

RealSYS Module LAN Converter

RCLAN+_V3 사용 설명서



Version 1.0

리얼시스

REALSYS.CO.KR

1. 사용 안내 및 안전 주의사항



- 본 제품은 성능 향상을 위해 다른 통보 없이 사양 및 내용이 변경 될 수 있습니다.
- A/S 에 대한 무상 보증기간은 없으나, 제품 판매 후 5 년까지 제품 수리는 가능합니다.
- 본 제품에 대해 사용 중 발생한 손해 및 손실에 대해 당사는 책임을 보증할 수 없으므로, 사용자 분께서는 반드시 안전한 사용을 위해 사용설명서를 숙지 후 설비 전에 충분한 테스트를 진행하여 주십시오.

1

사용 전 확인 사항

- 제품의 전원 입력 범위를 초과하거나 미달되지 않도록 주의 하십시오.
 - 제품 오동작 할 수 있습니다.
- 제품의 전원은 직류 전원(DC)만 사용해야 하며, 전원의 극성이 있으므로, 유의 하십시오.
 - 제품 파손 및 오동작 할 수 있습니다.
- 제품을 설비하시기 전에 충분히 테스트를 진행하여 주십시오.
 - 제품의 설치 환경으로 인한 오동작 할 수 있습니다.
- 통풍이 잘 되고, 열이 발생되지 않는 곳에 설치하여 주십시오.
 - 제품에 열이 누적되는 경우 수명 단축 및 오동작 할 수 있습니다.
- 제품 내부로 이물질이 들어가지 않도록 주의하십시오.



[목 차]

1. 제품개요4
2. 제품사양5
3. 단자설명6
4. 동작모드8
5. Ethernet 설정10
6. F/W 업데이트 설정13

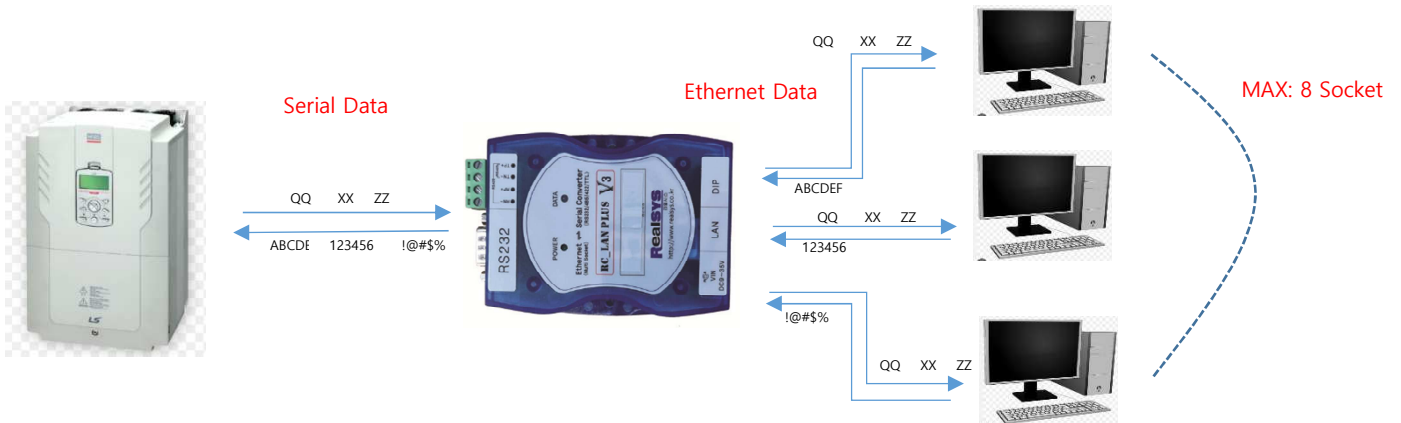
1. 제품 개요

RCLAN+_V3은 Ethernet 데이터를 Serial 데이터 변환 또는 Serial 데이터를 Ethernet 데이터를 1:1로 변환하는 기기입니다. TCP Client/Server, UDP Client/Server를 지원하며, 다중 소켓 (MAX Socket : 8, 소켓번호 동일)지원으로 동시에 Client에 접속하여 소켓 별로 독립적인 데이터를 전송할 수 있습니다. 가상 COMPORT (VCOM) 지원으로 기존 시리얼 제어장치들을 프로그램 수정 없이 Ethernet 통신으로 제어가 가능하며, RS232/485의 최대 통신속도는 115.2Kbps 입니다. (1M까지 가능하나, 사용자 옵션 입니다.) 변환 시리얼 통신은 RS485/422, RS232, TTL (3.3/5V) 이며, 프로토콜과 관계없이 1:1로 데이터가 변환 됩니다. 이더넷 설정은 Webpage 또는 Console 프로그램에서 운영되며, 기본 Firmware Update에 따른 프로그램은 별도로 사용합니다..

