

AirBon-F400

USER Manual



AT Command Manual v0.8

(주)칩센이 설계한 제품을 사용하고 응용 프로그램 및 엔지니어링 노력을 지원하기 위해 고객에게 서비스로 이 정보를 제공합니다. 제공된 정보는 특히 고객이 (주)칩센에 제공한 요구 사항에 기반을 두고 있습니다. (주)칩센은 고객의 소유가 될 수 있는 정보를 포함하여 추가 관련 정보에 대한 독립적인 검색을 수행하지 않았습니다. 또한 전자 시스템 내에서 (주)칩센이 설계 한 이 제품의 시스템 유효성 검사는 고객 또는 고객의 시스템 통합 책임이 있습니다. 여기에 제공된 모든 사양은 변경 될 수 있습니다.

저작권

이 문서는 (주)칩센의 재산이며 독점 기술 정보가 포함되어 있습니다. 이 문서의 복사 등으로 제공하고 사용하거나 그 내용의 통신 등을 명시적 권한 없이 사용을 금지하고 있습니다. 이를 어길시 손해에 대한 지불에 책임이 있습니다. 여기에 제공된 모든 사양은 언제든지 예고 없이 변경 될 수 있습니다.

1. 소개

1.1 범위

이 문서는 (주)칩센 AirBon-F400에 대해 설정하는 AT명령어를 제공합니다.

- AirBon-F400 424MHz, 447MHz

1.2 규칙 및 약어

이 문서에서 AirBon-F400모듈은 다음과 같은 용어로 지칭됩니다.

- 1) ME(Mobile Equipment)
- 2) MS(Mobile Station)
- 3) TA(Terminal Station)
- 4) DCE(Data Communication Equipment) or facsimile DCE(FAX modem, FAX board)

고객의 응용 프로그램에서 장치를 제어하면 해당 직렬 인터페이스를 통해 명령에 보내 AirBon-F400 모듈을 제어합니다. 시리얼 케이블로 AirBon-F400에 연결된 제어 장치는 다음과 같은 용어로 지칭됩니다.

- 1) TE(Terminal Equipment)
- 2) DTE(Data Terminal Equipment) or 간단하게 임베디드 시스템에서 실행 "응용프로그램"

1.3 데이터모드 및 명령모드

AirBon-F400은 두가지 작업 모드가 있습니다. 데이터모드와 명령모드이며 두 모드는 C2D핀을 통해 전환할 수 있습니다. AirBon-F400 C2D핀의 기본 상태는 데이터 모드에 있습니다. C2D핀(저항기를 통해 4.7K)은 AirBon-F400 데이터 모드로 연결되어 있습니다. C2D핀을 GND로 내리게 되면 AirBon-F400은 명령 모드로 전환됩니다.

Waittime의 기본값은 120ms입니다. 프레임크기는 255자 입니다.

1.4 AT 커맨드 구문

"AT"또는 "at" 접두사는 각 명령줄의 시작 부분에 설정해야 합니다. 명령 줄 사용자를 종료하려면 <CR>을 입력해야 합니다. AirBon-F400은 문자를 다시 입력하면 사용자가 잘못된 문자를 입력 시 "ERROR"를 반환합니다. AT 명령어가 효과적으로 실행되고 있는지 확인하기 위해 사용자가 바르게 입력해야 합니다.

명령은 보통 "<CR> <LF> <response> <CR> <LF>" 이 문서 전체를 포함하는 응답을 통해 준수한 응답이 표시됩니다. <CR> <LF>는 생략되어 있습니다.

참고)

<CR> = 0x0D, <LF> = 0x0A, <NUL> = 0x00

AT 명령은 다음표와 같이 여러가지 모드에서 작동할 수 있습니다.

Table 2 : AT명령어 및 응답의 유형

Test command	AT+<x>=?	AirBon-F400 모듈은 해당 쓰기 명령 또는 내부 프로세스에 의해 매개변수 및 값 범위의 목록을 반환합니다.
Read command	AT+<x>?	이 명령은 매개 변수 또는 매개 변수의 현재 설정값을 반환합니다.
Write command	AT+<x>=<...>	이 명령은 사용자 정의 매개 변수값을 설정합니다.

