

UHF RFID 機器人讀寫器

AT Command

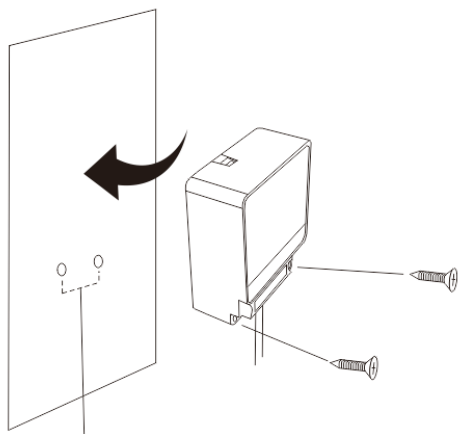
Model : WS-RFIDBY



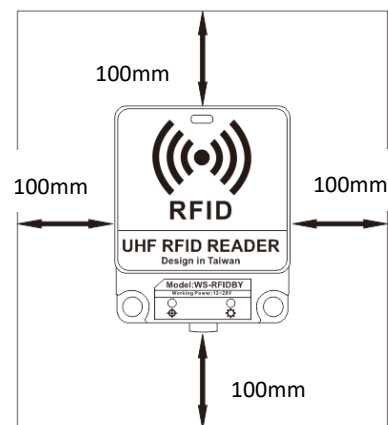
Version History

Version	Date	Changes
V1.01	17, April, 2017	1 st Edition
V1.02	21, August, 2018	2 st Edition

Installation Direction (安裝在牆壁上時)



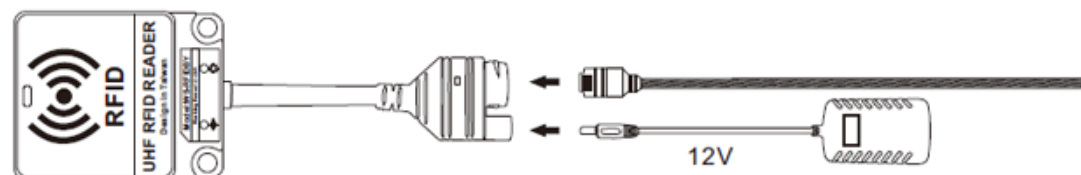
兩個螺絲孔之間的距離為 47.5mm



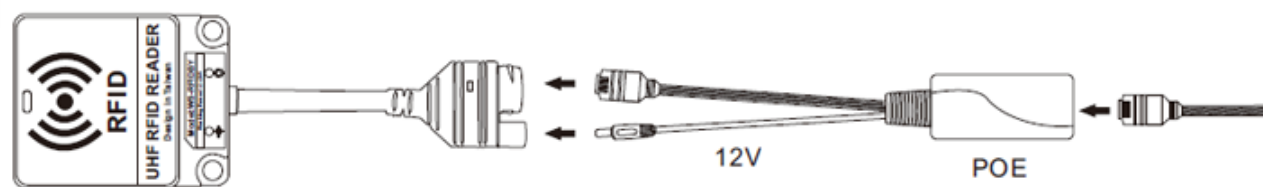
WS-RFIDBY 四周必需淨空至少 100mm，才不會影響天線的性能

WS-RFIDBY-TCP (網線插入、電源插入)

