

**MNC-L10 User's Guide**

# **MNC-L10 사용설명서**

**User's Guide LV2.0**

Network IP Camera User Manual  
Revision LV2.0  
Copyright December 2004



# MNC-L10 User's Guide

## 주의 사항

1. MNC-L10의 감시 카메라용 사용은 국내 법률에 의해 금지되고 있는 부분이 있으므로, 이를 적용 시 반드시 법률에 위배되지 않는지 검토하시고 사용하시기 바랍니다.
2. MNC-L10은 실내용으로 제작되었기에, 방수 및 방습이 되지 않습니다. 만약 실외 또는 허용 범위 이외의 환경에서 사용할 때에는 방수 방습 온도조절이 가능한 외부 케이스를 별도로 사용하여야 합니다. 제품 세척할 때에는 깨끗한 천을 빨아 물기를 제거한 후 부드럽게 닦아 주십시오.
3. MNC-L10에 내장되어 있는 CMOS 이미지 센서는 직사광선에 노출되면 훼손되어 사용이 불가능할 수도 있습니다. 실외에서 사용 시 별도의 조리개를 사용하시기 바라며, 실외에서 장기간 사용할 때에는 햇빛 차단기를 사용해 주십시오.
4. MNC-L10은 전기적인 충격에 의해 손상될 수 있으니, 반드시 (주)마이크로웹에서 공급하는 어댑터를 사용하시기 바랍니다.
5. MNC-L10은 물리적 충격에 의해 손상이 될 수 있으니, 제품을 함부로 던지거나 바닥에 떨어뜨리지 마십시오.
6. MNC-L10 설치 시 단단히 고정하여 떨어지지 않도록 유의하시고, 특히 아이들의 손이 닿지 않는 곳에 설치하십시오.
7. MNC-L10이 정상적으로 작동되지 않을 경우에 임의로 제품을 뜯거나 분해하지 마십시오. 제품의 A/S는 본사 혹은 판매처에 문의하시기 바랍니다. 임의로 분해된 제품에 대해서는 품질보증을 받으실 수 없습니다.

### A/S 연락처

MNC-L10을 설치 및 운용하시다가 문제점 혹은 기타 문의 사항이 있으시면 제품을 구입하신 업체나 대리점으로 문의하시기 바랍니다.

### MNC-L10 홈페이지

MNC-L10의 최신 프로그램 및 사용 설명서는 (주)마이크로웹 홈페이지(<http://www.micro-web.co.kr>)에서 다운받아 이용하실 수 있습니다.



# MNC-L10 User's Guide

## 목 차

<b>1</b>	<b>제품 개요</b>	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
1.1	MNC-L10 란	5
1.2	주요 특징 및 이점	5
<b>2</b>	<b>제품 구성</b>	<b>6</b>
2.1	구성품	6
2.2	MNC-L10 배면도 설명	7
2.3	MNC-L10 후면도 설명	8
<b>3</b>	<b>MNC-L10 연결, 설치 요약</b>	<b>9</b>
3.1	권장 PC 사양	9
3.2	연결, 설치 순서	9
<b>4</b>	<b>IP 주소 설정 및 홈페이지 접속하기</b>	<b>10</b>
4.1	용어 정의	10
4.2	IP INSTALLER 프로그램으로 IP 주소 설정하기	11
4.2.1	MNC-L10 과 PC 연결하기	11
4.2.2	IP 주소 설정 프로그램 (IP INSTALLER)	12
4.2.3	IP INSTALLER 실행하기	12
4.3	하이퍼 터미널로 IP 주소 설정하기	11
4.3.1	하이퍼 터미널 설정하기	13
4.3.2	IP 주소 설정하기	15
4.4	홈페이지에 접속하기	18
4.4.1	ACTIVE X IMAGE VIEWER	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
4.4.2	JAVA IMAGE VIEWER	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.
<b>5</b>	<b>카메라 초점 조정하기</b>	<b>23</b>
5.1	초점 조정하기	23



# MNC-L10 User's Guide

5.2 렌즈 교체하기	23
<b>6 MNC-L10 환경 설정하기</b>	<b>24</b>
6.1 MNC-L10 환경 설정 개요	25
6.2 이미지 설정하기 (IMAGE CONFIGURATION)	26
6.3 네트워크 설정하기 (NETWORK CONFIGURATION)	28
6.4 ADMIN, USER 설정하기 (ADMIN, USER CONFIGURATION)	31
6.5 EVENT TRIGGER 설정하기 (EVENT TRIGGER CONFIGURATION)	32
6.5.1 TRIGGER CONDITION	32
6.5.2 IMAGE CAPTURE OPTION	33
6.5.3 TRIGGER OUTPUT	34
6.6 시간 설정하기 (TIME CONFIGURATION)	35
6.7 SYSTEM 설정하기 (SYSTEM CONFIGURATION)	37
<b>7 PTZ 제어</b>	<b>39</b>
<b>8 첨 부</b>	<b>40</b>
8.1 기술 사양	40
8.2 질의 및 답변 (FAQ)	41
8.3 MNC-L10 펌웨어 업그레이드 하기	43
8.3.1 펌웨어 다운로드 및 버전 확인하기	43
8.3.2 업그레이드 하기	43
8.4 I/O CONNECTOR	45
8.5 RS 232 케이블	46
8.6 MNC-L10의 설정 값들을 공장 초기 값으로 재초기화 하기	47
8.6.1 리셋 버튼 이용하기	47
8.6.2 하이퍼 터미널 이용하기	47
8.7 MNC-L10이 잘 동작하지 않는 경우	오류! 책갈피가 정의되어 있지 않습니다.





# MNC-L10 User's Guide

## 1 개요

### 1.1 MNC-L10 란

MNC-L10 은 영상 처리 기술과 인터넷 기술, 임베디드 리눅스 시스템 기술이 접목된 새로운 개념의 네트워크 카메라입니다. 사용자는 인터넷을 통해서 MNC-L10 의 영상을 전세계 어느 곳에서든지 실시간으로 관찰할 수 있습니다. MNC-L10 은 웹 브라우저를 통해 언제 어디서든지 실시간으로 현장의 영상을 전송 받을 수 있으므로 교육현장, 도로 교통상황, 유원지, 상점, 사이버 쇼핑 몰, 관광명소, 건설현장 등 다양한 분야에 적용할 수 있습니다.

### 1.2 주요 특징 및 이점

#### 사용의 편리성

MNC-L10 관리자는 MNC-L10 을 운영하는데 별도의 PC 가 필요하지 않으며, 일반 사용자는 PC 에 별도의 프로그램을 설치할 필요 없이 기본적으로 설치된 웹 브라우저만을 사용하여 MNC-L10 에 접속하고 현장의 영상을 관찰할 수 있습니다.

#### 비용절감

기존의 웹 카메라 시스템은 영상을 인터넷으로 전송하기 위해서 웹 서버가 필요하며 이를 위해 별도의 PC 가 필요합니다. 하지만, MNC-L10 은 임베디드 웹 서버가 이미 내장되어 있으므로 바로 인터넷 선에 연결될 수 있습니다. 따라서, 웹 서버 구축을 위한 추가적인 비용이 들지 않으므로 가격적인 측면에서 훨씬 저렴합니다.

#### 간단한 설정 및 업그레이드

MNC-L10 의 관리자는 웹 브라우저를 이용하여 MNC-L10 홈페이지에 접속하여 MNC-L10 의 모든 설정을 변경할 수 있습니다. 또한 MNC-L10 의 새로운 펌웨어가 개발되면, 이를 인터넷을 통해 간단히 업그레이드 할 수 있습니다.

#### 표준 영상 이미지 지원

MNC-L10 에서 전송되는 이미지의 포맷은 JPEG 으로 가장 널리 사용되고 있는 표준 영상 포맷입니다.

#### 외부 입출력 포트 지원

MNC-L10 은 외부입력 장치 1 개, 외부출력 장치 1 개까지 동시에 연결 가능합니다. MNC-L10 에 열 감지 센서나 알람 장치 등의 외부 입출력 장치를 연결하여 사용할 경우 외부의 사건에 대하여 MNC-L10 이 사용자가 미리 정한 방식으로 동작하도록 할 수 있습니다. 예를 들어, MNC-L10 에 연결된 열 감지 센서에 사람이 감지되면 MNC-L10 은 이 때의 영상을 포착하여 사용자가 미리 지정한 이메일 주소로 영상을 첨부하여 보내도록 할 수 있습니다.

#### 응용 소프트웨어

빠른 카메라 설치를 위한 IP installer

원격지 업그레이드가 가능한 Upgrade 프로그램

4 채널 동시 화면을 볼 수 있는 멀티뷰어

Windows CE 기반의 PDA 뷰어



# MNC-L10 User's Guide

## 2 제품 구성

### 2.1 구성품

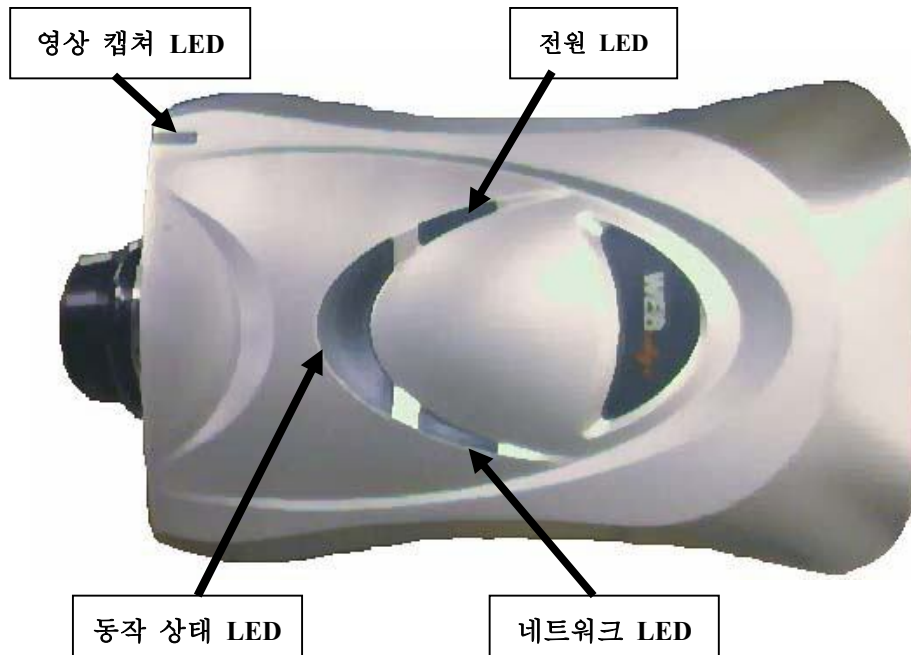
MNC-L10 을 구입하시면 다음과 같은 부품들이 포함되어 있습니다.

부 품 명	내 역	비 고
<b>MNC-L10</b>	네트워크 카메라 본체	
전원 어댑터 및 전원 케이블	입력 110V/220V free voltage 출력 DC 12V, 1A	
<b>RS232</b> 케이블	D-Sub 9pin 케이블	
스탠드	카메라 거치를 위한 스탠드	
<b>I/O</b> 커넥터 블록	외부 입출력 장치를 위한 터미널 블록	
렌즈	6mm, F1.8, CS mount	조립상태
설명서	MNC-L10 사용설명서 MNC-L10 간편설명서	CD 인쇄물
<b>CD-ROM</b> 타이틀	소프트웨어, 사용자설명서	

- **MNC-L10** 은 기존의 일반 카메라 스탠드를 사용할 수 있습니다.
- 제품구입후에 내용물을 확인하시고 빠진 부분이나 결함이 있으시면 바로 구입한 업체로 문의를 하시기 바랍니다.

# MNC-L10 User's Guide

## 2.2 MNC-L10 배면도 설명



**영상 캡처 LED** : 사용자가 웹 브라우저를 통해서 관찰을 시작하면 영상 캡처 LED 가 깜빡입니다. 영상 캡처 LED 가 한번 깜빡이면 사용자에게 한 장의 이미지를 전송하는 것을 의미합니다. 영상 캡처 LED 를 통해서 일반사용자가 카메라를 통해서 관찰하고 있는지 여부를 확인할 수 있습니다.