2. AirBon-F400 모듈 AT 명령어

2.1 개요

명령어	기술
AT+SRDFIRM	GET AirBon-F400 FIRMWARE INFORMATION
AT+SRDBAND	GET/SET AirBon-F400 BAND
AT+SRDRSSI	GET RSSI (RECEIVED SIGNAL STRENGTH INDICATOR)
AT+SRDCHA	GET/SET AirBon-F400 RF CHANNEL
AT+SRDTPWR	GET/SET AirBon-F400 TX POWER
AT+SRDCID	GET/SET AirBon-F400 NETWORK ID
AT+SRDSID	GET/SET LOCAL AirBon-F400 ID
AT+SRDDID	GET/SET DESTINATION AirBon-F400 ID
AT+SRDFORWARD	ENABLE/DISABLE FORWARD
AT+SRDPARAM	GET/SET AirBon-F400 PARAMETERS
AT+SRDSLEEP	GET/SET AirBon-F400 SLEEP TIME IN POWER SAVE MODE
AT+SRDEPS	GET/SET AirBon-F400 POWER SAVE MODE
AT+SRDCONREMOTE	ENABLE/DISABLE CONFIGURE REMOTE AirBon-F400
AT+SRDRESET	RESET AirBon-F400
AT+SRDUART	GET/SET AirBon-F400 UART BAUD RATE

2.2 명령어에 대한 추가설명

2.2.1 AT+SRDFIRM Get AirBon-F400 Firmware Information

AT+SRDFIRM Get AirBon-F400 Firmware Information	
Read command AT+SRDFIRM?	Response (Firm Information)

	OK
	Parameter

2.2.2 AT+BAND Get/Set AirBon-F400

AT+SRDSN Get/Set AirBon-F400 SN		
Read command AT+SRDBAND?	Response	
	0 or 1	
	OK	
	Parameter	0 = 424MHz
	0 or 1	1 = 447MHz

2.2.3 AT+SRDRSSI Get RSSI(Received Signal Strength Indicator)

AT+SRDRSSI Get RSSI(Received Signal Strength Indicator)		
Read command AT+SRDRSSI?	Response	
	+SRDRSSI:<signal>	
	OK	
	Parameter <mode>	수신 신호 강도, 0을 식별할 정수 0-230 중 하나 신호여부를 확인 RSSI하기 전에 데이터를 수신을 의미 합니다.
Reference	Note * AirBon-F400이 패킷을 수신한 후 AirBon-F400은 모든 시간을 마지막으로 시간을 패킷을 수신하고, 업데이트 할 때 이 값은 신호 강도입니다.	

2.2.4 AT+SRDCHA Get/Set AirBon-F400 RF Channel

AT+SRDCHA Get/Set AirBon-F400 RF Channel		
Test command AT+SRDCHA=?	Response	
	+SRDCHA : (list of supported <channel>s)	
	OK	
	Parameter	
	See write command	
Write command AT+SRDCHA= <channel>	Response	
	OK	
	ERROR	
	Parameter <channel>	AirBon-F400 RF 채널을 표시하는 정수 매개변수의 기본값은 0 입니다.
Read command AT+SRDCHA?	Response	
	+SRDCHA:<channel>	
	OK	

	Parameter See write command
--	--------------------------------

2.2.5 AT+SRDTPWR Get/Set AirBon-F400 Power

AT+SRDTPWR Get/Set AirBon-F400 Power		
Test command AT+SRDTPWR=?	Response +SRDTPWR : (list of supported <level>s) OK	
	Parameter See write command	
Write command AT+SRDTAPWR= <level>	Response OK ERROR	
	Parameter <level>	정수 매개 변수를 0-4은 TX전력 수준을 나타냅니다. 이는 각각 2, 4, 6, 8, 10dBm에 해당합니다. 기본값은 4입니다.
Read command AT+SRDTPWR?	Response +SRDTPWR : <level> OK	
	Parameter See write command	

