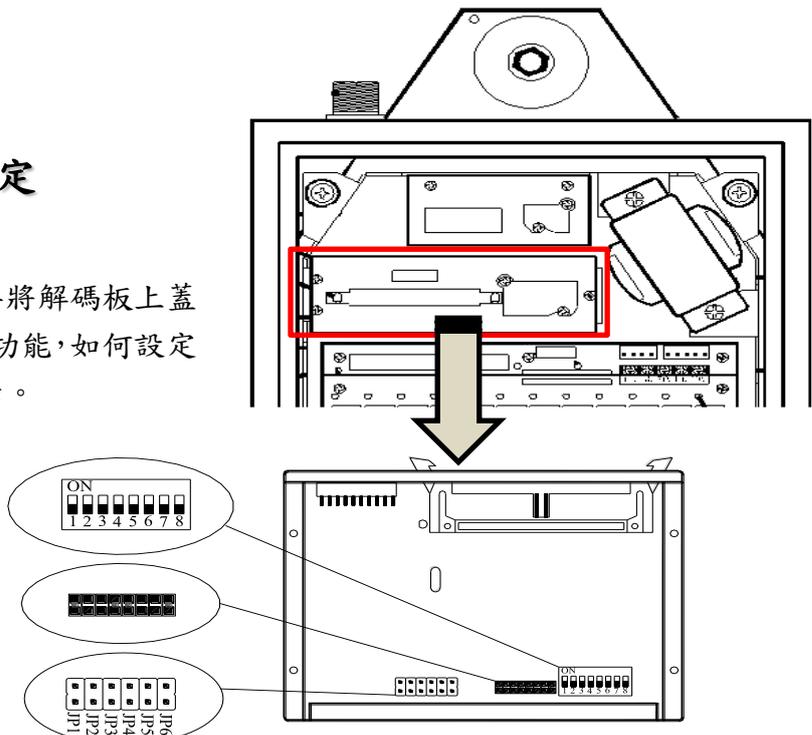
端子台與共線短路片外觀圖

※ 各端子台的共線處使用共線短路片配置

5. 功能設定

5.1 Jumper 功能設定

將解碼板從接收機取下，再將解碼板上蓋拆下可設定 jumper 的多項功能，如何設定此項功能，請參閱下方圖示。



為 Alpha 3000-2P 出廠設定值

JP1	Open	開機鍵開機（投入電源，或按 EMS 重新開機後，啟動接收機主接點）。
	Short	電源插銷開機（投入電源，或按 EMS 重新開機後，啟動接收機主接點）。
JP2	Open	未操作 5 分鐘後，自動切斷主接點。
	Short	不自動切斷主接點。
JP3	Open	按上/下 1→2 速時，1 速和 2 速的繼電器皆導通。
	Short	按上/下 1→2 速時，1 速的繼電器不導通，2 速的繼電器導通。
JP4	Open	按東/西 1→2 速時，1 速和 2 速的繼電器皆導通。
	Short	按東/西 1→2 速時，1 速的繼電器不導通，2 速的繼電器導通。
JP5	Open	按南/北 1→2 速時，1 速和 2 速的繼電器皆導通。
	Short	按南/北 1→2 速時，1 速的繼電器不導通，2 速的繼電器導通。

注意：當設定以上 jumper 功能時，需先關機後再進行設定動作。

為 Alpha 3000-3P 出廠設定值

JP1	Open	開機鍵開機（投入電源，或按 EMS 重新開機後，啟動接收機主接點）。
	Short	電源插銷開機（投入電源，或按 EMS 重新開機後，啟動接收機主接點）。
JP2	Open	未操作 5 分鐘後，自動切斷主接點。
	Short	不自動切斷主接點。
JP3	Open	按鍵上/下、東/西、南/北互相抑制。
	Short	接點於 1 速時，按鍵上/下、東/西、南/北不互相抑制。
JP4	Open	按 1→3 速，加速中動作不延遲。
	Short	按 1→2、2→3 速，加速中將會延遲 1 秒。

注意：當設定以上 jumper 功能時，需先關機後再進行設定動作。

5.2 安全密碼設定

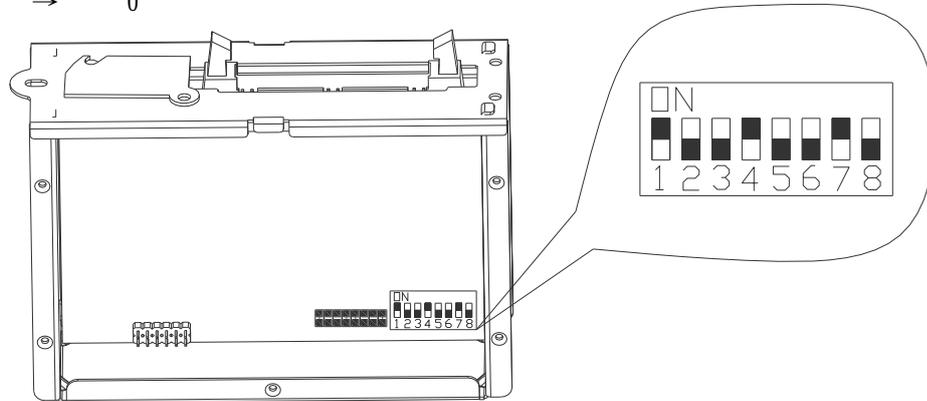
發射機的主密碼指撥開關位於編碼板背面（請參閱第 3、5、7 頁）。

接收機的密碼指撥開關位於解碼板上（請參閱第 9、10、11 頁）。

如下：其密碼指撥的設定為 “10010010”。

往上撥為 → “1”

