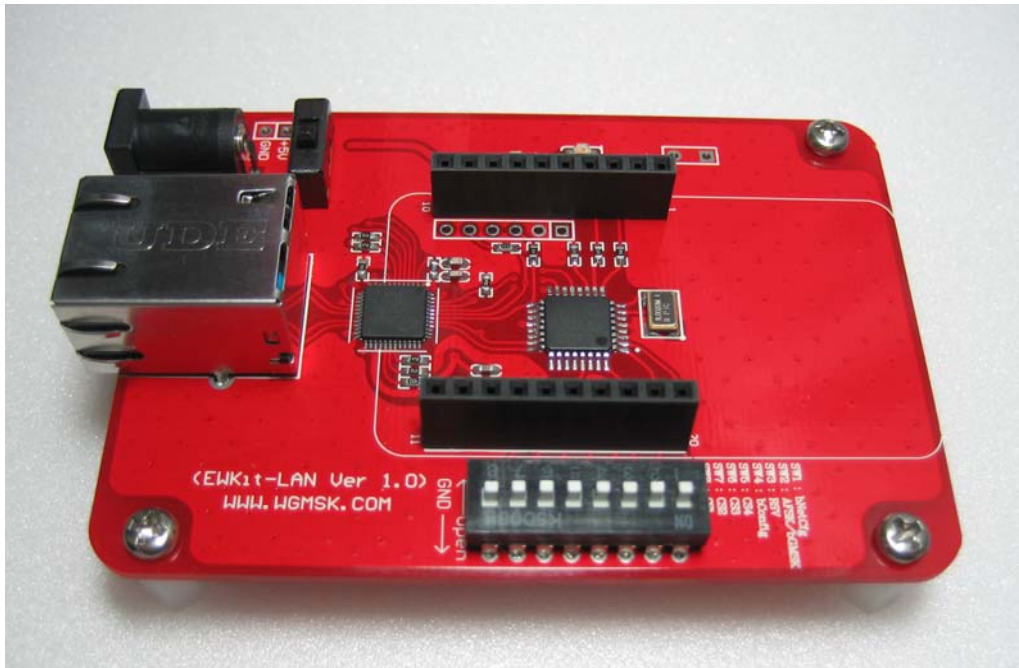


# EWKit-LAN(이더넷 to 시리얼 변환기능 내장)

---



EWKit-LAN 보드 사진



WAM-424XWS(XSS) 모델 장착



WAM-219XWS 모델 장착



WGM-219XWS 모델 장착

## EM Tech

TEL: (042) 623-4470

<http://www.wgmsk.com>

# EWKit-LAN(이더넷 to 시리얼 변환기능 내장)

## 1. 개요

EWKit-LAN 모듈은 이더넷 <-> 시리얼 변환 기능을 내장한 보드로 이엠테크의 무선모듈 WAM-xxx 모델이나 WGM-xxx 모델을 장착하여 TCP/UDP 통신으로 인터넷 망을 사용해서 장거리 무선통신을 사용하는 어플리케이션에 적용할 수 있고, 이더넷을 통해 TCP/IP 망에 연결하여 원격 측정, 관리 및 제어를 가능하게 하는 제품입니다.

### 1.1. 주요기능

- 쉽고 빠르게 장거리 무선 인터넷 기능 추가  
다양한 장비 및 환경 지원을 위한 펌웨어 업그레이드 기능
- 손쉬운 설정을 위한 Configuration Tool Program(ecmConfig) 제공
- 보안을 위한 User Password 기능 지원
- W5200 하드웨어 칩에 의한 안정성 및 신뢰성 확보
- 10/100 Base-T Ethernet 인터페이스
- 자동 MDI/MDIX (다이렉트/크로스 케이블 인식)
- Static(고정 IP), DHCP(유동 IP) 설정 지원
- 호스트 이름을 통한 간편한 접속(DNS) 기능 지원
- Keep Alive 지원
- 동작 상태 LED 5EA 장착 => 동작 확인이 쉽다.
- 동작모드 및 무선 통신 채널 선택 DIP 스위치 장착
- 시리얼<-> TCP/IP 가상 드라이버 VSP(Virtual Serial Port) 프로그램 제공

# EWKit-LAN(이더넷 to 시리얼 변환기능 내장)

## 1.2. 제품 사양

전원	입력전압	DC 4.5 ~ 7.0V
	소비전류(무선모듈 포함)	< 300mA
크기	58.42mm x 83.82mm ※1.5절 <a href="#">Dimension 참조</a>	
CPU	Atmega88PA	
TCP/IP	W5200(Ethernet MAC & PHY Embedded)	
인터페이스	시리얼	TTL-3.3V Logic Level
	네트워크	10/100 Base-TX Ethernet 자동 감지 Auto MDI/MDIX – 케이블 자동 감지
상태 LED	5 개의 LED 장착 => 동작 확인이 쉽다.	
온도(℃)	Operating: 0 ~ 70	Storage: -40 ~ 85
	Operating: -25 ~ 80(별도 주문)	
Protocol	TCP, UDP, IP, ICMP, ARP, DHCP, DNS	
통신모드	TCP 서버	TCP/IP 수동 접속모드
	TCP 클라이언트	TCP/IP 능동 접속모드
	UDP 모드	UDP/IP 통신
설정모드	ecmConfig 프로그램 제공	네트워크 환경 값, 펌웨어 다운로드
VSP	Serial <-> TCP/IP 가상 드라이버 제공	

## 1.3. 제품 구성품

제품의 구성은 Board, SMPS 와 2 개의 케이블로 구성이 되어 있다.

