

RC_LAN Plus 4Port User's Manual



리얼시스

TEL : 031-420-4326

FAX : 031-420-4329

주소 : 경기도 안양시 동안구 관양동 799 안양메가밸리 319호

RC_LAN Plus 4Port 제품을 구입해 주셔서 감사합니다.

본 제품을 구입하신 고객께서는 먼저 사용 설명서를 잘 읽어 보시고 제품을 사용하여
주시길 바랍니다.

< 알림 >

- 본 제품의 사용설명서 및 운용 프로그램은 제품의 성능 향상을 위하여 통보 없이 내용이 변경 될 수 있습니다.
- 본 제품의 소프트웨어 및 관련 자료의 무단 복제, 수정을 금합니다.
- 본 제품의 무상 보증기간은 제품 구입일로부터 1년으로 합니다.(단 사용자의 취급 부주의 등으로 생긴 고장은 유상 수리 합니다.)
- 본 제품과 관련하여 사용자의 부주의로 인한 손실에 대하여 리얼시스는 책임을 지지 않습니다.

본 제품을 사용함은 위의 알림에 동의함으로 간주 합니다.

Copyright © 2007 by 리얼시스

목 차

제품 설명

1. 제품 소개 및 특징 4

하드웨어 구성

1. 외형 및 각부 설명
1. 하드웨어 구성..... 5
2. 각부 명칭 및 설명..... 6

하드웨어 설치

1. 하드웨어 설치 예 8
2. 하드웨어 설치 방법 9

소프트웨어 구성 및 사용방법

1. 환경설정 소프트웨어의 구성 11
2. 환경설정 소프트웨어의 사용 방법 14

제품 설명

1. 제품 소개

1.1 제품소개 및 특징

RC_LAN Plus 4Port 제품은 TCP/IP Ethernet 통신과 RS232/RS485 통신 간에 통신 데이터 변환 장치로 다음과 같은 특징이 있습니다.,

특징 :

- 4포트 터미널 서버
- 소켓 프로그램 및 기존 시리얼 프로그램 사용 가능
- TCP/UDP/IP/ICMP, Ethernet, 802.11b, ARP, DHCP, PPPoE, TELNET 프로토콜 지원
- 바이트 단위로 데이터 통신을 함으로 프로토콜에 관계없이 사용 가능
- 각 포트 독립적으로 T2S, COD, ATC, U2S 방식 선택이 가능
- 포트별 IP주소를 다르게 설정 가능
- 보안프로토콜(SSL)을 지원하므로 보안이 요구되는 데이터 통신에도 사용 가능
- Ethernet 통신 : 10M/100M Base-T 유선랜 환경에서 사용가능
- 1:1 케이블 및 Cross 케이블을 자동 감지하는 auto MDI/MDIX 기능 제공
- RS232/RS485 통신 : 1200 ~ 230400 bps 선택 가능
- 통신 신호 : TXD, RXD
- 입력 전압 : DC 7V ~ 12V

하드웨어 구성

1. 외형 및 각부 설명

1.1 하드웨어 구성

1) RC_LAN Plus 4Port 본체



2) 전원 어댑터



3) LAN 케이블



4) 소프트웨어 및 매뉴얼 CD



5) RS232 4Port 케이블



6) RS485 4Port 통신 보드



1.2 각부 명칭 및 설명

1. 통신 커넥터



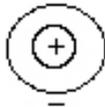
1) 전원 입력
DC 커넥터

2) LED LAN 커넥터

3) RS232/RS485 커넥터

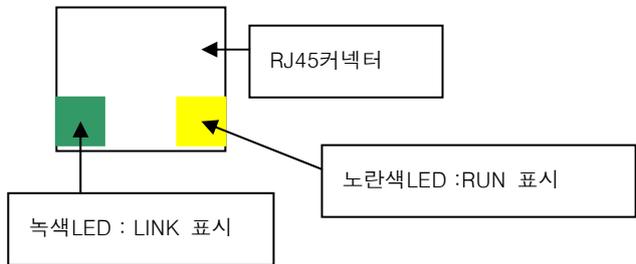
1) DC 입력 커넥터: 전원 입력 범위 (DC7V ~ 12V)