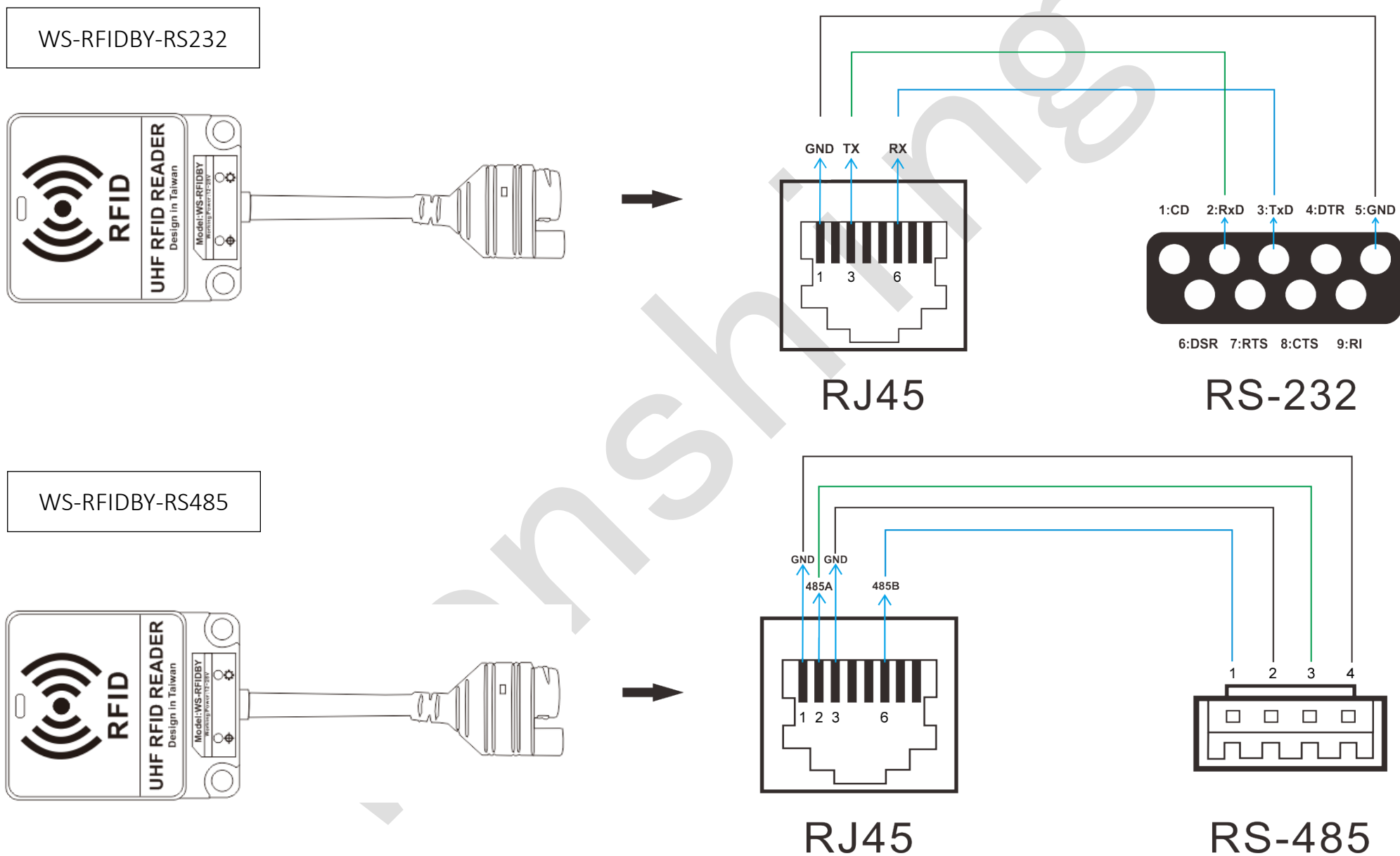
1. DC 12V 2A



2. POE



RS-232 及 RS-485 接線方式 (WS-RFIDBY-RS232 及 WS-RFIDBY-RS485)