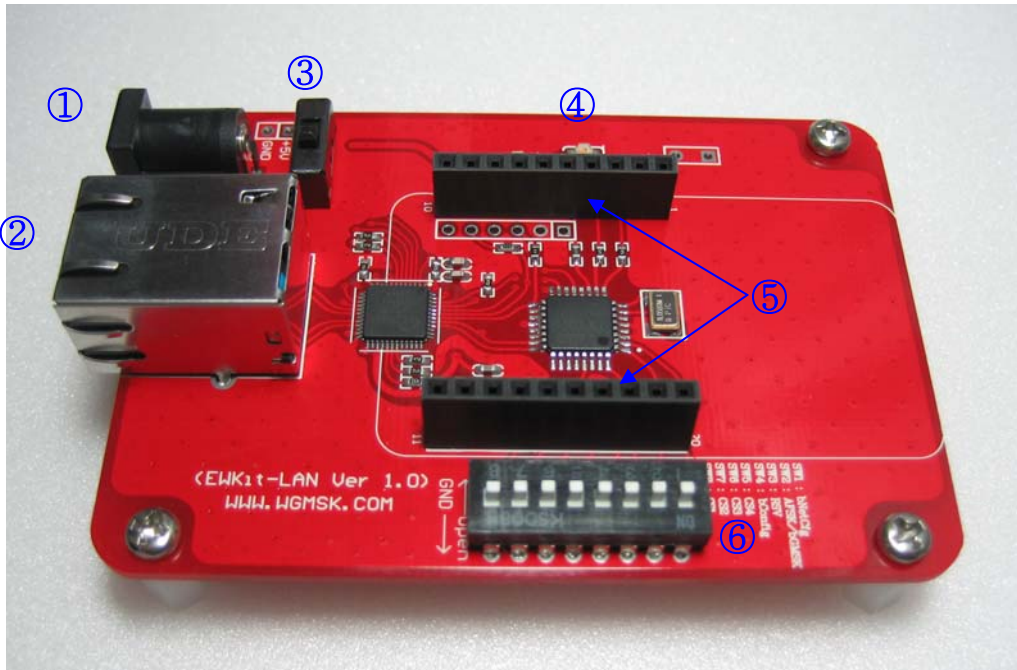
품목	크기 및 길이
EWKit-LAN Board	58.42mm x 83.82mm
SMPS	5V @1000mA
LAN Cable	다이렉트 케이블
RS-232 Cable	1:1(시리얼 연장 케이블) 1.8 Meter

※ EWKit-LAN 보드만 구매 가능

# EWKit-LAN(이더넷 to 시리얼 변환기능 내장)

## 1.4. 보드의 구성

보드의 구성은 아래의 사진과 같다.



① Power	<p>모듈의 전원을 공급해주는 커넥터</p> <p>전원은 <b>4.5 ~ 7.0V</b> 사용할 수 있으며, 제품에 포함된 <b>SMPS</b> 를 연결하여 사용하면 된다.</p> <p>※별도의 전원을 사용시 전압과 극성에 주의</p>
② LAN	<p>LAN Cable 을 연결</p> <p>다이렉트/크로스 케이블 사용 가능</p>
③ SW	전원을 On/Off 시키는 스위치
④ LED	동작 상태(Alive LED), 송/수신 상태 LED
⑤ RF Module	WAM-xxx 모델이나 WGM-xxx 모델의 무선모듈을 장착
⑥ DIP SW	무선모듈의 통신채널 및 동작(설정/통신모드) 선택 SW

# EWKit-LAN(이더넷 to 시리얼 변환기능 내장)

## 1.5. ECM5200-UART Dimension

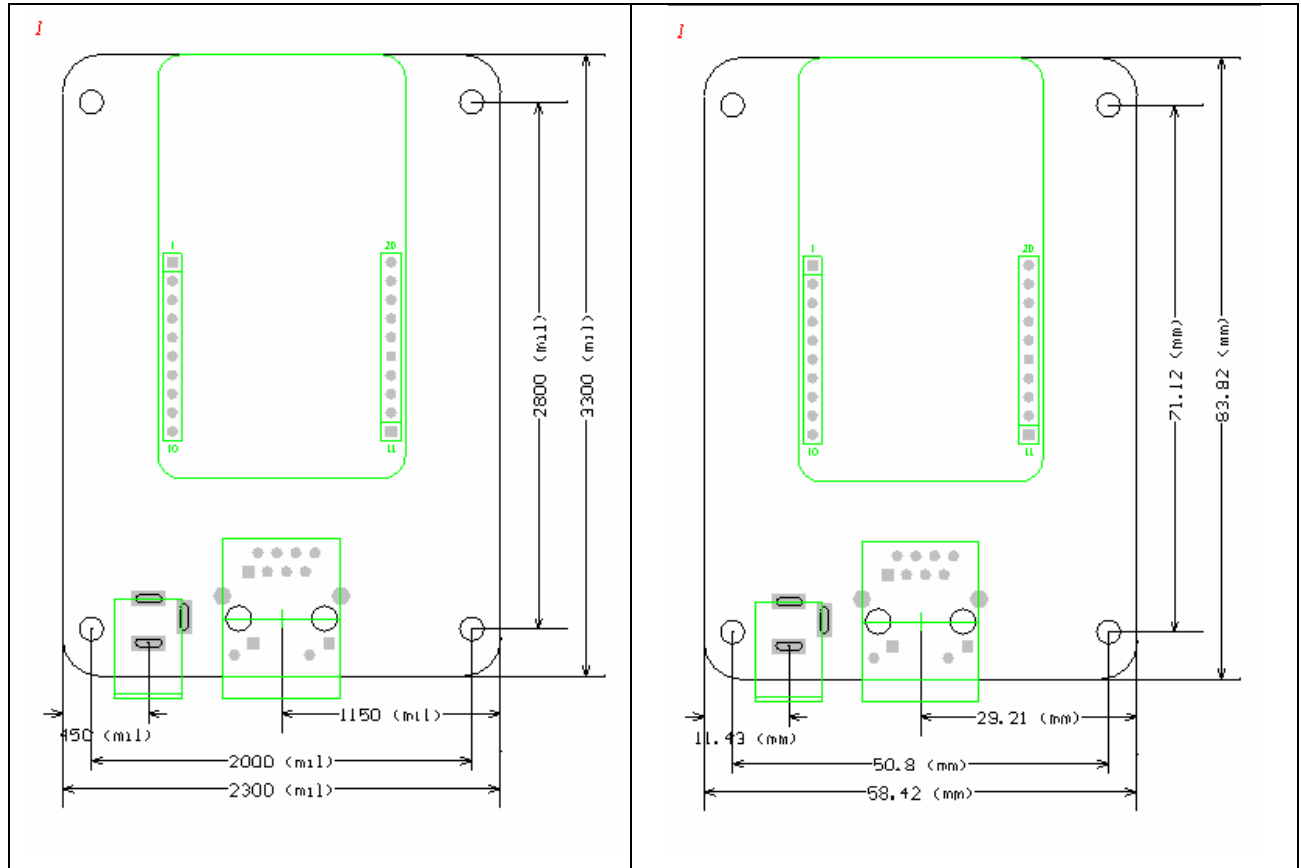
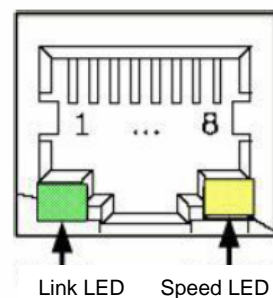