2.2.6 AT+SRDCID Get/Set AirBon-F400 Network ID

AT+SRDCID Get/Set AirBon-F400 Network ID		
Test Command AT+SRDCID=?	Response +SRDCID : (list of supported <cid>s) OK	
Write command AT+_SRDCID=<cid>	Response OK ERROR	
	Parameter <cid>	AirBon-F400 하위 네트워크를 식별할 수 있는 정수는 0-255. 기본값은 1입니다.
Read command AT+SRDCID?	Response +SRDCID : <cid> OK	

	Parameter See write command
Reference	Note * AirBon-F400 모듈은 동일한 네트워크 ID와 통신해야 합니다.

2.2.7 AT+SRDSID Get/Set Local AirBon-F400 ID

AT+SRDSID Get/Set Local AirBon-F400 ID		
Test command AT+SRDSID=?	Response +SRDSID : (list of supported <sid>s) OK	
Write command AT+SRDSID=<sid>	Response OK ERROR	
	Parameter <sid>	하위 네트워크에서 고유한 AirBon-F400을 식별할 정수 0-254. 기본값은 1입니다.
Read command AT+SRDSID?	Response +SRDSID : <sid> OK	
	Parameter See write command	

2.2.8 AT+SRDDID Get/Set Destination AirBon-F400 ID

AT+SRDDID Get/Set Destination AirBon-F400 ID		
Test command AT+SRDDID=?	Response +SRDDID : (list of supported <did>s) OK	
Write command AT+SRDDID=<did>	Response OK ERROR	
	Parameter <did>	0-254까지 노드ID를 데이터 전송 목적지로 설정합니다. 255는 브로드 캐스팅으로 동일 네트워크 ID에 발송합니다.
Read command AT+SRDDID?	Response +SRDDID : <did> OK	

2.2.9 AT+SRDFORWARD Enable/Disable AirBon-F400 Forward(리피터 기능)

AT+SRDFORWARD Enable/Disable AirBon-F400 Forward		
Test command AT+ SRDFORWARD=?	Response +SRDFORWARD : (list of supported <param>s) OK	
Write command AT+SRDFOWRD =<param>	Response OK ERROR	
	Parameter <param>	0---disable forward (default value) 1---enable forward
Read command AT+SRDFOWARD?	Response +SRDFORWARD : <param> OK	
	Parameter See write command	

2.2.10 AT+SRDPARAM Get/Set AirBon-F400 Parameters

AT+SRDPARAM Get/Set AirBon-F400 Parameters		
Write command AT+SRDPARAM= [<cha>],[<cid>],[<sid>], [<did>],[<datar>],[<txpwr>], [<forward>]	Response OK ERROR	
	Parameter <cha> <cid> <sid> <did> <datar> <txpwr> <forward>	RF channel Network ID Local AirBon-F400 ID Destination AirBon-F400 ID AirBon-F400 air interface data rate TX power Forward Enable/Disable
Read command AT+SRDPARAM?	Response +SRDPARAM: <cha>,<cid>,<sid>,<did>,<datar>,<txpwr>,<forward> OK	

2.2.11 AT+SRDSLEEP Get/Set AirBon-F400 Sleep Time in Power Save Mode

AT+SRDSLEEP Get/Set AirBon-F400 Sleep Time in Power Save Mode	
Test Command AT+SRDSLEEP=?	Response +SRDSLEEP : (1-255, 0-2)

	OK	
	Parameter See write command	
Write command AT+SRDSLEEP= <time>,<unit>	Response OK ERROR	
	Parameter <time> 시간 <unit> 시간/분/초	기본값은 10, 0입니다. Unit이 0일 경우 time은 1-255 Unit이 1일 경우 time은 1-255 Unit이 2일 경우 time은 1-48 해당 기능은 at+srdeps=2/3/6/7 으로 셋팅할 경우 적용됩니다. <unit>은 시간의 단위이며 0~2입니다. 0 – time을 초단위로 설정합니다. 1 – 분단위로 설정합니다. 2. – 시간단위로 설정하며 최대 48시간입니다.
Read Command AT+SRDSLEEP?	Response +SRDSLEEP : <time>,<unit> OK	
	Parameter See write command	
Reference	Note Wake Up 할 경우 UART TX로 MCU WAKE UP을 발송합니다.	