燈號指示說明

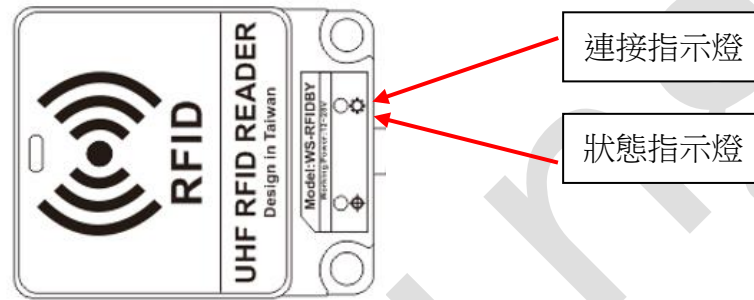
連接指示燈：有連接網路時燈號恆亮

狀態指示燈：待機狀態=綠燈恆亮

讀取 Tag=藍燈恆亮 2 秒

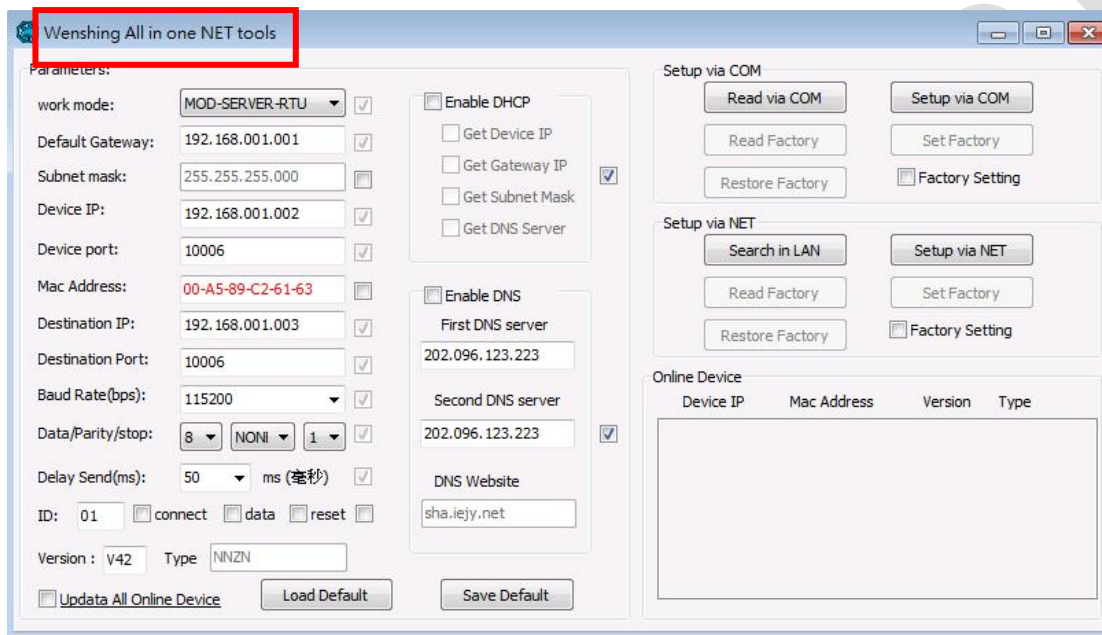
設備異常=紅燈恆亮

更新模式=綠燈閃爍

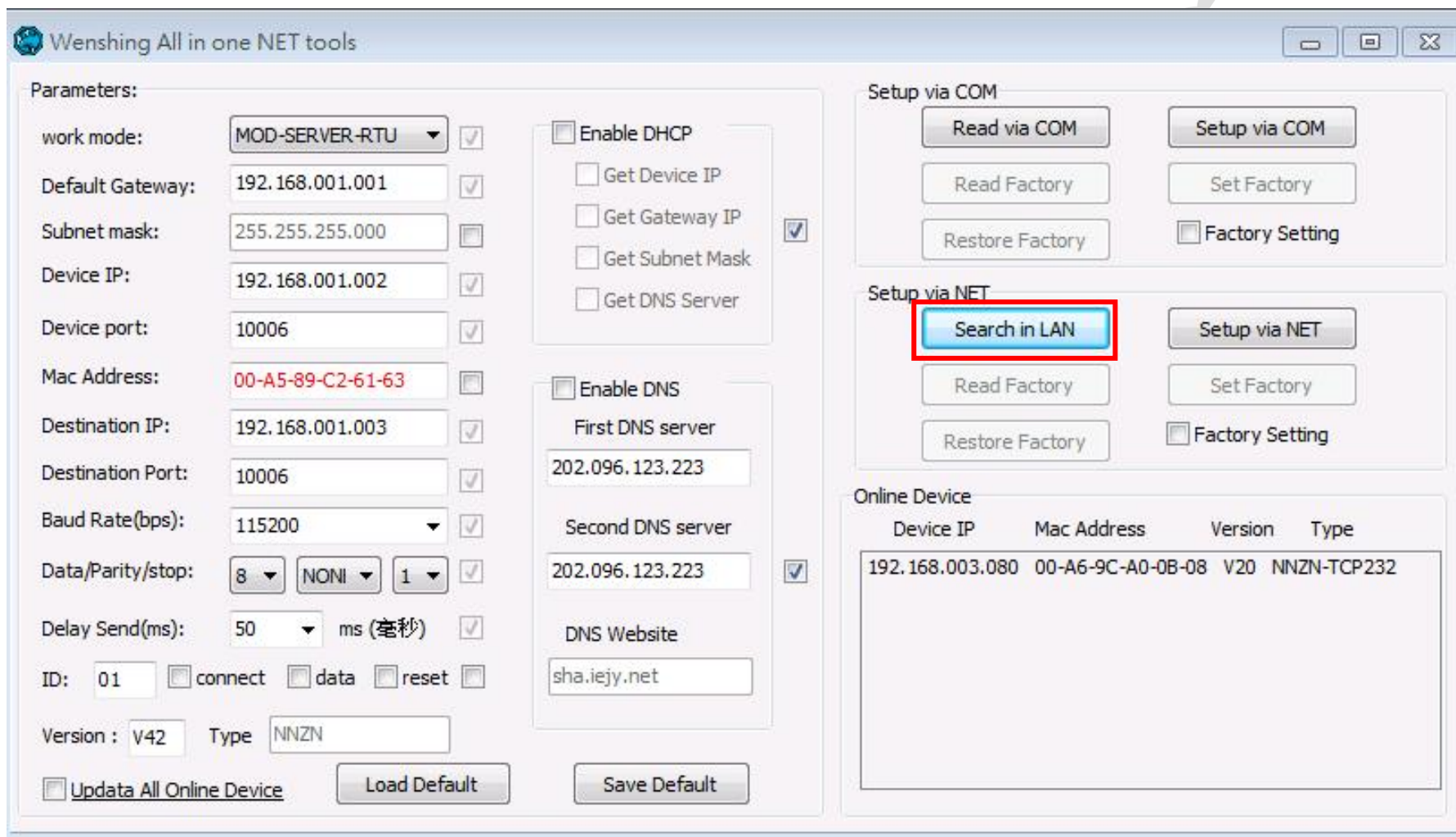


網路設定方式 (WS-RFIDBY-TCP Only)

1. 將 WS-RFIDBY-TCP 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”按鍵：



Wenshing All in one NET tools

Parameters:

work mode: MOD-SERVER-RTU ☒

Default Gateway: 192.168.001.001 ☒

Subnet mask: 255.255.255.000 ☒

Device IP: 192.168.001.002 ☒

Device port: 10006 ☒

Mac Address: 00-A5-89-C2-61-63 ☒

Destination IP: 192.168.001.003 ☒

Destination Port: 10006 ☒

Baud Rate(bps): 115200 ☒

Data/Parity/stop: 8 ☒ NONI ☒ 1 ☒

Delay Send(ms): 50 ☒ ms (毫秒)

ID: 01 ☐ connect ☐ data ☐ reset ☐

Version: V42 Type NNZN

☐ Updata All Online Device

☐ Enable DHCP

☐ Get Device IP

☐ Get Gateway IP

☐ Get Subnet Mask

☒

☐ Get DNS Server

☐ Enable DNS

First DNS server

202.096.123.223

Second DNS server

202.096.123.223 ☒

DNS Website

sha.iejy.net

Setup via COM

☐ Factory Setting

Setup via NET

☐ Factory Setting

Online Device

Device IP	Mac Address	Version	Type
192.168.003.080	00-A6-9C-A0-0B-08	V20	NNZN-TCP232