중앙: +



외곽: -

2) LED LAN 커넥터



3) RS232/RS485 커넥터

RS232 접속 커넥터

번호	이름	기능	번호	이름	기능
1	RXD1	Port1의 수신 입력신호	14	RXD3	Port3의 수신 입력신호
2	TXD1	Port1의 송신 출력신호	15	TXD3	Port3의 송신 출력신호
3	GND1	Port1의 Ground	16	GND3	Port3의 Ground
7	RXD2	Port2의 수신 입력신호	20	RXD4	Port4의 수신 입력신호
8	TXD2	Port2의 송신 출력신호	21	TXD4	Port4의 송신 출력신호
9	GND2	Port2의 Ground	22	GND4	Port4의 Ground

RS485 접속 커넥터

번호	이름	기능
4	485 P1	Port1의 RS485 P(+)
5	485 N1	Port1의 RS485 N(-)
10	485 P2	Port2의 RS485 P(+)
11	485 N2	Port2의 RS485 N(-)
17	485 P3	Port3의 RS485 P(+)
18	485 N3	Port3의 RS485 N(-)
23	485 P4	Port4의 RS485 P(+)
24	485 N4	Port4의 RS485 N(-)

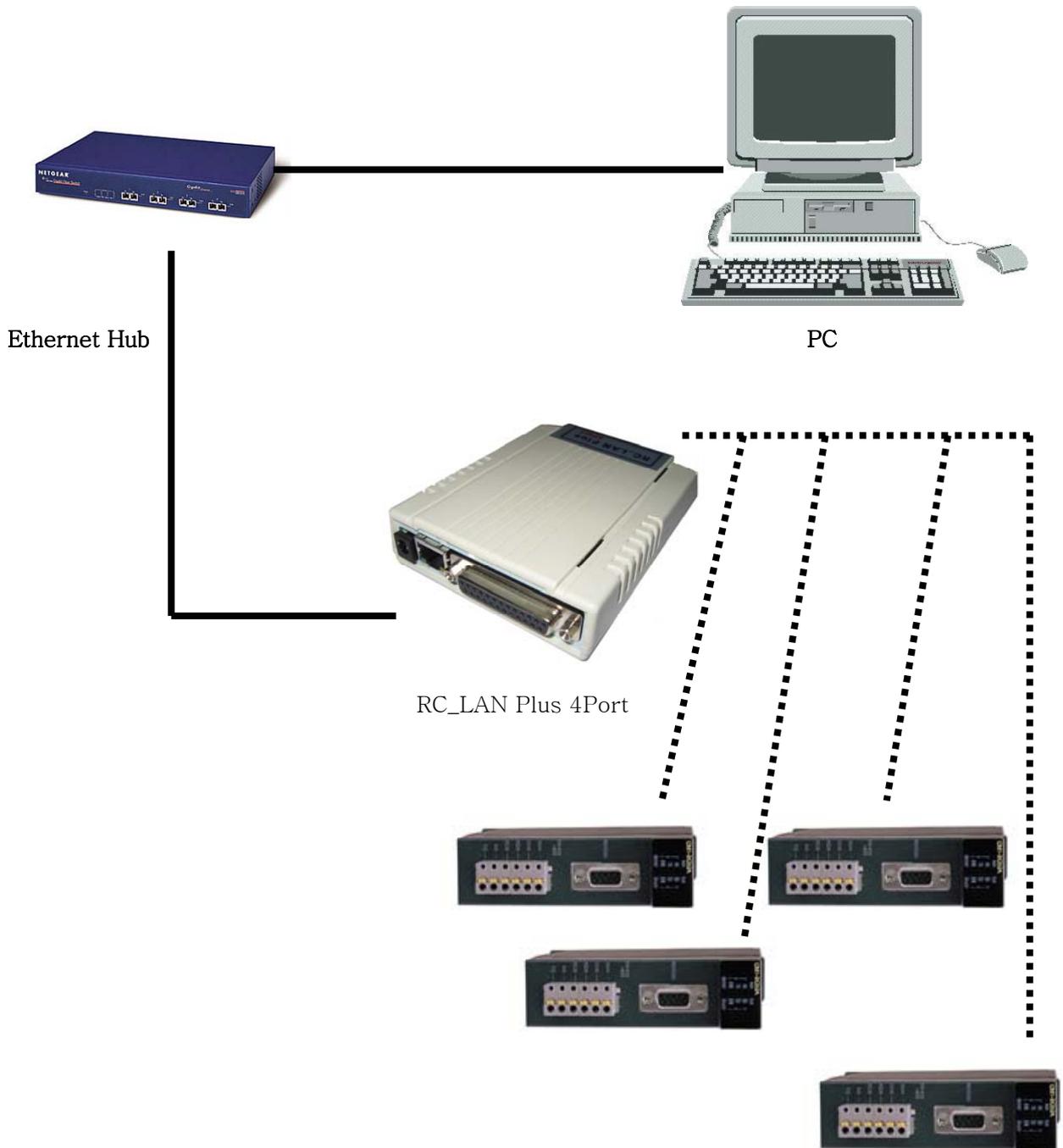
2. 통신상태 LED



- Ch 1 : Port1의 데이터 전송 시 점등 (TX시 노란색 RX시 빨간색의 LED 점등)