2.2.12 AT+SRDEPS Get/Set AirBon-F400 Power Saver Mode

AT+SRDEPS Get/Set AirBon-F400 Power Saver Mode		
Test Command AT+SRDEPS=?	Response +SRDEPS : (list of supported <mode>s) OK	
	Parameter See write command	
Write command AT+SRDEPS= <mode>	Response OK ERROR	
	Parameter <mode>	0---nomal(default value) 1---enable power save wake up by UART

		2---enable power save, wake up by timer 3---enable power save wake up by timer or UART 5---enable power save, wake up by UART and send self SID when wake up 6---enable power save wake up by timer and send self SID when wake up 7---enable power save, wake up by timer or UART, and send self SID when wake up
Read command AT+SRDEPS?	Response +SRDEPS : <mode> OK Parameter See write command	

2.2.13 AT+SRDCONREMOTE Enable/Disable Configure Remote AirBon-F400

AT+SRDCONREMOTE Enable/Disable Configure Remote AirBon-F400		
Write command AT+SRDCONREMOTE =<param>	Response OK ERROR	
	Parameter <param>	0---disable AirBon-F400 remote configuration function (default value) 1,---enable AirBon-F400 remote configuration function
Read command AT+ SRDCONREMOTE?	Response +SRDCONREMOTE : <param> OK	
	Parameter See write command	

2.2.13.1 Configure remote AirBon-F400

사용자가 원격 구성 기능을 가능하게 하는 경우는 원격 Read/Write를 지원하는 AT명령어는 원격 AirBon-F400 모듈에 의해 실행됩니다. 그리고 피드백은 지역 AirBon-F400 모듈(컨트롤러)로 전송됩니다.

원격 읽기 명령, 응답은 다음과 같습니다.

a) incorrect AT command or parameters

ERROR

b) The AT command executed successfully at the local AirBon-F400 side but failed at the remote side.

OK

C) The AT command executed successfully at both the local and remote AirBon-F400 side.

OK

RM(SID) : result

For remote write command, the response information is as below;

a) incorrect AT command or parameters

ERROR

b) The At command executed successfully at the local AirBon-F400 side failed at the remote side.

OK

RM(SID):Fail

c) The AT command executed successfully at the local and remote AirBon-F400 side.

OK

RM(SID):Success

Table6 : AT command support remote read or write

Commands	Support remote read	Support remote write	Remark
AT+SRDFIRM	Yes	No	
AT+SRDRSSI	Yes	No	
AT+SRDCHA	Yes	Yes	Note
AT+SRDTPWR	Yes	Yes	
AT+SRDCID	Yes	Yes	Note
AT+SRDSID	Yes	Yes	
AT+SRDDID	Yes	Yes	
AT+SRDFORWARD	Yes	Yes	
AT+SRDPARAM	Yes	Yes	Note
AT+SRDSLEEP	Yes	Yes	
AT+SRDEPS	Yes	Yes	
AT+SRDRESET	No	Yes	

2.2.15 AT+SRDRESET Reset AirBon-F400(초기화)

AT+SRDRESET Reset AirBon-F400		
Write command AT+SRDRESET= <mode>	Response OK ERROR	
	Parameter <mode>	0---전체초기화 1---UART셋팅 제외하고 초기화

2.2.17 AT+SRDUART Get/Set AirBon-F400 UART Baud Rate

AT+SRDUART Get/Set AirBon-F400 UART Baud Rate	
Test command AT+SRDUART=?	Response +SRDUART : (0-6, 0-5)

AirBon-F400

USER Manual



기술지원 (주)칩센 고객지원팀 support@chipsen.com

본 사 경기도 광명시 하안로60, 광명테크노파크 E동 510호
T.1599-6005 F.02-2083-2288

매 장 서울시 구로구 경인로53길 15, 구로중앙유통단지 C동 지하17호
T.1599-6885 F.02-6679-4345