4. 搜尋到設備後會在下面顯示出該設備的 IP 位置：

Online Device			
Device IP	Mac Address	Version	Type
192.168.003.080	00-A6-9C-A0-0B-08	V20	NNZN-TCP232

5. 讀取網路設定參數，點擊兩次搜尋到的設備 IP 後會自動讀取目前的設定並在左邊“Parameters”顯示：

Wenshing All in one NET tools

Parameters:

work mode: TCP-CLIENT ☒

Default Gateway: 192.168.003.250 ☒

Subnet mask: 255.255.255.000 ☒

Device IP: 192.168.003.080 ☒

Device port: 08080 ☒

Mac Address: 00-A6-9C-A0-0B-08 ☒

Destination IP: 192.168.003.100 ☒

Destination Port: 08080 ☒

Baud Rate(bps): 115200 ☒

Data/Parity/stop: 8 NONI 1 ☒

Delay Send(ms): 50 ms (毫秒) ☒

ID: 1 ☐ connect ☐ data ☐ reset ☐

Version: V20 Type: NNZN-TCP232

☐ Update All Online Device

Setup via COM

☐ Factory Setting

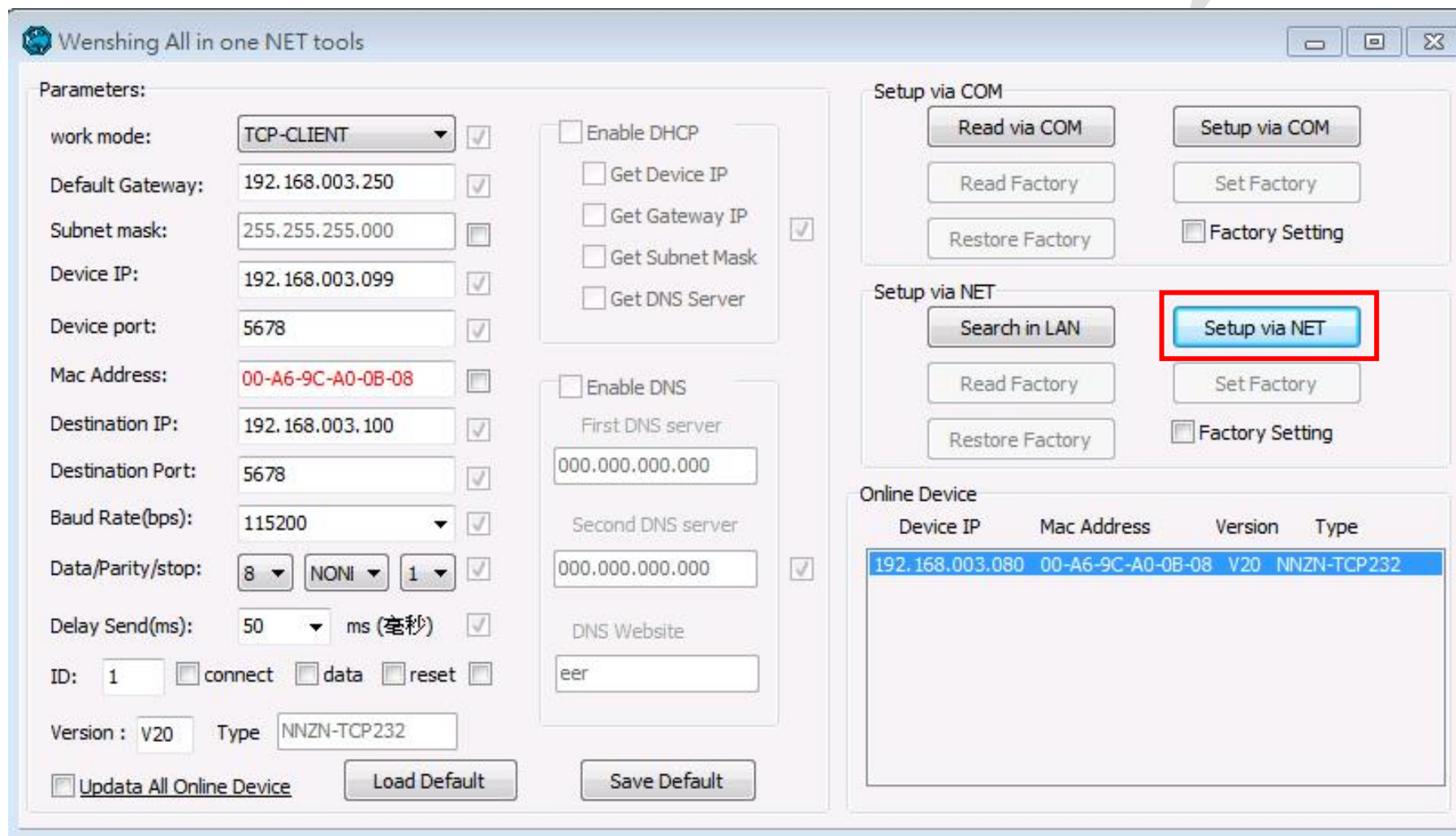
Setup via NET

☐ Factory Setting

Online Device

Device IP	Mac Address	Version	Type
192.168.003.080	00-A6-9C-A0-0B-08	V20	NNZN-TCP232