**전원 LED** : MNC-L10 에 전원이 공급되면 전원 LED(빨간색)가 켜집니다. 전원 LED 가 꺼져 있으면 MNC-L10 에 전원이 공급되지 않고 있다는 것을 의미합니다.

**동작 상태 LED** : MNC-L10 의 부팅이 완료되면 동작 상태 LED 가 깜빡입니다. 동작 상태 LED 의 점멸 주기는 1 초이며, MNC-L10 의 정상 동작 여부를 알 수 있습니다.

**네트워크 LED** : MNC-L10 이 네트워크에 정상적으로 연결되었는지를 나타냅니다.

# MNC-L10 User's Guide

## 2.3 MNC-L10 후면도 설명



**전원 커넥터** : MNC-L10 에 전원을 공급합니다. MNC-L10 과 함께 제공된 전원 어댑터를 연결하여 사용합니다. 이 때 전기적 충격에 따른 제품의 손상을 방지하기 위하여 반드시 제품과 함께 공급되는 전원 어댑터를 사용하십시오.

**네트워크 커넥터** : MNC-L10 을 Ethernet 에 연결합니다. 연결 가능한 Ethernet 은 10Mbps Ethernet 과 100Mbps Fast Ethernet 이고, Ethernet 에 연결하기 위해서 표준 RJ-45 connector 를 사용한 Twisted pair category 5 cable 을 사용합니다.

**I/O 커넥터** : MNC-L10 과 함께 제공된 I/O 터미널 블록과 함께 사용합니다. I/O 커넥터에 I/O 터미널 블록을 끼운 후에 외부 입출력 장치를 연결합니다. 자세한 사용 방법은 '10.4 I/O Connector'를 참조 하십시오.

**RS232 케이블 커넥터** : MNC-L10 과 함께 제공된 RS232 케이블을 MNC-L10 에 연결할 때 사용합니다. 자세한 내용은 '10.5 RS232 케이블'을 참조하십시오.

**참고** : MNC-L10 에서 제공되는 전원 Cable 은 국가에 따라 다르게 공급이 되고 있습니다.  
사용하시기 전에 전원 Cable 사양을 반드시 확인하여 주십시오

# MNC-L10 User's Guide

## 3 MNC-L10 연결, 설치 요약

### 3.1 권장 PC 사양

- Processor : Pentium II 이상
- Ram : 64 MB 이상
- OS : Window 95/98/NT/ME/2000
- 화면 해상도 : 1024 x 768 Pixels 이상
- 네트워크 : 10 base-T or 100 base-T Fast Ethernet

### 3.2 연결, 설치 순서

- 인터넷 회선을 MNC-L10 후면의 네트워크 커넥터에 연결합니다.
- 전원을 MNC-L10 후면의 전원 커넥터에 연결합니다.
- 전원 LED 램프의 점등과 동작 상태 LED의 점멸을 확인합니다.
- MNC-L10의 CD를 넣으면 자동으로 IP Installer 창이 뜹니다.
- MNC-L10에 네트워크 정보 및 IP 주소 부여 및 홈페이지 접속합니다.
- 수동으로 카메라의 초점을 조정합니다.
- MNC-L10 관리 환경을 설정합니다.



# MNC-L10 User's Guide

## 4 IP 주소 설정 및 홈페이지 접속하기

### 4.1 용어 정의

MNC-L10 에 접속하기 위해서는 우선 IP 주소를 부여해 주어야 합니다.

#### 용어 정의

- IP 주소 : MNC-L10 이 인터넷에서 가지는 고유의 인터넷 주소로 인터넷 서비스 업체 또는 회선임대 업체로부터 할당 받습니다.
- Mac 주소 : MNC-L10 하단 라벨에 적혀있는 MNC-L10 의 고유 하드웨어 주소입니다.
- (Non Crossover) UTP 케이블 : 케이블 양끝의 연결이 내부적으로 1:1 로 연결되어 있는 UTP 케이블입니다. Standard RJ-45 커넥터를 사용하며 Twisted Pair Category 5 cable 을 사용합니다.
- Crossover UTP 케이블 : 케이블 양끝의 연결이 내부적으로 꼬여있는 UTP 케이블입니다.

#### 주의 사항

- MNC-L10 이 인터넷으로 외부 사용자의 접속을 받기 위해서는 반드시 고정 IP 주소를 사용해야 합니다. 유동 IP 주소를 사용할 시에는 별도의 접속 방법을 사용하셔야 외부로부터의 접속이 가능합니다.
- MNC-L10 을 원격지에 설치하기 전에 미리 Local Ethernet Network 에서 IP 주소 및 관리 환경을 설정할 것을 권장합니다.

# MNC-L10 User's Guide

## 4.2 IP installer 프로그램으로 IP 주소 설정하기

### 4.2.1 MNC-L10 과 PC 연결하기

IP installer 프로그램을 이용하여 IP 를 설정하기 위해서는 MNC-L10 와 PC 가 동일한 Local Ethernet Network 에 있어야 합니다. 이미 LAN 환경이 구축된 곳에서는 그림 4-1 과 같이 (Non Crossover) UTP 케이블을 이용하여 MNC-L10 와 PC 를 같은 허브의 단자에 연결하면 되고 그렇지 않은 환경에서는 그림 4-2 와 같이 MNC-L10 와 PC 를 Crossover UTP 케이블을 이용하여 직접 연결하면 됩니다.

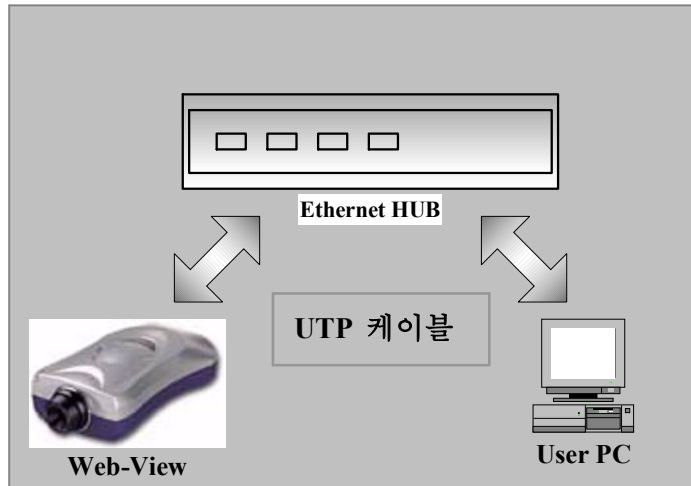


그림 4-1. UTP 케이블로 연결

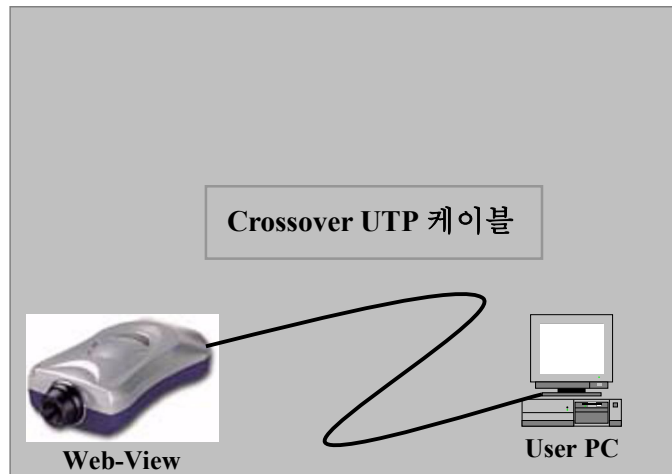


그림 4-2. Crossover UTP 케이블로 연결

# MNC-L10 User's Guide

## 4.2.2 IP 주소 설정 프로그램 (IP Installer) 다운받기

MNC-L10 에 IP 주소를 설정하기 위해서는 IP 주소를 설정하는 프로그램을 이용하여야 합니다 MNC-L10 IP 주소를 설정하는 프로그램은 (주)마이크로웹 홈페이지(<http://www.micro-web.co.kr>)의 다운로드 센터에서 받으실 수 있습니다. 프로그램의 이름은 IP Installer.exe 입니다.

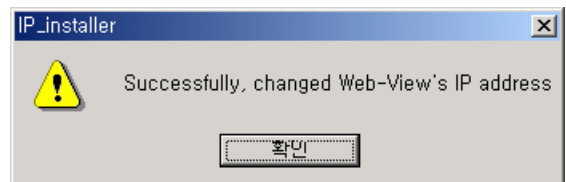
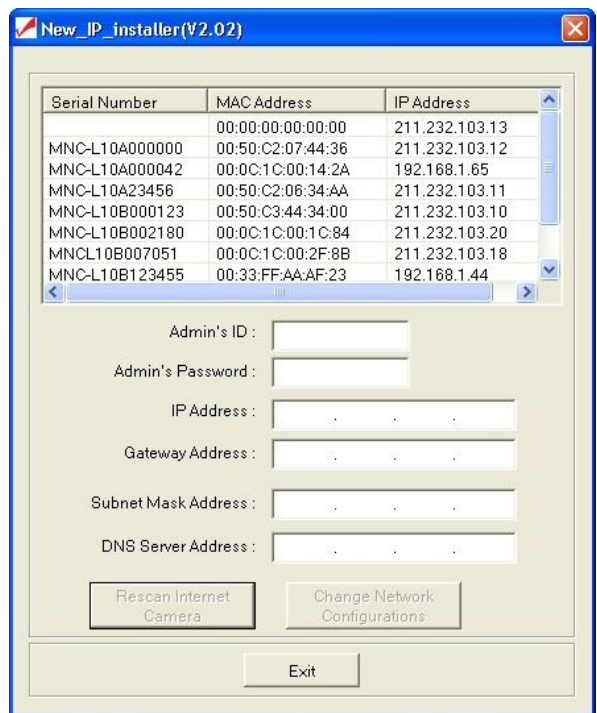
## 4.2.3 IP Installer 실행하기

MNC-L10 에 IP 주소를 할당하기 위해서 다음과 같은 과정을 수행합니다.

- ① MNC-L10 가 부팅 완료된 후에 MNC-L10 IP-installer 를 실행합니다. CD 를 넣으면 자동으로 실행이 됩니다.
- ② IP-installer 가 실행되면서 LAN 상에서 동작중인 모든 MNC-L10 를 찾아서 네트워크 정보를 보여줍니다. 원하시는 카메라에 마우스를 누르시면 아래칸에 네트워크 정보를 보여줍니다.
- ③ 이들 항목 중에서 IP Address, Gateway Address, Subnet Mask Address, DNS Server Address 의 값들은 네트워크 관리자에게 문의하여 입력합니다. 이들 네트워크 설정 관련 주소들을 입력한 후에 MNC-L10 의 Admin's ID 와 Admin's Password 를 입력하고 Change Network Configuration 버튼을 누릅니다.

(ID & Password 의 공장 기초값은 모두 "admin"입니다.)

- ④ 설정이 성공적으로 수정되면 오른쪽 그림과 같은 메시지 박스가 나타납니다.



**참 고:** IP 설정이 끝나면 MNC-L10 는 재부팅을 합니다. 재부팅을 하는데 약 10 초의 시간이 걸립니다. 동작 상태 LED 의 점멸을 확인 후에 홈페이지에 접속해 주십시오.



# MNC-L10 User's Guide

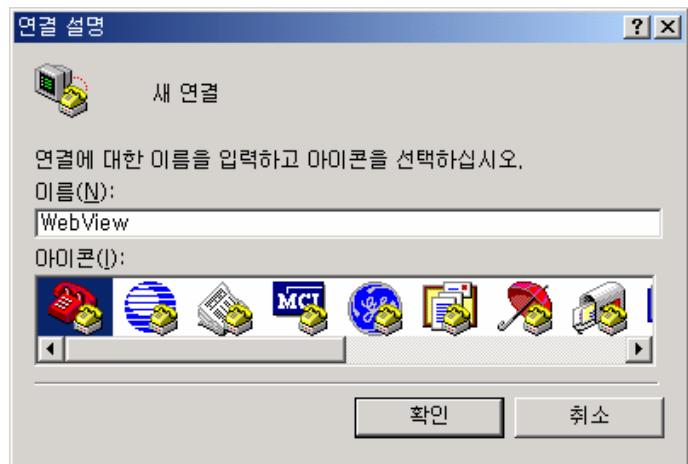
## 4.3 하이퍼 터미널로 IP 주소 설정하기

IP Installer 로 IP 주소를 설정할 수 없는 환경인 경우 하이퍼 터미널로 MNC-L10 의 IP 주소를 설정할 수 있습니다. 하이퍼 터미널로 IP 주소를 설정하기 위해서는 우선 하이퍼 터미널을 설정하여야 합니다.

