

# DS1102

사용설명서

Version 1.0.0

2013-09-11



## 목차

1. 전체 외관 및 기능 .....	2
A. Hardware Spec .....	2
B. LED .....	2
C. Serial Port .....	3
D. RS232/ RS422 모드 Mapping option .....	3
2. Tibbo DS Manager 를 이용한 설정 방법 .....	4
A. DS Status Icons .....	4
B. Auto-Discovery .....	5
C. Serial Access .....	6
D. General .....	6
E. Channel .....	7
3. LAN 포트를 이용한 설정 방법 .....	8
A. 네트워크 연결 IP 주소 설정 .....	8
B. 익스플로러를 이용한 접속 .....	10
4. 터미널 프로그램을 이용한 Ethernet to Serial 통신 .....	11
A. 하이퍼 터미널을 이용한 Ethernet 연결 .....	11
B. 하이퍼 터미널을 이용한 Serial 연결 .....	13
C. 하이퍼 터미널 설정 방법 .....	14
D. I/O Ninja 를 이용한 Ethernet 연결 .....	15
E. I/O Ninja 를 이용한 Serial 연결 .....	16
5. 품질 보증 정책 .....	18
A. 제품 품질 보증 정책 .....	18
B. 책임의 한계 .....	18
C. 하드웨어 제품 보증의 상세 .....	18
D. 보증 제외의 경우 .....	18

## 1. 전체 외관 및 기능

### A. Hardware Spec

고성능의 T1000 IC 기반  
 10/100BaseT auto-MDIX 이더넷 포트  
 96 x 32 흑백 OLED 디스플레이 (옵션)  
 power-over-Ethernet 설정 가능  
 RS232, RS422, RS485 모드 설정 가능  
 최대 3채널의 RS232 모드  
 펌웨어와 어플리케이션, 데이터를 위한 1024KB의 플래시 메모리  
 데이터 저장을 위한 2KB의 EEPROM  
 3개의 LED (상태LED : GREEN, RED / 이더넷LED : YELLOW)  
 시리얼 포트 또는 네트워크를 이용한 펌웨어 업데이트 가능  
 부저 내장  
 파워 : 12V (min. 9V / max. 18V)  
 크기 : 90 x 48 x 25mm  
 작동 온도 범위 : -5 ~ 70°C

### B. LED

LED신호	상태설명
	시리얼 업그레이드가 성공적으로 완료되었습니다
	XMODEM 데이터를 기다리는 동안 타임아웃이 발생하였습니다
	시리얼 파일 전송 중 통신 오류가 발생하였습니다
	펌웨어 파일의 크기가 너무 클 때 발생합니다
	내장 플래시 메모리의 오작동이 발생하였습니다.
	TIOS 펌웨어가 로드되지 않았거나 손상된 상태입니다.
	Tibbo BASIC application은 로드 되었으나 메모리(RAM) 부족으로 인한 실행 불가 상태입니다.
	Tibbo BASIC application은 로드 되었으나 실행되지 않은 상태입니다
	Tibbo BASIC application이 로드되지 않았거나 손상된 상태입니다.

### C. Serial Port

TX, RX, RTS, CTS, DTR, DSR, DCD 라인

최대 921,600bps의 통신속도 지원

None/Even/Odd/Mark/Space 패리티 모드

7/8 bits 캐릭터 모드

RTS/CTS 흐름 제어 설정 가능

15가지의 다른 옵션으로 유연한 맵핑 가능

단일 채널 이용 시 : RX, TX, CTS, RTS, DSR, DTR 라인

3.5 채널 이용 시 : RX, TX, RX2, TX2, RX3, TX3, RX4 라인

D-SUB9 커넥터의 PIN9에 12V 파워 출력 가능

D-SUB9 커넥터의 PIN9에 12V 파워 입력 가능

### D. RS232 / RS422/485 모드 mapping option

#### i. RS232 모드의 Mapping option

Mapping option	Available signals	Pins on the DB9M connector						Missing lines
		#2	#3	#8	#7	#6	#4	
Option 0	RX/TX/CTS/RTS/DSR/DTR	RX	TX	CTS	RTS	DSR	DTR	---
Option 2	RX/TX/CTS/RTS + RX/TX	RX	TX	CTS	RTS	RX3	TX3	rx4, tx4
Option 5	RX/TX/DSR/DTR + RX/TX	RX	TX	RX2	TX2	DSR	DTR	rx4, tx4
Option 8	RX/TX + RX/TX + RX/TX	RX	TX	RX2	TX2	RX3	TX3	rx4, tx4
Option 11	RX/TX/CTS/RTS + CTS/RTS	RX	TX	CTS	RTS	CTS4	RTS4	rx4, tx4
Option 12	RX/TX/CTS/RTS + DSR/DTR	RX	TX	CTS	RTS	DSR4	DTR4	rx4, tx4
Option 13	RX/TX/DSR/DTR + CTS/RTS	RX	TX	CTS4	RTS4	DSR	DTR	rx4, tx4
Option 14	RX/TX/DSR/DTR + DSR/DTR	RX	TX	DSR4	DTR4	DSR	DTR	rx4, tx4













#### ii. RS422 모드의 Mapping option

Mapping option	Available signals	Pin pairs on the DB9M connector				Missing lines
		#6,2	#3,4	#8,9	#7,1	
Option 0	RX/TX/CTS/RTS/DSR/DTR	RX	TX	CTS	RTS	dsr, dtr
Option 5	RX/TX/DSR/DTR + RX/TX + RX/tx	RX	TX	RX2	TX2	dsr, dtr, rx4, tx4
Option 14	RX/TX/DSR/DTR + RX/tx/DSR/DTR	RX	TX	DSR4	DTR4	dsr, dtr, rx4, tx4

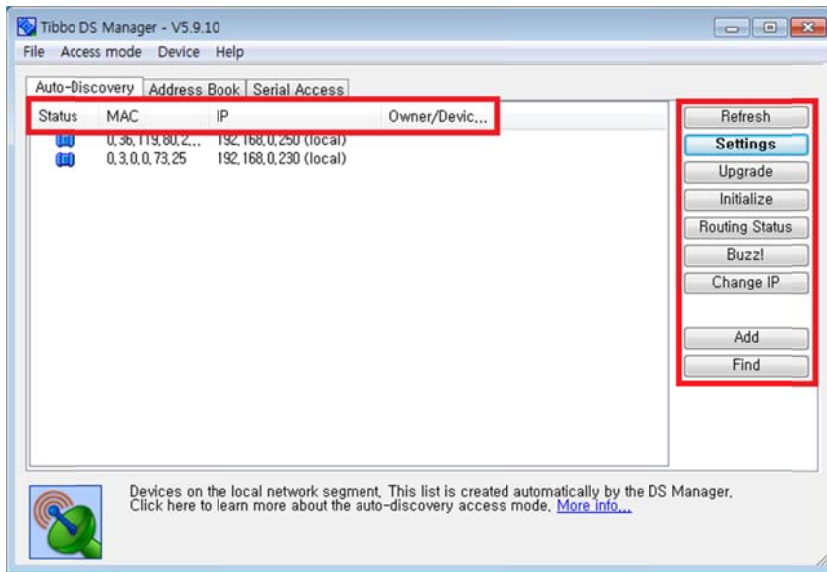
iii. RS485 모드는 422에서 +라인의 TX/RX한쌍과 -라인의 TX/RX를 묶어서 사용합니다.