- Ch 2 : Port2의 데이터 전송 시 점등 (TX시 노란색 RX시 빨간색의 LED 점등)
- Ch 3 : Port3의 데이터 전송 시 점등 (TX시 노란색 RX시 빨간색의 LED 점등)
- Ch 4 : Port4의 데이터 전송 시 점등 (TX시 노란색 RX시 빨간색의 LED 점등)

하드웨어 설치

1. 하드웨어 설치 예



<장비 설치 예>

2. 하드웨어 설치 방법

2.1 통신 환경 점검

RC_LAN Plus 4Port를 설치하기 전에 RC_LAN Plus 4Port가 설치될 곳의 네트워크 환경을 반드시 확인하셔야 합니다. 사용자가 확인할 사항은 다음과 같습니다.

- IP 주소 환경(Local IP, subnet mask, gateway IP 등)
- 연결할 장비의 직렬포트 종류(RS232, RS422, RS485)
- 연결할 장비의 직렬포트 항목(baudrate, databit, parity, stop bit)
- 사용할 응용프로그램의 프로토콜(TCP/UDP, server/client, SSL등)

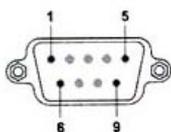
2.2 네트워크에 연결

1. RC_LAN Plus 4Port의 이더넷 포트와 RC_LAN Plus 4Port가 설치될 곳의 허브 사이를 이더넷 케이블로 연결합니다.
- 2-1. RS232통신을 할 때에는 제품에 포함 된 RS232 4포트 케이블을 RC_LAN Plus 4PORT의 25핀 커넥터에 연결 하여 사용 합니다.