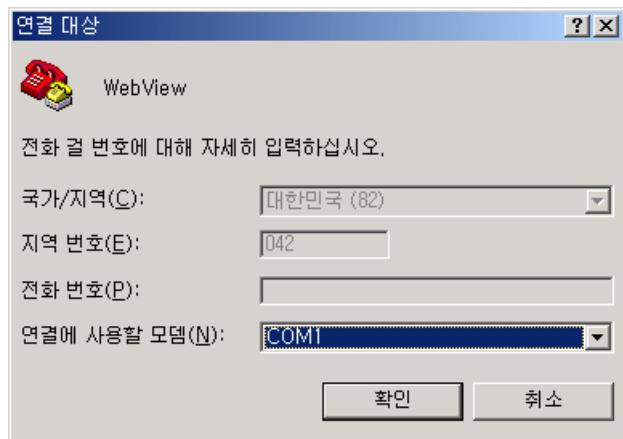
### 4.3.1 하이퍼 터미널 설정하기

하이퍼 터미널은 Windows 9x/NT/2000 등에 기본적으로 설치되어 있는 프로그램입니다. 이 프로그램을 이용하면 PC 는 시리얼 포트를 통하여 외부 기기와 통신할 수 있습니다. 하이퍼 터미널을 설정하는 방법은 다음과 같습니다. Windows 2000 OS 의 경우를 예를 들어 설명하겠습니다.

- ① Windows 2000 의 시작 → 프로그램 → 보조 프로그램 → 통신 → 하이퍼터미널 을 실행시킵니다. 연결 설명 대화 상자의 이름 입력란에 적당한 이름을 입력한 후 확인 버튼을 누릅니다.

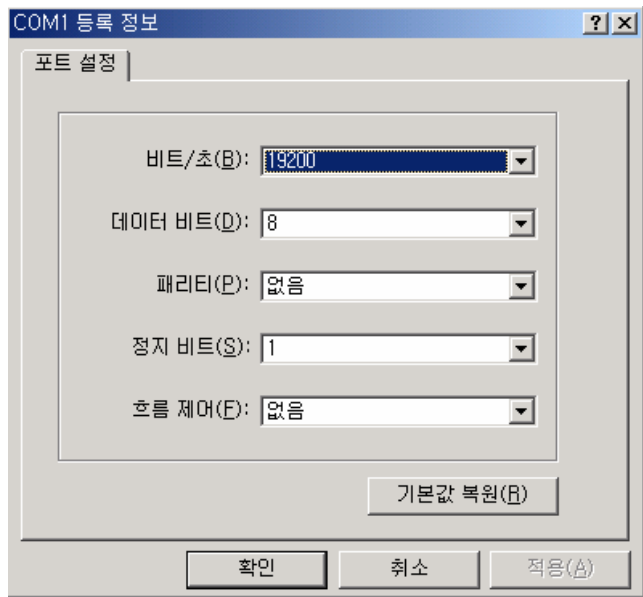


- ② 연결 대상 대화 상자에서 연결에 사용할 PC 의 시리얼 포트를 선택하고 확인 버튼을 누릅니다. 보통 이 시리얼 포트는 COM1 혹은 COM2 입니다.

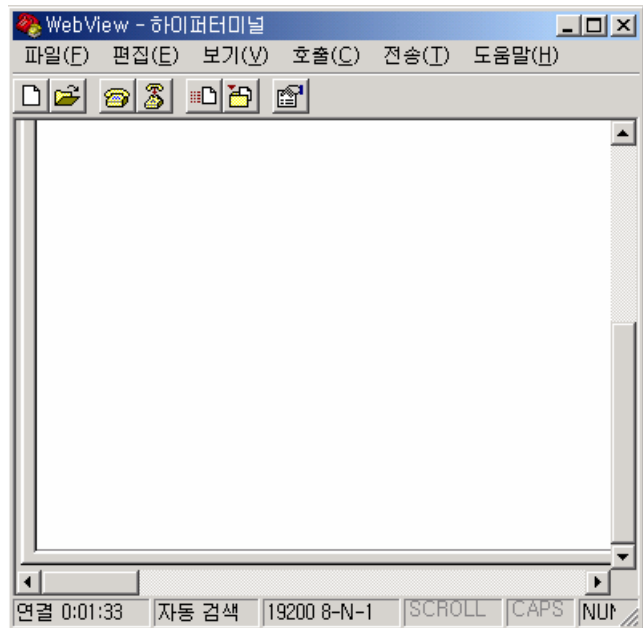


# MNC-L10 User's Guide

그러면, 선택한 시리얼 포트에 대한 등록 정보 대화 상자가 나옵니다. 여러 가지 포트 설정 옵션이 있는데 이 중에서 비트/초(보드 레이트)만 19200 으로 선택하고 나머지는 원래 설정되어 있는 값으로 그대로 둡니다. 확인 버튼을 누릅니다.



- ③ 이렇게 하면 성공적으로 설정이 끝났을 경우에 오른쪽 그림과 같이 하이퍼 터미널 창이 뜹니다. 그리고, 이 창의 왼쪽 아래에 보이는 것과 같이 연결 이란 말과 함께 연결되어 있는 시간이 표시됩니다.

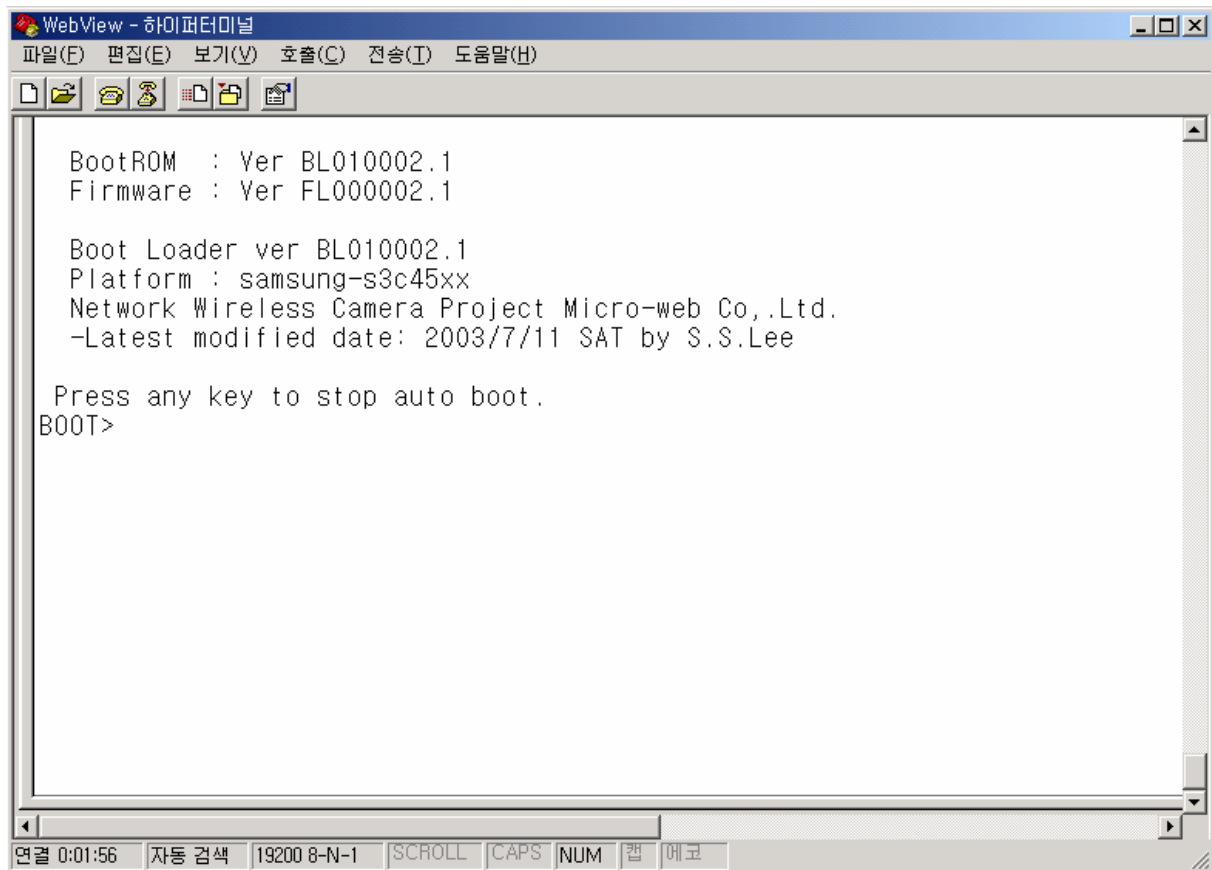


# MNC-L10 User's Guide

## 4.3.2 IP 주소 설정하기

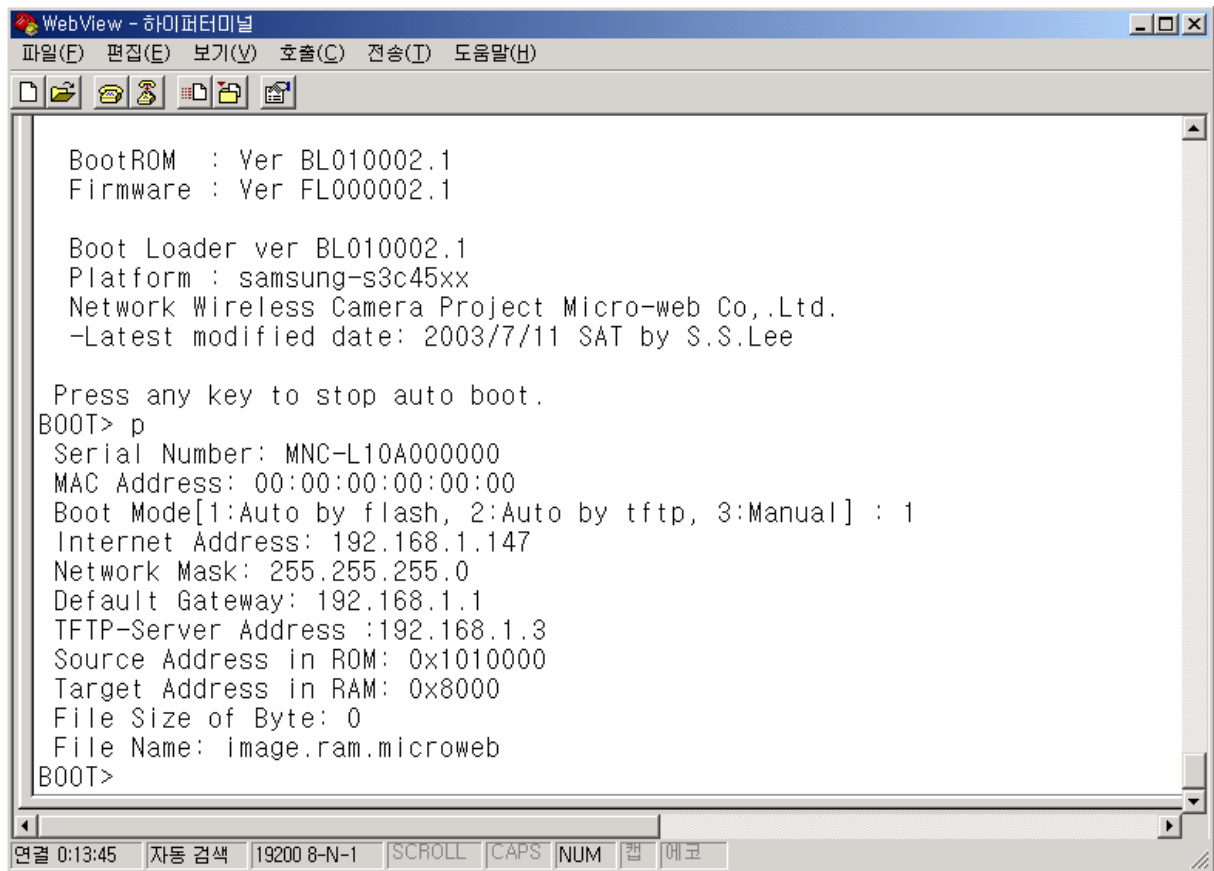
하이퍼터미널이 성공적으로 설정되고 실행이 된 후 MNC-L10 의 IP 주소를 설정할 수 있습니다. IP 주소를 설정하기 위해서 다음의 과정을 따릅니다.