往下撥為 → “0”



5.3 頻率設定

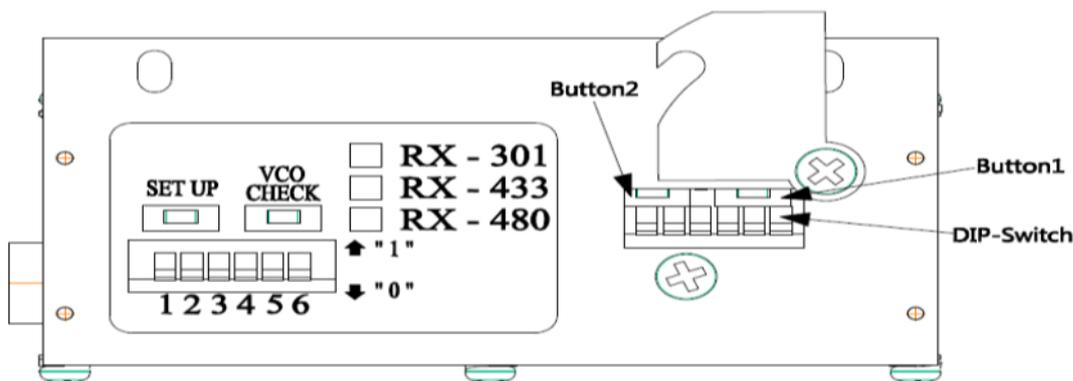
Alpha 3000 系列接收板採用 PLL 系統。將解碼板（請參閱第 9、10、11 頁）從接收機取下，防塵蓋向右上旋開。

如下圖：若頻率將設定為 480.150 MHz /channel 605. 時其指撥為 “000101”（參閱下方頻道指撥開關設定表）。

Button 2: 將 PLL 接收模組接上電源按 Button 2 鍵，該已調整指播的頻道讀寫入 CPU 內，LED 閃爍 3 次表示該流程已完成，該接收模組將依讀寫入 CPU 的頻道接收高頻訊號。

- 設定流程：
- 1. 開防塵蓋。
 - 2. 依頻道設定指撥開關。
 - 3. 接電源按 Button 2。
 - 4. LED 閃爍 3 次，確定設定頻率寫入 CPU。
 - 5. 關防塵蓋鎖緊螺絲。

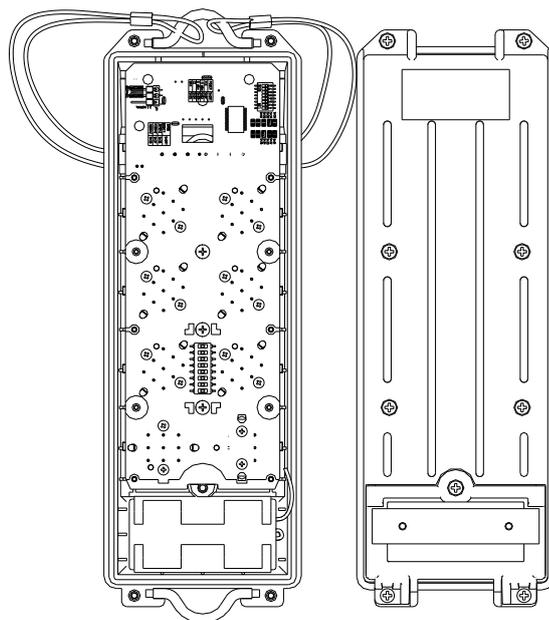
Button 1: 該 PLL 接收模組接上電源按 button 1 鍵，進行 VCO 頻率確認，若頻率正確 LED 燈亮無閃爍。（註：此步驟為內部工程確認用）。



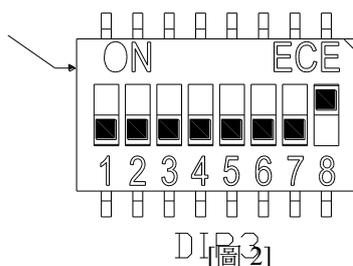
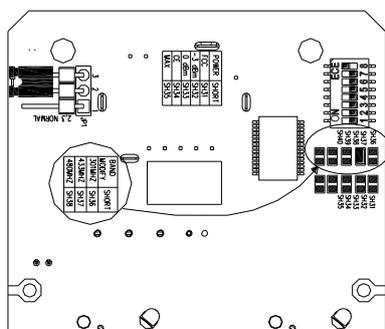
5.3.1 更換發射機頻道 channel 操作流程

例：原頻道 401(433.075MHz)更換為頻道 402(433.100MHz)

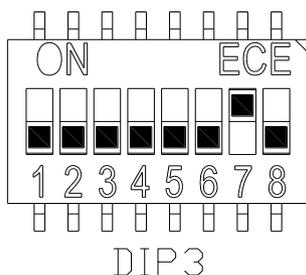
1. 先拔出電源插銷
2. 旋開發射機下蓋螺絲，將發射機下蓋拆除，見其內部發射機電路板如右[圖 1]
3. 拆除電池，其一即可，並靜待三分鐘以上使電路內部放電完成
4. 見指撥開關 DIP3 上原為頻道 401，如[圖 2] (0000001)



[圖 1]