- 케이블 핀 사양

DB9 Male

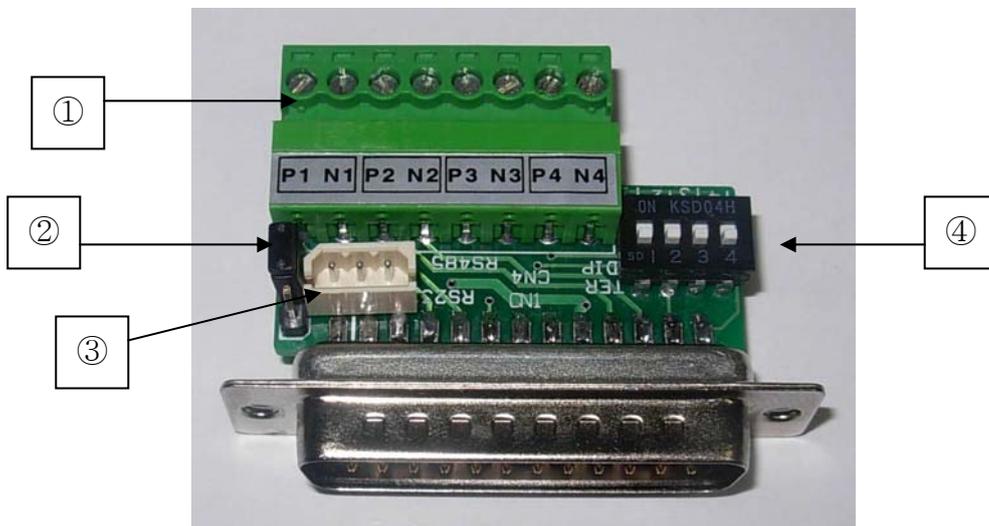


2번 RXD
3번 TXD
5번 Ground

2-2 RS485통신을 할 때에는 제품에 포함 된 RS485 4포트 어댑터를 RC_LAN Plus 4Port의 25핀 커넥터에 연결 하여 사용 합니다.



● RS485 4포트 어댑터 (펌웨어 다운로드 겸용 어댑터)



- ① RS485 연결 단자
P(+)는 장비의 P에 N(-)는 장비의 N단자에 연결 합니다.
- ② ISP모드용 점퍼
점퍼를 ON으로 하면 ISP모드로 되서 펌웨어 업그레이드가 가능해집니다.
- ③ 펌웨어 다운로드용 RS232 커넥터
펌웨어 다운로드는 RS232 1번 통신포트를 이용해서 합니다. 위의 ISP점퍼를 ON 시킨 후 RS232커넥터에 케이블을 연결 하여 PC의 RS232 통신 포트를 이용 하여 펌웨어를 다운로드 합니다.
- ④ 종단저항 처리용 DIP스위치
각 포트별로 스위치를 ON 시키면 종단저항 처리가 된다.

2.3 환경 설정

네트워크에 연결이 완료되면 RC_LAN Plus 4Port의 환경설정용 프로그램인 ezcfgmp 를 이용하거나 콘솔에서 환경변수를 설정합니다.

소프트웨어 구성 및 사용방법

1. 환경설정 소프트웨어의 구성

ezConfig(v4.0h) for EZL-400 series.

ezTCP Basic Settings

MAC Address: 00:30:f9:02:46:f1 Unique IP Address: 192 . 168 . 1 . 12 Subnet Mask: 255 . 255 . 255 . 0 Gateway IP Address: 192 . 168 . 1 . 1

Multi IP: No IPv4 Type: Static IPv6 Type: Disable EAPoL: Disable Password: ARP TELNET HTTP
 SSL Remote Search

Multi Port Network Settings

Port	MUX Type	Local IP Address	Local Port	Peer IP Address	Peer Port	Timeout
COM1	T2S(0)	10 . 1 . 0 . 1	3000	0 . 0 . 0 . 0	14700	0
COM2	T2S(0)	10 . 1 . 0 . 1	3001	0 . 0 . 0 . 0	14701	0
COM3	T2S(0)	10 . 1 . 0 . 1	3002	0 . 0 . 0 . 0	14702	0
COM4	T2S(0)	10 . 1 . 0 . 1	3003	0 . 0 . 0 . 0	14703	0

Multi Port Serial Settings

Port	Baud Rate	Parity Bit	Data Bits	Stop Bit	Flow	Water Mark
COM1	9600	None	8	1	None	0
COM2	9600	None	8	1	None	0
COM3	9600	None	8	1	None	0
COM4	9600	None	8	1	None	0

Comment:

Buttons: Read, Status, WLAN Setting, PPPoE ID, Change PWD, Write, Close

● MAC Address

RC_LAN Plus 4Port의 MAC 주소를 표시합니다. MAC주소는 공장 출고시 설정된 값으로, 사용자가 변경할 수 없습니다.

● Unique IP Address

RC_LAN Plus 4Port은 IP 주소 1개를 COM포트들이 같이 사용하거나, 각각의 COM 포트에 IP 주소를 각기 다르게 설정할 수 있습니다. 이 항목은 IP 주소 1개를 COM포트들이 같이 사용할 때 설정하는 항목입니다. 1개의 IP주소를 사용할지 여러 개의 IP 주소를 사용할지는 [Multi IP] 항목에서 설정합니다.

● Subnet Mask

[Subnet Mask]항목에는 RC_LAN Plus 4Port가 설치될 장소의 Subnet Mask를 설정 합니다.