- ① 하이퍼 터미널이 실행된 상태에서 MNC-L10 의 RS232 커넥터와 '4.3.1 하이퍼 터미널 설정하기'에서 선택한 PC 의 시리얼 포트를 MNC-L10 과 함께 공급된 RS232 케이블로 연결합니다.
- ② MNC-L10 에 전원을 공급합니다.
- ③ 잠시 후에 하이퍼 터미널에 부팅을 시작하는 메시지가 나오며  
Press any key to stop auto boot ...란 메시지와 함께 약 3초간 다운 카운트를 시작합니다.  
이 때 아무키나 누르면, 아래 그림과 같이 Boot> 프롬프트가 뜹니다.



- ④ Boot> 프롬프트 상태에서 'p' 키를 치면 현재 MNC-L10 의 네트워크 설정 상태를 볼 수 있습니다.

# MNC-L10 User's Guide



```
WebView - 하이퍼터미널
파일(F) 편집(E) 보기(V) 호출(C) 전송(T) 도움말(H)

BootROM : Ver BL010002.1
Firmware : Ver FL000002.1

Boot Loader ver BL010002.1
Platform : samsung-s3c45xx
Network Wireless Camera Project Micro-web Co.,Ltd.
-Latest modified date: 2003/7/11 SAT by S.S.Lee

Press any key to stop auto boot.
BOOT> p
Serial Number: MNC-L10A000000
MAC Address: 00:00:00:00:00:00
Boot Mode[1:Auto by flash, 2:Auto by tftp, 3:Manual] : 1
Internet Address: 192.168.1.147
Network Mask: 255.255.255.0
Default Gateway: 192.168.1.1
TFTP-Server Address :192.168.1.3
Source Address in ROM: 0x1010000
Target Address in RAM: 0x8000
File Size of Byte: 0
File Name: image.ram.microweb
BOOT>
```

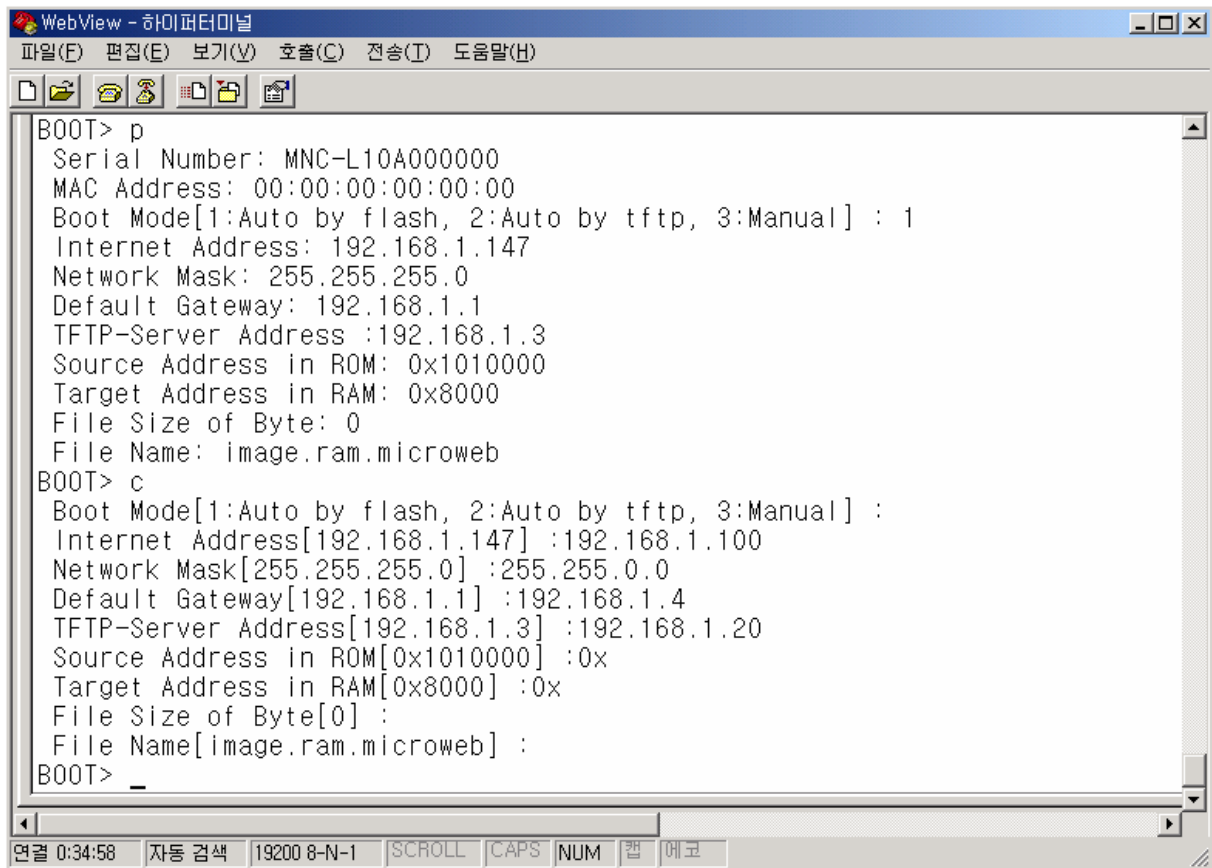
여기에서 **Internet Address**, **Network Mask**, **Default Gateway** 는 네트워크에 관한 설정이며 이 값들을 MNC-L10 이 사용될 네트워크 환경에 맞게 수정해 주어야 합니다. **Internet Address** 와 **Network Mask** 는 MNC-L10 의 IP 주소와 서브넷 마스크 주소입니다. IP 주소와 서브넷 마스크는 예를 들면, '192.168.1.147'과 '255.255.255.0'같이 점으로 구분되는 십진수로 표시됩니다.

**TFTP-Server Address** 는 MNC-L10 의 프로그램을 업그레이드할 경우에 MNC-L10 이 접속하여 업그레이드 프로그램을 다운로드 받는 PC 의 주소입니다. MNC-L10 업그레이드에 관한 자세한 내용은 '10.3 MNC-L10 프로그램 업그레이드 하기'를 참조하시기 바랍니다.

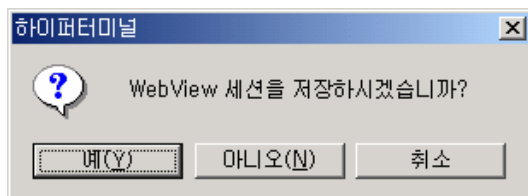
**gateway inet** 는 MNC-L10 의 게이트웨이 주소입니다.

- ⑤ MNC-L10 의 네트워크 설정을 바꾸려면 **Boot>** 프롬프트에서 'c' 키를 칩니다. 'c' 키를 치면 수정할 수 있는 항목과 함께 현재 설정되어 있는 값을 보여주는데 이 때 다음 그림과 같이 새로 할당할 값을 입력합니다. MNC-L10 의 IP 주소와 서브넷 마스크 주소, 게이트웨이 주소 값으로 어떤 값을 입력해야 하는지 잘 모르실 경우 MNC-L10 이 설치되는 곳의 네트워크 관리자에게 문의하시기 바랍니다.

# MNC-L10 User's Guide



- ⑥ 설정을 마친 후에 하이퍼터미널을 종료할 때 아래 그림과 같이 세션을 저장하겠느냐고 묻는 대화 상자가 나타나는데 여기서 예를 선택하면 다음에 또 하이퍼터미널을 사용하여 MNC-L10 을 설정할 때 여기서 설정한 하이퍼터미널을 사용할 수 있어 편리합니다. 여기서 저장한 하이퍼터미널을 나중에 다시 사용하기 위해서는 세션을 WebView 로 저장하고 Windows 2000 OS 인 경우 시작 → 프로그램 → 보조 프로그램 → 통신 → 하이퍼터미널 → WebView.ht 를 선택하시면 됩니다.



# MNC-L10 User's Guide

## 4.4 홈페이지에 접속하기

카메라에 IP 주소를 부여한 후에 웹 브라우저를 통해 실시간 영상을 모니터링할 수 있습니다.

### 4.4.1 웹 브라우저 실행하기

웹 브라우저 상단의 주소창에 카메라의 할당된 IP 주소를 입력합니다.

예)

http://211.111.168.163/

### 4.4.2 로그인 페이지

사용하시는 환경에 맞도록 체크를 하신 후 복인을 해주십시오.

사용자 이름과 패스워드를 확인하십시오. 초기값은 입력할 필요가 없습니다.

주소란에 카메라의 IP 주소를 (예:http://192.168.1.221)을 입력하고 Enter 혹은 'Go'를 클릭

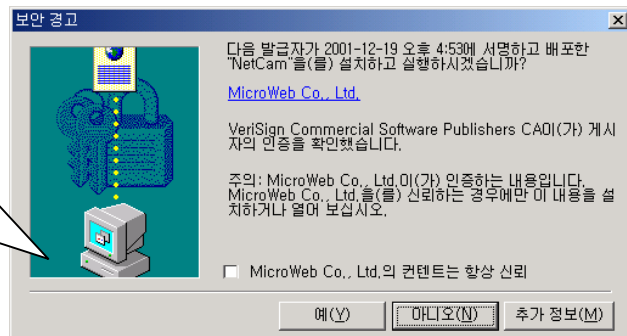
윈도우 계열의 OS 사용시: Activx X  
유닉스, 매킨토시 사용시: JAVA 선택

만약 사용자가 접속하는 곳이 Firewall 이 설치되어 있는 곳이라면 이곳을 체크 후 로그인하십시오.

사용자 컴퓨터의 OS 환경에 따라 설치가 제대로 되지 않을 수도 있으며 만약 설치가 제대로 되지 않을 경우, "here" 를 눌러 수동으로 설치해 주십시오.

공장 출하 시의 관리자 ID, Password 의 기본 값은 'admin'이고 guest ID, Password 의 기본 값은 'guest' 입니다.

Active-X 를 설치하기 위해서는 "예(Y)를 클릭하십시오.  
Active-X plug-in 의 다운로드가 끝나면, 실시간 영상을 볼 수 있습니다.

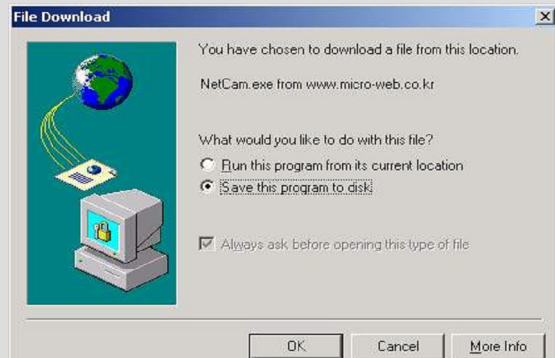


# MNC-L10 User's Guide

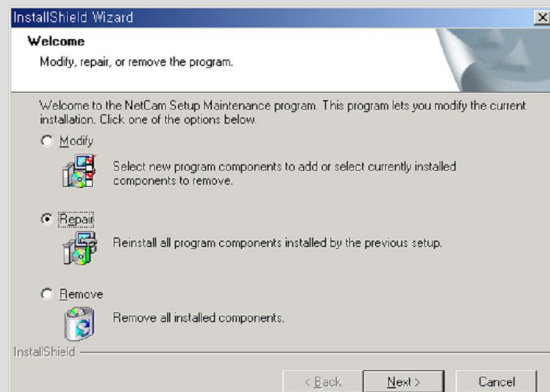
## Active-X 수동으로 설치하기

만일 자동으로 Active-X plug in 의 설치가 되지 않을 경우, Login 페이지의 [here](#) 를 클릭하시어 수동으로 설치하시기 바랍니다.

