




Atid Co., Ltd.

AT288N MA Device Guide

AT288N Device guide

최원탁

2016-07-20


		AT288N MA Device Guide					
AT288N Device guide					회사	Atid Co., Ltd.	
문서이름	Ui guide	작성자	최원탁	날짜	2016-07-20	버전	v0.5

개정 이력

버전	개정일자	개정사유 ¹	개정내역 ²	작성자
V0.1	2016-02-24	초판	초판 발행	최원탁
V0.2	2016-04-16	개정	Unique 수정	최원탁
V0.3	2016-05-25	개정	LED Indicator 재정의	최원탁
V0.4	2016-07-11	개정	AMS module 용으로 수정	최원탁
V0.5	2016-07-20	개정	Key 설명 추가	최원탁


¹ 개정사유 : 제정 또는 개정 내용이 이전 문서에 대해 추가/수정/삭제인지 선택 기입

² 개정내역 : 개정이 발생하는 페이지 번호와 변경 내용을 기술


		AT288N MA Device Guide					
AT288N Device guide					회사	Atid Co., Ltd.	
문서이름	Ui guide	작성자	최원탁	날짜	2016-07-20	버전	v0.5

목차

1	주요기능설명.....	5
1.1	Protocol.....	5
1.2	Remote control 기능	5
1.2.1	Bluetooth	5
1.2.2	USB	6
1.3	RF power control 기능	6
1.4	Beep 기능	6
1.5	Data storage 기능	6
1.6	Inventory mode.....	7
1.6.1	One Tag mode.....	7
1.6.2	Multi Tag mode.....	7
1.7	출력 포맷	7
1.7.1	Serial number.....	7
1.8	Firmware mode	7
1.9	Auto power off	7
2	LED	8
2.1	One / Multi LED	8
2.2	Scan LED.....	8
2.3	SPP / BLE LED	8
2.4	RF Control Window LED	8
2.4.1	RF power값을 표시할 때	8
2.4.2	Bluetooth Protocol 설정을 나타낸다.	9
2.4.3	USB Protocol설정을 나타낸다.....	9
2.4.4	Beep Control설정을 나타낸다.....	9
2.4.5	Protocol설정을 나타낸다.....	9
2.5	Power LED.....	9
2.6	BT LED.....	9
2.6.1	Bluetooth연결 대기 상태	10
2.6.2	Bluetooth연결 성공 상태	10
2.7	USB LED	10
2.7.1	USB연결 대기 상태	10
2.7.2	USB연결 성공 상태	10
3	Button	11
3.1	Power Key	11

		AT288N MA Device Guide					
AT288N Device guide					회사	Atid Co., Ltd.	
문서이름	Ui guide	작성자	최원탁	날짜	2016-07-20	버전	v0.5

3.1.1	전원이 꺼져 있는 상태일 때.....	11
3.1.2	전원이 켜져 있는 상태일 때.....	11
3.2	6C/6B Key	11
3.2.1	짧게 눌렀을 때	11
3.2.2	길게 눌렀을 때	11
3.3	RF Power Control Left Key.....	11
3.3.1	짧게 눌렀을 때	11
3.3.2	길게 눌렀을 때	12
3.4	RF Power Control Right Key.....	12
3.4.1	짧게 눌렀을 때	12
3.5	Multi/One Key.....	12
3.6	BT/USB Key.....	12
3.7	Scan Button.....	12
3.8	Firmware mode	12
4	Beep.....	13

		AT288N MA Device Guide					
AT288N Device guide					회사	Atid Co., Ltd.	
문서이름	Ui guide	작성자	최원탁	날짜	2016-07-20	버전	v0.5

1 주요기능설명



1.1 Protocol

Uhf Type은 ISO/IEC 18000-6C와 ISO/IEC 18000-6B중 선택 가능합니다.

1.2 Remote control 기능

AT288N은 Bluetooth 방식 또는 USB방식으로 Remote에 연결하여 사용 할 수 있습니다. Bluetooth Protocol은 SPP, HID 중에서 설정 할 수 있으며 USB Protocol은 VCP, HID 중에서 설정이 가능합니다.