● Gateway IP Address

[Gateway IP Address]항목에는 RC_LAN Plus 4Port가 설치될 장소의 Gateway IP Address를 설정합니다.

- Multi IP

[Multi IP]를 [Yes]로 설정하면 COM포트 각각의 IP 주소를 설정할 수 있습니다. COM 포트 각각의 IP 주소는 [Local IP Address]항목에 설정합니다. 이때의 각각의 IP 주소는 같은 subnet에 해당하는 IP 주소를 설정해 줘야 합니다.

- IPv4 Type

RC_LAN Plus 4Port의 IP 주소로 고정된 IP 주소를 쓸지, DHCP로 쓸지 혹은 PPPoE로 쓸지를 선택하는 항목입니다.

- IPv6 Type

설정할 수 없는 항목입니다.

- EAPoL

사용하지 않습니다.

- Password

비밀번호는 ezcfgmp로 RC_LAN Plus 4Port의 설정값을 변경할 때와 텔넷으로 로그인할 때 사용됩니다. 비밀번호가 입력된 EZL-410을 ezcfgmp로 설정하려면 입력된 비밀번호를 이 항목에 입력해야 설정을 바꾸실 수 있습니다. 비밀번호를 바꾸려면 [Change PWD]를 이용합니다.

- ARP

이 항목을 설정하면 RC_LAN Plus 4Port는 부팅되고 나서 처음으로 자신의 MAC 주소로 들어오는 packet의 목적지 IP 주소를 자신의 IP 주소로 임시적으로 사용합니다. 장비의 IP 주소를 임시적으로 설정하거나 DHCP 적용 시 상황에 따라서 설정합니다.

- TELNET

이 항목을 [Yes]로 설정하면 텔넷으로 로그인하여 콘솔로 RC_LAN Plus 4Port를 관리할 수 있습니다. 이 항목을 [No]로 설정하면 텔넷으로 로그인 할 수 없습니다.

- HTTP

설정 할 수 없는 항목입니다.

- SSL

SSL사용 유무를 보여주는 항목입니다. SSL 항목은 ezcfgmp로는 SSL을 설정할 수 없고 콘솔에서 “env ext” 명령으로만 설정할 수 있습니다.

- REMOTE Search

Ezcfgmp의 REMOTE SEARCH기능을 사용하려면 이 항목을 활성화 해야 합니다.

- MUX Type

RC_LAN Plus 4Port의 동작모드를 설정하는 항목입니다. RC_LAN Plus 4Port은 4가지 동작모드(T2S, ATC, COD, U2S)를 지원합니다. 또한 각각의 COM 포트들을 독립적으로 셋팅할 수 있습니다.

- Local IP Address

RC_LAN Plus 4Port를 Multi IP로 사용할 때 각각의 COM포트에 독립적인 IP 주소를 설정할 때 사용되는 항목입니다. 각각의 IP 주소는 같은 subnet의 IP 주소를 사용해야 합니다.