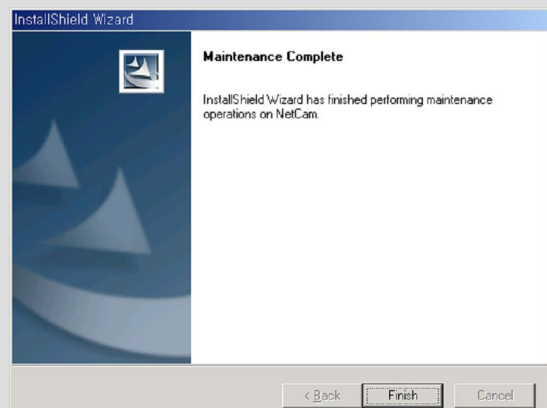
- ① 파일의 즉시 실행 혹은 저장을 선택한 후 “OK” 버튼을 누르십시오.



- ② 파일 다운로드가 끝나면 InstallShield Wizard 가 나타납니다.
- ③ “Repair”를 클릭하신 후, “Next” 버튼을 누르십시오.



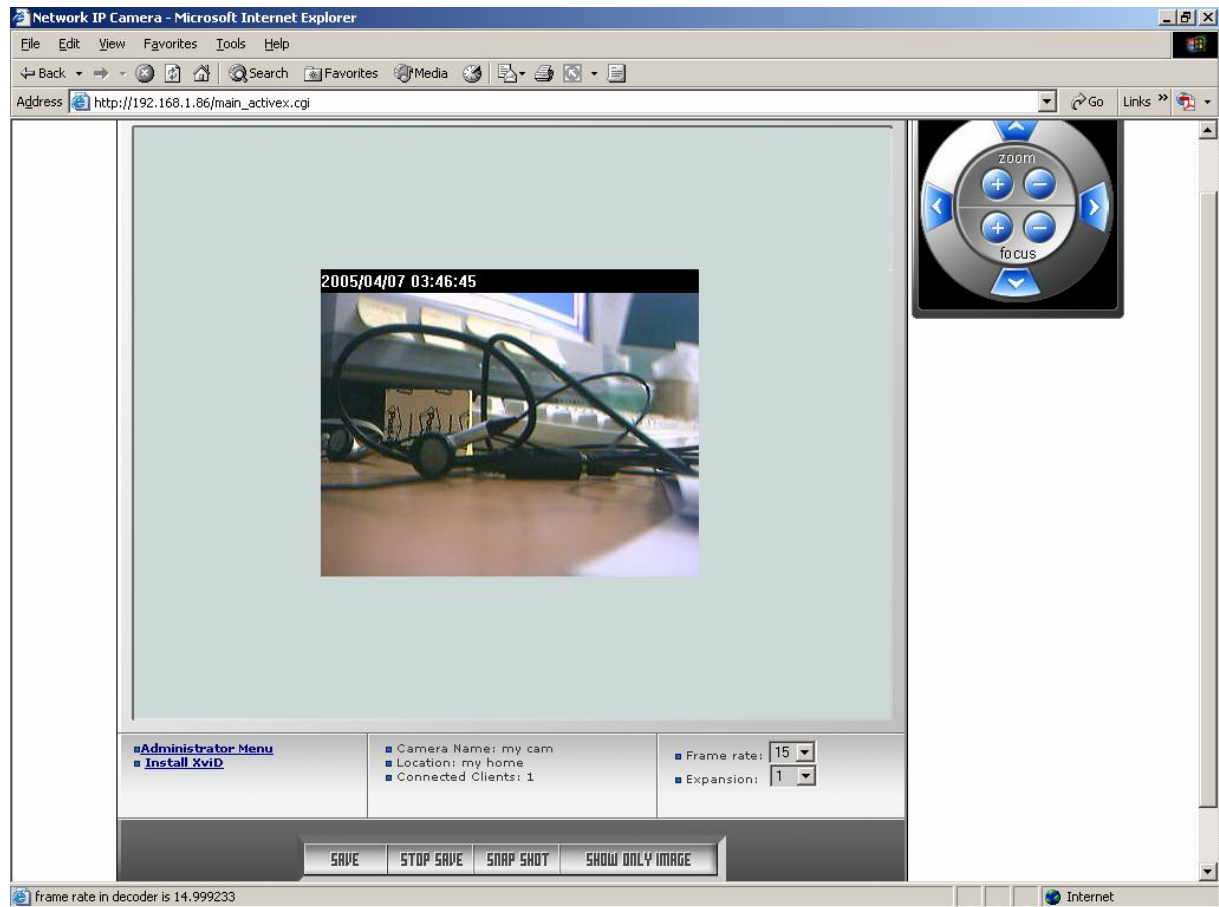
- ④ 설치를 끝내려면 “Finish” 버튼을 누르십시오.



# MNC-L10 User's Guide

## 4.4.3 실시간 영상 보기

사용자 PC에서 ACTIVE-X PLUG IN의 설치가 완료되면 실시간 영상을 확인하실 수 있습니다.



### ① Administrator Menu

관리자 권한을 가진 사용자만이 록인이 가능하며, 카메라의 설정을 변경할 수 있습니다.

### ② Install XviD

"SAVE" 기능을 위한 동영상 코덱입니다. PC 상의 동영상 코덱이 설치되지 않으신 사용자는 다운로드 하시기 바랍니다.

### ③ Camera name

사용자가 설정한 카메라의 이름입니다. 자세한 내용은 '6.8 System 설정하기'를 참조하시기 바랍니다.

### ④ Location

카메라의 위치 표시입니다. 자세한 내용은 '6.8 System 설정하기'를 참조하시기 바랍니다.

### ⑤ Connected client

현재 접속되어 있는 사용자 수를 보여줍니다. 총 접속 가능한 사용자 수는 Administrator Menu 의 Event Trigger Configuration 에 있는 image capture option 의 설정에 따라서 변합니다. Image capture option 에서 많은 메모리를 사용하도록 설정을 하면 총 접속 가능한 사용자 수는 그만큼 줄어듭니다.

### ⑥ Frame rate

카메라에서 전송되는 영상의 프레임 속도를 설정합니다. 이는 0.1 부터 fastest 까지 선택가능합니다. 이 기능은 카메라에 접속함으로써 사용하게 되는 초당 데이터 전송량을 제한할 필요가 있을 때 유용한 기능입니다.

### ⑦ Expansion





# MNC-L10 User's Guide

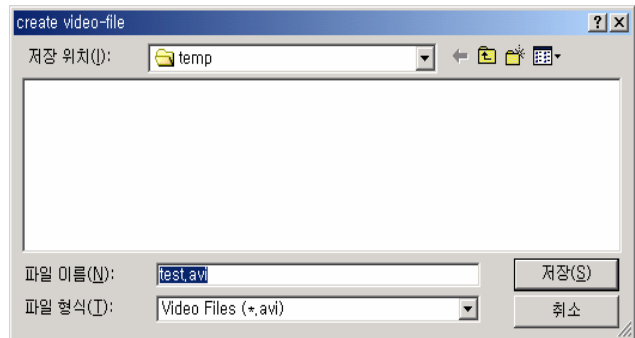
이미지 창을 통해서 보여지는 영상을 접속자의 컴퓨터에서 확대하거나 축소하여 보고 싶을 때 사용하는 기능입니다. 이 값은 0.5, 1, 1.5, 2 중에서 선택할 수 있습니다.

## ⑧ Save, Stop save

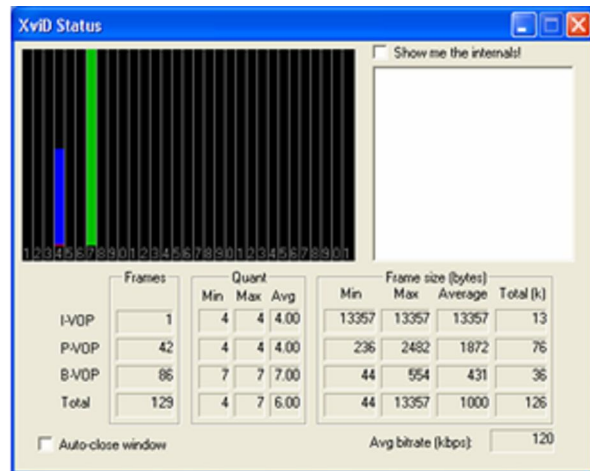
MNC-L10 에서 전송하는 영상을 사용자 컴퓨터의 하드 디스크에 저장할 수가 있으며 이를 위해서는 **Save** 버튼을 누릅니다. 그러면 다음 그림과 같은 저장 대화상자가 나타납니다. 이 대화 상자에서 적당한 경로와 이름을 선택한 후에 저장 버튼을 누르면 AVI 형식으로 저장이 시작됩니다.

**주의** : 저장 중에 다른 페이지로 이동하거나 웹 브라우저를 종료하면 저장이 중단됩니다.

저장할 폴더의 위치를 지정하기 바랍니다.



저장이 시작되면 다음 그림과 같이 영상의 시간 표시 부분에 'Saving' 이라고 표시되어 현재 영상이 저장이 되고 있음을 보여줍니다. 저장을 끝내려면 Stop save 버튼을 누릅니다.



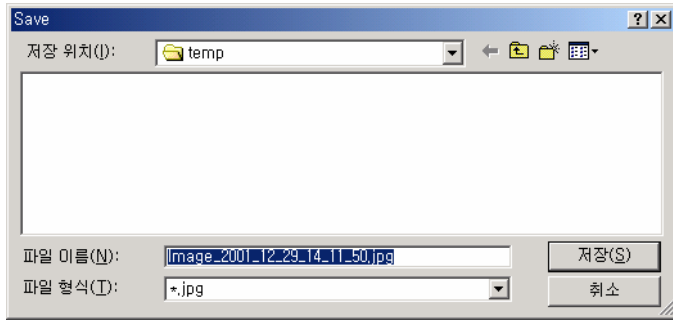
저장이 시작되면 현재 사용되고 있는 저장 코덱인 Xvid 의 상태가 표시 됩니다.

- 저장된 이미지는 Microsoft 의 Windows Media Player 나 RealNetworks 의 RealPlayer 와 같은 프로그램으로 재생시켜 볼 수 있습니다.

# MNC-L10 User's Guide

## ⑨ Snap shot

MNC-L10 에서 보내는 영상을 JPEG 이미지 한장으로 저장하고 싶을 때 이용합니다. Snap shot 버튼을 누르면 다음 그림과 같이 저장 대화 상자가 나타납니다. 기본 파일 이름은 'Image' 뒤에 년, 월, 일, 시, 분, 초 가 붙습니다. 예를 들면, Image\_2001\_12\_29\_14\_11\_50.jpg 와 같은 이름이 됩니다.



## ⑩ Show only image

단지 이미지 창을 통해서 들어오는 영상 영역만을 보고 싶을 때 이 버튼을 누르면 다음 그림과 같이 영상 영역만 보여주는 창이 뜹니다.

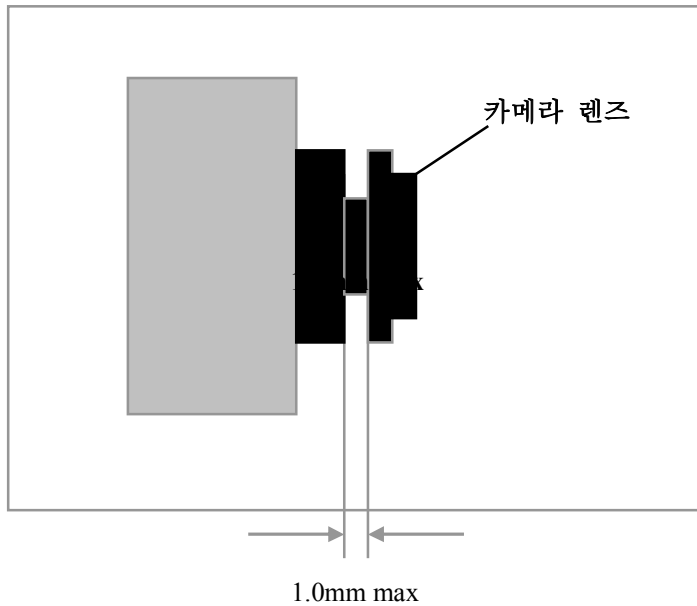


# MNC-L10 User's Guide

## 5 카메라 초점 조정하기

### 5.1 초점 조정하기

그림에 표시된 바와 같이 렌즈 부분을 시계 방향 혹은 시계 반대 방향으로 돌려가면서 초점을 맞춥니다. 카메라의 초점은 웹 브라우저로 MNC-L10 에 접속한 상태에서 전송되는 영상을 보면서 맞추어 주십시오.