1.2.1 Bluetooth

BTH SPP

Serial Profile Protocol을 이용하여 접속되며, 전송되는 데이터는 상위 기기의 Serial Port(COM Port)로 전송된다. 상위 기기는 전송된 데이터를 활용 하기 위해 별도의 프로 그램을 제작해야 한다.

BTH HID

Human Interface Device로 접속되며, 전송되는 데이터는 현재 커서가 위치한 곳에

		AT288N MA Device Guide					
AT288N Device guide					회사	Atid Co., Ltd.	
문서이름	Ui guide	작성자	최원탁	날짜	2016-07-20	버전	v0.5

Keyboard로 타이핑한 것과 같이 전송된다. 상위 기기의 키보드 언어 설정 에 따라 실제 기기가 인식한 데이터와 현재 커서 위치에 표시된 데이터가 다르게 나타날 수 있으므로, 사용시 주의가 필요하다

BTH BLE

Bluetooth low energy로 접속되며 IOS환경에서도 사용이 가능하다. 기존 Bluetooth에 비해 인식거리는 짧지만 전력 효율이 높다.

1.2.2 USB

USB VCP

Serial Profile Protocol을 이용하여 접속되며, 전송되는 데이터는 상위 기기의 Serial Port(COM Port)로 전송된다. 상위 기기는 전송된 데이터를 활용 하기 위해 별도의 프로그램을 제작해야 한다.

USB HID

Human Interface Device로 접속되며, 전송되는 데이터는 현재 커서가 위치한 곳에 Keyboard로 타이핑한 것과 같이 전송된다. 상위 기기의 키보드 언어 설정 에 따라 실제 기기가 인식한 데이터와 현재 커서 위치에 표시된 데이터가 다르게 나타날 수 있으므로, 사용시 주의가 필요하다.

1.3 RF power control 기능


RF Power Control Left Key와 RF Power Control Right Key를 눌러 RFID Module의 전파 출력 세기를 조정하여 설정 할 수 있습니다. 11~30까지 20단계로 조정이 가능합니다.

1.4 Beep 기능

Tag를 읽거나 버튼을 누를 때 Beep음을 통해 사용자에게 알려줍니다. Beep기능을 끄는 것도 가능합니다.

1.5 Data storage 기능

Data를 실시간으로 Remote에 전송하는 것도 가능하지만 Local Storage에 저장하여 Remote로 한번에 전송할 수 있습니다.

		AT288N MA Device Guide					
AT288N Device guide					회사	Atid Co., Ltd.	
문서이름	Ui guide	작성자	최원탁	날짜	2016-07-20	버전	v0.5

1.6 Inventory mode

1.6.1 One Tag mode

One Tag는 한 개의 Tag가 Read되면 Tag Reading을 중지합니다.

1.6.2 Multi Tag mode

Multi Tag는 Tag의 중복 여부와 상관없이 Tag를 연속으로 Read합니다.

1.7 출력 포맷

1.7.1 Serial number


Serial number를 Read된 Tag정보앞에 추가하여 보여줍니다.

1.8 Firmware mode

전원이 꺼진 상태에서만 설정 가능하다. Scan버튼을 누른 상태에서 power key를 눌러서 동작시킨다. Firmware mode에서는 AT288N의 Firmware를 update할 수 있으며 Power key를 누르면 원래 상태로 되돌아갑니다.

1.9 Auto power off

Auto power off Time에 설정된 시간 동안 Key입력이 없을 때 power off한다.

		AT288N MA Device Guide					
AT288N Device guide					회사	Atid Co., Ltd.	
문서이름	Ui guide	작성자	최원탁	날짜	2016-07-20	버전	v0.5

2 LED

AT288N의 설정이나 event에 따라 LED의 상태를 변화시켜 사용자에게 알려줍니다.

2.1 One / Multi LED

Inventory Mode가 One Tag mode인 상태이면 ONE LED를 켜고, Multi Tag mode 상태이면 Multi LED를 켜다.

2.2 Scan LED

Scan버튼 State가 On일 때 Scan LED를 Enable하고, State가 Off일 때 Scan LED를 Disable 한다. Inventory에 성공하면 Scan LED가 깜박거린다.