1-1) 주요 기능

1-1-1) Normal 소켓 모드 :

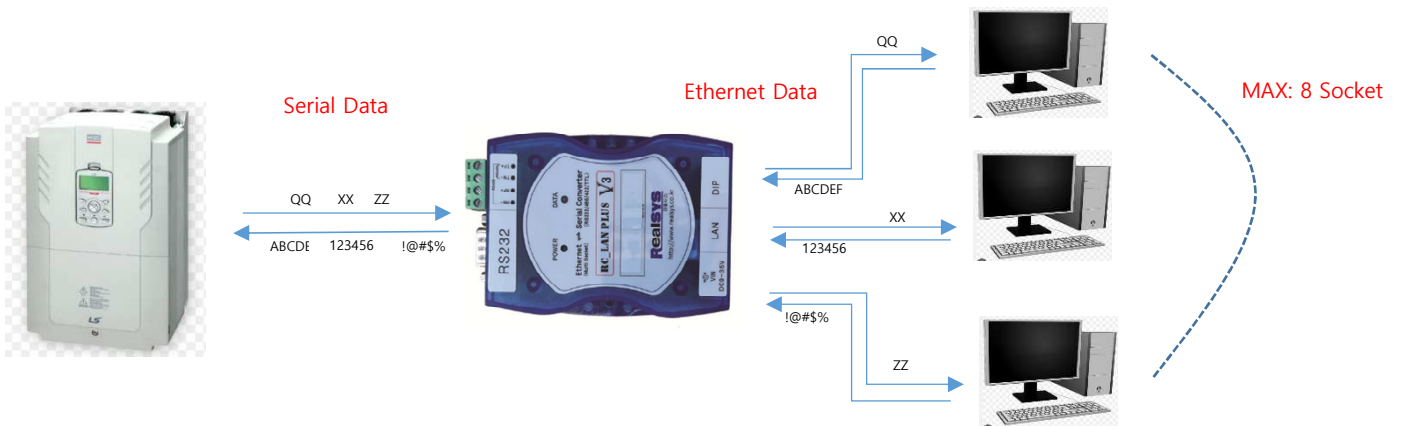
서버모드 동작 시 Client 소켓에 최대 8개의 소켓을 연결할 수 있으며, Slave에서 수신된 데이터' 연결된 소켓에 동일 데이터를 모두 전송합니다. (RC_LAN+ V2와 동일 기능)



1-1-2) Multi 소켓 모드

제품을 서버모드로 설정 후에 사용되며, Client 8대를 연결 할 수 있으며, 각 Client Data에 대한 Serial 응답은 요청한 소켓에만 전달 되는 기능 입니다.

따라서, Multi-Master로 동작이 가능합니다.

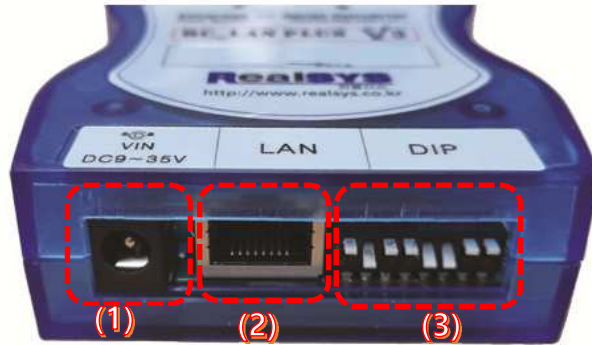


2. 제품 사양

제품크기	114(가로) x 78(세로) x 25(높이)	
통신사양	Ethernet	10/100M Base-TX Ethernet 자동감지 케이블 자동감지 Client/Server Mode 지원 (연결소켓 수 : 8EA) TCP Server, Client, UDP, HTTP, Webserver, Virtual COM port 지원
	RS232/485/TTL	Ethernet Data와 1:1로 통신(프로토콜 변환 없음)
Display	LED	전원 LED, Data LED, 에러 LED
환경	온도 / 습도	-20 ~ 85°C / 0 ~ 90%
전기적 특성		입력전원 DC 9~ 35V (소비전력: 5W)