### 5.2 렌즈 교체하기

MNC-L10 에 부착된 CS mount 렌즈는 일반적으로 감시 산업에 사용되는 C 혹은 CS mount 렌즈로 대체가 가능합니다. CS mount 렌즈로의 교체는 별도의 부품이 필요 없이 바로 바꾸어 끼우면 되나 C mount 렌즈로의 교체는 C-CS 어댑터라는 별도의 부품이 필요합니다.

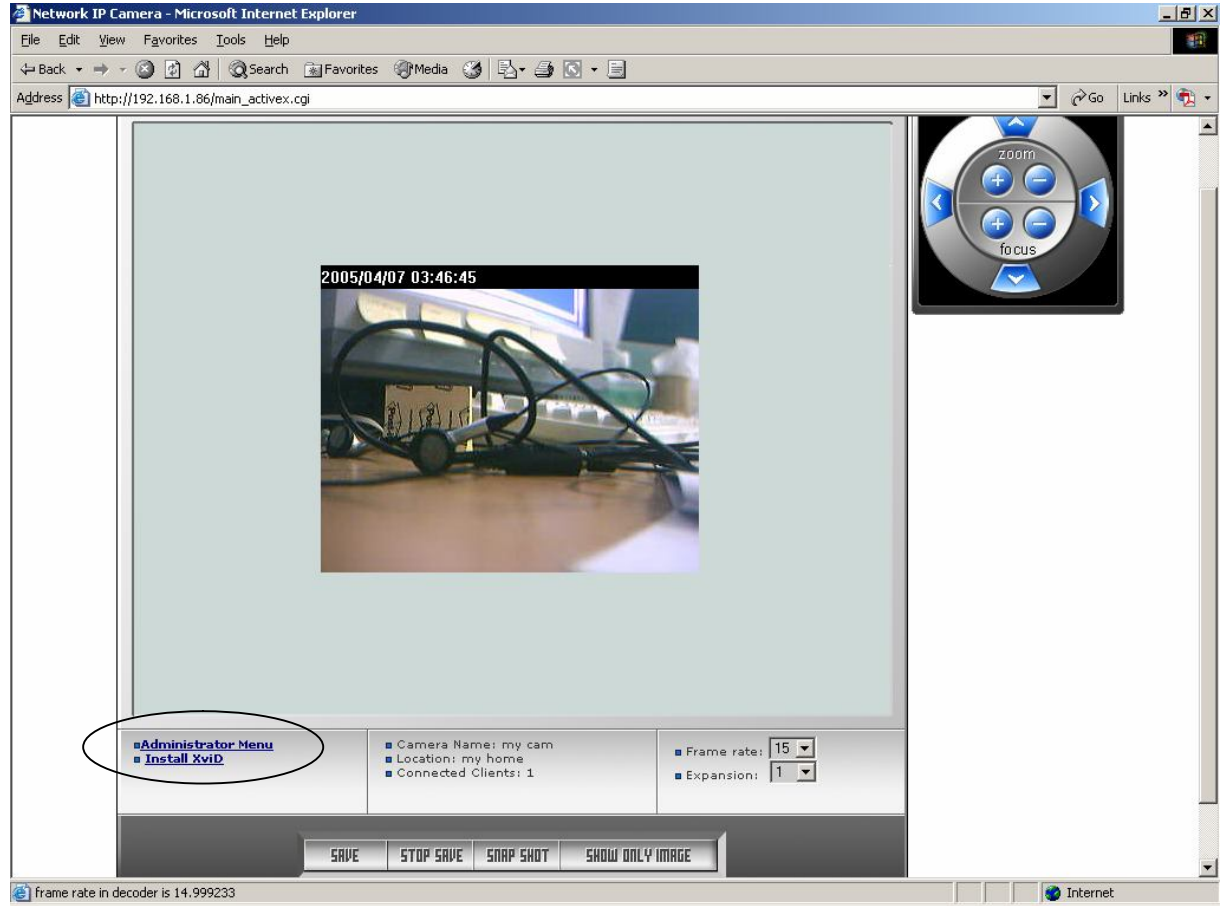
다른 C 혹은 CS 렌즈로 교체하려면 다음과 같이 하면 됩니다.

- ① MNC-L10 의 렌즈를 시계 반대 방향으로 돌려서 분리시킵니다.
- ② 새로운 렌즈를 시계 방향으로 돌려가며 MNC-L10 에 부착합니다.
- ③ MNC-L10 의 홈페이지에 접속해서 이미지를 관찰하면서 초점을 맞춥니다..

# MNC-L10 User's Guide

## 6 MNC-L10 환경 설정하기

사용자는 Internet Explorer 나 Netscape 와 같은 표준 웹 브라우저를 통해 카메라의 홈페이지에 접속하여 환경 설정을 사용자의 요구에 맞게 설정할 수 있습니다.



카메라에 접속하여 LOGIN 할 때 관리자의 권한이 있는 ID, "Password"로 LOGIN 을 하면 Administrator Menu 를 클릭하였을 때 바로 Administrator Menu 페이지를 보여주나 그렇지 않은 경우에는 'You are not administrator'라는 경고 메시지 박스를 보여줍니다. 따라서, MNC-L10 의 환경을 설정하기 위해서는 먼저 관리자의 권한이 있는 ID 로 LOGIN 을 해야 합니다. 자세한 내용은 Admin, User Configuration 페이지의 설명을 참조하십시오.

# MNC-L10 User's Guide

## 6.1 MNC-L10 환경 설정 개요

아래의 표는 MNC-L10 의 각 환경 설정의 개요를 간략하게 설명하고 있습니다.

<b>Image Configuration</b>	이미지의 특성을 설정할 수 있습니다.
<b>Network Configuration</b>	네트워크 관련 설정을 할 수 있습니다.
<b>Admin, User Configuration</b>	Administrator 와 User 의 ID 와 Password 를 설정할 수 있습니다.
<b>Event Trigger Configuration</b>	event trigger condition, image capture option, trigger output 등을 설정할 수 있습니다.
<b>Time Configuration</b>	날짜와 시간을 설정할 수 있습니다.
<b>System Configuration</b>	카메라 이름, 위치, PTZ option 등을 설정할 수 있고 MNC-L10 의 여러 가지 시스템 정보를 볼 수 있습니다.
<b>Home</b>	카메라의 홈페이지로 이동합니다.

카메라의 환경 설정은 “Administrator”에게만 권한이 주어져며, “Administrator”는 사용자 환경설정을 통해서 다른 이에게도 같은 권한이나 제한된 권한을 부여할 수 있습니다.

자세한 사항은 “6.4 Admin, User Configuration 설정하기”를 참조해 주십시오.

### 경 고

MNC-L10 은 공장 출하시 초기 설정값으로 “ID”와 “Password”를 “admin”과 “guest”로 설정합니다. 환경 설정을 변경하기 위해서는 “admin”으로 로그인을 하셔야 하며, 타 사용자의 환경설정 변경을 막기 위해서 사용자는 초기값 설정을 바꾼 후에 사용하시기 바랍니다.

### 참 고

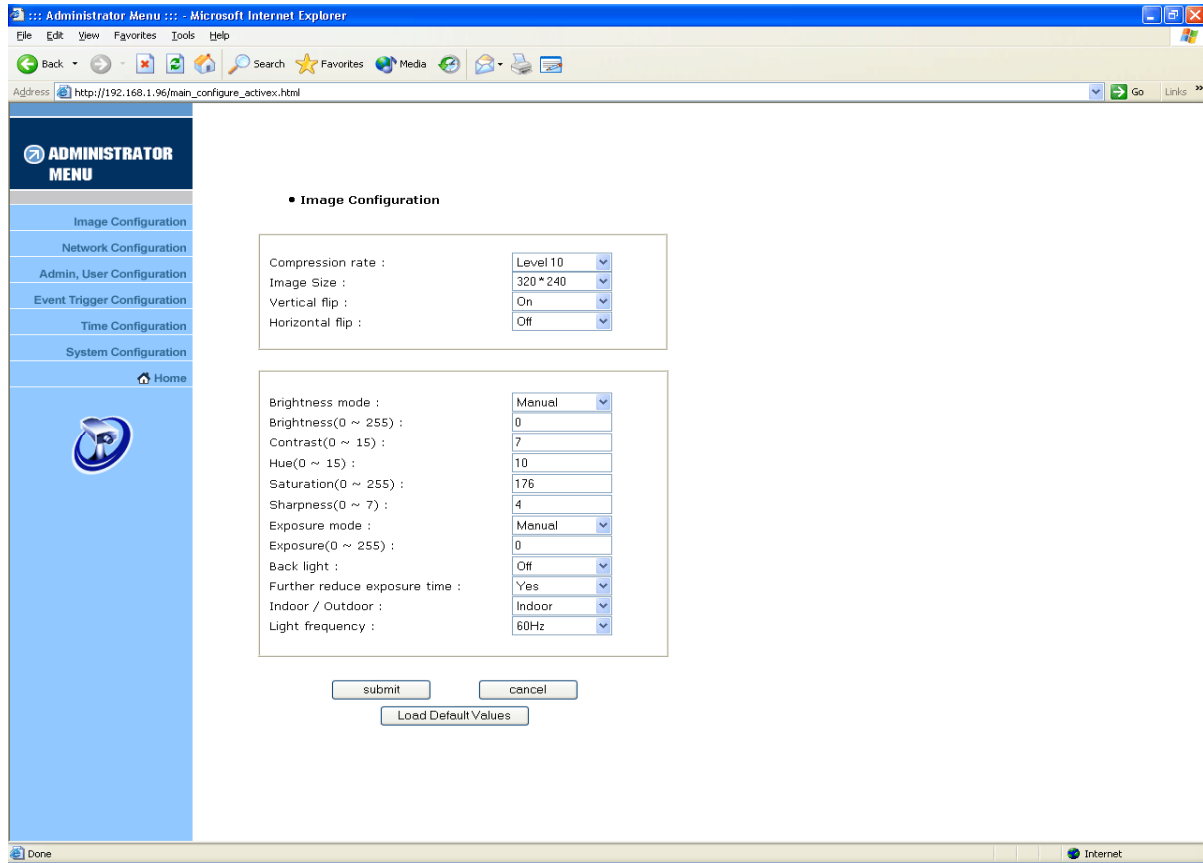
MNC-L10 의 환경 설정을 변경하기 위해서는 원하는 값을 입력한 후, 반드시 SUBMIT 버튼을 누르셔야 합니다.



# MNC-L10 User's Guide

## 6.2 이미지 설정하기(Image Configuration)

MNC-L10의 이미지 특성을 설정합니다. 이미지의 특성을 설정하는 부분은 이미지의 크기와 압축률을 설정하는 부분과 이미지의 화질을 설정하는 부분으로 나뉘어집니다. 다음 그림은 이미지 설정 페이지입니다.



### ① 압축률 (Compression rate)

압축률 (Compression rate)은 MNC-L10의 이미지 센서로부터 들어온 영상 데이터를 압축하는 정도를 설정합니다. 이는 Level 1부터 Level 10까지의 10단계로 되어 있으며 Level 1은 압축을 가장 적게 한 것으로 영상의 화질이 가장 좋은 대신 데이터의 가장 양이 많으며 Level 10은 압축을 가장 많이 한 것으로 영상의 화질은 가장 좋지 않은 대신 데이터의 양이 가장 적습니다. 데이터의 양이 적을수록 똑 같은 네트워크 환경에서 영상의 전송률이 좋아 초당 전송되는 영상의 개수(프레임 레이트)가 더 많습니다. 실제 영상 압축 비율은 영상의 크기에 따라 다르며 다음과 같습니다.