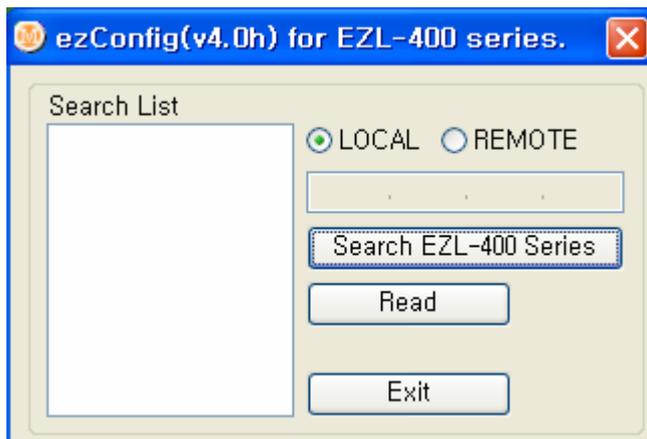
- Local Port
Local Port를 설정하는 항목입니다.
- Peer IP Address
통신하고자 하는 대상의 IP 주소를 설정하는 항목입니다.
- Peer Port
통신하고자 하는 대상의 포트번호를 설정하는 항목입니다.
- Timeout
TCP 통신시는 접속유지시간을 설정하거나 UDP 통신시 블록을 구분하기 위해서 사용됩니다.
- Baud Rate
각각의 COM 포트의 시리얼 속도를 정의합니다.
- Parity
각각의 COM 포트의 parity를 정의합니다.
- Data Bits
각각의 COM 포트의 data bit 길이를 정의합니다.
- Stop Bit
각각의 COM 포트의 stop bit 길이를 정의합니다.
- Flow Control
각각의 COM 포트의 흐름제어 사용유무를 정의합니다. RC_LAN Plus 4Port는 RTS/CTS 흐름제어기능만 제공합니다.
- Water Mark
COD모드에서는 접속을 시작하는 시점을 정의할 수 있는데, [Water Mark]에 설정된 데이터 수만큼 COM 포트에서 데이터가 수신되면 RC_LAN Plus 4Port는 지정된 IP 주소로 접속을 시도합니다. [Water Mark]가 0 목 경우에는 RC_LAN Plus 4Port는 부팅하자마자 접속을 시도합니다.
U2S모드에서는 한 블록으로 만들 바이트 수를 정의합니다.
- Comments
각각의 RC_LAN Plus 4Port에 사용자의 정보를 입력하여, 각각의 EZL-410의 식별을 도와줍니다. [Comments]의 최대길이는 32바이트 입니다.
- Read
RC_LAN Plus 4Port의 ROM에 현재 저장되어 있는 환경변수를 읽어옵니다.
 - Status
현재의 RC_LAN Plus 4Port의 버전, 가동시간, IP 주소, 통신량등 상태정보를 읽어옵니다.
 - WLAN Setting
사용되지 않는 버튼입니다.
 - PPPoE ID
PPPoE가 설정되었을 때 ID와 비밀번호를 설정하는 항목입니다.
 - Change PWD
RC_LAN Plus 4Port를 ezcfgmp로 설정하거나 텔넷으로 RC_LAN Plus 4Port에 로그인시 비밀번호를 변경하거나 지울 때 사용하는 버튼입니다.
 - Write
RC_LAN Plus 4Port의 설정값을 저장합니다.

2. 환경설정 소프트웨어의 사용 방법

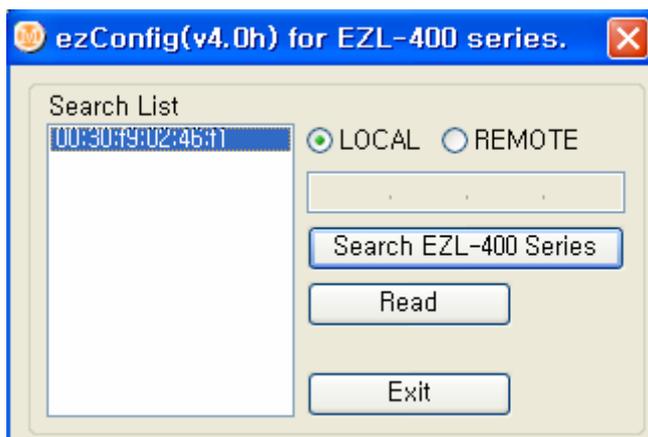
2.1 ezcfgmp에 의한 설정

ezcfgmp는 RC_LAN Plus 4Port 네트워크를 통한 환경변수 설정 프로그램입니다. Ezcfgmp는 로컬 네트워크에서 UDP 브로드캐스트(broadcast) 방식으로 설정을 하는 LOCAL SEARCH 방법과 UDP 유니캐스트(unicast) 방식으로 설정을 하는 REMOTE SEARCH 방법이 있습니다.

2.1.1 Local Search



LOCAL SEARCH는 브로드캐스트 방식으로 찾는 방식으로 RC_LAN Plus 4Port의 IP 주소를 몰라도 RC_LAN Plus 4Port을 찾을 수 있다는 장점이 있습니다. LOCAL SEARCH를 하려면 ezcfgmp의 초기창에서 LOCAL 을 선택한 후 [Search ETL-400 Series] 버튼을 누르면 랜상에 있는 모든 RC_LAN Plus 4Port를 찾게 되는데, 검색된 RC_LAN Plus 4Port는 [Search List] 창에 표시되는데 이때는 해당 장비의 MAC ADDRESS가 표시됩니다.