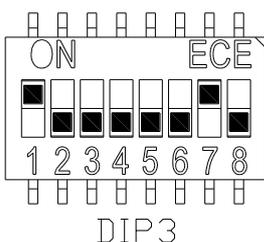


5. 將指撥開關 DIP3 撥為欲設定之頻道 402，如圖 3(0000010)



[圖 3]

6. 將指撥開關 DIP3 上編號 1 之開關往上撥至 ON 的位置如圖 4，即為設定寫入狀態(1000010)

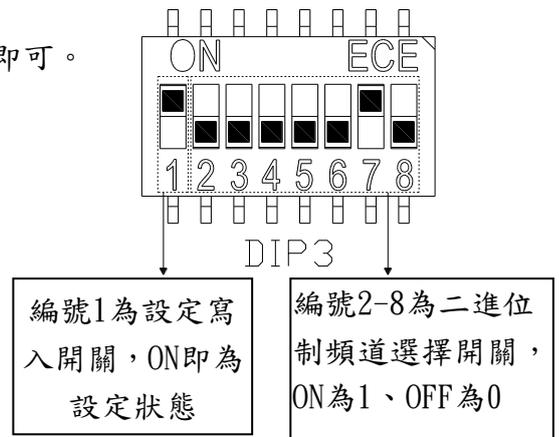


[圖 4]

7. 裝入電池並將電源插銷插入，見其指示燈 綠燈：Model 為閃爍 / Mode0 亮 1~2 秒，即為寫入成功
8. 寫入後頻道即變更為 402，再將指撥開關 DIP3 上編號 1之開關撥回至 OFF 的位置如上圖 3(00000010)，否則發射機會無法作動
9. 最後將發射機上下蓋等組回原樣，依正常開機使用即可。
10. 若需更換其他頻道請參考頻率表

※指撥開關 DIP3 各鍵功能說明
開關往上撥為 ON

如圖所示即為 10000010，
其意義為：設定為第 402 頻道

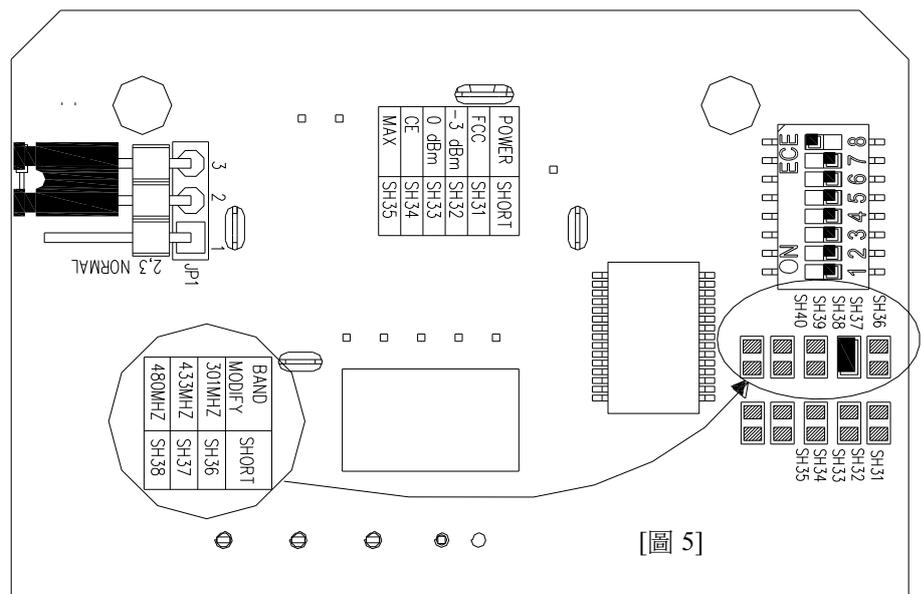


5.3.2 更換發射機 頻帶(BAND)操作流程

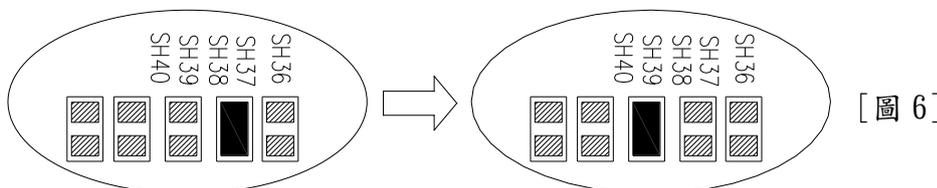
***不同頻帶(BAND)使用不同天線與匹配線路，若無原廠認可，請勿私自變更設定，以免造成危險!**

例：原頻率 433 更換為頻率 480

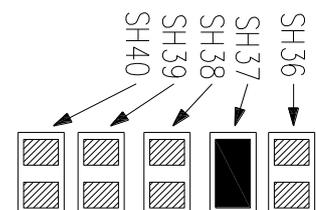
1. 先拔出電源插銷
2. 旋開發射機下蓋螺絲，將發射機下蓋拆除，見其內部發射機電路板
3. 拆除電池
4. 如圖 5 電路板中已標明該頻率所對應需短路的 SH-編號