압축률	Level 1	Level 2	Level 3	Level 4	Level 5	Level 6	Level 7	Level 8	Level 9	Level 10
QVGA	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42
VGA	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60

### ② 이미지 크기 (Image size)

이미지의 크기를 640x480(VGA), 320x240(CIF) 혹은 160x120(QCIF)로 설정합니다.

### ③ Vertical flip

On으로 되면 이미지의 상하가 반대로 되어 보이게 합니다.



# MNC-L10 User's Guide

## ④ Horizontal flip

On 으로 되면 이미지의 좌우가 반대로 되어 보이게 합니다.

## ⑤ 밝기 (Brightness)

값이 클수록 이미지가 밝아집니다. 입력할 수 있는 값의 범위는 0 ~ 255 입니다.

## ⑥ 대조 (Contrast)

값이 클수록 색의 대비가 뚜렷해집니다. 입력할 수 있는 값의 범위는 0 ~ 15 입니다.

## ⑦ 색조 (Hue)

값이 작을수록 색은 분홍색을 많이 띄게 되고 값이 클수록 색은 녹색을 많이 띄게 됩니다. 입력할 수 있는 값의 범위는 0 ~ 15 입니다.

## ⑧ 채도 (Saturation)

색의 농담 즉, 옅고 진함을 결정하며 값이 클수록 색이 진해집니다. 입력할 수 있는 값의 범위는 0 ~ 255 입니다.

## ⑨ 선명도(Sharpness)

값이 클수록 이미지가 선명해집니다. 입력할 수 있는 값의 범위는 0 ~ 7 입니다.

## ⑩ 노출 (Exposure)

값이 클수록 이미지가 밝아집니다. 입력할 수 있는 값의 범위는 0 ~ 255 입니다.

## ⑪ 자동 밝기 및 자동 노출(Brightness Auto, Exposure Auto)

이 값을 Auto 로 설정하면 주위의 환경에 따라서 Brightness 와 Exposure 가 자동으로 조절됩니다.

## ⑫ 후광 (Backlight)

역광이 있는 곳에서 이를 ON 으로 하면 역광에 의해 피사체가 더 어둡게 보이는 것을 보정해 줍니다.

## ⑬ Further reduce exposure time

빛이 지나치게 강할 때에 노출시간을 1/120 초 혹은 1/100 초로 더욱 감소시킵니다.

## ⑭ SUBMIT 버튼

현재 웹 페이지에 설정된 이미지에 관련된 정보를 MNC-L10 으로 전송합니다. MNC-L10 으로 데이터가 전송된 후 변경된 사항이 반영됩니다.

## ⑮ Load Default Values 버튼

현재 관리자가 설정한 이미지 설정을 취소하고 MNC-L10 의 기본 설정 값으로 재 설정합니다.

이 버튼을 누르고 난 후에 다시 SUBMIT 버튼을 누를 필요는 없습니다.



# MNC-L10 User's Guide

## 6.3 네트워크 설정하기 (Network Configuration)

이 페이지에서는 MNC-L10 의 IP, DNS server address, Server IP address 등을 설정할 수 있습니다. 다음은 Network Configuration 페이지의 그림과 각 항목에 대한 자세한 설명입니다.

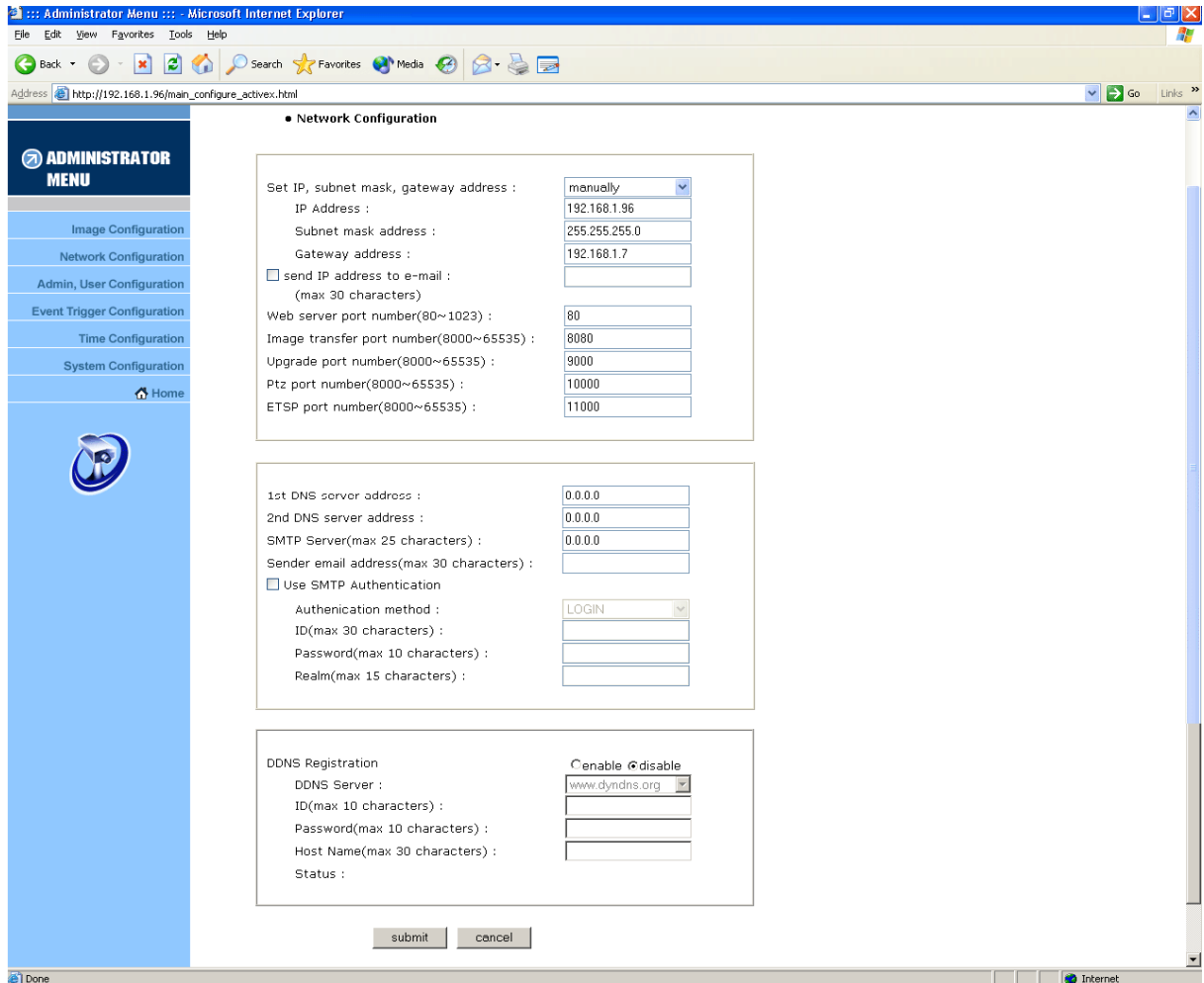


그림 6.3

### ① Set IP, subnet mask, gateway address (IP, Subnet Mask, Gateway 주소 설정하기)

IP address , Subnet mask address, Gateway address 를 설정하는 방법을 선택합니다. 콤보 박스에서 'using DHCP'를 선택하면 DHCP 서버를 이용해서 자동적으로 IP address, Subnet mask address, Gateway address 가 설정이 되고 'manually'를 선택하면 사용자가 이들 값들을 직접 입력하여야 합니다.

DHCP 설정을 선택하면 IP Address, Subnet mask address, Gateway address 의 텍스트 박스는 비활성화 됩니다. MNC-L10 과 같은 local network 에 있는 사용자는 IP installer 를 이용하여 DHCP 를 통해 설정된 MNC-L10 의 주소를 확인할 수 있습니다.

네트워크 상에 DHCP 서버가 존재하지 않는데도 DHCP IP 설정 옵션을 선택하면 DHCP 를 이용한 IP 설정이 되지 않으며 manually 로 선택하여 사용자가 전에 입력한 IP address 로 부팅이 됩니다. 그리고, 부팅하는데도 시간이 더 오래 걸립니다. (약 4 분 정도 걸립니다.)



# MNC-L10 User's Guide

IP Address, Subnet mask address, Gateway address 에 사용자가 직접 값을 입력할 경우 이 값들에 어떤 값을 넣어야 할지 잘 모르시면 **네트워크 관리자에게 문의하십시오.**

② Send IP address to e-mail ( IP 주소 Email 로 전송하기)

이 체크박스에 체크를 하고 텍스트 박스에 이메일 주소를 입력하면 MNC-L10 이 부팅을 하면서 이 이메일 주소로 camera name, camera location, DHCP IP 할당 성공 여부 정보와 함께 camera IP address 정보를 알려 주는 메일을 보냅니다.

③ Web server port number (웹 서버 포트 번호)

MNC-L10 의 웹서버가 사용할 포트 번호를 설정합니다. 이 포트 번호의 기본값은 80 이며 사용자는 80 ~ 1023 범위에서 원하는 값을 선택할 수 있습니다.

④ Image transfer port number (이미지 전송 포트 번호)

이미지 전송을 위한 포트 번호를 설정합니다. 이 포트 번호의 기본값은 8080 이며 사용자는 8000 ~ 65535 범위에서 원하는 값을 선택할 수 있습니다. 주의할 것은 여기에서 설정한 포트 번호 값이 Upgrade port number, PTZ port number 의 값과 다르게 설정이 되어야 한다는 것입니다. 만약, 같은 값을 입력하면 MNC-L10 은 에러 메시지를 보여줍니다.

⑤ Upgrade port number (업그레이드 포트 번호)

카메라의 펌웨어를 업그레이드하기 위한 포트 번호를 설정합니다. 이 포트 번호의 기본값은 9000 이며 사용자는 8000 ~ 65535 범위에서 원하는 값을 선택할 수 있습니다. 주의할 것은 여기에서 설정한 포트 번호 값이 Image transfer port number, PTZ port number 의 값과 다르게 설정이 되어야 한다는 것입니다. 만약, 같은 값을 입력하면 MNC-L10 은 에러 메시지를 보여줍니다. 업그레이드에 관한 자세한 내용은 '8.3 MNC-L10 펌웨어 업그레이드 하기'를 참조하시기 바랍니다.

⑥ PTZ port number (팬, 틸트, 줌 포트 번호)

PTZ 제어 명령 전송을 위한 포트 번호를 설정합니다. 이 포트 번호의 기본값은 10000 이며 사용자는 8000 ~ 65535 범위에서 원하는 값을 선택할 수 있습니다. 주의할 것은 여기에서 설정한 포트 번호 값이 Image transfer port number, Upgrade port number 의 값과 다르게 설정이 되어야 한다는 것입니다. 만약, 같은 값을 입력하면 MNC-L10 은 에러 메시지를 보여줍니다.

## 경 고

Image Transfer 포트 번호와 PTZ 포트 번호가 중복되어 설정되지 않도록 주의하십시오. 만일 중복된 설정이 주어지면 경고 메시지가 나타납니다.

⑦ ETSP Port Number (ESTP 설정 포트 번호)

ETSP (Event Trigger Setting Program)을 설정하기 위한 포트 번호입니다.. (초기값은 "11000"이며 사용자는 8000 부터 65535 번까지 선택할 수 있습니다.)

자세한 설명은 ETSP 매뉴얼을 참조해 주십시오.

⑧ 1st, 2nd DNS server address

MNC-L10 이 사용할 DNS 서버의 주소를 입력합니다. 사용자는 SMTP 서버, FTP 서버, NTP 서버등에 숫자로



# MNC-L10 User's Guide

된 IP address 뿐만 아니라 호스트 네임을 입력할 수 있으며 호스트 네임이 입력되면 이를 숫자로 된 IP address 로 변환하기 위해서 MNC-L10 은 여기서 입력된 DNS 서버를 이용합니다.

## ⑨ SMTP 서버

MNC-L10 이 메일을 보낼 때 사용할 SMTP 서버의 IP address 혹은 호스트 네임을 입력합니다.