## 2. Tibbo DS Manager를 이용한 설정 방법

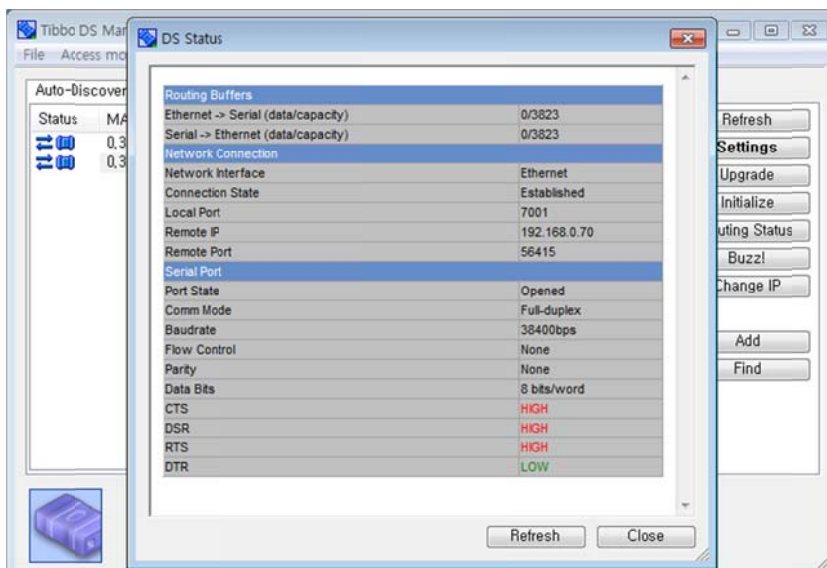
### A. DS Status Icons

-  : 식별되지 않은 디바이스입니다.
-  : 구버전 펌웨어로 인한 실행 불가 상태입니다.
-  : 정상 작동 상태입니다.
-  : 에러가 발생했습니다. 초기화가 필요합니다.
-  : IP주소를 얻을 수 없는 상태입니다.
-  : 펌웨어 업로드 모드입니다.
-  : 대상 네트워크의 MAC주소를 얻기 위해 ARP요청을 보내는 중 입니다.
-  : TCP 데이터 연결 중입니다.
-  : TCP 데이터 또는 UDP 데이터가 연결 된 상태입니다. 라우팅 버퍼의 오버플로우가 감지되지 않았습니다.
-  : TCP 데이터 또는 UDP 데이터가 연결 된 상태입니다. 라우팅 버퍼의 오버플로우가 감지되었습니다.
-  : TCP 데이터 연결이 네트워크 호스트에 의해 리셋 되었습니다.
-  : 시리얼 포트가 시리얼 프로그래밍 모드 또는 네트워크 프로그래밍 세션으로 오픈 중 입니다.

## B. Auto-Discovery

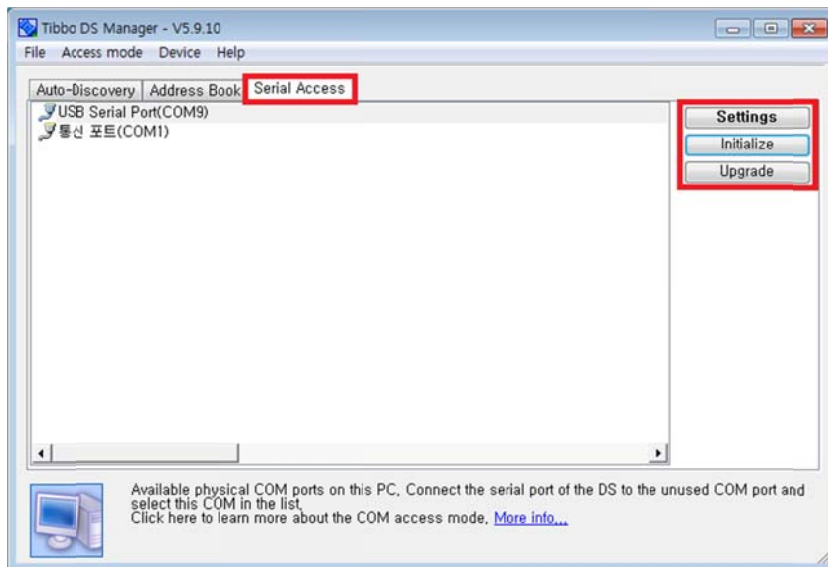


Status	: 디바이스의 상태 표시
MAC	: 디바이스의 MAC어드레스
IP	: 디바이스의 IP주소
Owner/Device name	: 사용자/디바이스 이름
Refresh	: 디바이스 검색 새로고침
Settings	: 디바이스의 설정 변경
Upgrade	: 디바이스의 펌웨어 업그레이드
Initialize	: 초기화
Routing Status	: 라우팅 상태 표시