3. 단자 설명

3.1 후면 단자대 설명



- (1) 전원 입력단자 : DC 9~ 35V(소비전력: 5W). (제품에 아답터가 포함되어 있습니다.)
- (2) LAN 커넥터 : 표준 LAN 커넥터 사용, (LINK 및 소켓 접속 상태 LED 내장)
- (3) 설정 스위치 : (스위치 하단방향 : ON)

Number 1 - F/W 업데이트 및 Parameter 설정용

Number 2 - ON : Multi-socket, OFF : Normal socket (이더넷 모듈도 설정 필요)

*. **Nomal socket** 모드 : 연결된 소켓으로 시리얼 데이터가 모두 전송되는 모드

*. **Multi socket** 모드 : 요청 소켓으로 오는 데이터의 경로로만 시리얼 데이터가 전송되는 모드 (시리얼 멀티 마스터 기능)

Remote Server Addr:	192.168.0.201 [192.168.0.201]
RESET:	<input type="checkbox"/>
LINK:	<input type="checkbox"/>
INDEX:	<input checked="" type="checkbox"/>
Similar RFC2217:	<input type="checkbox"/>
<input type="button" value="Save"/> <input type="button" value="Cancel"/>	

LAN 모듈 프로그램에서

Multi socket 모드 전환 시 INDEX에 체크

Normal socket 모드 전환 시 INDEX에 체크 안 함

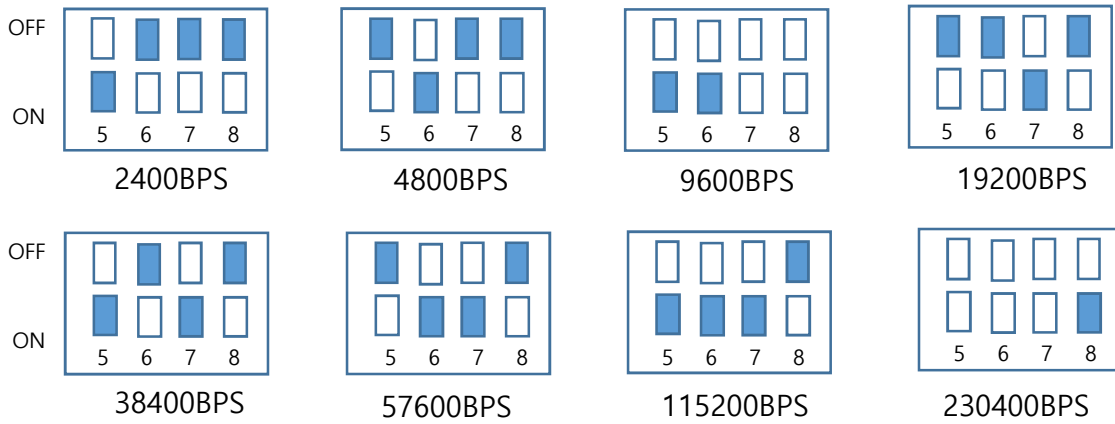
Number 3. RS485 종단저항 (RS485의 Node에 내장 저항 120ohm을 연결 함)

Number 4. RESET : LAN 설정 초기화 (ON → 5초 유지 → OFF)

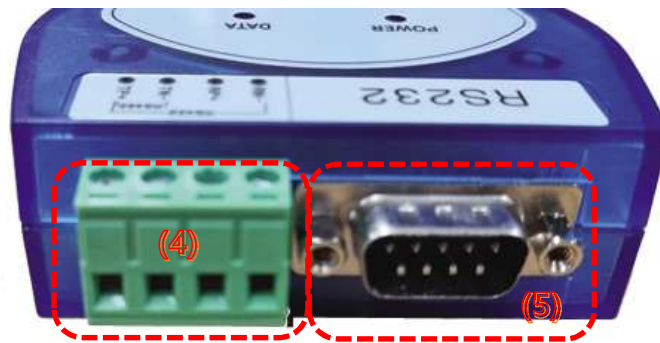
(Default 설정 : 192.168.0.7 Client 모드, normal 소켓 모드)

! 중요. Factory 리셋 후, LAN 설정에서 Baud Rate를 460,800으로 변경해 주세요.