Figure 1. EWKit-LAN Dimension



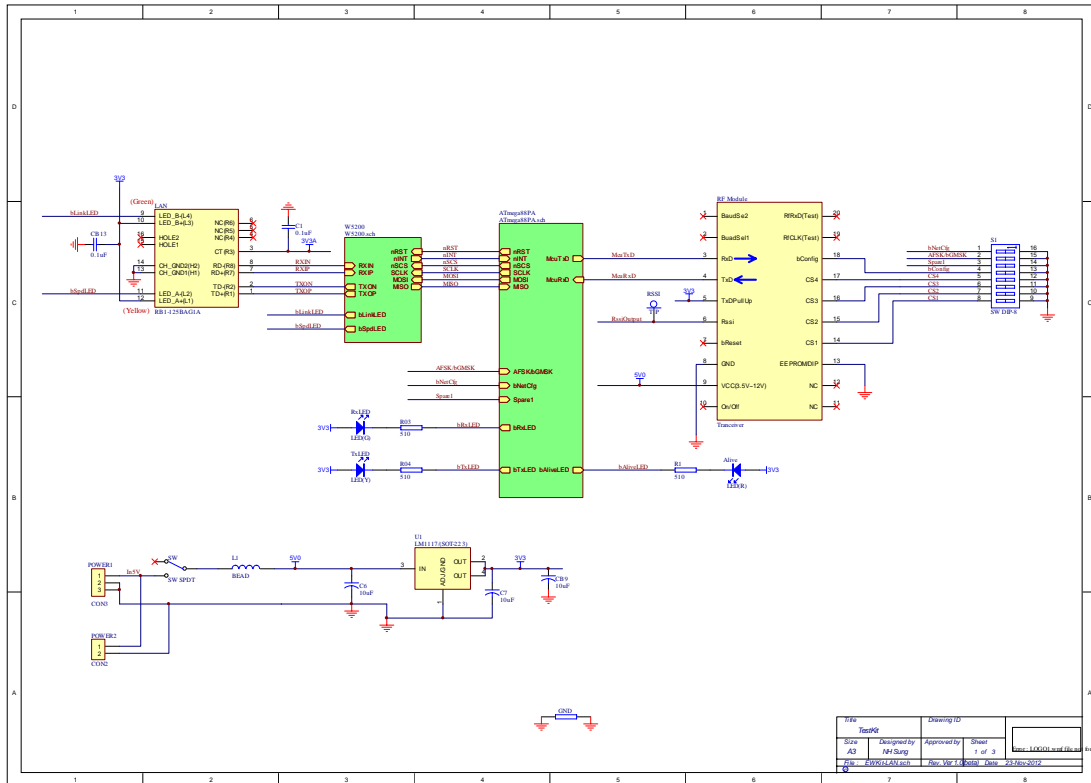
Pin	Signal
1	TX+
2	TX-
3	RX+
6	RX-

Table 1. RJ-45 PIN Assignmen

# EWKit-LAN(이더넷 to 시리얼 변환기능 내장)

## 1.6. 보드의 회로 및 DIP SW

무선모듈은 DIP 스위치 이용 설정 방식으로 동작하고, 무선모듈과는 사용자 설정에 따라서 시리얼 통신 속도는 9600 이나 38400 bps 으로 통신을 한다. ([※사용 무선모듈의 매뉴얼 참조](#))



8 극 DIP SW	설명	
SW1(bNetCfg)	네트워크 설정모드 동작	
	On(GND): 네트워크 설정모드 동작	Open: 통신모드 동작
SW2(AFSK/GMSK)	무선모듈 모델 선택	
	On(GND): WGM-xxx 모델 사용 38400bps 통신	Open: WAM-xxx 모델 사용 9600bps 통신
SW3	사용하지 않음	
SW4(bConfig)	무선모듈의 동작 모드 선택	
	On(GND): 설정모드 동작	Open: 송/수신 모드 동작
SW5	무선모듈의 통신 채널 선택 <a href="#">※통신 채널은 무선모듈의 매뉴얼 참조</a>	
SW6		
SW7		
SW8		

# EWKit-LAN(이더넷 to 시리얼 변환기능 내장)

---

## 1.7. 동작 상태 LEDs

### 1.7.1. Link LED

RJ-45 커넥터 하단 왼쪽에 장착이 되어 있는 녹색 LED 로 Link 상태에 따라 점등은 아래와 같다.

