UHF RFID 一體機讀取器

Model: WS-RFIDALL-8 (RS-485、維根 Wiegand)



Version History

Version	Date	Changes
V1.00	06, July, 2023	1 st Edition
V1.01	14, July, 2023	2 st Edition
V1.02	16, Jan, 2024	3 st Edition
V1.03	11, Nov, 2025	4 st Edition

硬體規格

● 工作頻率:

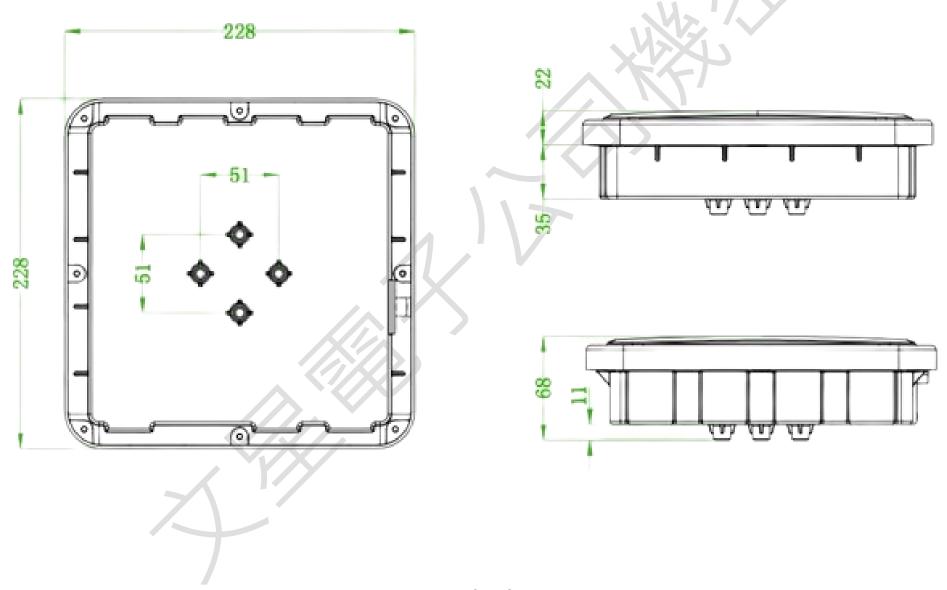
NCC (920~928MHz) · FCC (902~928MHz) · CE (915~921MHz)