Number 5. 통신속도: (Data 8 bit, Parity-None, 1-stop bit는 고정)



3.2 전면 단자대 설명



- (4) RS485/422 통신 : RS485연결 시, 2선만 연결 (종단저항 → 설정스위치 3번 사용)
- (5) RS232/TTL 통신 : RS232 (2. RXD 3.TXD 5.GND) TTL (3.3/5V검용: 1.TXD 9.RXD 5.GND)

3.3 상태 LED

- ① POWER : 전원 인가 후, 0.5초 간격으로 Toggle
- ② Data : Ethernet → Serial 녹색 점등, Serial → Ethernet 적색 점등
- ③ State1 : Data가 정상 동작 시 녹색 점등
- ④ State2 : Error시 적색 점등, (통신 Data 이상 및 Databuffer가 Overflow 발생 시)



State LED 위치

4. RCLAN+_V3 동작모드

4-1) TCP Server Mode (Socket : MAX 8EA, multi-socket 모드)

- 1) 전원 연결 시 소켓 대기 상태
- 2) Client 소켓 연결 요청에 따른 접속 승인 후, 데이터 변환 시작.



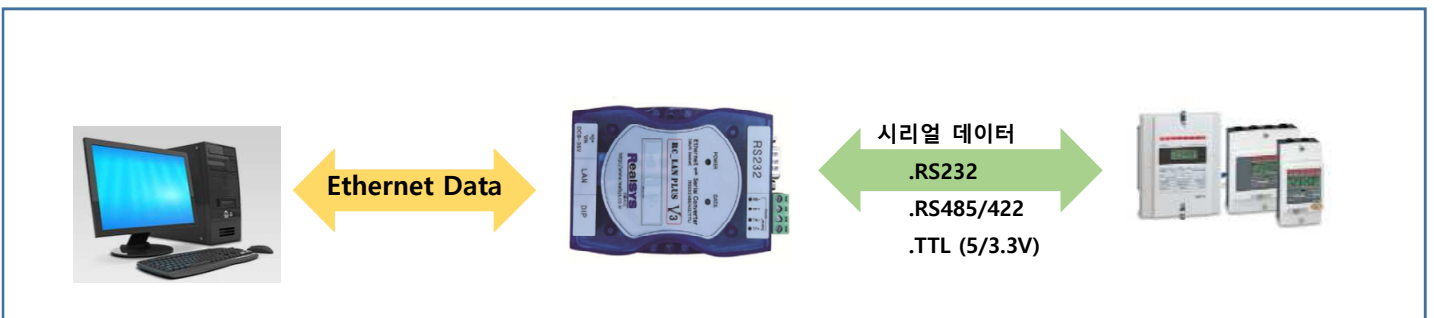
4-2) TCP Client Mode.

- 1) 전원 연결 시 설정된 IP 및 포트번호로 소켓 접속 시도
- 2) Server 로부터 연결 승인 응답에 따른 소켓 연결 성립 후, 데이터 변환 시작.