5. 將 SH37 的短路解焊使之斷路，再將 BAND480 對應之 SH38 短路即可，如圖 6



6. 最後將發射機上下蓋等組回原樣，依正常開機使用即可。
註：由於電路板排版問題，SH-編號請依序對應如下圖 7



頻率	指撥開關設定		頻道
	發射機	接收機	
433.0750 MHz	10000001	000001	401
433.1000 MHz	10000010	000010	402
433.1250 MHz	10000011	000011	403
433.1500 MHz	10000100	000100	404
433.1750 MHz	10000101	000101	405
433.2000 MHz	10000110	000110	406
433.2250 MHz	10000111	000111	407
433.2500 MHz	10001000	001000	408
433.2750 MHz	10001001	001001	409
433.3000 MHz	10001010	001010	410
433.3250 MHz	10001011	001011	411
433.3500 MHz	10001100	001100	412
433.3750 MHz	10001101	001101	413
433.4000 MHz	10001110	001110	414
433.4250 MHz	10001111	001111	415
433.4500 MHz	10010000	010000	416
433.4750 MHz	10010001	010001	417
434.0000 MHz	10010010	010010	418
434.0250 MHz	10010011	010011	419
434.0500 MHz	10010100	010100	420
434.0750 MHz	10010101	010101	421
434.1000 MHz	10010110	010110	422
434.1250 MHz	10010111	010111	423
434.1500 MHz	10011000	011000	424
434.1750 MHz	10011001	011001	425
434.2000 MHz	10011010	011010	426
434.2250 MHz	10011011	011011	427
434.2500 MHz	10011100	011100	428
434.2750 MHz	10011101	011101	429
434.3000 MHz	10011110	011110	430
434.325 MHz	10011111	011111	431
434.350 MHz	10100000	100000	432

頻率	指撥開關設定		頻道
	發射機	接收機	
434.375 MHz	10100001	100001	433
434.400 MHz	10100010	100010	434
434.425 MHz	10100011	100011	435
434.450 MHz	10100100	100100	436
434.475 MHz	10100101	100101	437
434.500 MHz	10100110	100110	438
434.525 MHz	10100111	100111	439
434.550 MHz	10101000	101000	440
434.575 MHz	10101001	101001	441
434.600 MHz	10101010	101010	442
434.625 MHz	10101011	101011	443
434.650 MHz	10101100	101100	444
434.675 MHz	10101101	101101	445
434.700 MHz	10101110	101110	446
434.725 MHz	10101111	101111	447
434.750 MHz	10110000	110000	448
434.775 MHz	10110001	110001	449
433.325 MHz	10110010	110010	450
433.350 MHz	10110011	110011	451
433.375 MHz	10110100	110100	452
433.400 MHz	10110101	110101	453
433.425 MHz	10110110	110110	454
433.450 MHz	10110111	110111	455
433.475 MHz	10111000	111000	456
433.500 MHz	10111001	111001	457
433.525 MHz	10111010	111010	458
433.550 MHz	10111011	111011	459
433.575 MHz	10111100	111100	460
433.600 MHz	10111101	111101	461
433.625 MHz	10111110	111110	462
433.650 MHz	10111111	111111	463

頻率	指撥開關設定		頻道
	發射機	接收機	
480.050 MHz	10000001	000001	601
480.075 MHz	10000010	000010	602
480.100 MHz	10000011	000011	603
480.125 MHz	10000100	000100	604
480.150 MHz	10000101	000101	605
480.175 MHz	10000110	000110	606
480.200 MHz	10000111	000111	607
480.225 MHz	10001000	001000	608
480.250 MHz	10001001	001001	609
480.275 MHz	10001010	001010	610
480.300 MHz	10001011	001011	611
480.325 MHz	10001100	001100	612
480.350 MHz	10001101	001101	613
480.375 MHz	10001110	001110	614
480.400 MHz	10001111	001111	615
480.425 MHz	10010000	010000	616
480.450 MHz	10010001	010001	617
480.475 MHz	10010010	010010	618
480.500 MHz	10010011	010011	619
480.525 MHz	10010100	010100	620
480.550 MHz	10010101	010101	621
480.575 MHz	10010110	010110	622
480.600 MHz	10010111	010111	623
480.625 MHz	10011000	011000	624
480.650 MHz	10011001	011001	625
480.675 MHz	10011010	011010	626
480.700 MHz	10011011	011011	627
480.725 MHz	10011100	011100	628
480.750 MHz	10011101	011101	629
480.775 MHz	10011110	011110	630
480.800 MHz	10011111	011111	631
480.825 MHz	10100000	100000	632

頻率	指撥開關設定		頻道
	發射機	接收機	
480.8500 MHz	10100001	100001	633
480.8750 MHz	10100010	100010	634
480.9000 MHz	10100011	100011	635
480.9250 MHz	10100100	100100	636
480.9500 MHz	10100101	100101	637
480.9750 MHz	10100110	100110	638
481.0000 MHz	10100111	100111	639
481.0250 MHz	10101000	101000	640
481.0500 MHz	10101001	101001	641
481.0750 MHz	10101010	101010	642
481.1000 MHz	10101011	101011	643
481.1250 MHz	10101100	101100	644
481.1500 MHz	10101101	101101	645
481.1750 MHz	10101110	101110	646
481.2000 MHz	10101111	101111	647
481.2250 MHz	10110000	110000	648
481.2500 MHz	10110001	110001	649
481.2750 MHz	10110010	110010	650
481.3000 MHz	10110011	110011	651
481.3250 MHz	10110100	110100	652
481.3500 MHz	10110101	110101	653
481.3750 MHz	10110110	110110	654
481.4000 MHz	10110111	110111	655
481.4250 MHz	10111000	111000	656
481.4500 MHz	10111001	111001	657
481.4750 MHz	10111010	111010	658
481.5000 MHz	10111011	111011	659
481.5250 MHz	10111100	111100	660
481.5500 MHz	10111101	111101	661
481.5750 MHz	10111110	111110	662
481.6000 MHz	10111111	111111	663