Change IP : IP주소 변경

### C. Serial Access

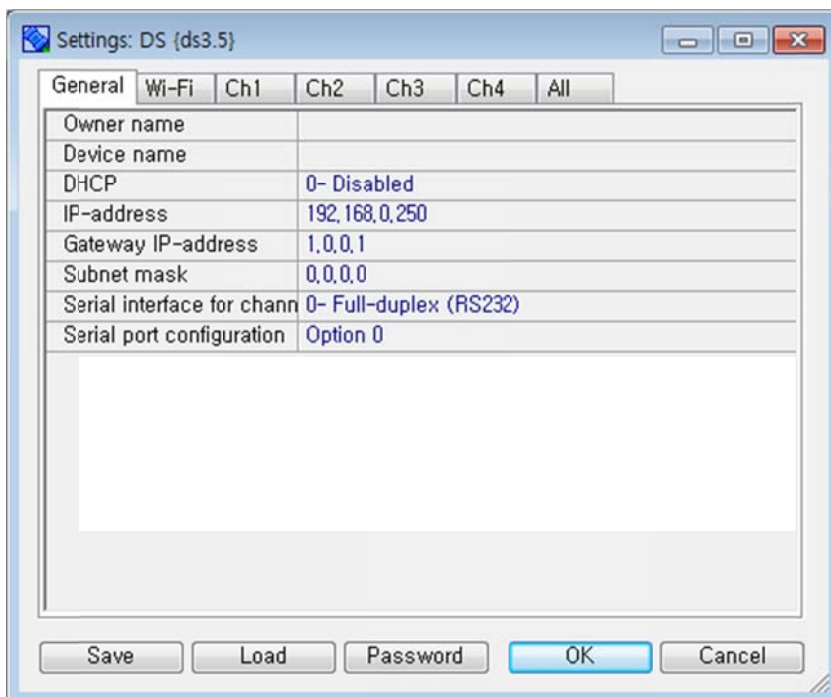


Settings : 디바이스의 설정 변경

Initialize : 선택 후 디바이스의 Setting 버튼을 길게 누르면 초기화

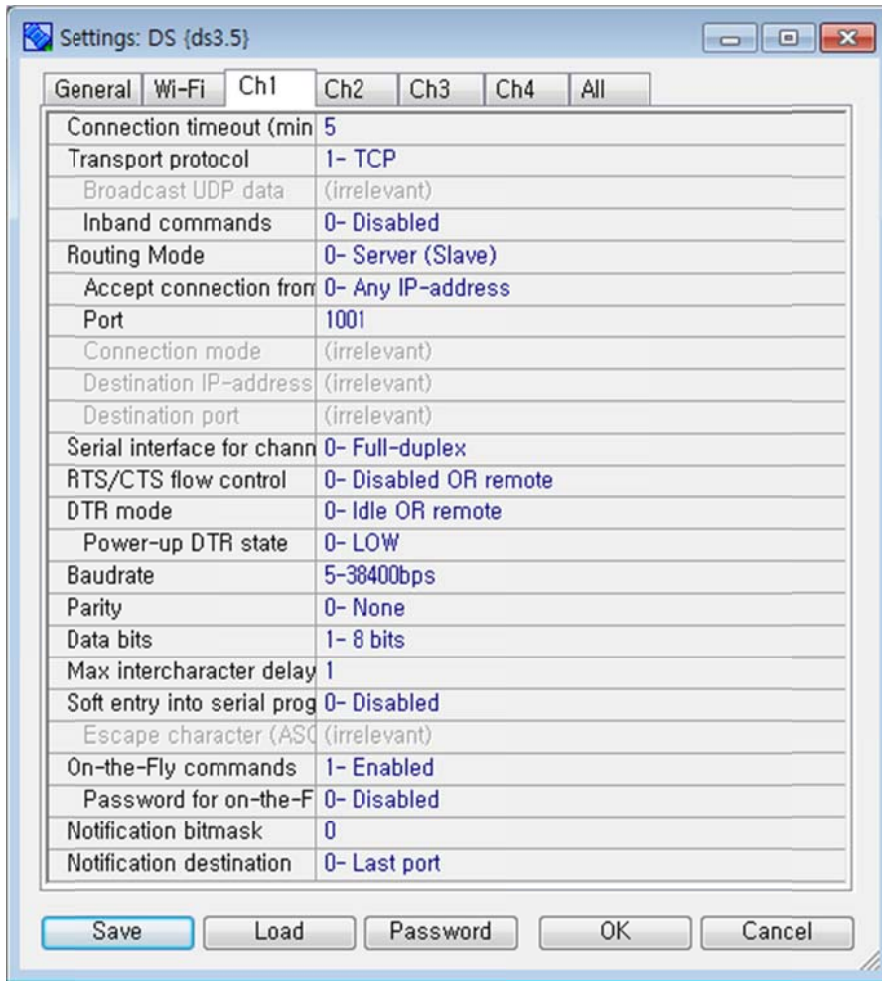
Upgrade : 시리얼 포트를 이용한 펌웨어 업데이트. 펌웨어 업데이트 파일을 선택 후 디바이스의 Setting 버튼을 누른 상태에서 전원 입력.

### D. General



Owner name	: 사용자명 설정
Device name	: 장치 이름 설정
DHCP	: DHCP 설정
IP-address	: 임의의 IP주소 설정
Gateway IP-address	: 게이트웨이 IP주소 설정
Subnet mask	: 서브넷 마스크 설정
Serial interface for channel1	: RS232/RS422/RS485 모드 설정
Serial port configuration	: 각 모드의 mapping option 설정

## E. Channel



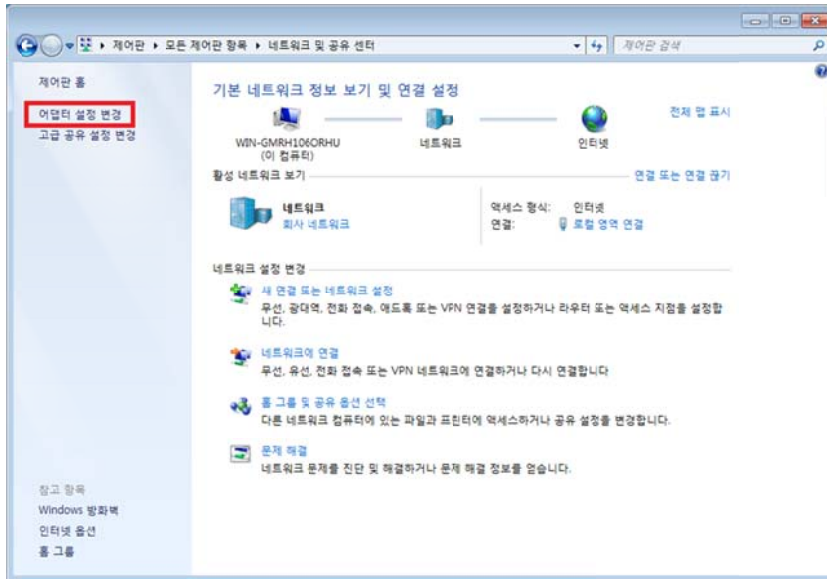
Connection timeout(min)	:연결 시간 설정 (max. 250min)
Transport protocol	: 프로토콜 설정. (0-TCP/1-UDP)
Broadcast UDP data	: UDP 데이터 브로드캐스팅 설정
Routing Mode	: 중계 모드 설정
Accept connection from	: 연결 허용 설정
Port	: 포트설정
Connection mode	: 연결 모드 설정
Destination IP-address	: 목적지 IP 주소 설정
Destination port	: 목적지 포트 설정
Serial interface	: Full-duplex / Half-duplex 설정
RTS/CTS flow control	: RTS/CTS 흐름 제어 설정
DTR mode	: DTR 모드 설정
Power-up DTR state	: DTR Active 설정
Baudrate	: 통신속도 설정 (2400 - 115200bps)
Parity	: 패리티 비트 검사 설정
Data bits	: 데이터 비트 설정 (0-7bit / 1-8bit)
Max intercharacter delay	: 최대 문자 전송 딜레이 설정
Escape character (ASCII code)	: Escape 문자 설정 (아스키 코드)