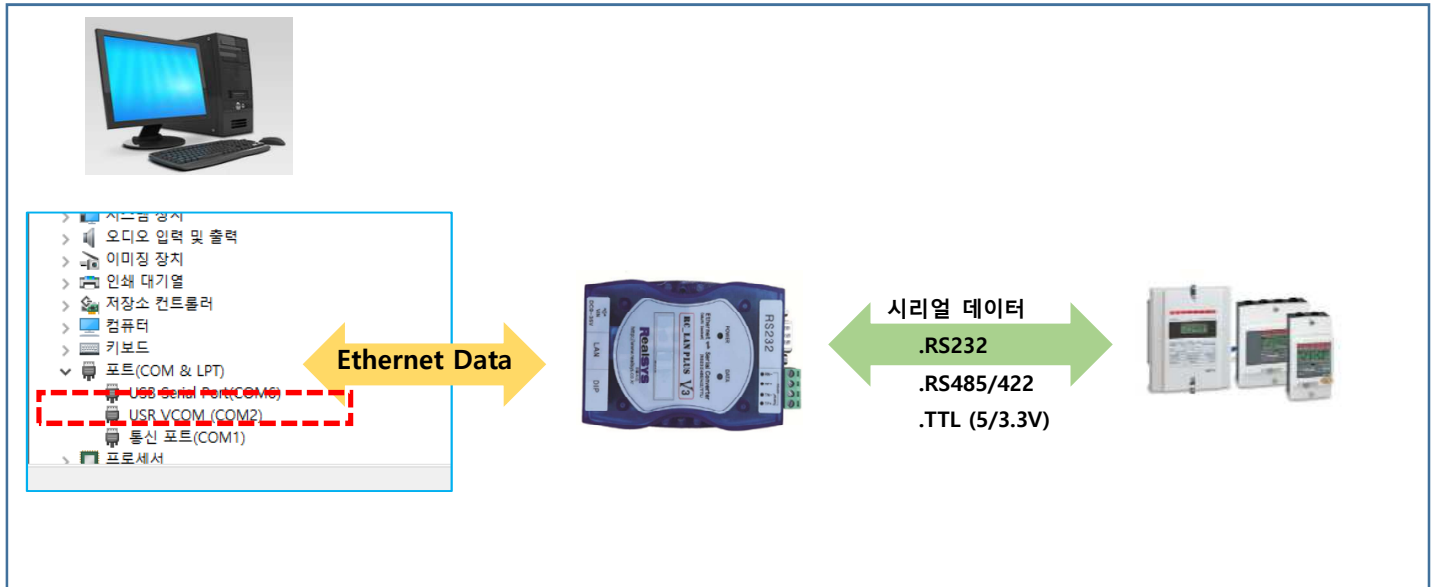
4-3) UDP Mode

- 1) 전원 연결 시, Ethernet 또는 실리 설정된 IP 대역으로 Broadcast 데이터 전송



4-4) Virtual COM Port Mode.

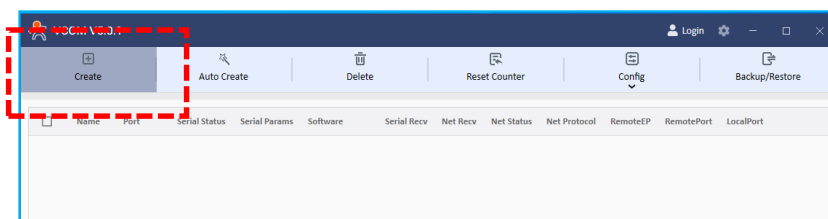
- 1) 가상의 COMPORT 생성 하여, 데이터를 전송. (윈도우 드라이버가 필요하므로, PC 에서만 생성 가능)



4-4-1) Virtual COM PORT 생성 (Ethernet 연결을 가상 COMPORT Driver 를 생성하여, Serial COMPORT 로 사용)

- 1) VCOM_Setup 설치 프로그램 실행 후 실행

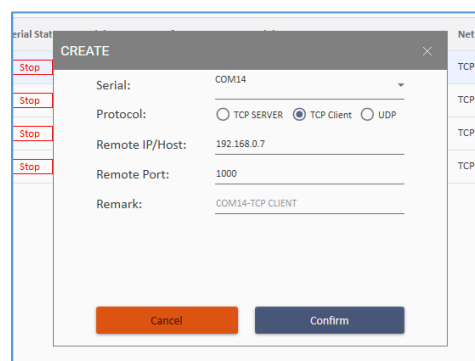
*. 여러 모드에서 VCOM 생성이 가능하나, 통상적으로 PC 가 Client 인 경우가 많으므로, RCLAN+_V3 을 TCP-SERVER 모드로 설정 뒤 VCOM 을 사용하도록 함..



- 2) [Create]을 이용하여 가상의 포트를 생성.

- Serial : 사용할 COMPORT 를 선택 함.
- Protocol : TCP Client 선택
- IP : RCLAN+_V3 의 IP 주소를 입력
- Remote Port : RCLAN+_V3 의 socket 번호를 입력

(RCLAN+ V3 제품은 동일 IP 및 동일 소켓으로 구성되며, 같은 값으로 최대 8 개의 Serial COMPORT 를 생성할 수 있습니다.)