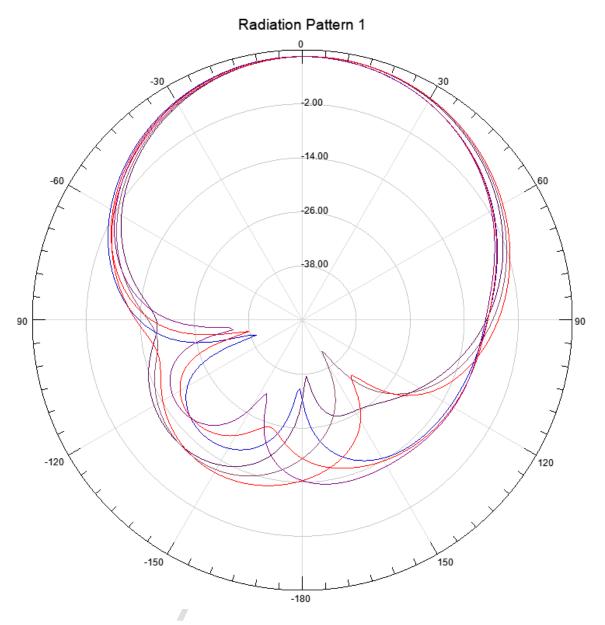
- 天線類型:圓極化 8dBi 高增益腔體天線
 - ▶ 圓極化:圓極化天線可以接收和發射垂直和水平極化信號,可以更好地處理極化問題。對於衛星通信和空間通信等應用,圓極化信號可以減少多徑干擾和極化失真,提高信號質量。
 - ▶ 高增益:腔體天線對信號進行反射和聚焦,提高天線增益。與傳統天線相比,腔體天線可以提供更高的增益,從而增 強接收和發射信號的強度。
- ▶ 窄波束:腔體天線可以產生窄波束,這意味著它可以更好地聚焦信號,減少周圍的雜訊和干擾。這種天線的窄波束特性對於需要在特定方向上進行精確定位或通信的應用非常有用。
- ▶ 可提供更好的信號質量、更高的增益、窄波束、靈活的設計等特性,從而增強通信系統的性能和可靠性。
- 輸出功率:1W(另可客製化其餘功率)
 - ▶ 節能:調節發射功率大小可以根據實際需求調整,避免不必要的能源浪費,從而提高能源利用率。
 - ▶ 提高效率:在一些近距離的應用中,發射功率太高反而會讀取到過多目標範圍外的標籤導致系統負載過大。因此,調 節發射功率大小可以提高系統的效率及負載。
- 支援協議:ISO18000-6C(EPC GEN2)
 - ▶ 高性能:具有高度可靠性和穩定性,能夠快速、準確地識別和追蹤物品,並支持高速讀取和寫入數據。
 - ▶ 大容量:支持大容量的數據傳輸,可實現多標籤同時讀取和寫入,提高數據處理效率。
 - ➤ 無線遠距離識別:採用無線技術進行識別,能夠實現對無法接觸的物品進行遠距離識別,方便高效。
 - ▶ 低成本:採用無線通訊方式,不需要進行物理接觸,從而縮短部署和維護時間,降低總體成本。
 - ▶ 全球標準:可以在不同國家和地區之間實現無縫的互操作性,提高了應用的靈活性和可擴展性。
- 通訊協議: Modbus RTU、AT Command
- 工作電壓:12Vdc~24Vdc2A

- 無線通訊介面: BLE 5.1、WiFi(選配 Mesh)、NB-IoT(選配)
 - ▶ BLE 5.1 用於讀取器與智能手機或電腦之間通訊的優點包括低功耗、高速度、長距離和低延遲。
 - ➤ WiFi(選配 Mesh)用於讀取器與其他設備之間通訊的優點,包括高速度、長距離和可擴展性。由於它的高速度特性,可以讓使用者更快速獲取讀取器的數據。由於它的長距離特性,可以在室內或室外的不同環境中使用。其擴展性則可讓使用者擴展通訊範圍,以涵蓋更多的設備。
 - ▶ NB-IoT 是一種低功耗、寬覆蓋、大連接的無線通訊技術,適用於物聯網等大量低功耗設備的連接,用於 UHF RFID 系統中。相較其他通訊介面,NB-IoT 技術可提供更穩定的連接和更低功耗,並可實現更遠距離的數據傳輸,滿足 UHF RFID 系統中對於長距離連接及低功耗的需求。
- 通訊介面:RS-485、RJ-45、維根 Wiegand
 - ➤ RS-485 是一種差分信號通訊介面,可實現多點通訊,在長距離傳輸時減少信號衰減。可連接多個門禁讀寫器,提高 系統可擴展性,同時減少信號干擾和數據錯誤的可能性。
 - ▶ RJ-45 可通過網絡連接到多個門禁讀寫器,如此可實現更高的數據傳輸速率,並且方便的管理系統。
 - ▶ 維根 Wiegand 是一種用於門禁與 RFID 系統的低速、單向、雙線數位通訊介面,以簡單可靠的脈衝信號傳輸卡號或身份資料。結構簡單、抗干擾強、成本低且相容性高,能在長距離下穩定傳輸門禁識別信號。