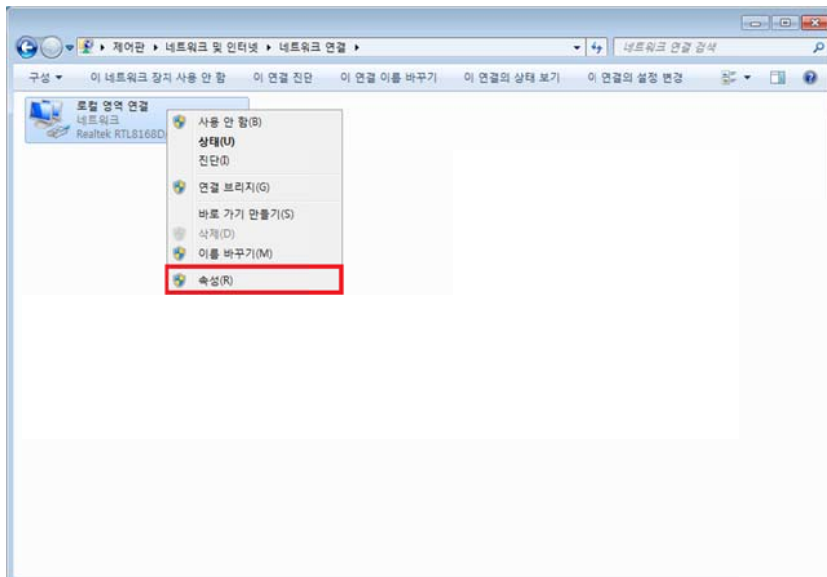
### 3. LAN포트를 이용한 설정 방법

#### A. 네트워크 연결 IP주소 설정

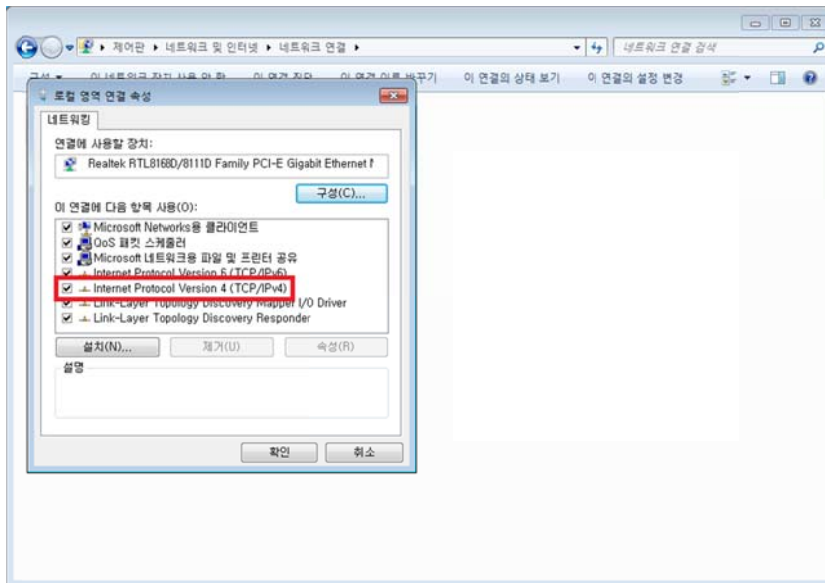
- i. 윈도우 시작 → 제어판 → 네트워크 및 공유 센터
- ii. 어댑터 설정 변경을 클릭 합니다



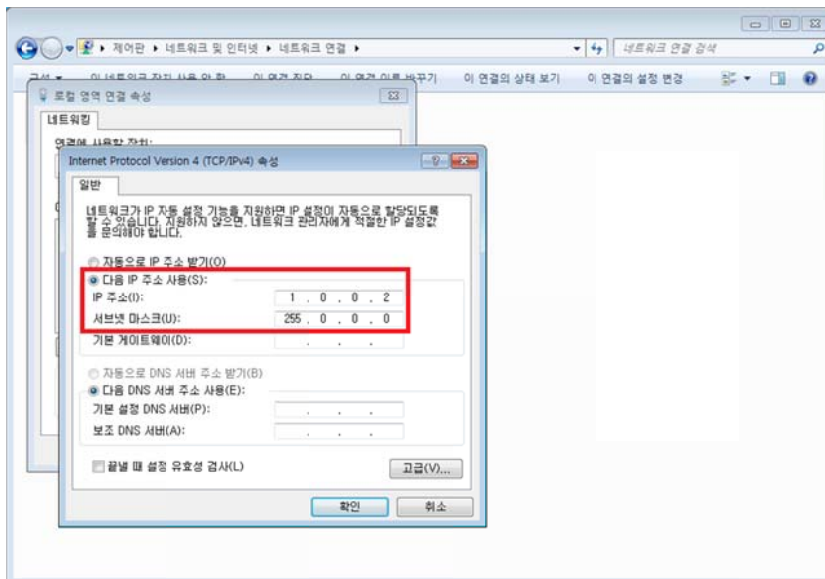
- iii. 로컬 영역 연결 오른쪽 마우스 클릭 → 속성을 클릭 합니다.



- iv. Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)를 더블클릭 합니다.



- v. 다음 IP 주소 사용 체크 후 IP주소 1.0.0.2, 서브넷 마스크 255.0.0.0으로 설정 후 확인을 클릭 합니다. DS1100의 설정이 끝난 후 다시 자동으로 IP 주소 받기로 설정해 주십시오.