6. 修改網路設定參數，直接在左邊“Parameters”修改適合的設定，並按“Setup via NET”進行修改 (不可使用 Port 5978)：



Wenshing All in one NET tools

Parameters:

work mode: TCP-CLIENT ☒

Default Gateway: 192.168.003.250 ☒

Subnet mask: 255.255.255.000 ☐

Device IP: 192.168.003.099 ☒

Device port: 5678 ☒

Mac Address: 00-A6-9C-A0-0B-08 ☐

Destination IP: 192.168.003.100 ☒

Destination Port: 5678 ☒

Baud Rate(bps): 115200 ☒

Data/Parity/stop: 8 NONI 1 ☒

Delay Send(ms): 50 ms (毫秒) ☒

ID: 1 ☐ connect ☐ data ☐ reset ☐

Version: V20 Type: NNZN-TCP232

☐ Updata All Online Device

Enable DHCP ☐

Get Device IP ☐

Get Gateway IP ☐

Get Subnet Mask ☐

Get DNS Server ☒

Enable DNS ☐

First DNS server: 000.000.000.000

Second DNS server: 000.000.000.000 ☒

DNS Website: eer

Setup via COM

☐ Factory Setting

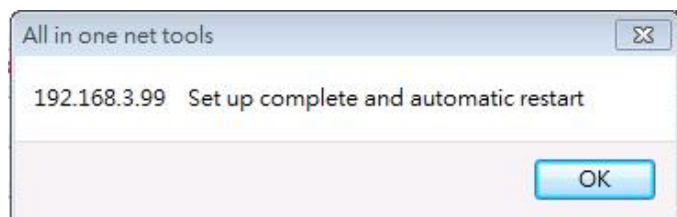
Setup via NET

☐ Factory Setting

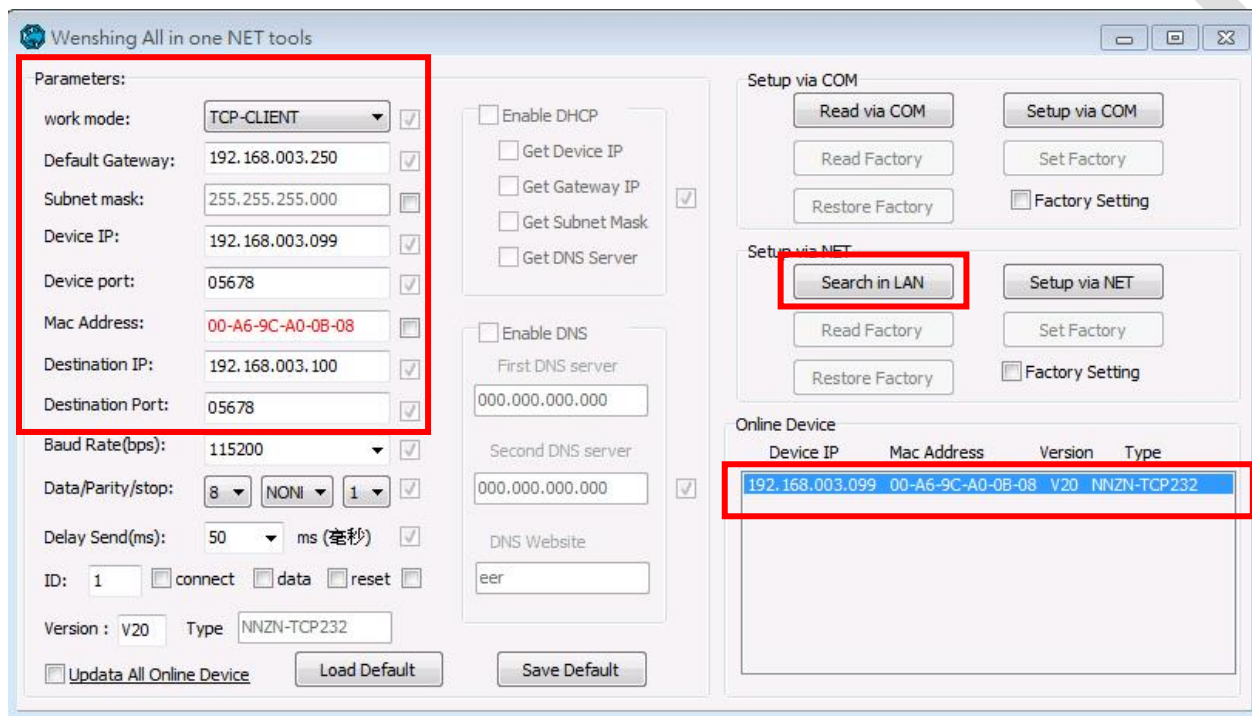
Online Device

Device IP	Mac Address	Version	Type
192.168.003.080	00-A6-9C-A0-0B-08	V20	NNZN-TCP232

7. 修改成功則會跳出下列提示：



8. 重新啟動，將 WS-RFIDBY-TCP 設備拔除電源再重新插上，再次點選“Search in LAN” 按鍵並點擊兩次搜尋到的設備 IP 以讀取網路設定參數，確認網路設定是否正確：