● 內建溫度傳感器

- ▶ 本產品內建溫度傳感器可以實時監控讀取器的工作溫度,在系統高負載運作之下監測設備溫度,當溫度達到設定的監測值會自動降速,避免系統因為高溫而發生異常。
- 觸發讀取方式:外部觸發(5Vdc~30Vdc光耦輸入接點)、通訊控制
 - ▶ 外部觸發模式時,讀取器檢測到外部觸發接點有電壓輸入則開始尋卡。
 - ▶ 可經由各種通訊介面發送數據封包控制讀取器尋卡。
- **提示方式**:語音提示、蜂鳴器
- 儲存溫度:-20℃~+70℃
- 尺寸: 228*228*68mm

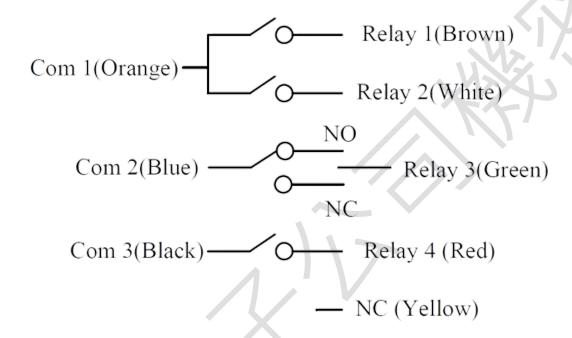




c9 Å

Curve Info	max	xdb10Beamwidth(3)
dB(RealizedGainLHCP) Setup2 : Sweep Freq='0.905GHz' Phi='0deg'	8.5211	63.5081
dB(RealizedGainLHCP) Setup2 : Sweep Freq='0.905GHz' Phi='90deg'	8.5656	68.8966
dB(RealizedGainLHCP) Setup2 : Sweep Freq='0.915GHz' Phi='0deg'	8.5155	64.6651
dB(RealizedGainLHCP) Setup2 : Sweep Freq='0.915GHz' Phi='90deg'	8.5623	66.5430
dB(RealizedGainLHCP) Setup2 : Sweep Freq='0.925GHz' Phi='0deg'	8.5103	65.7062
dB(RealizedGainLHCP) Setup2 : Sweep Freq='0.925GHz' Phi='90deg'	8.5561	64.3761

接線方式



通訊介面	Pin 1	Pin 2	Pin 3	Pin 4
RS-485	В	Α	GND	外部觸發
維根	W1	W0	GND	外部觸發



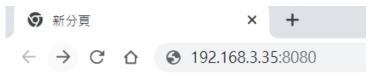
連線設定方式

開機:硬體自檢完成會發出語音「開機成功」·分配到 IP 位置之後會透過語音發出本機的 IP 位置·異常代號如下:

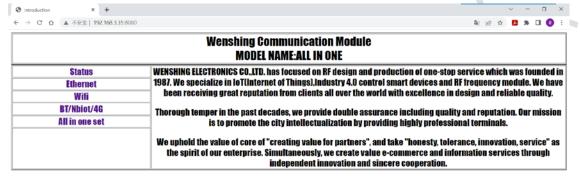
「異常 1」: RFID 通訊異常、「異常 2」: RJ-45 通訊異常、「異常 3」: WiFi 通訊異常、「異常 4」: NB-IoT 通訊異常

1. 開啟瀏覽器將本機的 IP 位置依照 192.168.1.100:8080 的格式輸入瀏覽器,即可開啟網頁進行設定。

使用 Chrome 的範例:開機後語音會發出 192.168.3.35 (代表設備分配到的 IP 位置),在瀏覽器輸入 192.168.3.35:8080,再按「Enter」:



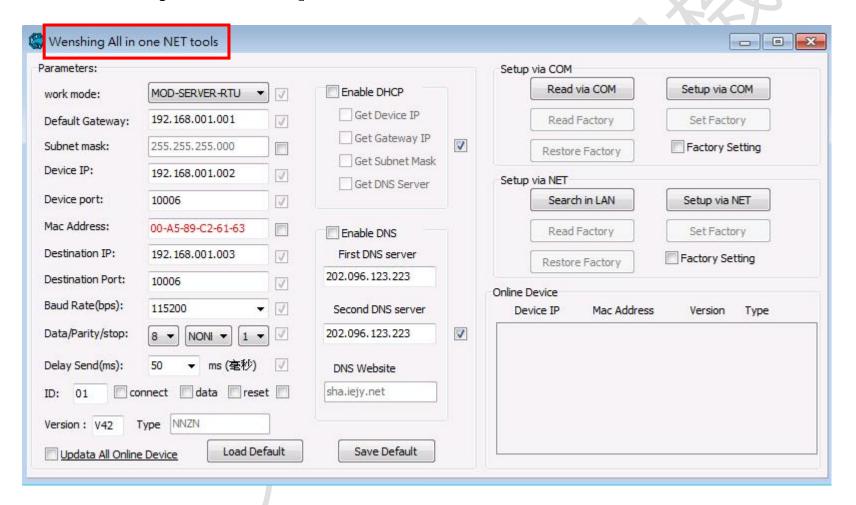
2. 開啟網頁後點選「All in one set」可進入 RFID 各項功能設定(<mark>請注意:修改所有設定前必須停止掃描</mark>):



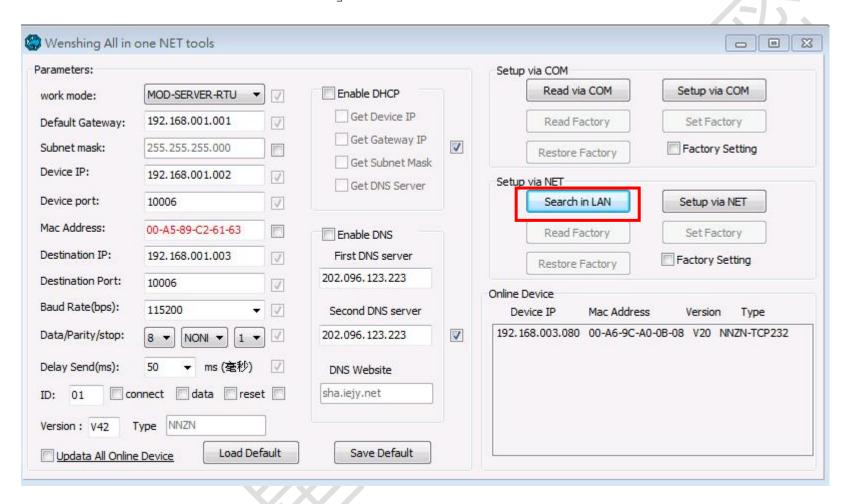


網路設定方式

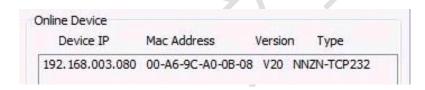
- 將本產品插入電源及網路線(連接電腦或區域網路)。
- 2. 執行「Wenshing All in one NET tools」,開啟後畫面如下:



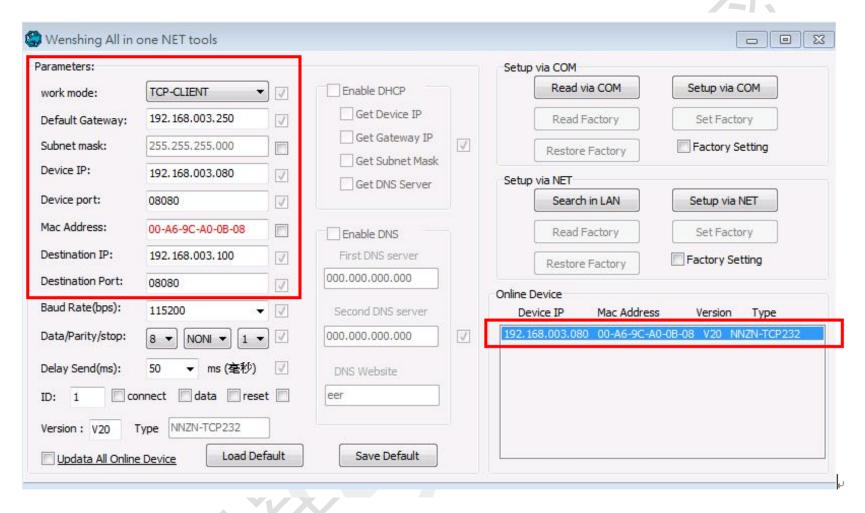
3. 搜尋區域網路內的設備,點選「Search in LAN」鍵:



4. 搜尋到設備後會在下面顯示出該設備的 IP 位置:



5. 讀取網路設定參數,點擊兩次,搜尋到設備 IP 後會自動讀取目前的設定,並在左邊「Parameters」鍵顯示:



6. 開啟瀏覽器,在網址的地方輸入搜尋到的IP位置並在後面加上:8080即可進入設定頁面,上述範例是在網址處輸入"192.168.3.80:8080":



線上更新方式

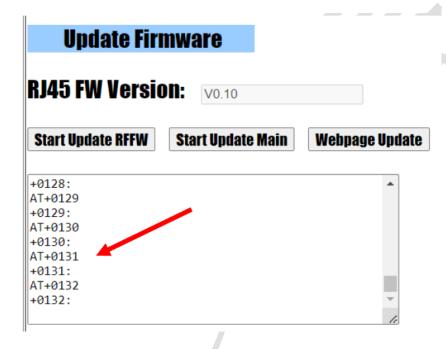
- 1. 請先確認「All in one Reader」所在的網路可以連接到外網服務器(重要)。
- 2. 開啟網頁並點選左側「Status」切換到更新頁面,拉至下方「 $Update\ Firmware$ 」,確認目前F / W版本是否為最新版本。
- 3. 本產品如有新版本F / W·則點選「Start Update Main」進行更新·如下圖紅色箭頭處:

Update Server I)omain: [fw.rf.net.tv	V		
Update Port Nu	nber: 2026			
Update Firn	onware			
RJ45 FW Versio	n: [V0.10			
Start Update RFFW	Start Update Main	Webpage Update		
		A		
			Apply	Cancel

4. 點選「確定」進行更新:

192.168.3.17:8080 顯示 Pls confirm to update the mainboard program?

5. 開始更新後以下視窗會顯示更新的進度:



6. 更新完成:

192.168.3.17:8080 顯示

Update success!



7. 點選左側「Start Update RFFW」更新RFID模組(非必要)



Output Data Format (HEX & ASCII)

Byte1 = 0x53 Suggesting output data is TAG TID; Data format reference as below

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3~N	Byte N+1
0x02	0x53	Length of data being read	TAG TID	0x03

Byte1 =0x54 Suggesting output data is TAG EPC; Data format reference as below

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4~6	Byte 7	Byte 8~9	Byte 10~N	Byte N+1
0x02	0x54	Length of data	RSSI value being	Frequency being received	PC+EPC	PC	TAG EPC	0x03
UXUZ	UX34	being read	received	and Antenna port	Length	(Tag assortment)	IAG EPC	UXUS

Byte 4 is frequency low byte

Byte 5 is frequency middle byte

Byte 6 is frequency high byte and antenna port

When bit 7=1 the frequency value is 0E, bit 7=0 the frequency value is 0D

Bit 0~5 is received antenna port , antenna 1=0 0000 \ antenna 2=0 0001



- 上面回傳的資訊,紅宇部分代表是由哪個天線輸出的
- 0=右天線=主天線= AT+0001-Antenna:1
- I=左天線=副天線=AT+0001-Antenna:2

AT Command

"Newline" for each Command (請注意:發送所有指令前必須先停止掃描)