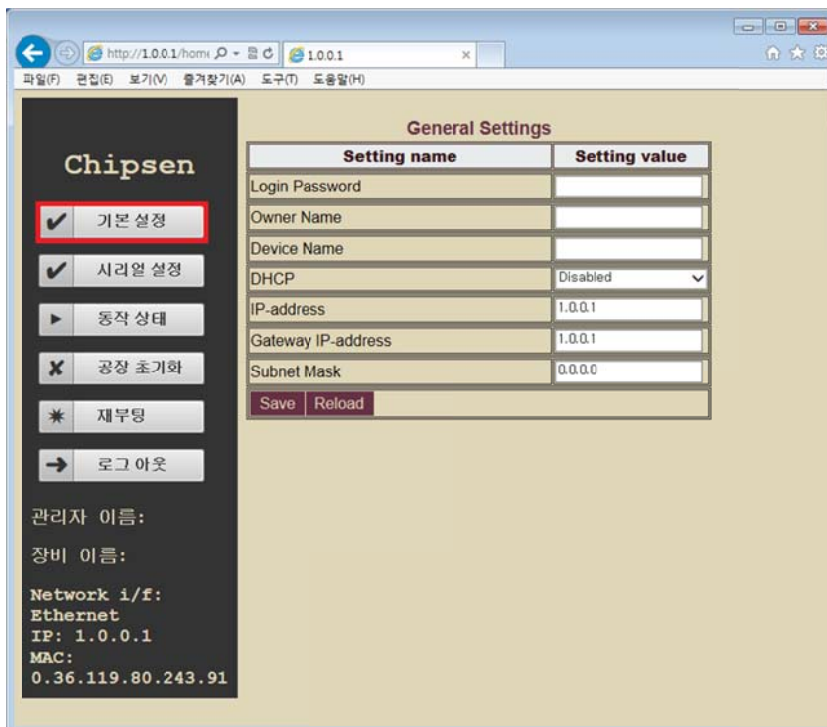


## B. 익스플로러를 이용한 접속

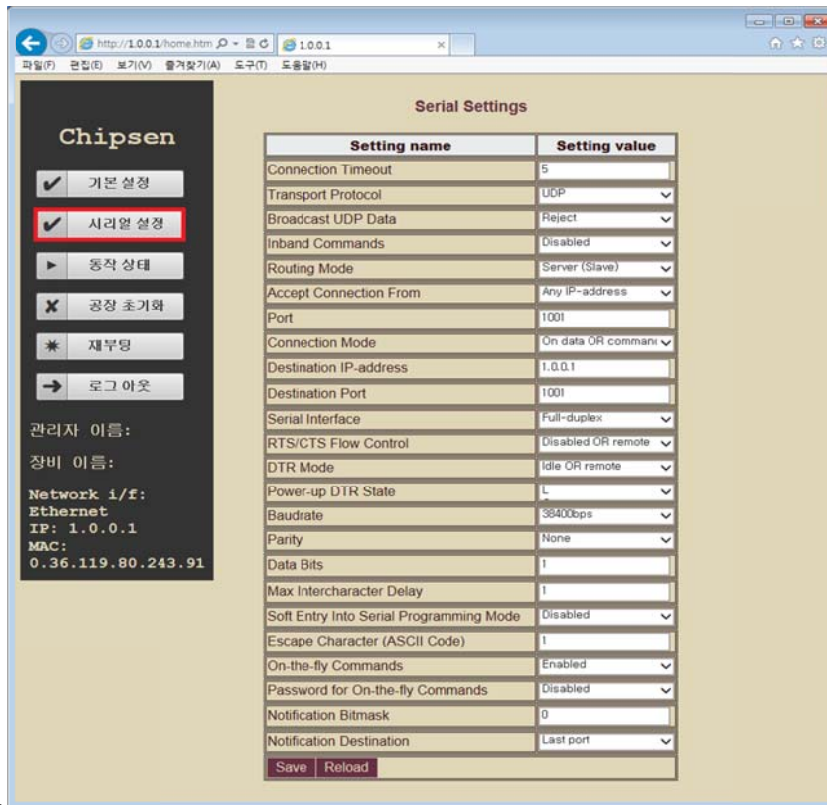
- i. 주소창에 1.0.0.1 입력 후 비밀번호를 입력하지 않은 상태(비밀번호 Disable)에서 로그인을 클릭 합니다.



- ii. 기본 설정에서는 비밀번호, 사용자명, 장비명, IP와 같은 기본적인 설정이 가능합니다.



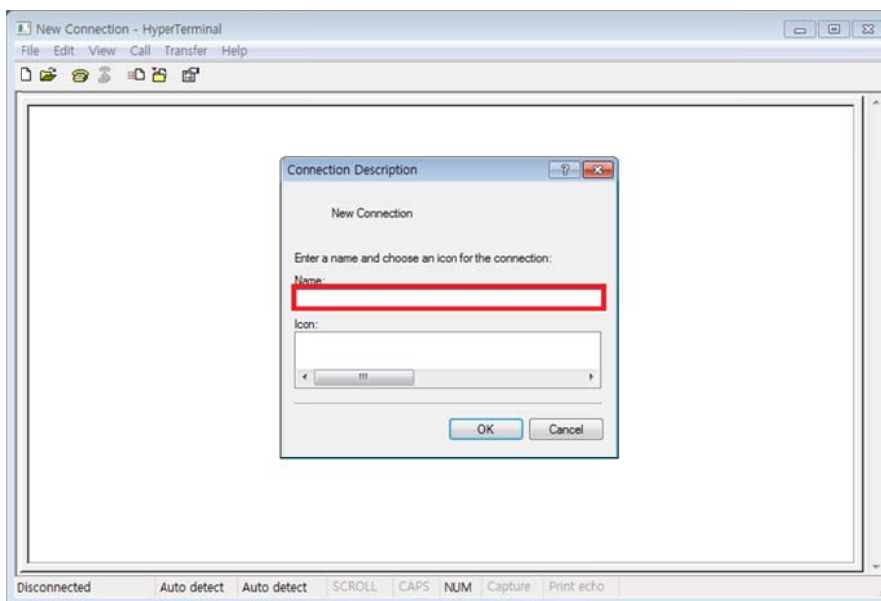
- iii. 시리얼 설정에서는 프로토콜,서버,클라이언트,UART등 기능적인 부분을 설정할 수 있습니다



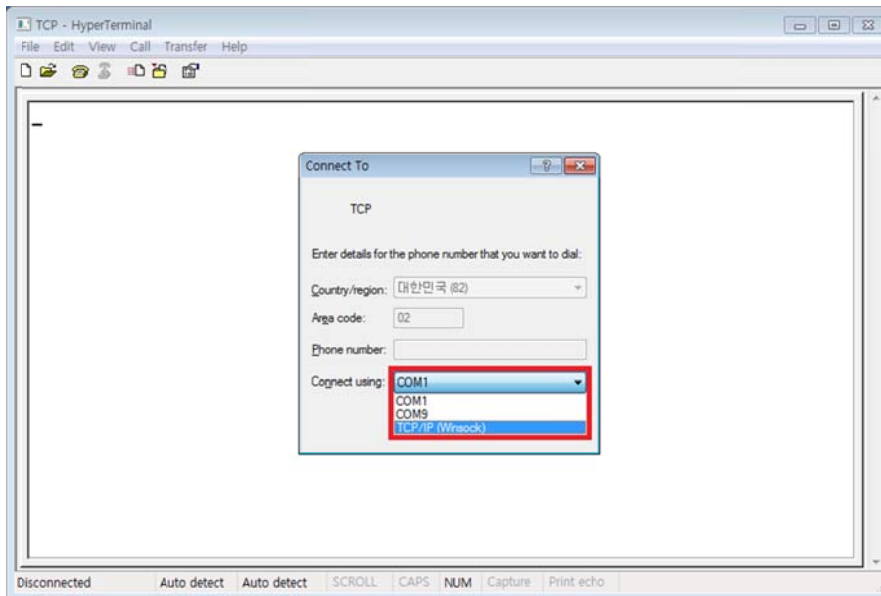
## 4. 터미널 프로그램을 이용한 Ethernet to Serial 통신

### A. 하이퍼 터미널을 이용한 Ethernet 연결

- i. 임의의 이름을 입력 합니다.

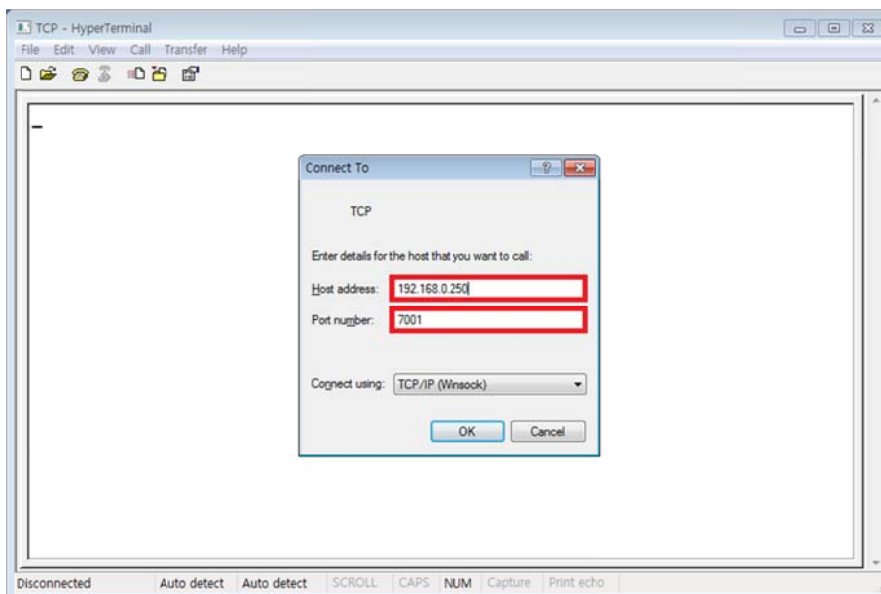


ii. Connecting using에 TCP/IP (Winsock)를 선택 합니다.