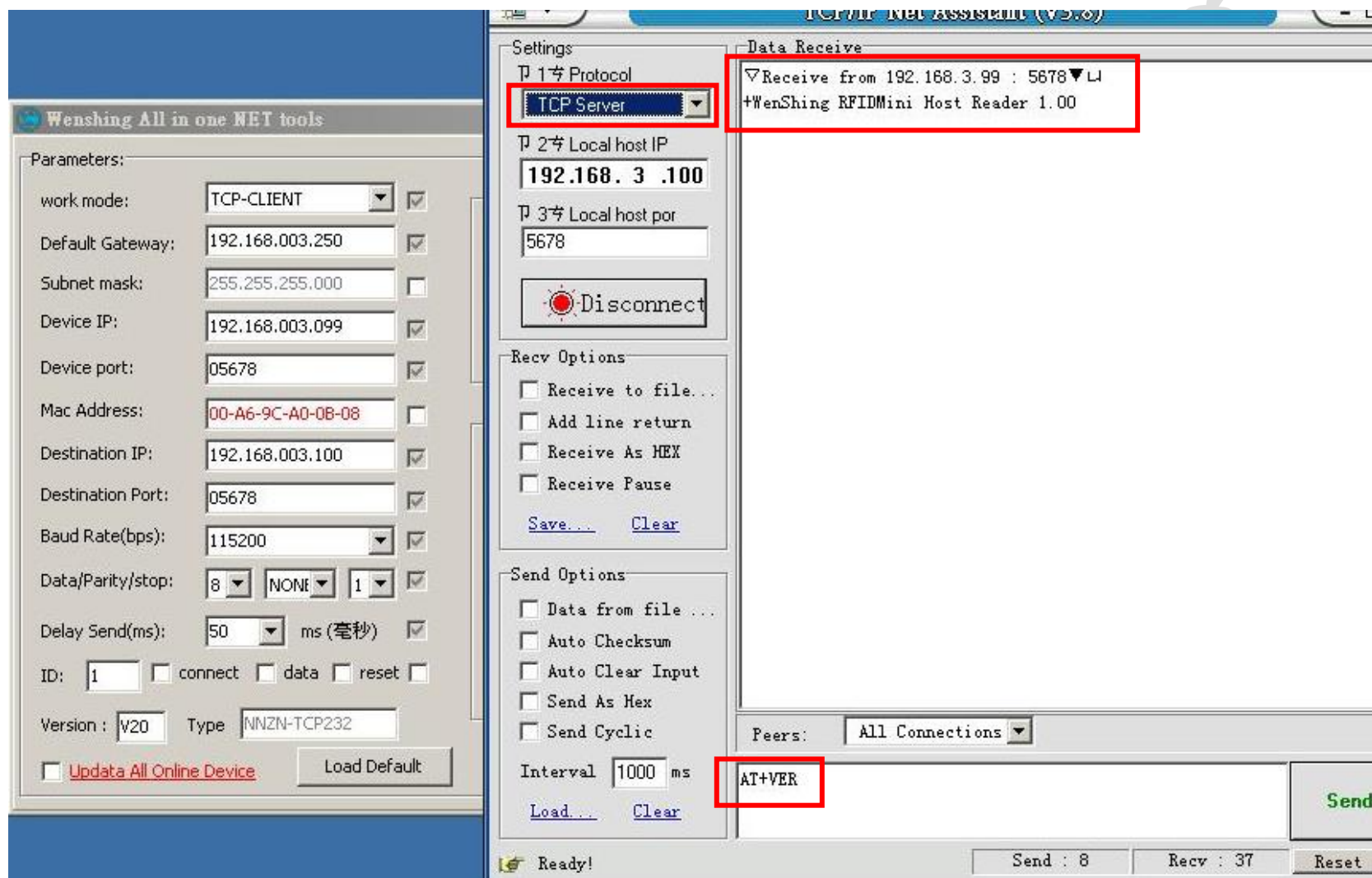


PC 有線網路設定方式 (WS-RFIDBY-TCP Only)

1. 設定 PC 網路參數，依照所設定的參數修改 PC 端對應的設定：



2. 測試通訊，PC 端執行“TCP Server”軟體並設定對應的 Port 號，發送 AT 指令測試通訊是否正確（不可使用 Port 5978）：



Output Data Format

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 being read	RSSI value being received	Frequency being received and Antenna port	PC+EPC Length	PC (Tag assortment)	Tag EPC	0x03

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 、 antenna 3=0 0010 、 antenna 4=0 0011

AT Command

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

指令中 0001 代表設備的 ID Address，由此 ID 可設定指定設備的資料或指定該設備傳回資料，參數範圍從 0001~9999：

#	AT Command	RFID Reader Return	Function Explanation
1	AT+0000-FindDeviceID		查詢區域網路中所有設備的 ID Address
		+0000-FindDeviceID:0001	0001 代表該設備的 ID Address
2	AT+0001-DeviceID:0002		修改設備 ID Address
		+0001-DeviceID:0002	指令成功
3	AT+0001-Scan:0		設置 RFID 模組的工作狀態：1 為掃描；0 為停止掃描 Default = 1
		+0001-Scan:0	指令成功
4	AT+0001-VER		讀設備的版本號
		+WenShing RFIDBY4 Reader 1.00	設備名稱及韌體版本
5	AT+0001-BuzzTime:3		Buzz 響聲數控制,當下這指令時 buzz 響 3 聲,如要響聲數為 2 指令就為" AT+0001-BuzzTime:2" 參數 1 的範圍為 1~9
		+0001-BuzzTime:3	指令成功,蜂鳴器響 3 聲
6	AT+0001-BuzzONOFF:0		設定 Buzz 讀到 Tag 時聲響提示開關 =0 – 關閉聲響提示 =1 – 開啟聲響提示
		+0001-BuzzONOFF:0	指令成功
7	AT+0001-Reset		系統重置
		+0001-Reset	指令成功