#	AT Command	RFID Reader Return	Function Explanation
	AT+0001-Linking		心跳包,設備端只要超過 10 秒沒收到遠端發出的任何指令、或是此心跳包就判定網路異常
	ATTOOCI LITKING		0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可指定該設備傳回資料
1			0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料
		+0001-Linking_0	參數 1:0 表示設備端沒有任何進出記錄
			1表示設備端有進出記錄
2	AT+0001-Reset		Reset Device
	AT +0001-Neset		0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可指定該設備傳回資料
		+0001-Reset	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料
		+0001-Neset	指令成功
	AT+0001-ReadVer		讀設備的版本號
3	ATTOOL Reduver		0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可指定該設備傳回資料
		+0001-ReadVer:MainFw V0.10;RF	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料
		ST-ZRM2001S,SDK-IG-1.0230406	設備名稱及韌體版本
			設置資料輸出格式
	AT+0001-MainCtrl:1		0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可指定該設備傳回資料
4	7.1. 10001 Maintenin1		0:收到的 EPC 號以字元的格式上傳到遠端:+EPC:0001-000000000000000:EPC:000000
			1:收到的 EPC 號以 HEX 的格式上傳到遠端: 0254EPC03 (參考 Output data format)
		+0001-MainCtrl:1	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料
			指令成功
			設置 RFID 的工作模式
			0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可指定該設備傳回資料
5	AT+0001-Scan:0		參數 1:
			0:停止掃描
	_		1:開始掃描 (設備從斷線到連線‧不主動掃描‧必須由遠端下掃描指令)

		+0001-Scan:0	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料 指令成功
6	AT+0001-Mode:S0		0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可指定該設備傳回資料 S0:掃多張 Tag,只要有 RFID 有要掃描 Tag 都會回應(測試環境上使用較多) S1:掃多張 Tag,掃描 Tag 回應完後 Tag 需經過 1 秒 Tag 才會回應,應用在盤點、車道、物流使用較多
		+0001-Mode:S0	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料 指令成功
7	AT+0001- Write:0,00,00000000,EPC,String		9001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可指定該設備傳回資料 寫指定 Tag 的資訊 參數 1:把 String 寫入到指定 Tag 的密碼區 (String 會轉為 Hex 格式寫入) =0 寫指定 Tag 的密碼區 (位置 00 開始) =1 寫指定 Tag 的 EPC 區 (位置 02 開始) =3 寫指定 Tag 的用戶區 參數 2:00 —從位址 00 開始寫入 參數 3:00000000:訪問密碼 參數 4:EPC 號 String:長度必須為 4 的倍數·否則會以 0 補齊
	AT+0001- Write:3,00,00000000,2013112487 25010001020023,0987654321098 7654321		0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料 <00>說明寫入正確·其它說明寫入錯誤 (請參考 Error code 對照表) <10>說明標籤不再或 EPC 號碼不對
	AT+0001-SetPower:30dBm		設定/查詢 UHF Reader 的功率·範圍是 19~33 0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可指定該設備傳回資料
8		+0001-SetPower:30dBm	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料 指令成功
9	AT+0001-SetFreq:902~928		設置 RFID Reader 的工作頻段 0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可指定該設備傳回資料

WENSHING 16 -

		+0001-SetFreq:902~928	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料 指令成功
10	AT+0001-Antenna:1		設定/查詢 UHF Reader 天線工作在何種模式: 0001 代表設備 ID·由此 ID 可設定指定設備的資料或指定該設備傳回資料(若設備 ID 為 0000 則為廣播指令) 參數 1:右天線=主天線 2:左天線=副天線 3:雙天線模式 ?:查詢
		+0001-Antenna:1	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料 指令成功
11	AT+0001-BuzzTime:5		buzzer 響聲數控制·當下這指令時 buzzer 響 5 聲 0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可指定該設備動作 參數 1 的範圍為 1~9
		+0001-Buzzer Time:5	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料 指令成功
12	AT+0001-ONOFFRelay1:L,3	(選配) 掃到儲存在 flash 內的 Tag 號碼會 啟動開門 (吸合的秒數是 set relay1 設定的時間再加上 1 秒)	控制門鎖動作,當遠端收到 EPC 號碼後必須在 3 秒內回傳開門與否,否則就會依照設備內儲存的 EPC 號碼判斷開門 0001 代表設備 ID 號,由此 ID 號可指定該設備動作參數 1 代表動作的方式,H 為開門、L 為不開門參數 2 代表動作的時間長短單位為秒,範圍為 1~9
		+0001-ONOFFRelay1:L,3	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料 指令成功
13	AT+0001-ONOFFRelay2:L,3	(選配) 開門後間隔 10 秒會自動關門 (吸合的秒數是 set relay2 設定的時間)	控制門鎖動作,當遠端收到 EPC 號碼後必須在 3 秒內回傳開門與否,否則就會依照設備內儲存的 EPC 號碼判斷開門 0001 代表設備 ID 號,由此 ID 號可指定該設備動作參數 1 代表動作的方式,H 為開門、L 為不開門