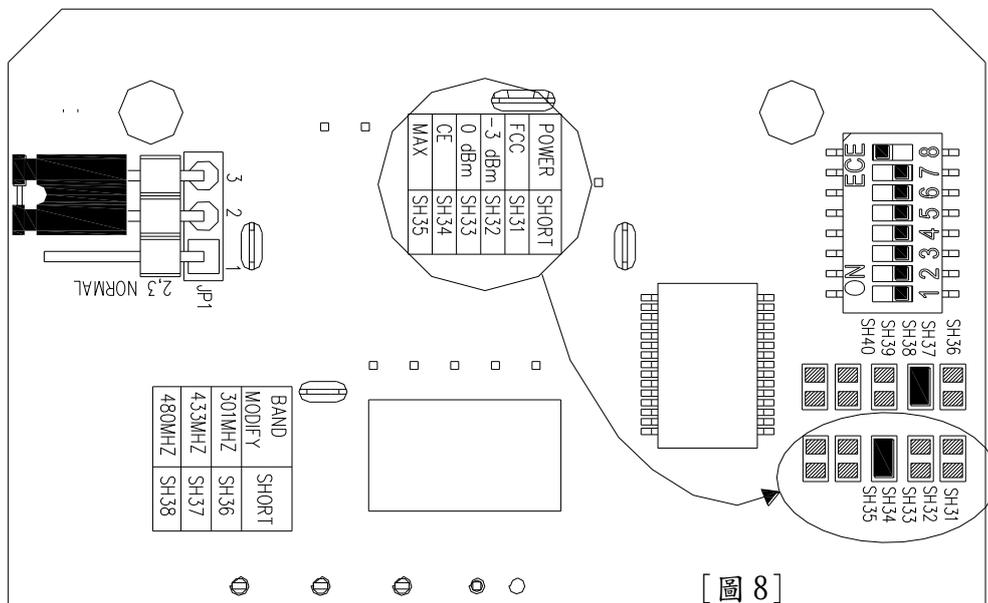
頻率	指撥開關設定		頻道
	發射機	接收機	
301.1050 MHz	10000001	000001	201
301.1300 MHz	10000010	000010	202
301.1550 MHz	10000011	000011	203
301.1800 MHz	10000100	000100	204
301.2050 MHz	10000101	000101	205
301.2300 MHz	10000110	000110	206
301.2550 MHz	10000111	000111	207
301.2800 MHz	10001000	001000	208
301.3050 MHz	10001001	001001	209
301.3300 MHz	10001010	001010	210
301.3550 MHz	10001011	001011	211
301.3800 MHz	10001100	001100	212
301.4050 MHz	10001101	001101	213
301.4300 MHz	10001110	001110	214
301.4550 MHz	10001111	001111	215
301.4800 MHz	10010000	010000	216
301.5050 MHz	10010001	010001	217
301.5300 MHz	10010010	010010	218
301.5550 MHz	10010011	010011	219
301.5800 MHz	10010100	010100	220
301.6050 MHz	10010101	010101	221
301.6300 MHz	10010110	010110	222
301.6550 MHz	10010111	010111	223
301.6800 MHz	10011000	011000	224
301.7050 MHz	10011001	011001	225
301.7300 MHz	10011010	011010	226
301.7550 MHz	10011011	011011	227
301.7800 MHz	10011100	011100	228
301.8050 MHz	10011101	011101	229
301.8300 MHz	10011110	011110	230
301.8550 MHz	10011111	011111	231
301.8800 MHz	10100000	100000	232

頻率	指撥開關設定		頻道
	發射機	接收機	
301.9050 MHz	10100001	100001	233
301.9300 MHz	10100010	100010	234
301.9550 MHz	10100011	100011	235
301.9800 MHz	10100100	100100	236
302.0050 MHz	10100101	100101	237
302.0300 MHz	10100110	100110	238
302.0550 MHz	10100111	100111	239
302.0800 MHz	10101000	101000	240
302.1050 MHz	10101001	101001	241
302.1300 MHz	10101010	101010	242
302.1550 MHz	10101011	101011	243
302.1800 MHz	10101100	101100	244
302.2050 MHz	10101101	101101	245
302.2300 MHz	10101110	101110	246
302.2550 MHz	10101111	101111	247
302.2800 MHz	10110000	110000	248
302.3050 MHz	10110001	110001	249
302.3300 MHz	10110010	110010	250
302.3550 MHz	10110011	110011	251
302.3800 MHz	10110100	110100	252
302.4050 MHz	10110101	110101	253
302.4300 MHz	10110110	110110	254
302.4550 MHz	10110111	110111	255
302.4800 MHz	10111000	111000	256
302.5050 MHz	10111001	111001	257
302.5300 MHz	10111010	111010	258
302.5550 MHz	10111011	111011	259
302.5800 MHz	10111100	111100	260
302.6050 MHz	10111101	111101	261
302.6300 MHz	10111110	111110	262
302.6550 MHz	10111111	111111	263

5.3.3 更換發射機發射功率操作流程

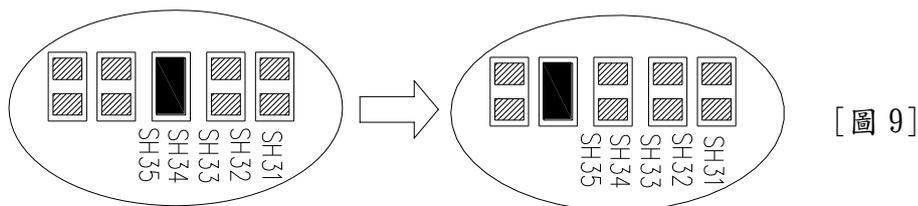
例：原功率 0dBm 更換為-3dBm

1. 先拔出電源插銷
2. 旋開發射機下蓋螺絲，將發射機下蓋拆除，見其內部發射機電路板
3. 拆除電池
4. 如圖 8 電路板中已標明該發射功率所對應需短路的 SH-編號