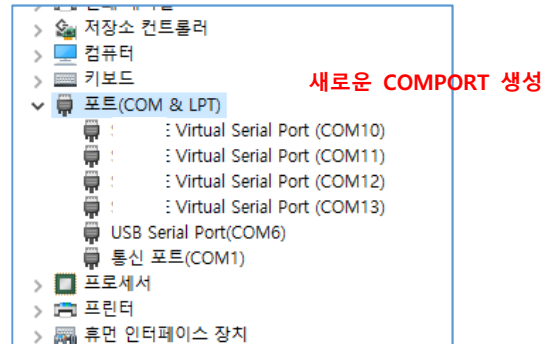
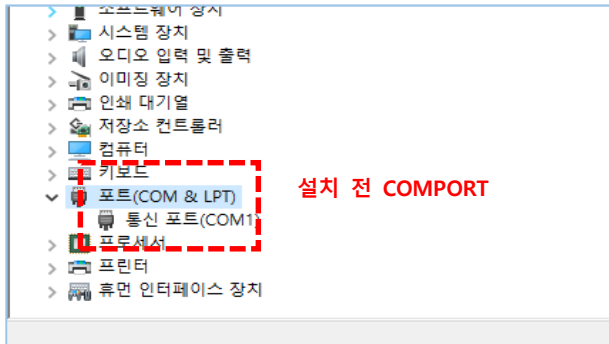


VCOM V5.0.1

Create Auto Create Delete

<input type="checkbox"/>	Name	Port	Serial Status	Serial Params	Software	Serial Recv	Net Recv	Net Status	Net Protocol	RemoteEP	RemotePort
<input type="checkbox"/>	COM10-TCP CLIENT	COM10	Stop	...		33463	192929	Connected	TCP CLIENT	192.168.0.7	1000
<input type="checkbox"/>	COM11-TCP CLIENT	COM11	Stop	...		33778	441962	Connected	TCP CLIENT	192.168.0.7	1000
<input type="checkbox"/>	COM12-TCP CLIENT	COM12	Stop	...		16269	119172	Connected	TCP CLIENT	192.168.0.7	1000
<input type="checkbox"/>	COM13-TCP CLIENT	COM13	Stop	...		2937	7053	Connected	TCP CLIENT	192.168.0.7	1000

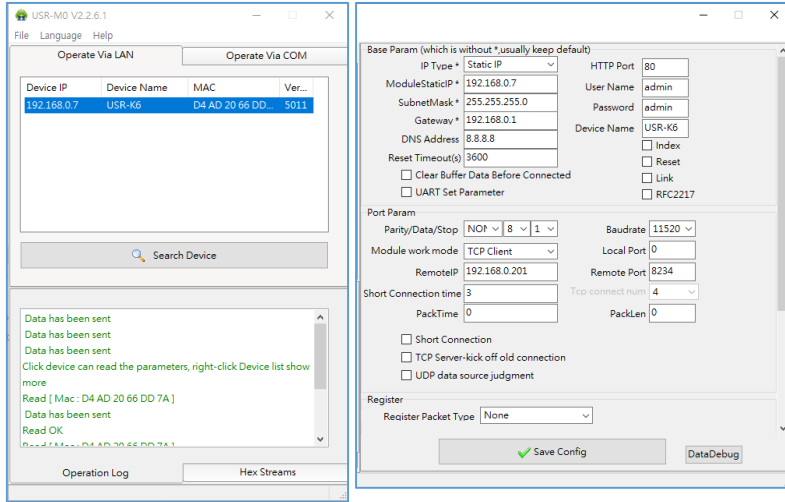
동일일 IP 및 동일 소켓 번호로 구성



5. Ethernet 설정

- Ethernet 설정은 LAN 통신으로만 설정할 수 있으며, Windows 콘솔 프로그램 또는 Webserver로 변경합니다.