2.3 SPP / BLE LED


Remote protocol이 BTH_SPP or USB_VCP인 상태일 때는 SPP LED를 켜고 BTH_BLE 상태일 때는 BLE_LED을 켜다. BTH_HID or USB_HID인 상태에서는 LED를 둘 다 끈다.

2.4 RF Control Window LED

RF Control Window LED는 11개의 LED로 구성되어 있다. 일반적으로 RF Control Window LED는 UHF power 설정 값을 표시한다.

2.4.1 RF power값을 표시할 때

RF Power Window	RF Power
●●○○○○○○○○○○	11dBm
○●○○○○○○○○○○	12dBm
○●●○○○○○○○○○	13dBm
○○●○○○○○○○○○	14dBm
○○●●○○○○○○○	15dBm
○○○●○○○○○○○	16dBm
○○○●●○○○○○	17dBm
○○○○●○○○○○	18dBm
○○○○●●○○○○	19dBm
○○○○○●○○○○○	20dBm
○○○○○●●○○○	21dBm
○○○○○○●○○○	22dBm
○○○○○○●●○○	23dBm
○○○○○○○●○○	24dBm
○○○○○○○●●○	25dBm

		AT288N MA Device Guide					
AT288N Device guide					회사	Atid Co., Ltd.	
문서이름	Ui guide	작성자	최원탁	날짜	2016-07-20	버전	v0.5

○○○○○○○○●○○	26dBm
○○○○○○○○●●○	27dBm
○○○○○○○○○●○	28dBm
○○○○○○○○○●●	29dBm
○○○○○○○○○○●	30dBm

2.4.2 Bluetooth Protocol 설정을 나타낸다.

RF Power Window	Bluetooth Protocol
●●●●●○○○○○	BTH SPP
○○○●●●●●○○○	BTH HID

2.4.3 USB Protocol 설정을 나타낸다.

RF Power Window	USB Protocol
●●●●●○○○○○	USB VCP
○○○●●●●●○○○	USB HID

2.4.4 Beep Control 설정을 나타낸다.

RF Power Window	Beep Control
●●●●●○○○○○	Beep disable
○○○○○●●●●●●	Beep Enable

2.4.5 Protocol 설정을 나타낸다.


RF Power Window	Protocol
●●●●●○○○○○	6C
○○○○○●●●●●●	6B

2.5 Power LED

Low battery일 때 Power LED를 1000ms (Enable 500ms, Disable 500ms) 주기로 blink 한다. USB나 AC-DC Adaptor가 연결되어 충전중인 상태일 때 Enable 된다. 충전이 끝나지 않았을 때 Red LED를 Enable하고 충전이 끝나면 Green LED로 바뀐다.

2.6 BT LED

Comport가 Bluetooth로 설정되었을 때만 동작한다. Remote와 Device가 Bluetooth 방식으로 연결된 상태인지 표시한다.

		AT288N MA Device Guide					
AT288N Device guide					회사	Atid Co., Ltd.	
문서이름	Ui guide	작성자	최원탁	날짜	2016-07-20	버전	v0.5

2.6.1 Bluetooth연결 대기 상태

BT LED를 500ms (Enable 100ms, Disable 400ms) 주기로 blink 한다.

2.6.2 Bluetooth연결 성공 상태

BT LED를 항상 켜다.

2.7 USB LED


Comport가 USB로 설정되었을 때만 동작한다. Remote와 Device가 USB방식으로 연결된 상태인지 표시한다.

2.7.1 USB연결 대기 상태

USB LED를 500ms (Enable 100ms, Disable 400ms) 주기로 반복한다.

2.7.2 USB연결 성공 상태

USB LED를 항상 켜다.

		AT288N MA Device Guide					
AT288N Device guide					회사	Atid Co., Ltd.	
문서이름	Ui guide	작성자	최원탁	날짜	2016-07-20	버전	v0.5

3 Button

AT288N에서 버튼의 조작방법은 2가지가 있다. 버튼을 짧게 눌러서 조작하는 방법과 버튼을 길게 눌러서 조작하는 방법이 있다.