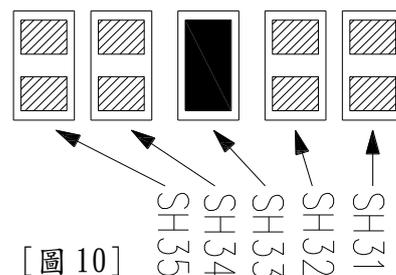
[圖 8]

5. 將 0dBm 對應之 SH33 的短路解焊使之斷路，再將-3dBm 對應之 SH34 短路即可，如圖 9



[圖 9]

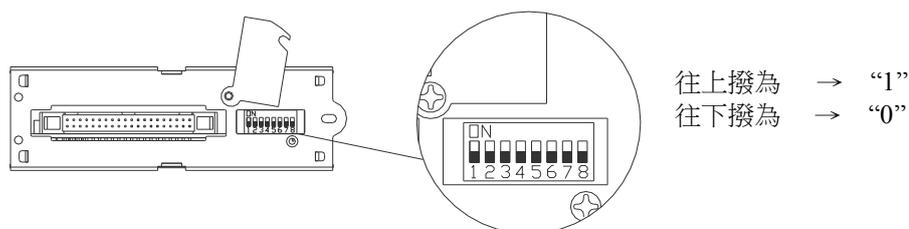
6. 最後將發射機上下蓋等組回原樣，依正常開機使用即可。
註：由於電路板排版問題，SH-編號請依序對應如下圖 10



[圖 10]

5.4 按鍵功能設定方式

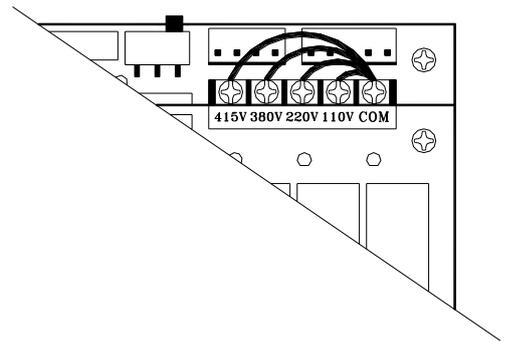
按鍵功能的設定方式：首先將解碼板側邊的防塵蓋朝左上旋開，調撥其內含 8 個開關的指撥開關，將其朝上或往下調撥，即能改變其程式設定功能和預設按鍵接點種類。



機 型	按 鍵	指撥編號	結 果	說 明	
Alpha 3000F	7 (開/備用)	DIP 1	“0” 一般動作		
			“1” 自保持		
Alpha 3000H	7 & 8	DIP2	“0” 抑制		
			“1” 不抑制		
Alpha 3000D	11 (開/備用)	DIP1	“0” 一般動作		
			“1” 自保持		
	7 & 8	DIP2	“0” 抑制		
			“1” 不抑制		
	7	DIP3	“0” 一般動作*		* DIP2 撥至 “1” 才有效用
			“1” 自保持*		
	8	DIP4	“0” 一般動作*		* DIP2 撥至 “1” 才有效用
			“1” 自保持*		
	9 & 10	DIP5	“0” 抑制		
			“1” 不抑制		
	9	DIP6	“0” 一般動作*	* DIP5 撥至 “1” 才有效用	
			“1” 自保持*		
	10	DIP7	“0” 一般動作*	* DIP5 撥至 “1” 才有效用	
			“1” 自保持*		

5.5 如何設定接收機電壓

1. 確定安裝處之電壓。
 2. 視下繼電器板右上角的電壓選擇端子台，出廠原設定為 220V 如與安裝處的電壓不同，則依以下步驟改變其設定：
 - 2.1 參考(右圖)，電壓選擇端子台上的 COM 不須改變，將 220V 處的跳線取出，再將螺絲鎖緊。
 - 2.2 依上繼電器板所標示的電壓選擇所需電壓，將螺絲轉鬆再將跳線插入螺絲內，再鎖緊螺絲。
- 輸入電壓範圍：
- | | | | |
|----|---------|---|-------------------|
| 1) | AC 110V | → | AC 100V ~ AC 120V |
| 2) | AC 220V | → | AC 220V ~ AC 240V |
| 3) | AC 380V | → | AC 380V ~ AC 400V |
| 4) | AC 415V | → | AC 415V ~ AC 440V |
3. 確定跳線與五顆螺絲均鎖緊。