			參數 2 代表動作的時間長短單位為秒,範圍為 1~9
		+0001-ONOFFRelay2:L,3	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料 指令成功
14	AT+0001-ONOFFRelay3:L,3	(選配)	控制門鎖動作,當遠端收到 EPC 號碼後必須在 3 秒內回傳開門與否,否則就會依照設備內儲存的 EPC 號碼判斷開門 0001 代表設備 ID 號,由此 ID 號可指定該設備動作參數 1 代表動作的方式,H 為開門、L 為不開門參數 2 代表動作的時間長短單位為秒,範圍為 1~9
		+0001-ONOFFRelay3:L,3	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料 指令成功
15	AT+0001-ONOFFRelay4:L,3	(選配)	控制門鎖動作,當遠端收到 EPC 號碼後必須在 3 秒內回傳開門與否,否則就會依照設備內儲存的 EPC 號碼判斷開門 0001 代表設備 ID 號,由此 ID 號可指定該設備動作參數 1 代表動作的方式,H 為開門、L 為不開門參數 2 代表動作的時間長短單位為秒,範圍為 1~9
		+0001-ONOFFRelay4:L,3	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料 指令成功
16	AT+0001-SetRelay1:L,3	(選配)	設定設定繼電器是 NC 還是 NO 0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可指定該設備動作 參數 1 代表動作的方式·L 為 NO、H 為 NC 參數 2 代表讀到正確 Tag 後動作的時間長短·範圍為 1~8
		+0001-SetRelay1:L,3	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料 指令成功
17	AT+0001-SetRelay2:L,3	(選配)	設定設定繼電器是 NC 還是 NO 0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可指定該設備動作 參數 1 代表動作的方式·L 為 NO、H 為 NC 參數 2 代表讀到正確 Tag 後動作的時間長短·範圍為 1~8

			0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料
		+0001-SetRelay2:L,3	10001 10 级
18	AT+0001-SetRelay3:L,3	(選配)	設定設定繼電器是 NC 還是 NO 0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可指定該設備動作 參數 1 代表動作的方式·L 為 NO、H 為 NC 參數 2 代表讀到正確 Tag 後動作的時間長短,範圍為 1~8
		+0001-SetRelay3:L,3	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料 指令成功
19	AT+0001-SetRelay4:L,3	(選配)	設定設定繼電器是 NC 還是 NO 0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可指定該設備動作 參數 1 代表動作的方式·L 為 NO、H 為 NC 參數 2 代表讀到正確 Tag 後動作的時間長短·範圍為 1~8
		+0001-SetRelay4:L,3	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料 指令成功
20	AT+0000-FindDeviceID		查詢區域網路中所有設備的 ID Address 0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可指定該設備傳回資料
20		+0000-FindDeviceID:0001	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料 指令成功
21	AT+0001-DeviceID:0002		設定設備 ID 0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可設定該設備 參數 1 的範圍為 0001~9999
21		+0001-SetDeviceID:0002	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料 指令成功 此設備 ID 從 0001 變更為 0002
22	AT+0001-NoMatchEPC:0		不符合 Flash 內存 EPC 的提示音 0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可指定該設備傳回資料
		+0001-NoMatchEPC:0	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料 指令成功