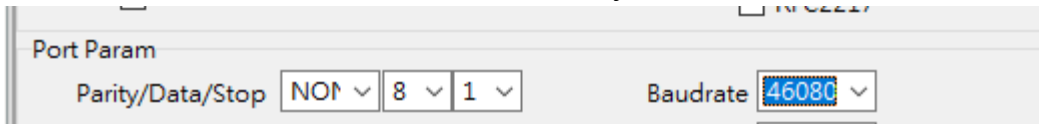
4.1 통신설정 (USR-MO Vxxx.exe)



- 1) [Search Device] – [검색된 제품을 클릭]
- 2) [검색된 제품을 클릭] – 우측 설정 정보 창이 나타남.
- 3) Default IP, PORT 번호 – 192.168.0.7
 - 4-1) IP 주소 설정 창
 - .Clear Buffer Data Before Connected – 연결 전 버퍼를 초기화
 - .UART Set Parameter – UART로 설정을 할 수 있는 메뉴로,
데이터와 혼동될 수 있기에 **체크를 안 하는 것을 권장 함.**
 - .Index – Server모드 동작 시, Multi-socket 모드일 때 에는 체크, Normal 모드일 때에는 체크하지 않음.
 - .Reset – 제품이 Client 설정 시, Socket 연결이 30번 실패하면, 제품이 자동 RESET 됨. **(사용하지 않음을 권장 함.)**
 - .Link – **사용하지 않음.**
 - .RFC2217 – 정의된 프로토콜로 RS232 신호의 흐름제어를 데이터로 전송하는 메뉴로,
데이터와 혼합되어 전송되므로, **사용하지 않음을 권장 함.**

4-2) 제품 모드 설정 창

- **비동기 통신 설정(중요) : 별도 설정하지 않으며, Factory 리셋 후, Baudrate를 460,800으로 변경해 주세요.**



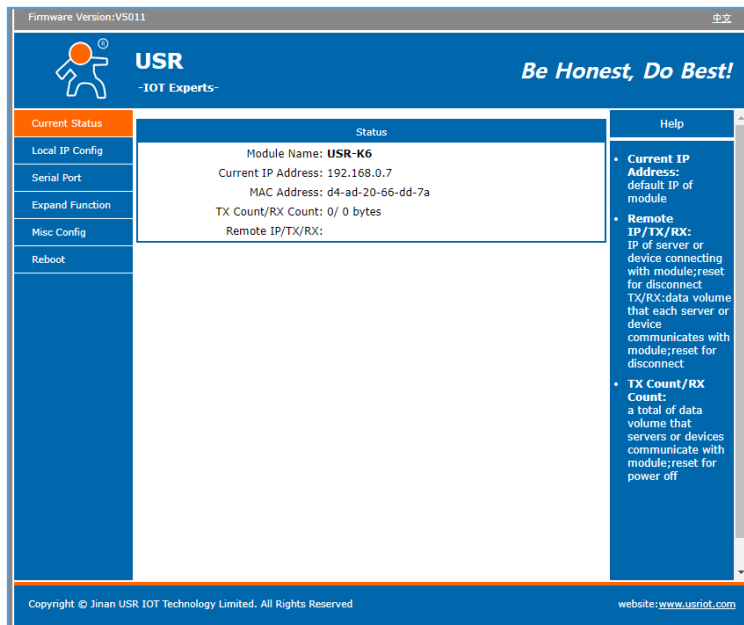
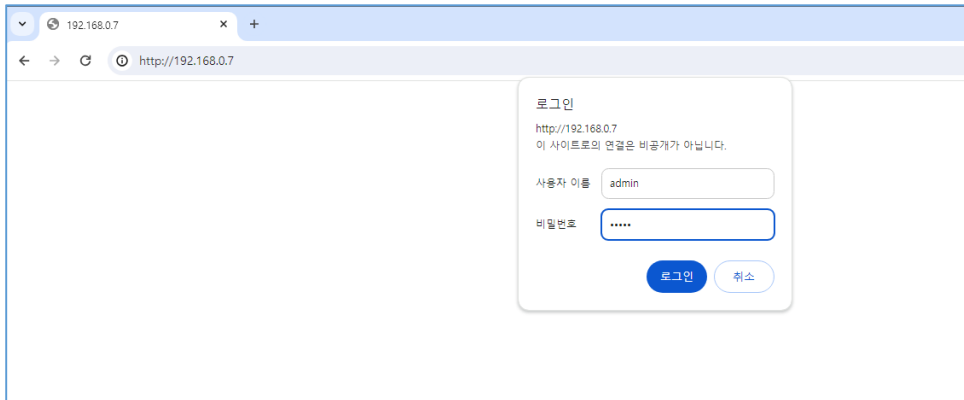
- TCP Mode 설정
 - .TCP Server Mode : Local Port의 설정 번호로 접속가능하며, 소켓은 최대 8개를 설정할 수 있음.
 - .TCP Clinet Mode : Remote IP, Remote Port의 설정 번호로 접속을 시도 함.
 - .Short Connection Time : Client 모드일 때만 동작. 시리얼에서 데이터가 입력되면, Server 전송 후
지정 시간 이후에 자동으로 소켓 연결을 끊는 기능.
 - .Short Connection : Client 모드일 경우에 한 함.
 - .TCP Server-kick off old connection : 소켓 설정보다 많이 요청 될 경우, 오래된 소켓부터 끊을지를 설정
 - .UDP Data Source judgment