5. 接收機安裝

6.1 安裝前準備工作

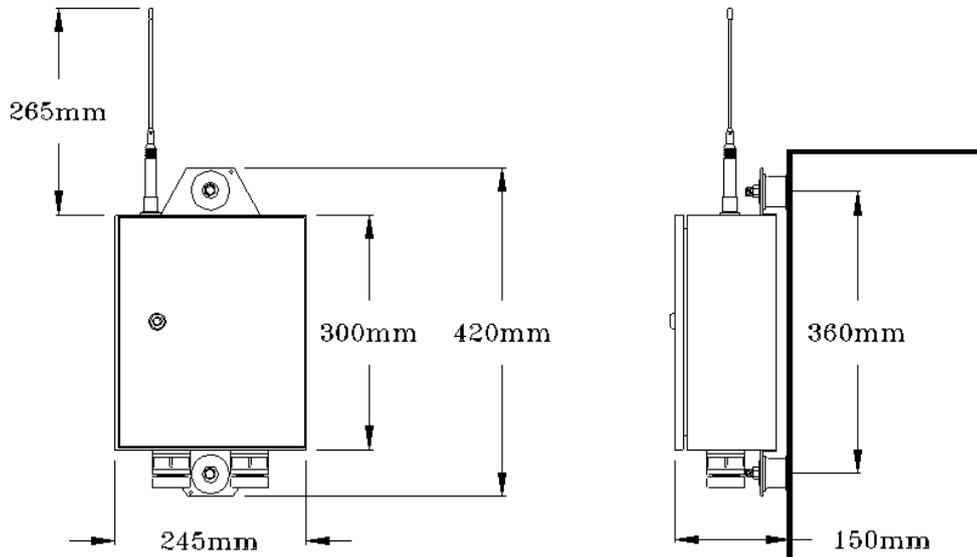
1. 工具：

(1) 一字起子	(4) 14mm 梅花扳手或套筒扳手
(2) 十字起子	(5) 10.5mm 鑽孔機
(3) 三用電錶	
2. 確定 300 公尺內無同一頻道和密碼之遙控器。
3. 檢查天車或機器本身是否工作正常。
4. 確定安裝處之電壓，與接收機電壓選擇一致，關閉天車或機器的電源開關。

6.2 安裝步驟

1. 先決定配線方式，將電纜線配置完畢。
2. 選擇適當配線處：
 - (1) 選擇接收機或其天線在地面操作時在視線範圍內的位置。
 - (2) 選擇遠離高壓配線或設備，如馬達、繼電器...之位置。
 - (3) 選擇四周無屏障物的位置，避免阻礙電波傳送，必要時可用同軸電纜線來移動天線的位置。
 - (4) 請參考(下圖)接收機之尺寸圖，選擇穩定的位置，利於安裝。

3. 防震座的位置以電鑽鑽 2 個 10.5 mm 固定孔。
※ 注意!! 接收機配置的越高越好。
4. 將接收機裝置於固定處，再將 2 顆螺母旋緊。
5. 電源線必須接至電源端子台的 AC 位置，而接地線必須接到 GND 位置(天車金屬架)，亦可將附件中接地線接至接收機之接地線螺絲固定孔。
6. 確定配線均正確及安全。



6.3 測試

1. 將電源投入接收機後，確認遙控器動作與線控動作一致。
2. 確認天車 MAIN 電磁閥能受遙控器控制。
3. 確認上限動作是否正常。
4. 確認線控是否固定牢靠。
5. 測試完畢，即可以正常使用。

6. 發射機操作

1. 電池

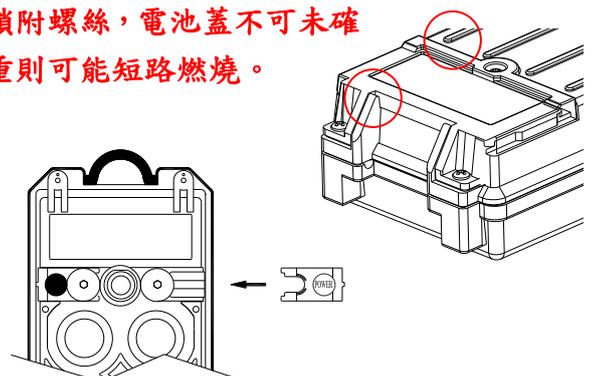
依發射機外殼內部指示方向安裝 4 顆 3 號鹼性電池(1.5V)，請注意正負極性須安裝正確。

長時間不使用發射機的狀況下，請將電池取出，以免電池漏液造成機器故障。

鎖附電池蓋時請確實放置定位如右圖圈處再鎖附螺絲，電池蓋不可未確實放置定位鎖附螺絲，輕則電池損壞漏液，重則可能短路燃燒。

2. 電源

插上發射機右上方電源插銷後，發射機上的電源狀態指示燈即亮綠燈 2 秒。



發射機狀態指示燈 (請參閱第 2、4、6 頁)

狀態	狀態指示燈	說明
1	紅燈亮 → 0.5 秒 紅燈滅 綠燈亮 → 1.5 秒	正常電源開啟。
2	紅燈或綠燈亮滅 → 高速持續閃	啟動失敗。 內阻過高不良電池, 電流供應不足; 建議更換其他品牌電池。
3	綠燈亮 → 0.1 秒 滅 → 1.9 秒	正常操作中。
4	紅燈亮 → 0.1 秒 滅 → 1.9 秒	發射機電源不足, 請更換電池。
5	紅燈亮 → 0.1 秒 滅 → 0.2 秒閃 2 次	按鍵故障。 請確定插上電源插銷時, 不可同時按住按鍵。
6	紅燈亮 → 0.5 秒 滅 → 0.5 秒	按下緊急停止鍵(或緊急停止鍵按下再按動作鍵)。

3. 緊急停止鍵和重新開機

按下紅色緊急停止鍵後, 欲重新開機, 請拉起紅色緊急停止鍵, 再按下“開/備用鍵”(或將電源插銷拔出重插)。(請參閱 17 頁 JP1)