- 1) Link 상태 : On
- 2) Un-Link 상태: Off
- 3) Tx Or Rx State 상태: Blink

### 1.7.2. Link Speed LED

RJ-45 커넥터 하단 오른쪽에 장착이 되어 있는 황색 LED 로 통신 Line 에 따라서 점등은 아래와 같다.

- 1) 100Mbps : LED On
- 2) 10Mbps : LED Off

### 1.7.3. TxLED(황색) 점등

LED 의 동작은 모드에 따라서 다르게 동작이 된다.

통신모드	LED 의 동작은 LAN 을 통해서 받은 데이터를 무선모듈로 전송시에 On 되고, 통신이 없는 상태에서는 Off 된다.
설정모드	RxLED(녹색)와 교차로 On/Off 동작이 반복한다.

### 1.7.4. RxLED(녹색) 점등

LED 의 동작은 모드에 따라서 다르게 동작이 된다.

통신모드	LED 의 동작은 무선모듈을 통해서 받은 데이터를 LAN 으로 전송시에 On 되고, 통신이 없는 상태에서는 Off 된다.
설정모드	TxLED(황색)와 교차로 On/Off 동작이 반복한다.

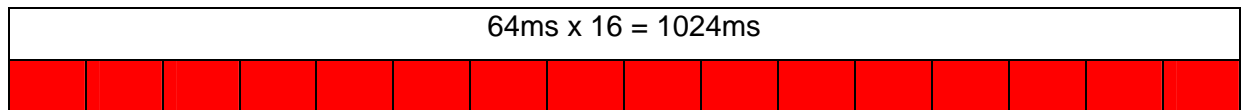
# EWKit-LAN(이더넷 to 시리얼 변환기능 내장)

## 1.7.5. Alive LED(적색) 동작

Alive LED 란 Board 에 장착이 되어 있는 적색 LED 이다. LED 의 점등 상태에 따라서 어떤 동작이 되고 있는지를 쉽게 확인이 가능하다. 본 장에서 LED 의 동작 설정에 사용한 표의 한 칸은 64ms 단위이며, 한 줄은 16 칸으로 1024ms 로 되어 있으며, 동작은 1024ms 마다 반복되는 상태를 나타낸다.

- Alive LED 가 항상 On 인 경우

일반적인 동작이 안되고 있는 상태로 TxLED 와 RxLED 의 조합에 따라서 모듈의 동작 상태를 확인할 수 있다.



TxLED(황색)	RxLED(녹색)	상태
Off	Off	LAN 케이블이 연결이 안된 경우
Blink(On/Off)	Off	비정상 상태: Config 데이터 오류 : ecmConfig 을 이용 Config 데이터 다운로드
Off	Blink(On/Off)	비정상 상태: 펌웨어 코드 Checksum 에러 : ecmConfig 을 이용 펌웨어 다운로드
교차로 On/Off		TxLED 와 RxLED 가 교차로 On/Off 되는 경우는 <b>설정모드</b> 동작 중인 상태이다.

- DHCP 서버와 통신 중

Alive LED 가 길게 On(15x64ms)되고 짧게 Off(64ms)되는 경우는 유동 IP 를 사용하는 모드에서 DHCP 서버로부터 네트워크 설정 정보를 받아오는 상태로 이런 상태가 계속 유지 되는 경우 네트워크 상에 DHCP 서버로부터 네트워크 정보를 할당 받지 못하고 있는 상태로 DHCP 서버와 통신이 안 되는 경우에 나타날 수 있다.







# EWKit-LAN(이더넷 to 시리얼 변환기능 내장)

## 2. ecmConfig.exe 프로그램 사용법

ecmConfig 프로그램은 이더넷<->시리얼 변환 모듈이 **설정모드**로 동작되고 있는 상태에서 LAN 포트를 이용해서 통신모드나 펌웨어를 다운로드하는 프로그램이며, 실행파일은 [www.wgmsk.com](http://www.wgmsk.com)의 자료실에서 최신 버전을 다운로드 받아서 사용한다. 사용법은 모듈을 PC 와 직접 연결한 상태에서 사용하는 방법을 이용해서 설명하도록 한다. 보드의 동작 선택 스위치(SW1)을 설정모드 쪽으로 한 상태에서 전원을 인가하면 모듈은 설정모드(**Alive LED 가 항상 On 이 되어 있는 상태에서 TxLED 와 RxLED 가 교차로 빠르게 On/Off 동작**)로 동작이 된다. 모듈을 설정모드로 동작을 시키면 사설 고정 IP 주소(192,168.0.150), 서브넷 마스크(255.255.255.0), 게이트 웨이 (192,168,0,1)를 초기화한 상태에서 UDP 통신을 한다. PC 의 네트워크 설정은 동일 네트워크 영역이 되도록 아래와 같이 설정하여 사용하면 된다.