Module work mode	TCP Server	Local Port	0
RemoteIP	192.168.0.201	Remote Port	8234
Short Connection time	3	Tcp connect num	4
PackTime	0	PackLen	0

. heartbeat - 대기 중인 메시지가 없는 경우, 주기적으로 전송되는 시스템 메시지

4.2 WebServer 설정 (기본 IP: 192.168.0.7)

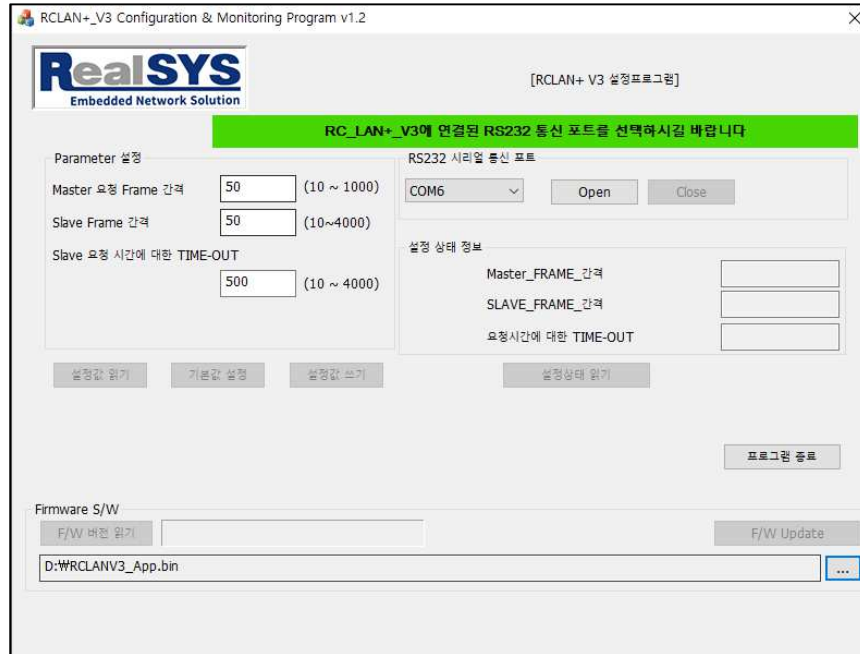
- 프로그램 설치 없이 Webserver 설정이 가능. (기본 ID : admin PW: admin)



✓ 메뉴 구성은 11page 4.1 통신설정 (USR-MO Vxxx.exe) 참조

6. F/W 업데이트 및 시리얼 설정 소프트웨어

- Ethernet 설정프로그램과 별개로 F/W 업데이트 및 RS485/422에 대한 설정 프로그램은 별도로 설정해야 합니다.



- 1) 설정스위치 '1'번을 'ON' 후에, 제품의 전원을 입력 합니다.
- 2) RCLAN+_V3.exe 을 실행 후, COMPORT 설정 후 [OPEN] 합니다.
- 3) Parameter 설정에 대한 사항은 통신 환경에 민감하게 작용하므로, 별도로 설정하지 않도록 하며, 통신에 문제가 발생할 경우, 메일 또는 전화로 문의 바랍니다.
- 4) 설정이 끝나면, 프로그램 종료 후, 제품 설정스위치 '1'을 'OFF' 후, 전원을 재 연결 합니다.

시리얼 컨버터의 대표 브랜드

Realsys

리얼시스

본사 : 경기도 안양시 동안구 엘에스로91번길 16-39,
안양 IT밸리 504호
Tel. 031-342-3000 Fax. 031-420-4329

제품 및 서비스 문의 : 070-8798-6484 (master@realsys.co.kr)