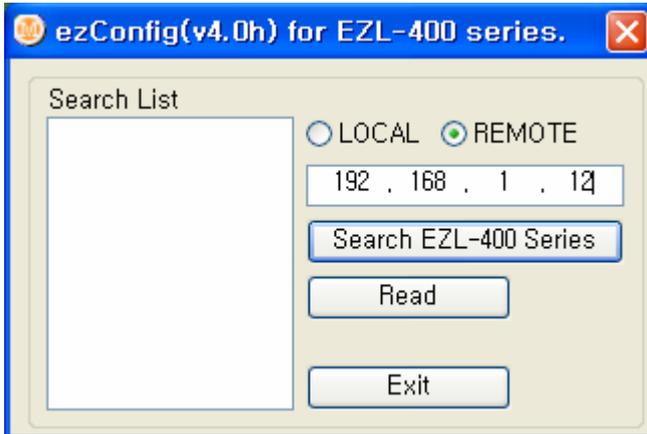


[Search List] 창에서 설정하고자 하는 RC_LAN Plus 4Port의 MAC ADDRESS를 클릭한 후 [Read] 버튼을 누르거나 MAC ADDRESS를 더블클릭하면, ezcfgmp의 주화면이 나타납니다. LOCAL SEARCH는 로컬 브로드캐스트 방식으로 통신하기 때문에 라우터 밖에 있는 RC_LAN Plus 4Port을 검색하실 수 없습니다.

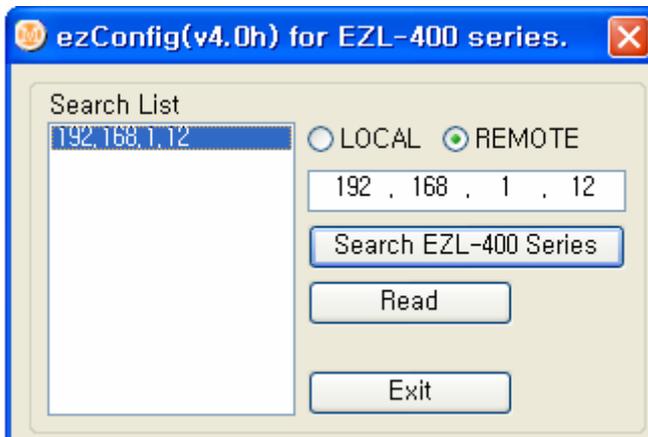
이 방식은 브로드캐스트 방식으로 통신하기 때문에 윈도우 방화벽 때문에 검색이 되지 않을 수 가 있으니, 검색이 되지 않는 경우에는 방화벽 기능을 끄시고 테스트를 하시기 바랍니다.

2.1.2 Remote Search

REMOTE SEARCH는 RC_LAN Plus 4Port의 IP 주소로 검색하는 방식입니다. 이 방식을 사용하려면 RC_LAN Plus 4Port의 [Remote Search]항목이 활성화가 되어 있어야 합니다.



REMOTE SEARCH를 하려면 ezcfgmp의 초기창에서 REMOTE를 선택한 후 그 밑의 IP 주소 창에 IP 주소를 입력한 후, [Search EZL-400 Series]를 클릭하면 해당 IP 로 RC_LAN Plus 4Port를 검색합니다.



검색된 RC_LAN Plus 4Port는 [Search List] 창에 표시되는데 이때는 해당 장비의 IP 주소가 표시됩니다. [Search List] 창에서 설정하고자 하는 RC_LAN Plus 4Port 의 IP주소를 클릭한 후 [Read] 버튼을 누르거나 IP 주소를 더블클릭하면, ezcfgmp의 주화면이 나타납니다.

또한 로컬 네트워크 밖(라우터 밖)의 장비를 설정할 때는 방화벽에 의해서 통신이 안 될 수도 있습니다. 이때는 UDP 50005번 포트를 열어주시면 방화벽의 문제는 해결할 수 있습니다.