WENSHING 19 —

	3111110000		
			參數的範圍為 0~2
			0:不提示
			1: 響1聲
			2:連響2聲
	AT+0001-MatchEPC:1		符合 Flash 內存 EPC 的提示音
	AT+0001-IVIAICHEFC.1		0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可指定該設備傳回資料
			0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料
23			指令成功
25		+0001-MatchEPC:1	參數的範圍為 0~2
		+0001-Watcherc.1	0 為不提示
			1: 響1聲
			2:連響2聲
	AT+0001-ReadEPCList		讀取設備記憶體內的 EPC 名單
	AT+0001-ReadEPCLIST		0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可查詢該設備
		+0001-ReadEPCList	
		File Size is 156Byte	
24		20130924872603000101C0C4	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料
24		201309248726030001020022	指令成功
		20130924872603000102AAA7	每一個 EPC 號共有 24 碼加上換行字元共有 26byte·左側範例共有 6 個 EPC 號碼·所以
		20130924872603000102AAE8	file size 為 156byte
		323241000000000000000000	
		E20020197704022516917268	
	AT 0001 II I FDGI'I		更新設備記憶體內的 EPC 名單
	AT+0001-UpdataEPCList		0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可指定該設備傳回資料
25		. 0001 Hadata EDCL:-+	0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可判斷是由哪一個設備傳回的資料
25		+0001-UpdataEPCList	指令成功
	20130924872603000101C0C4		EPC 名單必須由小到大排序過
	201309248726030001020022		每一行為 24 碼跟換行字元,每次發送最多只能有 16 行名單

		· ··· · · · · · · · · · · · · · · · ·		
		20130924872603000102AAA7		例如共有 109 個 EPC 號碼要更新
		20130924872603000102AAE8		第一筆發送 16 行收到 OK 回傳
		323241000000000000000000		第二筆發送 16 行收到 OK 回傳
		E20020197704022516917268		第三筆發送 16 行收到 OK 回傳
				第七筆發送 13 行收到 OK 回傳
			ОК	
		AT+UpdataEPCList End		結束更新 EPC 名單
			+UpdataEPCList End	
	26	讀到 Tag 回傳的資訊		讀到 Tag 回傳的資訊
			+EPC+0001-	資料分別是設備 ID 號、進出時間(保留都填 0)、EPC 號、進出統計(保留都填 0)
			00000000000000:2013092487260	+EPC+0001-000000000000000000000000000000000
			30001020022:00000	或
			或	025413000000 <mark>0</mark> 0E3000E2003028630C0245175064AB03
			025413000000 <mark>0</mark> 0E3000E200302	上面回傳的資訊,紅字部分代表是由哪個天線輸出的
			8630C0245175064AB03	0=右天線=主天線= AT+0001-Antenna:1
				1=左天線=副天線=AT+0001-Antenna:2
		AT+0001-WhiteList:?		查詢白名單清冊
		AT+0001-WIIIteLISt.?		0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可設定該設備
	27		+0001-	笠 旧众典 0001 《东方夕小 To w
			WhiteList:001,E200201977040225	第一個參數 0001 = 後面有多少 Tag
			16917268	第二個參數開始為 Tag EPC
		AT+0001-		新增白名單清冊
		WhiteList:001,E200201977040225		0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可設定該設備
	28	16917268		第一個參數 0001 = 後面有多少 Tag 要新增
		10317200		第二個參數開始為 Tag EPC
			+0001-WhiteList:1	
	29	AT+0001-		刪除白名單清冊
	23	WhiteDel:001,E200201977040225		0001 代表設備 ID 號·由此 ID 號可設定該設備

MEN	ICHII	VGRO
<i>VVII</i>	4. <i>31 111</i>	

		16917268		第一個參數 0001 = 後面有多少 Tag 要刪除 第二個參數開始為 Tag EPC
			+0001-WhiteDel:1	