

# MEGA128\_XBee



CPUPLAZA

## 제품 소개

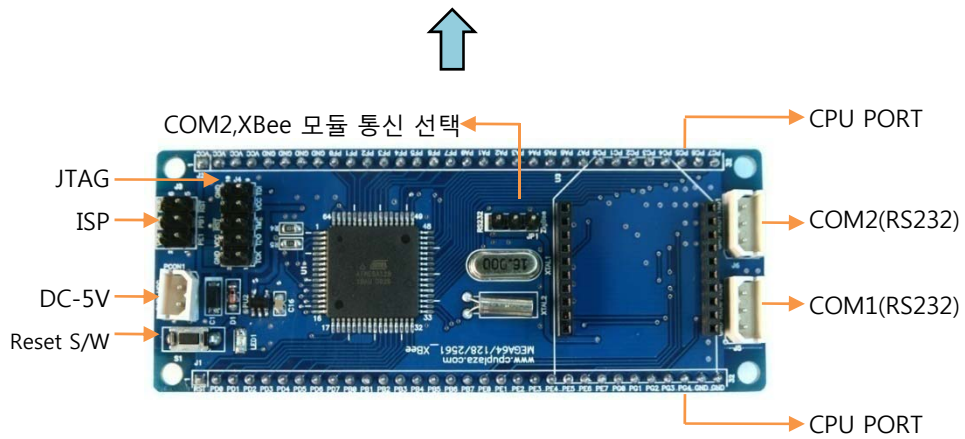
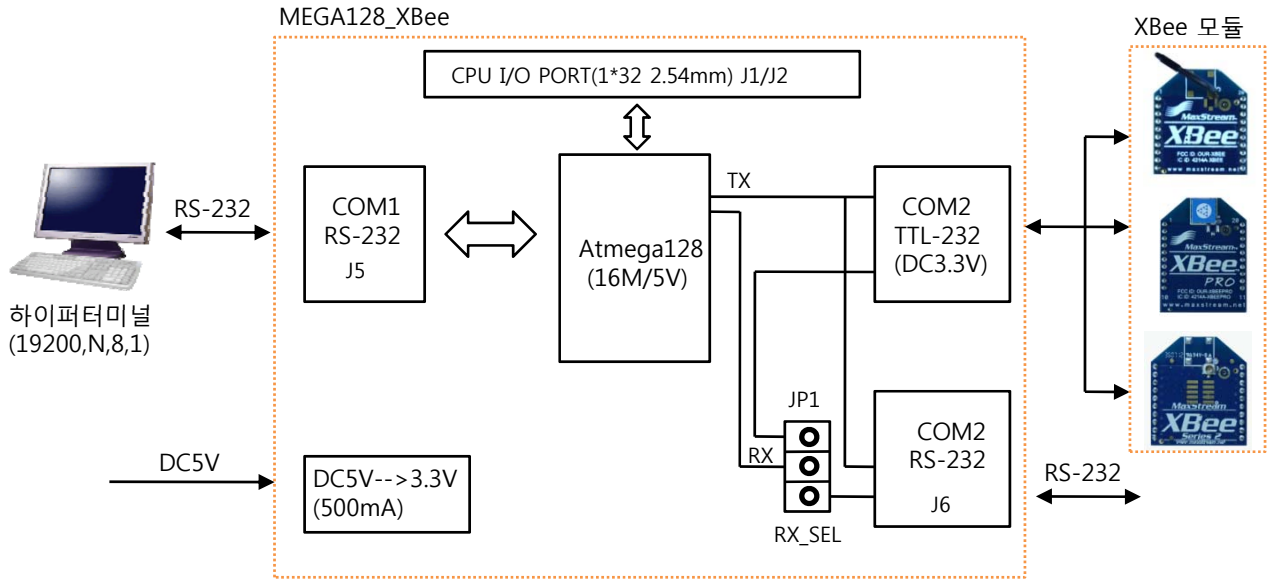
MEGA128\_XBee는 Digi MaxStream사의 지그비 모듈(XBee Series)를 Atmega128과 연결 하여 ZigBee 통신을 지원 합니다.