RJ-45 Cable



IP 주소: 192.168.0.100

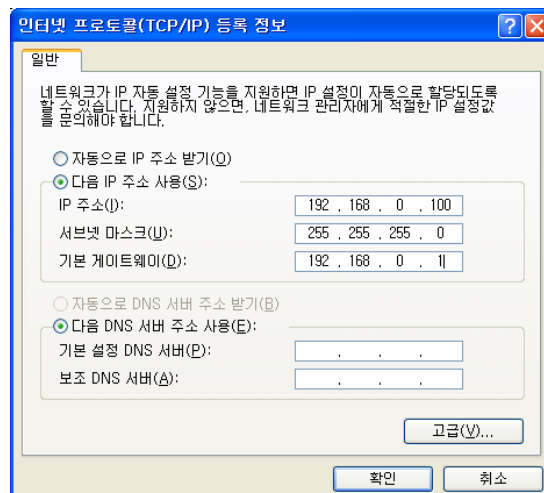
서브넷 마스크: 255.255.255.0

게이트 웨이: 192.168.0.1

IP 주소: 192.168.0.**150**, UDP Port: 4470

서브넷 마스크: 255.255.255.0

게이트 웨이: 192.168.0.1



[윈도우 제어판] >> [네트워크 연결] >> [해당 네트워크 어댑터의 속성 - 마우스 오른쪽 버튼 클릭

예) PC 네트워크 설정

# EWKit-LAN(이더넷 to 시리얼 변환기능 내장)

ecmConfig 를 실행 시키면 프로그램의 상단에 프로그램 버전, 지원하는 모듈과 펌웨어의 버전이 표시가 된다. ecmConfig 에는 지원하는 모듈의 펌웨어를 내장하고 있어 별도로 펌웨어를 다운로드 받아서 사용하실 필요는 없다.

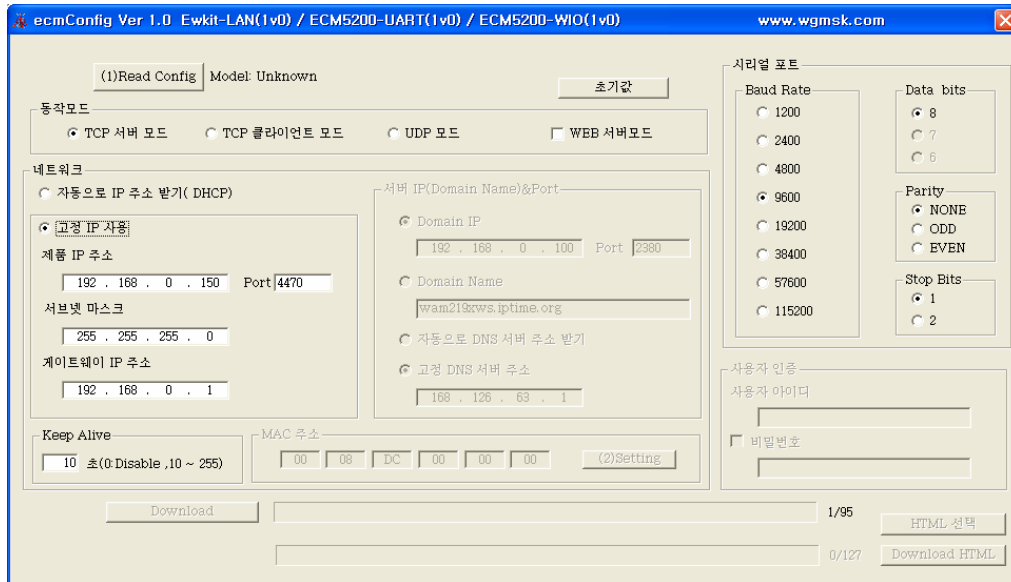
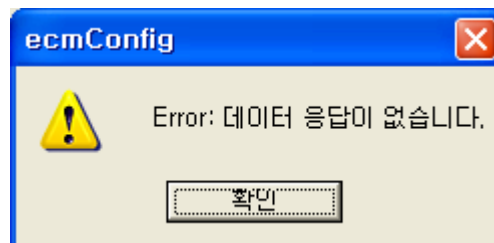


Figure 2. ecmConfig 초기 화면

## 2.1. Read Config 버튼

컴퓨터와 연결이 되어있는 모듈의 모델과 현재 설정되어 있는 설정데이터를 읽어오는 버튼으로 접속이 안된 경우나 데이터를 읽어 오지 못하는 경우 아래와 같은 윈도우가 나타난다.



정상적으로 데이터 통신이 되는 경우에는 Read Config 옆에 모델명과 펌웨어 버전이 표시가 되며 읽어온 데이터에 따라서 설정값이 화면에 표시가 된다.

(1)Read Config Model: Unknown	(1)Read Config Model: ECM5200-WIO Ver 0.1
Read 전	Read 후

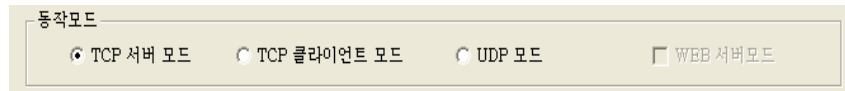
# EWKit-LAN(이더넷 to 시리얼 변환기능 내장)

## 2.2. 초기값 버튼

초기값 버튼을 클릭하면 설정값을 모델에 따른 초기 설정값으로 모든 값을 초기화 시킨다.

## 2.3. 동작모드

EWKit-LAN 모델에서는 WEB 서버모드가 지원이 되지 않으며, TCP 서버/클라이언트나 UDP 통신모드로 사용할 수 있다.



### 2.3.1. TCP 서버 모드

TCP 서버 모드는 1:1 접속을 통해서 통신하는 방법으로 다른 시스템으로부터 접속 요청을 기다리다 접속 요청이 있는 경우에 통신하는 방식이다.

### 2.3.2. TCP 클라이언트모드

TCP 클라이언트 모드는 1:1 접속을 통해서 통신하는 방식으로 서버모드와 같지만, 접속할 서버를 직접 접속하는 능동방식의 통신 방식이다.

### 2.3.3. UDP 모드

UDP 통신은 접속 과정이 필요 없는 통신 방식으로 설정 방법에 따라서 N:1 나 N:N 통신을 사용할 수 있다.