4. 抑制按鍵

為了安全起見, 上/下、東/西、南/北兩者皆為相互抑制, 不能同時動作。

例如: 同時按住“上”和“下”時, 即自動切斷上及下接點。(請參閱 17 頁 JP3)

8. 簡易故障排除

當使用者發現無法正常操作時, 可依下述步驟從事簡易故障排除, 如以下判斷皆正常時, 請通知經銷商維修。

可能原因	判斷方法	解決方法
天車故障	試以線控操作, 如不動作	維修天車
發射機電源未開啟或電源不足	請參閱 22 頁發射機狀態指示燈	請將發射機電源開啟或更換四顆鹼性電池
發射機電池極性反裝或電池電壓不足	請參閱 22 頁發射機狀態指示燈	檢視電池極性或更換四顆鹼性電池
電源不足或沒投入電源	接收機電源燈變暗或不亮	投入電源
接收機保險絲燒毀	檢查下繼電器板保險絲	請更換保險絲

接收機狀態指示燈 (請參閱第 9-11 頁)

狀態	狀態指示燈	說明
1	“亮” 0.1 秒 → “滅” 0.2 秒閃 3 次	MAIN 繼電器故障
2	“亮” 0.1 秒 → “滅” 0.2 秒閃 2 次	解碼 ID 錯誤
3	“亮” 0.1 秒 → “滅” 1.9 秒	正常待機中
4	“亮” 0.1 秒 → “滅” 0.1 秒	正常解碼中

9. 規格

9.1 發射機部份

頻率	:	301, 433, 480MHz
發射距離	:	100 ~ 150 公尺
漢明碼距離	:	≥ 6
頻率間隔	:	25KHz
頻率控制	:	VTCX0
頻率漂移	:	$< 3\text{ppm @ } -25^{\circ}\text{C} \sim 75^{\circ}\text{C}$
頻率誤差	:	$< 1\text{ppm @ } 25^{\circ}\text{C}$
混附發射	:	-50Db
發射功率	:	1mW
調制方式	:	F1D
天線阻抗	:	50 Ω
防水性	:	IP-65
電源	:	DC 6.0V
耗電	:	13mA @ 6V
使用溫度	:	$-10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$
尺寸	:	230mm \times 78mm \times 47mm (Alpha 3000F)
	:	292mm \times 78mm \times 47mm (Alpha 3000D)
重量	:	600 公克 (Alpha 3000F) 包含電池
	:	730 公克 (Alpha 3000D) 包含電池

9.2 接收機部份

頻率	:	301, 433, 480MHz
調解方式	:	窄頻 FM
頻率控制	:	接收板(PLL)
頻率漂移	:	$< 3\text{ppm @ } -25^{\circ}\text{C} \sim 75^{\circ}\text{C}$
頻率誤差	:	$< 1\text{ppm @ } 25^{\circ}\text{C}$
接收感度	:	-122dBm
天線阻抗	:	50 Ω
解碼時基	:	石英晶體
反應時間	:	64~100mS
防水性	:	IP-65
電源	:	AC 120V / 220V / 380V / 415V @ 50/60 Hz.
耗電	:	11VA
使用溫度	:	$-10^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$
接點容量	:	250V @ 10A
尺寸	:	425mm x 245mm x 130mm (Alpha 3000F/D)
重量	:	8.0 公斤 (Alpha 3000F/D)

10. 部品

1. 發射板 (Alpha 3000F/H/D)	TX2005
2. 編碼板 (Alpha 3000F)	EN-3000F
編碼板 (Alpha 3000H)	EN-3000H
編碼板 (Alpha 3000D)	EN-3000D
3. 接收板 PLL (Alpha 3000F/H/D)	RX-3000
4. 解碼板 (Alpha 3000F/H/D)	DE-3000
5. 上繼電器板 (Alpha 3000F/H/D)	RY-3000
6. 下繼電器板 (Alpha 3000F)	RY-3001F
下繼電器板 (Alpha 3000H)	RY-3001H
下繼電器板 (Alpha 3000D)	RY-3001D
7. 發射外殼 (Alpha 3000F)	TC-3000F
發射外殼 (Alpha 3000H)	TC-3000H
發射外殼 (Alpha 3000D)	TC-3000D
8. 接收機 (Alpha 3000F/H/D)	RC-3000
9. 接收天線 (301/433/480MHz)	ANT-301/433/480
10. 變壓器 (AC-110V/220V/380V/415V)	SSB-1726
11. 單速按鍵	PB-3001
雙速按鍵	PB-3002
三速按鍵 (標準)	PB-3003
12. 緊急停止鍵 (Alpha 3000F/H/D)	EMS-3000
13. 緊急停止紅色按鍵帽	RD-3000
14. 按鍵橡膠	RB-3000
15. 按鍵銘板	DL-3000
16. 發射機電源插銷+吊帶 (Alpha 3000F/H/D)	TK-3000
17. 接收鐵箱鑰匙 (Alpha 3000F/H/D)	RK-3000
18. 發射機電池盒 (Alpha 3000F/H/D)	BH-3000
19. 發射機電池蓋 (Alpha 3000F/H/D)	BC-3000
20. 端子台	TB-3000
21. 共線短路片	SP-3000
22. 電纜線迫緊頭	CG-3000
23. 防震座	SA-3000
24. 背帶 (Alpha 3000F/H/D)	SS-3000
25. 防塵套 (Alpha 3000F)	PC-3000F
防塵套 (Alpha 3000H)	PC-3000H
防塵套 (Alpha 3000D)	PC-3000D