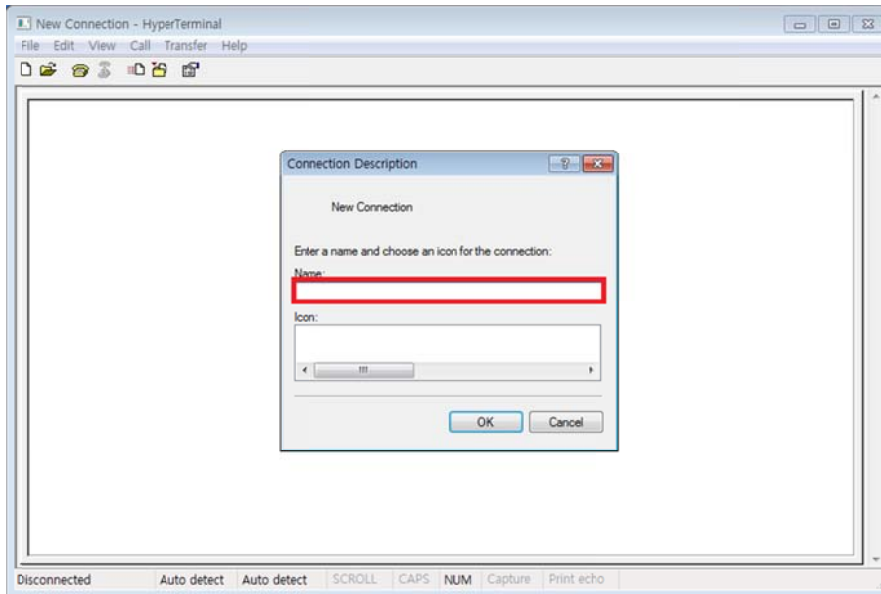
iii. IP 및 포트를 입력 합니다.

DS Manager나 LAN포트를 이용하여 설정된 IP 및 포트를 입력 해야 합니다.

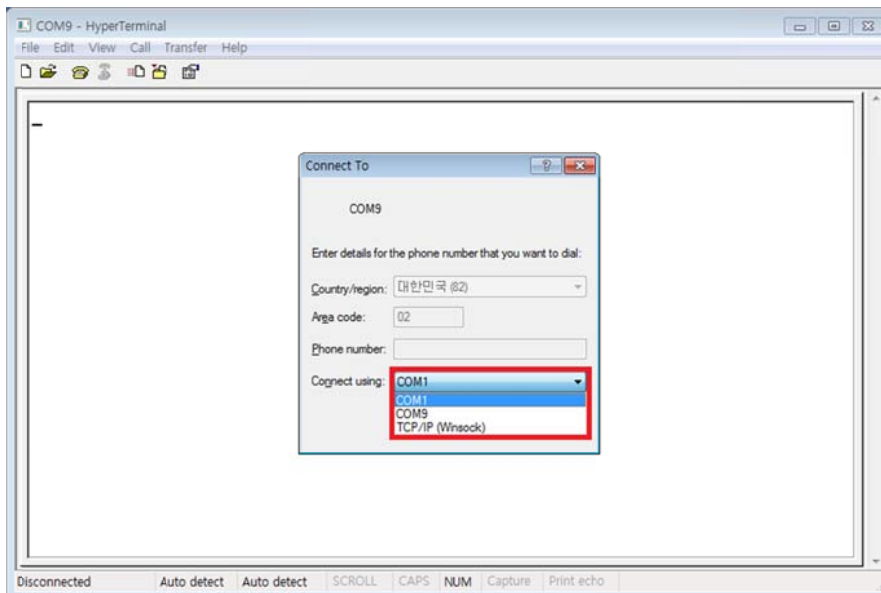


## B. 하이퍼 터미널을 이용한 Serial 연결

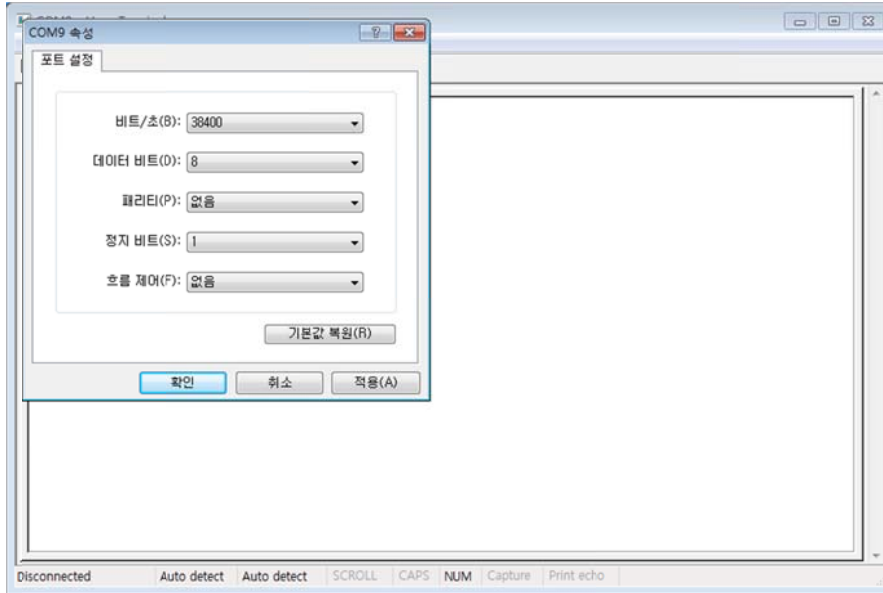
### i. 임의의 이름을 입력 합니다.