## 제품 특징

- 전원 : 외부 DC 5.0V
- ZigBee 모듈(XBee Series)과 COM2를 통해 연결
- Atmega128 CPU 모든 I/O 1열 헤더 지원
- RS232 2PORT 별도 지원(COM2는 ZigBee모듈과 점퍼로 선택)
- ZigBee 테스트 프로그램 예제 소스 제공

# 제품 사양

## 1. 제품 구성 및 명칭



## 2. 커넥터 기능 및 사양

PCON1 : DC 전원 입력

NUM	NAME
1	DC5V
2	GND

J3 : ISP

NUM	NAME
1	MISO(TXD)
2	VCC
3	SCK
4	MOSI(RXD)
5	RST
6	GND

J4 : JTAG

NUM	NAME
1	TCK
2	GND
3	TDO
4	VCC
5	TMS
6	RST
7	VCC
8	N.C
9	TDI
10	GND

J5 : COM1-RS232

NUM	NAME
1	GND
2	ERXD0
3	ETXD0

J6 : COM2-RS232

NUM	NAME
1	GND
2	ERXD1
3	ETXD1

J1 : CPU PORT

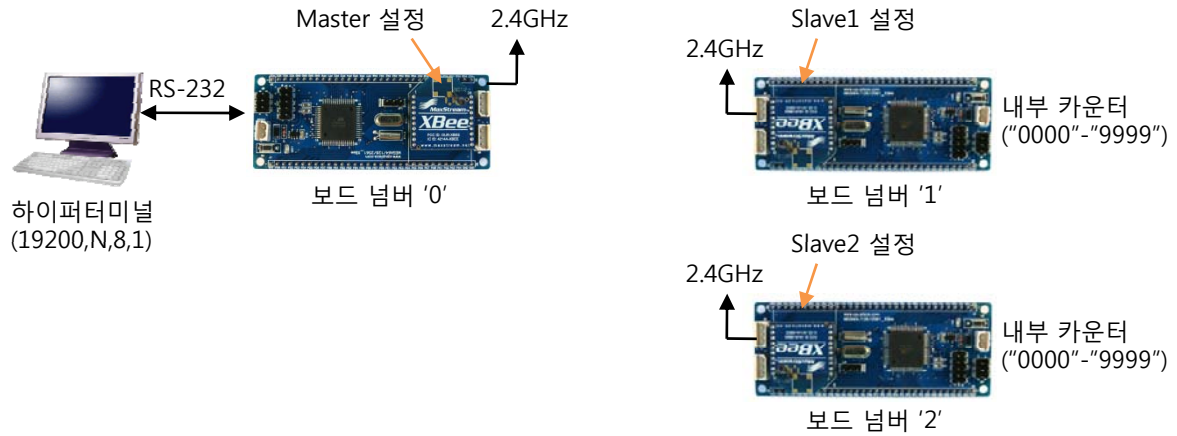
NUM	NAME
1	RSTW
2	PD0
3	PD1
4	PD2
5	PD3
6	PD4
7	PD5
8	PD6
9	PD7
10	PB0
11	PB1
12	PB2
13	PB3
14	PB4
15	PB5
16	PB6
17	PB7
18	PE0
19	PE1
20	PE2
21	PE3
22	PE4
23	PE5
24	PE6
25	PE7
26	PG0
27	PG1
28	PG2
29	PG3
30	PG4
31	PENW
32	GND

J2 : CPU PORT

NUM	NAME
1	VCC(+5V)
2	VCC(+5V)
3	VCC(+5V)
4	VCC(+5V)
5	GND
6	GND
7	GND
8	GND
9	PF0
10	PF1
11	PF2
12	PF3
13	PF4
14	PF5
15	PF6
16	PF7
17	PA0
18	PA1
19	PA2
20	PA3
21	PA4
22	PA5
23	PA6
24	PA7
25	PC0
26	PC1
27	PC2
28	PC3
29	PC4
30	PC5
31	PC6
32	PC7

### 3. H/W 통신 구성(1:N)

XBee 설정용 인터페이스 보드와 X-CTU 프로그램을 이용 하여 XBee모듈을 1:N 또는 1:1 설정 한후 MEGA128\_XBee 보드에 모듈을 장착 한다.