### 2.3.4. WEB 서버 모드

EWKit-LAN 모델에서는 WEB 서버 모드가 지원되지 않는다.

## 2.4. 네트워크

네트워크의 설정은 고정 IP 나 유동 IP 를 사용한 방법을 선택해서 사용이 가능하다.

### 2.4.1. DHCP 서버 (유동 IP) 사용

유동 IP 를 사용하는 네트워크 환경에서 모듈의 IP 정보 등을 DHCP 서버로부터 네트워크 정보를 자동으로 얻어오는 경우에는 아래와 같이 설정하시면 되고 통신할 Port 값만 입력하시면 된다.

## EWKit-LAN(이더넷 to 시리얼 변환기능 내장)

동작모드  
☒ TCP 서버 모드 ☐ TCP 클라이언트 모드 ☐ UDP 모드 ☐ WEB 서버모드

네트워크  
☒ 자동으로 IP 주소 받기 (DHCP)

☐ 고정 IP 사용

제품 IP 주소  
192 . 168 . 0 . 150 Port 4470

서브넷 마스크  
255 . 255 . 255 . 0

게이트웨이 IP 주소  
192 . 168 . 0 . 1

서버 IP(Domain Name)&Port

☒ Domain IP  
192 . 168 . 0 . 101 Port 2380

☐ Domain Name  
wam21@xws.iptime.org

☐ 자동으로 DNS 서버 주소 받기

☒ 고정 DNS 서버 주소  
168 . 126 . 63 . 1

### 2.4.2. 고정 IP 사용

네트워크를 고정된 IP 를 사용하는 경우 제품의 IP 주소, 서브넷 마스크와 게이트웨이 IP 주소를 사용자가 직접 설정해서 사용하는 방식이다.

네트워크  
☐ 자동으로 IP 주소 받기 (DHCP)

☒ 고정 IP 사용

제품 IP 주소  
192 . 168 . 0 . 150 Port 4470

서브넷 마스크  
255 . 255 . 255 . 0

게이트웨이 IP 주소  
192 . 168 . 0 . 1

서버 IP(Domain Name)&Port

☒ Domain IP  
192 . 168 . 0 . 101 Port 2380

☐ Domain Name  
wam21@xws.iptime.org

☐ 자동으로 DNS 서버 주소 받기

☒ 고정 DNS 서버 주소  
168 . 126 . 63 . 1

### 2.4.3. 서버 IP(Domain Name) & Port

TCP 서버 모드로 동작시에는 필요없는 값이고, TCP/IP 클라이언트나 UDP 를 사용하는 경우에 설정하는 값으로 모듈에서 접속할 서버의 주소를 입력하는 값으로 IP 값이나 Domain Name 을 사용해서 설정할 수 있다.

네트워크  
☐ 자동으로 IP 주소 받기 (DHCP)

☒ 고정 IP 사용

제품 IP 주소  
192 . 168 . 0 . 150 Port 4470

서브넷 마스크  
255 . 255 . 255 . 0

게이트웨이 IP 주소  
192 . 168 . 0 . 1

서버 IP(Domain Name)&Port

☒ Domain IP  
192 . 168 . 0 . 100 Port 2380

☐ Domain Name  
wam21@xws.iptime.org

☐ 자동으로 DNS 서버 주소 받기

☒ 고정 DNS 서버 주소  
168 . 126 . 63 . 1

※UDP 통신모드를 사용하는 경우 Domain IP 주소가 **“255”**로 시작되는 경우에는 데이터의 응답을 가장 최근에 통신한 IP 로 응답(N:N 방식)을 하게 되어 있고, 그 외의 경우에는 Domain IP 나 Domain Name 주소로 응답(N:1 방식)을 한다.

# EWKit-LAN(이더넷 to 시리얼 변환기능 내장)

## 2.4.4. Domain Name 사용

접속할 서버의 주소를 Domain Name 으로 사용하는 경우에는 도메인 명과 DNS 서버 주소를 입력을 해 주어야 하며, DNS 서버의 주소는 DHCP 를 사용하는 경우에 자동으로 DNS 서버 주소 받기 기능을 사용할 수 있다.

The image shows a network configuration window titled '네트워크' (Network). It has two main sections. The left section is for local network settings, and the right section is for server settings.

**Left Section (Local Network):**

- Radio buttons: ☐ 자동으로 IP 주소 받기 (DHCP), ☒ 고정 IP 사용 (Selected)
- Fixed IP address: 192 . 168 . 0 . 150
- Port: 4470
- Subnet mask: 255 . 255 . 255 . 0
- Gateway IP address: 192 . 168 . 0 . 1

**Right Section (Server IP(Domain Name)&Port):**

- Radio buttons: ☐ Domain IP, ☒ Domain Name (Selected)
- Domain Name: wam219xws.iptime.org
- Radio buttons: ☐ 자동으로 DNS 서버 주소 받기, ☒ 고정 DNS 서버 주소 (Selected)
- Fixed DNS server address: 168 . 126 . 63 . 1

## 2.5. Keep Alive

Keep Alive 의 사용은 TCP 통신모드에서만 사용할 수 있고 UDP 통신 모드에서는 사용할 수 없다. KA 값은 초 단위 값으로 0 인 경우에는 Keep Alive 기능을 사용하지 않고, 10 에서 255 값을 사용하실 수 있다. 접속상태에서 통신라인에 문제가 발생한 경우에 서버로 동작중인 쪽에서는 접속 상태를 계속 유지하고 있어 클라이언트에서 재 접속을 할 수 없는 상태가 발생하게 된다. 이런 경우에 KA 기능을 사용하면 주기적으로 접속을 확인해서 접속이 안된 경우 자동으로 접속을 끊어주어 클라이언트에서 재 접속이 가능하도록 하여 위와 같은 문제를 해결할 수 있다. (클라이언트에서는 자동 접속 유지 기능을 사용하기를 권장한다.)