### ii. 장치와 연결된 COM포트를 선택 합니다.

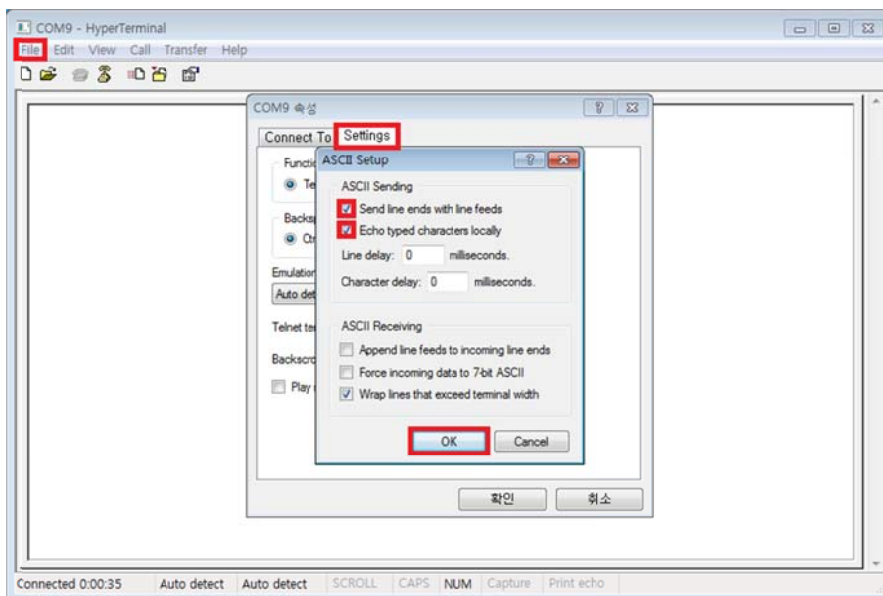


- iii. 장치에 설정된 통신 속도, 데이터 비트, 패리티, 정지 비트, 흐름 제어를 선택 합니다. 초기 값은 38400, 8, N, 1, N 입니다.



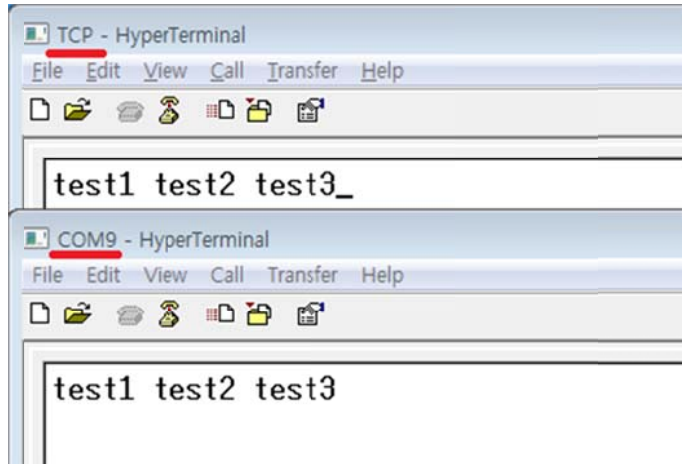
### C. 하이퍼 터미널 설정 방법

- i. File → Properties → Settings → ASCII Setup → Send line ends with line feeds, Echo typed characters locally를 체크 합니다.



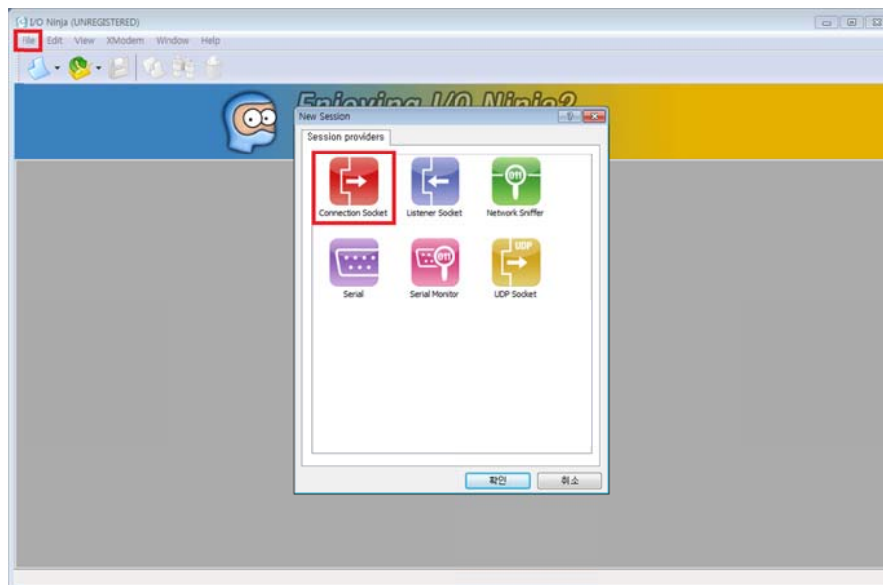
ii. Ethernet과 Serial의 통신 테스트 입니다.

Ethernet에서 데이터를 보냈을 때와 Serial에서 데이터를 보냈을 때 모두 통신이 되는 걸 확인하실 수 있습니다.



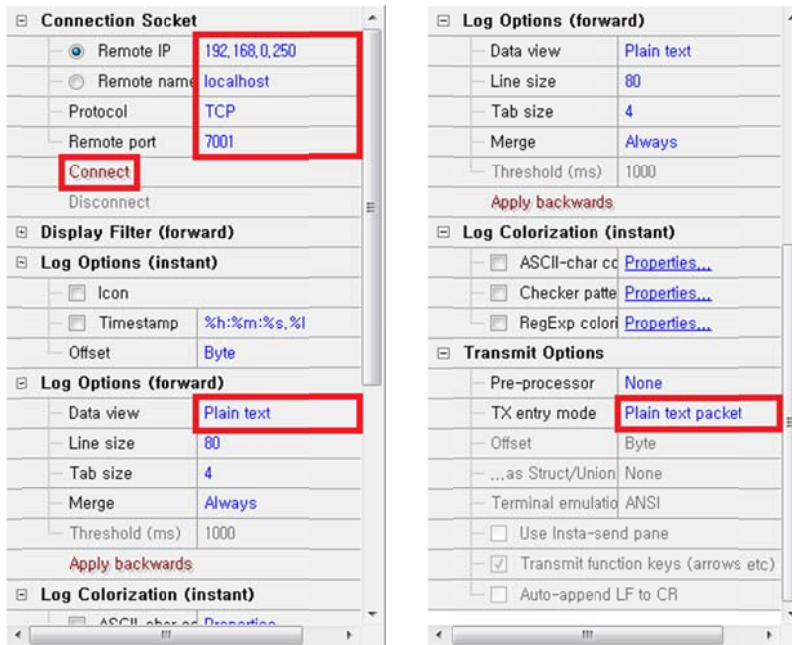
D. I/O Ninja를 이용한 Ethernet 연결

i. File → New 선택 후 Connection Socket을 선택 합니다.



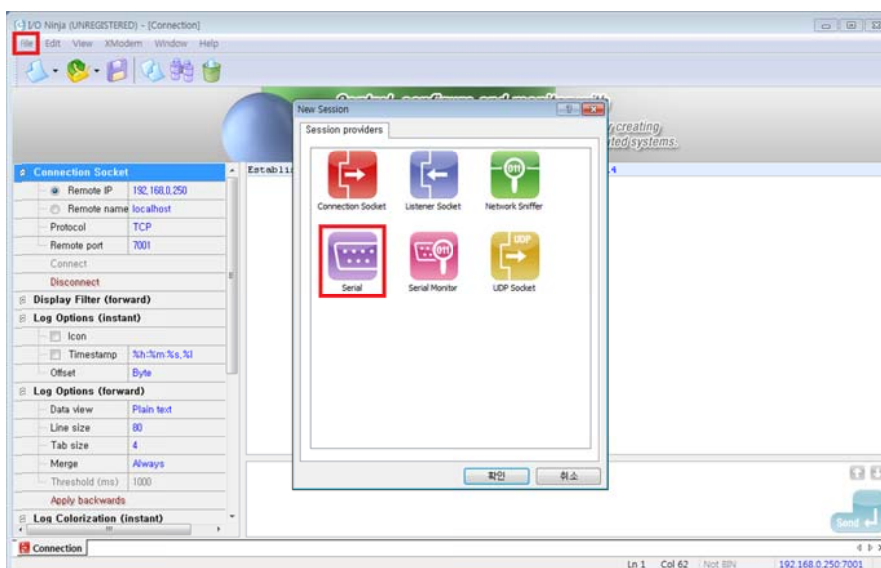


- ii. IP, Protocol, Port 설정, Data view : Plain text 선택, Tx entry mode : Plain text packet 선택 후 Connect를 클릭 합니다.