최대 255대 연결 가능

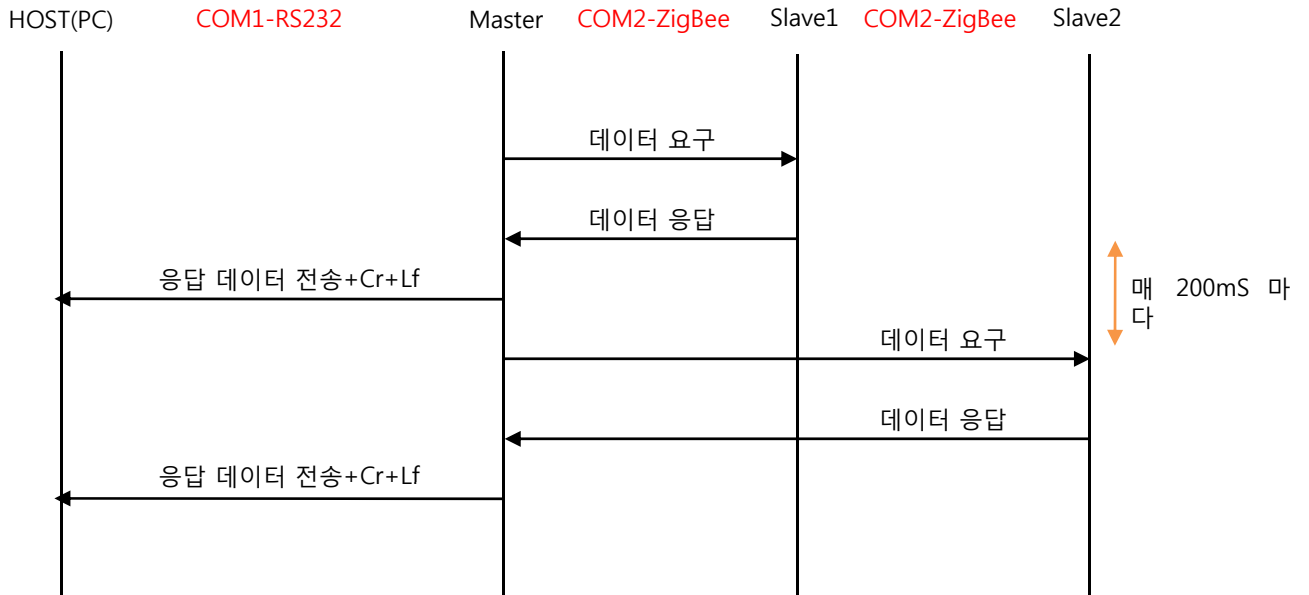
# 통신 프로토콜 설명

## 1. PC 통신 규약(PC <-> Master)

- 통신 규정 : RS-232 비동기식
- 데이터 : 19200 Bps
- 패리티 비트 : NON
- 정지 비트 : 1

## 2. Master 통신 규약(Master <-> Slave)

- 통신 규정 : ZigBee 무선 통신
- 데이터 : 9600 Bps
- 패리티 비트 : NON
- 정지 비트 : 1



### 3. 통신 프로토콜 사양

#### 1. HOST 전송 데이터(PC <- Master)

Slave에서 받은 데이터 프레임에 줄바꿈을 추가하여 PC로 전송한다.

\* Slave 데이터 요구 응답 Frame+ Cr + Lf

#### 2. Slave 데이터 요구(Master -> Slave)

STX (1)	NUM (1)	CMD (1)	LRC (2)	ETX (1)
02H	'9'	'R'	"##"	03H

STX : 프레임 시작 02H

NUM : SLAVE 번호('1' - '2')

CMD : 데이터 요구 COMMAND 'R'

LRC : STX - CMD까지의 XOR 데이터 HEX형 ASCII("00" - "FF")

ETX : 프레임 끝 03H

#### 3. Slave 데이터 요구 응답(Master <- Slave)

STX (1)	NUM (1)	CMD (1)	데이터 (4)	LRC (2)	ETX (1)
02H	'9'	'R'	"9999"	"##"	03H

STX : 프레임 시작 02H

NUM : SLAVE 번호('1' - '2')

CMD : 데이터 요구 COMMAND 'R'

데이터 : 각 SLAVE에서 임의로 생성한 카운터 데이터 "0000" - "9999"

LRC : STX - 데이터까지의 XOR 데이터 HEX형 ASCII("00" - "FF")

ETX : 프레임 끝 03H