The image shows a 'Keep Alive' configuration window. It contains a text input field with the value '10' and a label '초(0: Disable , 10 ~ 255)'.

## 2.6. MAC 주소

MAC 어드레스는 일부 버전에서 사용자가 변경해서 사용하도록 되어 있으며, 16 진수 데이터를 입력하면 된다. 동일 네트워크에서 사용하는 경우에는 서로 중복이 되지 않도록 MAC 주소를 사용하면 된다. MAC 주소가 고정된 버전에서는 MAC 주소 필드가 비 활성화 상태로 화면에 표시가 된다.

The image shows a 'MAC 주소' (MAC Address) configuration window. It features a series of input fields for hexadecimal digits: 00, 08, DC, 01, 02, 03. To the right of these fields is a button labeled '(2)Setting'.

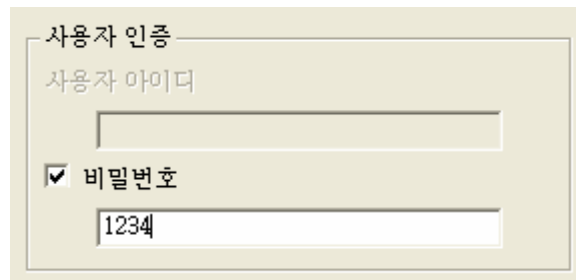
# EWKit-LAN(이더넷 to 시리얼 변환기능 내장)

## 2.7. 시리얼 포트

EWKit-LAN 모델에서는 시리얼 포트의 설정을 사용하지 않는다.

## 2.8. 사용자 인증

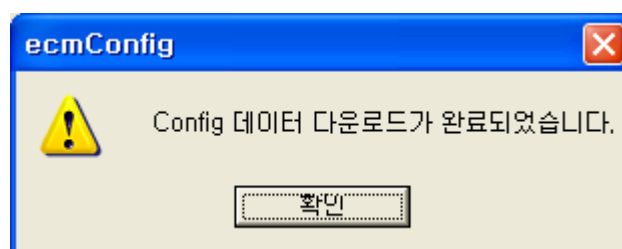
EWKit-LAN 모델에서 사용자 인증 기능은 동작모드가 **TCP 서버 모드**로 동작을 시키는 경우에만 사용할 수 있으며, **TCP 클라이언트 모드**나 **UDP 통신 모드**에서는 사용하지 않는다. 모듈이 서버로 동작 시킬 경우 의도하지 않은 컴퓨터(시스템)이 접속을 시도하는 경우에 접속을 제한하는 목적으로 사용을 할 수 있으며, 접속이 이루어진 후 **3~5 초** 동안 설정한 비밀번호가 수신이 되지 않는 경우 강제로 모듈에서 접속을 끊어 버린다.



A dialog box titled '사용자 인증' (User Authentication). It contains a label '사용자 아이디' (User ID) above a text input field. Below this is a checked checkbox labeled '비밀번호' (Password) followed by a text input field containing the text '1234'.

## 2.9. Download 버튼

Download 버튼은 사용자 선택에 따라서 설정 데이터와 펌웨어를 자동으로 다운로드시키는 명령버튼으로 성공적으로 마치면 아래와 같은 윈도우가 나타난다.



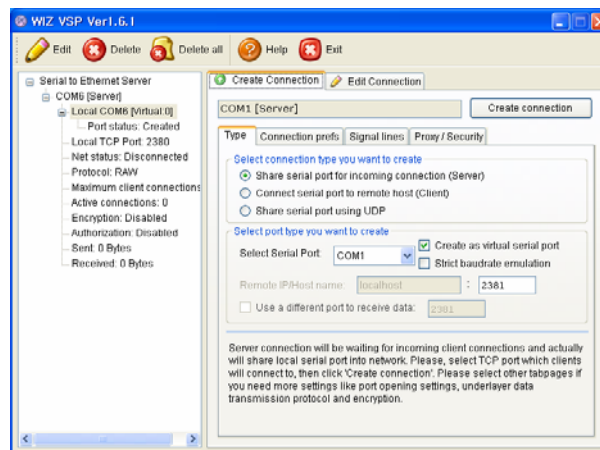
## 2.10. HTML 선택 / Download HTML 버튼

HTTP 서버로 동작시 사용자 홈페이지를 다운로드하는 버튼으로 EWKit-LAN 모델에서는 사용되지 않는다.

# EWKit-LAN(이더넷 to 시리얼 변환기능 내장)

## 3. WIZ VSP(Virtual Serial Port)

WIZ VSP 는 255 개 이상의 시리얼 제품을 네트워크로 공유하게 하는 소프트웨어 기반의 솔루션으로 손쉽게 사용자의 PC 를 터미널 서버로 변환해줍니다. 따라서 어떠한 시리얼 디바이스라도 COM Port 로 연결을하면 WIZ VSP 를 통해 인터넷이나 LAN 을 통한 접근이 가능합니다. 연결된 시리얼 디바이스가 통신 데이터를 보내면 이는 실질적으로 TCP/IP 네트워크로 전달이 되며, 반대로 네트워크 데이터 역시 시리얼 디바이스로 전달 될 수 있습니다. RS-232C 기반으로 작성된 프로그램을 VSP 를 사용하면 전혀 변경 없이 TCP/IP 방식으로 사용이 가능하다. 보다 자세한 설명은 별도의 매뉴얼을 참조하세요.