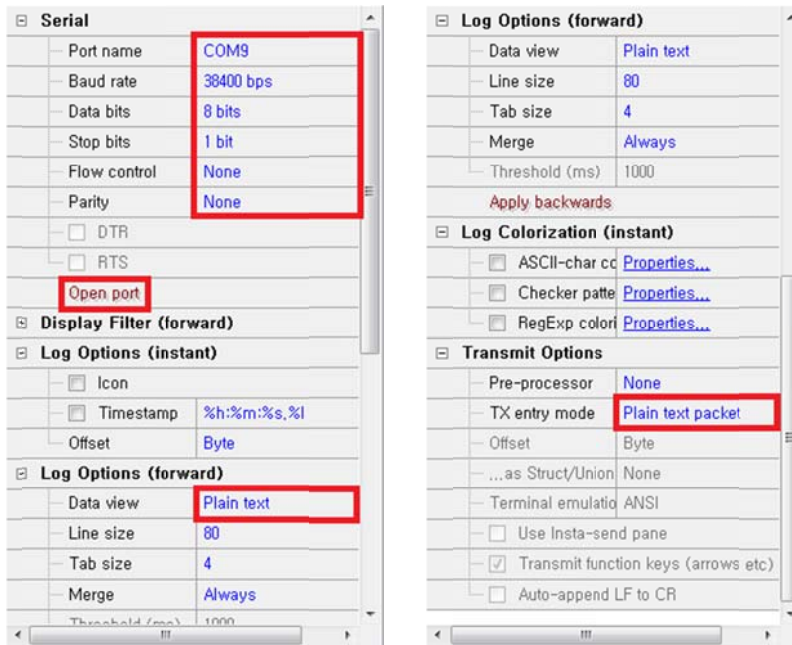


## E. I/O Ninja를 이용한 Serial 연결

- i. File → New 선택 후 Serial을 선택 합니다.



- ii. Serial의 COM포트, 통신속도, 데이터비트, 스탑비트, 흐름제어, 패리티 옵션을 선택한 후 Open port를 클릭 합니다.



- iii. Ethernet과 Serial의 통신 테스트

```
[+] Opened port COM9 at 38400 bps
00 test1 test2 test3
00 test1 test2 test3
```

## 5. 품질 보증 정책

### A. 제품 품질 보증 정책

주식회사 Chipsen 는 제품이 기술명세 및 부속 자료에 명시된 사양에 부합하고 그에 따라 작동하며, 보증 기간 동안 재료 및 공법상 하자가 없음을 보증한다. 보증기간은 제품을 수령하는 시점부터 시작된다. Chipsen 의 보증 범위는, Chipsen 의 자체적 판단에 따라, 하자 또는 부적합 제품의 수리 또는 교체로 국한되며, (a) 제품을 잘못 적용 또는 사용하는 경우 (b) 사용자가 Chipsen 의 사용 지침을 준수하지 않은 경우 (c) 제품의 관리 소홀, 남용 및 우발적인 사고의 경우 또는 (d) Chipsen 가 제공하지 않은 장비나 소프트웨어와 관련된 경우에 생기는 기능상 문제에 대해서는 책임지지 않는다. 사용자는 구매 또는 수령일자를 증빙하는 자료와 함께 제품을 Chipsen 또는 제품을 구매할 딜러에게 보냄으로써 제한적 보증 서비스를 받을 수 있다. 이 때, 사용자는 운송 중 생길 수 있는 제품 분실 또는 파손의 가능성을 인지하고, 운송비를 선지급하며, 원래의 운송 포장 등을 사용하기로 합의한다.

### B. 책임의 한계

Chipsen은 본 문서에 명시된 경우를 제외하고는 본 계약에 따라 제공되는 장비, 부품 또는 서비스에 대해 어느 특정 용도에 대한 상업성이나 적합성 여부를 포함한 어떠한 보증도 명시적이든 묵시적이든 하지 않는다. Chipsen 또는 그 딜러는 손해 가능성에 대한 사전 인지 여부와 관계없이 본 계약에 따라 제공되는 장비, 부품 또는 서비스가 기대한대로 동작하지 않는 경우 발생할 수 있는 직접, 간접, 부수, 특별 또는 결과적 손해나 기대 이익의 손실 등 어떠한 다른 손해에 대하여 책임을 지지 않는다. 어떠한 경우에도 Chipsen 또는 그 딜러의 책임 한도는 제품의 지불된 판매 가격을 초과하지 않는다.

### C. 하드웨어 제품 보증의 상세

Chipsen은 내장 하드웨어 제품을 일(1)년간 보증하고, 외장 하드웨어 제품은 제품에 따라서 삼(3)년간 또는 오(5)년간 보증한다.

보증절차 : 하드웨어 제품이 반환된 경우, Chipsen은 자체 판단에 따라 추가 비용 없이 제품을 수리 또는 교체한다. 단, 아래에 해당되는 경우는 제외한다. 수리 부품과 교체 제품은 일대일 교환형태로 제공되며, 재생 또는 신제품으로 할 수 있다. 교체된 제품 및 부품은 Chipsen로 귀속된다. 제품에 대해 보증이 적용되지 않는 것으로 Chipsen이 판단한 경우, Chipsen은 고객의 선택에 따라 부품 및 노무에 관한 Chipsen의 표준에 따라 제품을 수리하거나 또는 제품을 그냥 반환할 수 있다.

### D. 보증 제외의 경우

- i. 사고, 떨어뜨릴 경우, 제품에 충격을 가한 경우
- ii. 전원 불안정, 고압 방전으로 의한 경우
- iii. 부적절한 접지 및 부정확한 배선으로 인한 경우
- iv. 고객 등의 오용, 부주의로 인한 경우
- v. Chipsen 사용자 매뉴얼에 따라 제품을 설치 또는 작동하지 않은 경우
- vi. 고객 또는 제3자의 부적절한 유지보수로 인한 경우
- vii. 홍수, 번개, 지진으로 인한 경우
- viii. 물을 쏟은 경우
- ix. 통상의 마모로 인한 부품 교체



(주)칩센 경기도 광명시 소하동 1345 광명테크노파크 E동 510호  
TEL 1599-6005 FAX 02-2083-2288  
www.chipsen.com