8	AT+0001-SetPower:30dBm		設定輸出功率大小 範圍=19~30dBm
		+0001-SetPower:30dBm	指令成功
9	AT+0001-Mode:S0		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 需經過大約 1 秒 Tag 才會再次回應，盤點、車道、物流使用較多 S2：掃多張 Tag，掃描 Tag 回應完後 Tag 需離開接收範圍一段時間在進入範圍內 Tag 才會回應，賽跑競賽、物流使用較多 S3：掃多張 Tag，掃描 TAG 回應完後 Tag 需離開接收範圍一段時間在進入範圍內 Tag 才會回應，賽跑競賽、物流使用較多 Default = S1
		+0001-Mode:S0	指令成功
10	AT+0001-SetQuery:SL=0,SS=0,TG=0,Q4		參數 SL：固定為 0 參數 SS：0=S0 1=S1 2=S2 3=S3 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 需經過大約 1 秒 Tag 才會再次回應，盤點、車道、物流使用較多 S2：掃多張 Tag，掃描 Tag 回應完後 Tag 需離開接收範圍一段時間在進入範圍內 Tag 才會回應，賽跑競賽、物流使用較多 S3：掃多張 Tag，掃描 Tag 回應完後 Tag 需離開接收範圍一段時間在進入範圍內 Tag 才會回應，賽跑競賽、物流使用較多 Default = S1 參數 TG：固定為 0 參數 Q：範圍為 Q0~Q7 同一時間內需掃描多張 Tag 時須設大
		+0001-SetQuery:SL=0,SS=0,TG=0,Q4	指令成功
11	AT+0001-ReadDeviceMessage		讀取設定參數
		+0001-ReadDeviceMessage	指令成功
		+Sel=0	Default = 0

		+Session=1	Default = 1
		+Target=A	Default = A
		+Qbegin=4	Default = 4
		+WorkingArea=2	工作頻段=2
12	AT+0001-Read:1,02,00000000,06,201309248726030001020022		讀指定 Tag 的資訊 參數 1： =0 - 讀 Tag 的密碼區 =1 - 讀 Tag 的 EPC 區 (參數 2 需使用 02) =2 - 讀 Tag 的 TID 區(唯讀) =3 - 讀 Tag 的用戶區 參數 2：00 - 從位址 00 開始讀出參數 4 所填入的字元數(1Word=2byte)範圍 00~FF 參數 3：00000000：訪問密碼參數 參數 4：08 為讀多少 Word (單位為 Hex) 參數 5：EPC 號
		+0001-Read:1,02,00000000,06,201309248726030001020022<00> →201309248726030001020022 或 +0001-Read:1,02,00000000,06,201309248726030001020022<09>	<00>:說明讀取正確 <09>:說明標籤不再 <A3>:說明參數 4 超出儲存區大小

13	AT+0001-Write:3,00,00000000,201309248726030001020022,09876543210987654321		寫指定 Tag 的資訊 參數 1：3-寫入到 Tag 的用戶區 =0- 寫入 Tag 的密碼區 =1- 寫入 Tag 的 EPC 區 (不變更 EPC 長度時，參數 2 需使用 02) =2- TID 區唯讀，不可寫 =3- 寫入 Tag 的用戶區 若要修改 EPC 碼的長度時參數 2 必須從 01 開始寫入 修改成 12 碼時 01 位置要填入 3400 修改成 14 碼時 01 位置要填入 3800 修改成 16 碼時 01 位置要填入 4000 以下是範例從 12 碼修改成 16 碼 AT+0001-Write:1,01,00000000,20131124872501000102000A,4000AA131124872501000102BBBB01020304 +0001-Write:1,01,00000000,20131124872501000102000A,4000AA131124872501000102BBBB01020304<00> 以下是範例從 16 碼修改成 12 碼 AT+0001-Write:1,01,00000000,AA131124872501000102BBBB01020304,300020131124872501000102000A +0001-Write:1,01,00000000,AA131124872501000102BBBB01020304,300020131124872501000102000A<00> 參數 2：00-從位址 00 開始寫入，所有的資料以字為單位(1word=2byte) 參數 3：00000000：訪問密碼 參數 4：EPC 號 參數 5：要寫入的資料其長度必須為 2 個 Byte 的倍數
		AT+0001-Write:3,00,00000000,201309248726030001020022,09876543210987654321<00>	<00>:說明寫入正確 <10>:說明標籤不再或 EPC 號碼不對