버튼을 짧게 눌러 조작하는 방법은 일반적으로 버튼을 땔 때 인식하여 동작한다. 버튼을 길게 눌러서 조작하는 방법은 버튼을 2초이상 눌렀을 때 인식하여 동작한다. 버튼을 누르는 것은 보통 짧게 눌러서 조작하는 것을 말한다.

3.1 Power Key

전원을 끄거나 켤 때 사용된다.

3.1.1 전원이 꺼져 있는 상태일 때
버튼을 길게 누르면 전원이 켜진다.

3.1.2 전원이 켜져 있는 상태일 때
버튼을 길게 누르면 전원이 꺼진다.

3.2 6C/6B Key

6C/6B Key는 짧게 눌렀을 때와 길게 눌렀을 때 동작을 달리한다. 288n에서는 6B/6C를 선택하여 사용하지 않고 6C만 사용하기 때문에 288mi와 동작이 다르다.


3.2.1 짧게 눌렀을 때
6C/6B Key 를 누르면 Inventory Mode가 변경되어 설정된다. One Tag mode-> Multi Tag mode-> One Tag mode 순서로 변경된다.

3.2.2 길게 눌렀을 때
Beep Mode가 변경되어 설정된다. 현재 설정된 Beep Mode가 Enable된 상태라면 Disable로 설정된다.

3.3 RF Power Control Left Key

RF Power Control Left Key는 짧게 눌렀을 때와 길게 눌렀을 때 동작을 달리한다.

3.3.1 짧게 눌렀을 때
RF 출력을 설정 할 수 있다. 한번 누를 때 마다 1dBm씩 작아진다. Uhf power은

		AT288N MA Device Guide					
AT288N Device guide					회사	Atid Co., Ltd.	
문서이름	Ui guide	작성자	최원탁	날짜	2016-07-20	버전	v0.5

최소 11dBm까지 설정이 가능하다.

3.3.2 길게 눌렀을 때

Remote Protocol을 설정할 수 있다. Comport 설정이 USB라면 USB protocol을 변경하여 설정할 수 있고 Comport 설정이 BT라면 BT Protocol을 설정할 수 있다. 3.5초 이후에 적용이 되므로 잘못 설정한 경우에는 그 이전에 설정을 바꾸면 된다.

USB protocol은 USB_VCP → USB HID → USB_VCP 순서로 설정이 된다.

BT Protocol은 BT_SPP → BT_HID → BT_SPP 순서로 설정이 된다.

3.4 RF Power Control Right Key

RF Power Control Left Key는 짧게 눌렀을 때와 길게 눌렀을 때 동작을 달리한다.

3.4.1 짧게 눌렀을 때

RF 출력을 설정 할 수 있다. 한번 누를 때 마다 1dBm씩 커진다. 최대 30dBm까지 설정이 가능하다.

3.5 Multi/One Key

6B/6C 설정을 변경 할 수 있다.

3.6 BT/USB Key


BT/USB Key를 눌러 데이터 전송 모드를 설정 할 수 있습니다. 설정된 데이터 전송모드는 BT/USB LED를 통해 확인 할 수 있습니다. BT/USB설정은 BT/USB Key가 눌러진 뒤 2초 이후에 적용이 됩니다.

3.7 Scan Button

Inventory를 수행한다. Scan button을 누르고 있는 상태에서는 다른 Button을 눌러도 작동하지 않는다.

3.8 Firmware mode

Scan button을 누른 상태에서 power key를 길게 누르면 동작한다. Firmware mode는 AT288N기기가 꺼진 상태에서만 진입할 수 있다.

		AT288N MA Device Guide					
AT288N Device guide					회사	Atid Co., Ltd.	
문서이름	Ui guide	작성자	최원탁	날짜	2016-07-20	버전	v0.5

4 Beep

Beep Mode가 Enable로 설정이 되었을 때만 Beep가 동작한다. Beep Mode가 Disable로 설정되어 있다면 어떤 동작을 하여도 Beep가 울리지 않는다. 전원이 켜질 때, Remote 연결되거나 끊어 질 때, button을 누를 때, Inventory가 성공했을 때 beep가 동작한다.