WIZ VSP 실행화면

## 4. 무선모듈의 설정모드 동작 법

무선모듈을 설정모드로 동작 시키는 방법은 모듈의 DIP 스위치 SW4(bConfig)를 On(GND) 상태에서 전원을 인가하면 무선모듈이 설정모드로 동작이 된다. 설정모드로 동작이 되면 VSP 프로그램과 무선모듈에 따라서 AFSKtest.exe 나 GMSKtest.exe 를 사용해서 무선모듈의 설정 데이터를 Read/Write 할 수 있다.

※무선모듈 설정모드 동작은 무선모듈의 매뉴얼 참조



# EWKit-LAN(이더넷 to 시리얼 변환기능 내장)

## 5. RF 모듈 장착 테스트

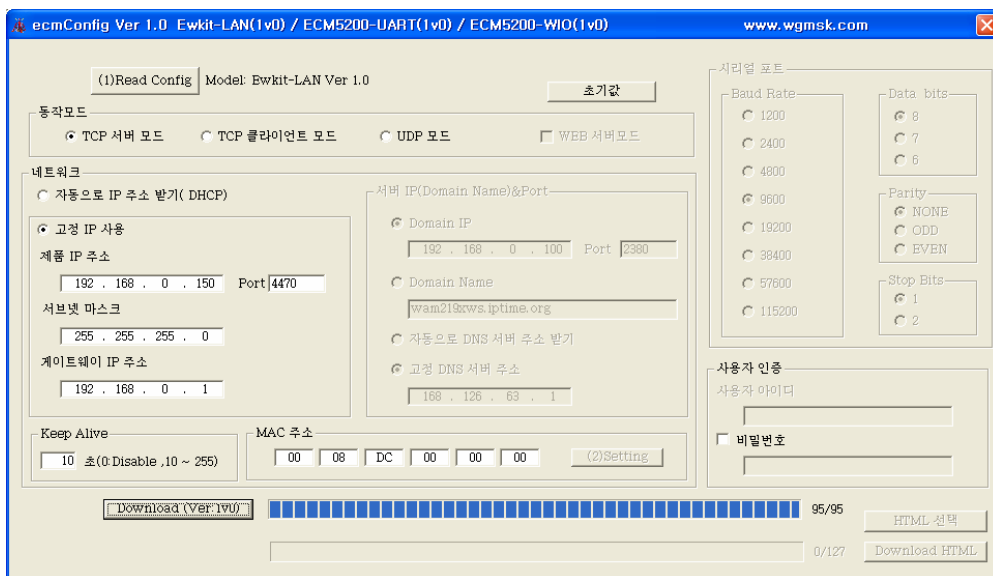
본 장에서는 EWKit-LAN 모듈에 424MHz 대역의 AFSK 무선 모듈(WAM-424XWS(XSS))을 장착한 상태에서 송/수신 테스트하는 방법에 대한 설명이다.

1) 단계: EWKit-LAN 을 설정모드 (DIP SW1 을 On 상태에서 전원 인가)로 동작시킨다.

DIP SW 는 아래와 같이 설정한다.

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8
On 상태	Open 상태						

2) 단계: ecmConfig 를 실행하여 EWKit-LAN 을 TCP 서버모드로 아래의 윈도우와 같이 설정한다.

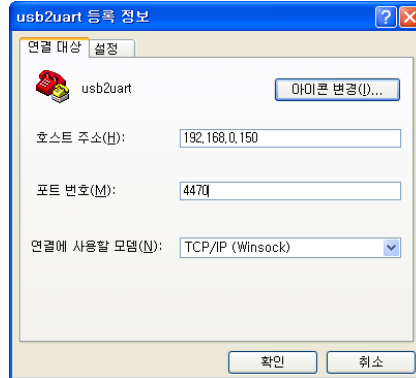


3) 단계: EWKit-LAN 을 통신모드 (DIP SW1 을 Open 상태에서 전원 인가)로 동작시킨다.

SW1	SW2	SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8
Open 상태							

## EWKit-LAN(이더넷 to 시리얼 변환기능 내장)

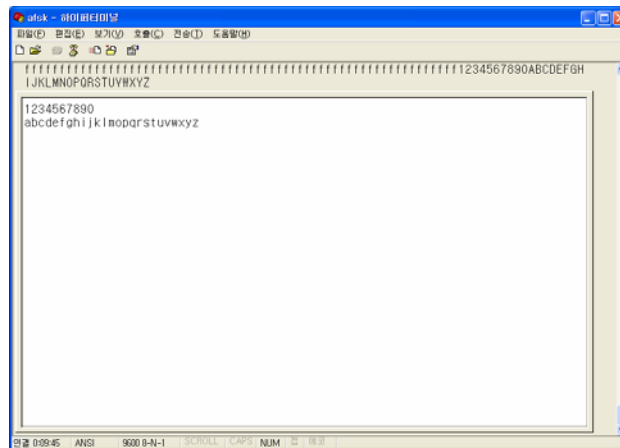
4) 단계: 하이퍼 터미널(TCP/IP 용)을 실행시킨다.



윈도우 같이 연결 대상을 설정한다.

=> EWKit-LAN 에 장착되어 있는 Alive(적색) LED 가 On(512ms)/Off(512ms)이 되는지  
확인

5) 단계: 송신할 문자열을 입력한다.



=> 송신 시 무선모듈에 장착되어 있는 적색 LED 가 On 되는 것을 확인

6) 단계: 모듈 B 준비

1~5 단계와 같은 방법으로 2 단계에서 제품의 IP 를 2 단계에서 사용한 다른값(예 192.168.0.151)으로 설정하고, 4 단계에서 호스트 주소를 설정한 값으로 연결대상을 선택한 후 데이터를 주고/받고하면 된다.

※모듈 B 의 준비는 EWKit-RS232 나 EWKit-USB 를 사용하여도 된다.