1. 執行“Wenshing All in one NET tools”，開啟後畫面如下：

Wenshing All in one NET tools

Parameters:

work mode: MOD-SERVER-RTU ☒ ☐ Enable DHCP

Default Gateway: 192.168.001.001 ☒ ☐ Get Device IP

Subnet mask: 255.255.255.000 ☐ ☐ Get Gateway IP ☒

Device IP: 192.168.001.002 ☒ ☐ Get Subnet Mask

Device port: 10006 ☒ ☐ Get DNS Server

Mac Address: 00-A5-89-C2-61-63 ☐

Destination IP: 192.168.001.003 ☒

Destination Port: 10006 ☒

Baud Rate(bps): 115200 ☒

Data/Parity/stop: 8 ☐ NONI ☐ 1 ☒

Delay Send(ms): 50 ☐ ms (毫秒) ☒

ID: 01 ☐ connect ☐ data ☐ reset ☐

Version: V42 Type: NNZN

☐ Updata All Online Device

Setup via COM

☐ Factory Setting

Setup via NET

☐ Factory Setting

Online Device

Device IP	Mac Address	Version	Type

2. 搜尋區域網路內的設備，點選“Search in LAN”鍵：

Wenshing All in one NET tools

Parameters:

work mode: MOD-SERVER-RTU ☒ Enable DHCP

Default Gateway: 192.168.001.001 ☒ Get Device IP

Subnet mask: 255.255.255.000 ☐ Get Gateway IP

Device IP: 192.168.001.002 ☒ Get Subnet Mask

Device port: 10006 ☒ Get DNS Server

Mac Address: 00-A5-89-C2-61-63 ☐ Enable DNS

Destination IP: 192.168.001.003 ☒ First DNS server

Destination Port: 10006 ☒ 202.096.123.223

Baud Rate(bps): 115200 ☒ Second DNS server

Data/Parity/stop: 8 NONI 1 ☒ 202.096.123.223

Delay Send(ms): 50 ms (毫秒) ☒ DNS Website

ID: 01 ☐ connect ☐ data ☐ reset ☐ sha.iejy.net

Version: V42 Type NNZN

☐ Update All Online Device Load Default Save Default

Setup via COM

Read via COM Setup via COM

Read Factory Set Factory

Restore Factory ☒ Factory Setting

Setup via NET

Search in LAN Setup via NET

Read Factory Set Factory

Restore Factory ☒ Factory Setting

Online Device

Device IP	Mac Address	Version	Type
192.168.003.080	00-A5-89-C2-61-65	V20	NNZN-TCP232

3. 搜尋到設備後會在下面顯示出該設備的 IP 位置：

Online Device			
Device IP	Mac Address	Version	Type
192.168.003.080	00-A5-89-C2-61-65	V20	NNZN-TCP232

4. 讀取網路設定參數，點擊兩次搜尋到的設備 IP 後會自動讀取目前的設定並在左邊“Parameters”顯示出來：

Wenshing All in one NET tools

Parameters:

work mode: TCP-CLIENT ☒

Default Gateway: 192.168.003.250 ☒

Subnet mask: 255.255.255.000 ☒

Device IP: 192.168.003.080 ☒

Device port: 08080 ☒

Mac Address: 00-A5-89-C2-61-65 ☒

Destination IP: 192.168.003.100 ☒

Destination Port: 08080 ☒

Baud Rate(bps): 115200 ☒

Data/Parity/stop: 8 NONI 1 ☒

Delay Send(ms): 50 ms (毫秒) ☒

ID: 1 ☐ connect ☐ data ☐ reset ☐

Version: V20 Type: NNZN-TCP232

☐ Updata All Online Device

Setup via COM

☐ Factory Setting

Setup via NET

☐ Factory Setting

Online Device

Device IP	Mac Address	Version	Type
192.168.003.080	00-A5-89-C2-61-65	V20	NNZN-TCP232

5. 修改更新主機的工作模式、IP 位置、Device port，並按“Setup via NET”鍵進行修改：

Wenshing All in one NET tools

Parameters:

work mode: UDP-CLIENT ☒

Default Gateway: 192.168.003.250 ☒

Subnet mask: 255.255.255.000 ☐

Device IP: 192.168.003.080 ☒

Device port: 5978 ☒

Mac Address: 00-AC-FB-16-71-55 ☐

Destination IP: 60.251.71.55 ☒

Destination Port: 5978 ☒

Baud Rate(bps): 115200 ☒

Data/Parity/stop: 8 NONI 1 ☒

Delay Send(ms): 50 ms (毫秒) ☒

ID: 1 ☐ connect ☐ data ☐ reset ☐

Version: V22 Type NNZN-TCP232

☐ Update All Online Device

Setup via COM

☐ Factory Setting

Setup via NET

☐ Factory Setting

Online Device

Device IP	Mac Address	Version	Type
192.168.003.080	00-AC-FB-16-71-55	V22	NNZN-TCP232

6. 修改成功則會跳出下列提示：

All in one net tools

192.168.3.80 Set up complete and automatic restart

7. 重新啟動，將 WS-RFIDBY 設備拔除電源再重新插上，開始更新時燈號由綠紅藍反覆交替變換並有聲音提示，更新成功後會重新啟動並進入待機模式。
8. 使用 “Wenshing All in ont NET tools” 修改適合的網路設定，參考 PC 有線網路設定方式。