## ⑩ Use SMTP Authentication

SMTP 서버를 이용하기 위해서 사용자 인증이 필요한 경우 이 체크 박스에 체크를 합니다. 현재 MNC-L10 에 서 지원하고 있는 SMTP 사용자 인증 방식은 LOGIN 입니다.

- ID: SMTP 사용자 인증에서 필요한 사용자 ID 를 입력합니다.
- Password: SMTP 사용자 인증에서 필요한 사용자 비밀번호를 입력합니다.
- Realm: SMTP 사용자 인증에서 필요한 Realm 정보를 입력합니다.
- 

## ⑪ DDNS 등록

사용자의 카메라를 DDNS (Dynamic Domain Name Server)에 등록하기 위해서 “enable” 박스에 체크 하십시오.

유동 IP 주소의 경우, 사용자가 인터넷을 통해 네트워크를 연결하려고 할 때 현재의 WAN IP 주소를 모르면 원격지에서의 접근이 복잡해지게 됩니다. DDNS 서버의 등록을 통해 도메인 이름을 부여받게 되면 바뀐 고유의 주소를 부여받아 언제 어디서든 접속이 가능합니다. (자세한 설명은 “부록” 을 참조하십시오.)

## ⑫ ID, password

DDNS 서버에 등록된 카메라의 ID 와 Password 를 입력합니다.

## ⑬ Host Name (호스트네임)

DDNS 서버에 등록된 카메라의 Host Name (호스트네임)을 입력합니다

## ⑭ Status (상태)

DDNS 서버에 성공적인 처리 여부를 나타냅니다.

## SUBMIT (입력)

설정된 정보를 카메라로 보냅니다.



# MNC-L10 User's Guide

## 6.4 Admin, User 설정하기 (Admin, User Configuration)

이 페이지에서는 관리자와 사용자의 ID 와 password 를 설정할 수 있습니다. 관리자는 MNC-L10 에 관련된 모든 설정을 변경할 수 있는 권한을 가진 사용자를 말합니다. 일반 사용자는 설정에 따라 그러한 권한을 가질 수도 있고 그렇지 않을 수도 있습니다.

	ID	password	retype password	authority
Admin	admin	•••••	•••••	All
User	guest	•••••	•••••	All
User				None
User				None
User				None
User				None

### A. User Account

총 6 개의 사용자 등록이 가능하면, 관리자는 모든 권한을 가지면 타 사용자에 대한 권한을 부여합니다.

### B. Password

자신의 ID 나 Password 설정은 물론 타 사용자의 ID 와 Password 를 부여합니다.

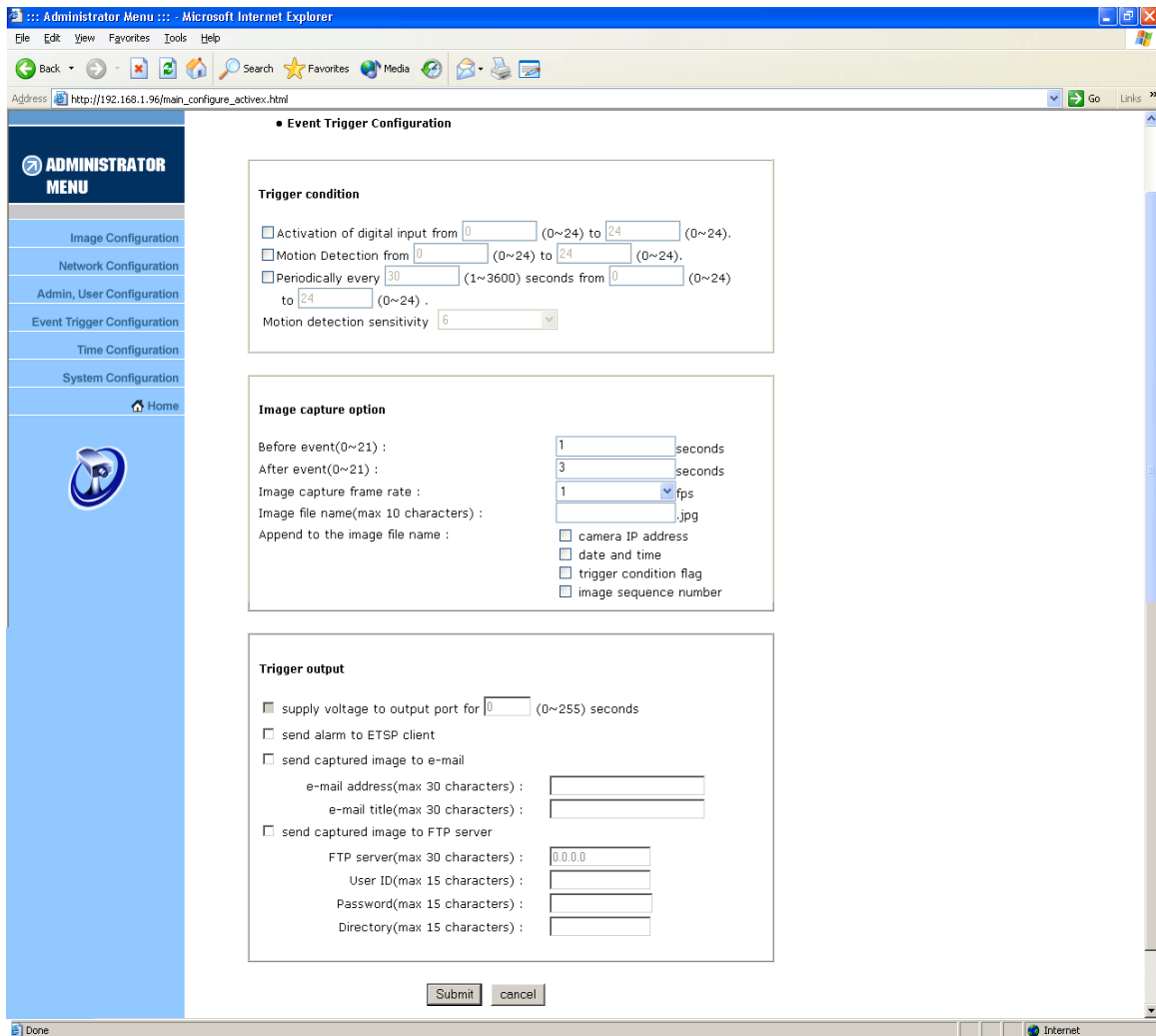
### ID and Password Limitation (ID 와 Password 의 제한)

ID 와 Password 는 영문으로 10 자 이내로 설정해 주시기 바랍니다.

# MNC-L10 User's Guide

## 6.5 Event Trigger 설정하기 (Event Trigger Configuration)

Event Trigger Configuration 페이지에서는 MNC-L10 에 적외선 센서와 같은 외부기기를 연결하여 외부기기로 부터 신호를 받아서 사용자가 설정한 ftp 서버나 e-mail 계정으로 MNC-L10 이 캡처한 영상을 보내주는 것과 같은 기능을 설정합니다. 다음 그림은 Event Trigger Configuration 페이지입니다. Event Trigger 설정을 하고 SUBMIT 버튼을 누르면 MNC-L10 은 변경 내용을 MNC-L10 에 반영하기 위해서 자체적으로 재부팅을 합니다. 부팅을 하는데 걸리는 시간은 네트워크 설정에서의 설정에 따라 다르지만 25 ~ 35 초 정도입니다.



### 6.5.1 Trigger Condition

Trigger condition 은 MNC-L10 에게 event 신호를 줄 사항을 선택하는 것입니다. 이는 다음 네 가지 중에서 하나를 선택할 수 있습니다.

#### ① “Activation of Digital Input Port...” (외부기기 신호 입력)

Trigger condition 에서 ‘Activation of digital input port’ 옆의 라디오 버튼을 선택하면 적외선 센서와 같은 외부기기로부터 event 신호를 받도록 되어 있습니다. 이러한 외부기기에 MNC-L10 이 전원을 공급됩니다..



# MNC-L10 User's Guide

## ② “Motion Detection from...” (동작 감지)

Trigger condition 에서 'Motion Detection' 옆의 라디오 버튼을 선택하면 MNC-L10 이 포착하는 영상에서 움직임 감지하여 event 를 발생시킵니다.

## ③ “Peridically...” (주기적인 이벤트 발생)

동작의 감지를 특정한 시간에 주기적으로 발생시킬 수 있도록 설정합니다.

## ④ “Motion detection Sensitivity”

사용자는 모션 디텍션의 민감도를 설정할 수 있습니다. 이 값이 클수록 민감도가 높은 것입니다. 즉, '0'은 민감도가 가장 낮은 것이고 '9'는 민감도가 가장 높은 것입니다.

모션 디텍션의 민감도가 높을수록 MNC-L10 은 작은 움직임도 감지까지 감지할 수 있지만 때에 따라서는 화질의 작은 변화까지도 감지하여 불필요하게 event 를 자주 발생시킬 수 있습니다. 반대로 민감도가 낮을수록 불필요한 event 를 자주 발생시키지는 않으나 아주 작은 움직임의 변화를 놓칠 수 있습니다. 보통 이 값은 3 ~ 6 정도로 맞추어 놓고 사용하시는 것이 적합합니다.

## ⑤ 외부기기 신호 입력 혹은 모션 디텍션

Trigger condition 에서 'Activation of digital input or Motion Detection'을 선택하면 외부기기 신호 입력 혹은 모션 디텍션 중에서 둘 중 하나의 사건만 발생하여도 event 를 발생시키도록 합니다.

## ⑥ 주기적인 시간

Trigger condition 에서 'Periodically every [텍스트 상자 1] (0~86400) seconds from [텍스트 상자 2] (0~24) hour to [텍스트 상자 3] (0~24) hour' 옆의 라디오 버튼을 선택하면 MNC-L10 자체적으로 주기적인 시간마다 event 를 발생시켜서 trigger output 에서 설정한 내용을 바탕으로 적절한 일을 수행합니다.

[텍스트 상자 1]에는 주기를 초 단위로 입력하며 입력 범위는 0 ~ 86400 입니다.

[텍스트 상자 2]에는 주기적인 시간에 의한 event 발생 시작 시간을 시간 단위로 입력하며 입력 범위는 0 ~ 24 입니다.

[텍스트 상자 3]에는 주기적인 시간에 의한 event 발생 종료 시간을 시간 단위로 입력하며 입력 범위는 0 ~ 24 입니다.

이 옵션이 선택되면 trigger output 에서 'supply voltage to output port ...'를 선택할 수 없습니다.

## 6.5.2 Image capture option

여기서는 event 가 발생했을 때에 캡처하는 이미지의 여러 가지 설정을 합니다. Trigger condition 이 외부기기 신호 입력인 경우는 Before event, after event, image capture frame rate, image file name 등 모든 설정을 할 수 있으나 trigger condition 이 주기적인 시간인 경우에는 image file name 만 설정할 수 있습니다.

Before event, After event, Image capture frame rate 의 설정은 MNC-L10 의 메모리 사용량에 영향을 미치며 지나치게 많은 메모리를 사용하는 설정을 할 경우에 MNC-L10 은 'Not enough memory...' 경고 메시지를 보여줍니다. Before event, After event, Image capture frame rate 의 설정 범위는 총 이미지 캡처 프레임 수, 즉  $(\text{Before event time} + \text{After event time}) * \text{Image capture frame rate}$  의 값이 45 이하가 되도록 되어야 합니다. 예를 들면, Before event time 이 3 초이고 After event time 이 2 초, Image capture frame rate 이 3fps 일 경우 총 이미지 캡처 프레임 수는 15 프레임입니다. 총 이미지 캡처 프레임 수가 45 를 초과할 경우에 MNC-L10 은 경고 메시지를 보여 주며 이 때는 Before event time, After event time, Image capture frame rate 의 값을 줄여 주어야 합니다.

### ① Before event (이벤트 전)



# MNC-L10 User's Guide

이미지를 캡처할 때 이미지 캡처 시작 시간을 **event** 가 발생하기 몇 초 전부터 할 것인가를 설정합니다. 입력 범위는 0 ~ 21 입니다.

## ② After event (이벤트 후)

이미지를 캡처할 때 이미지 캡처 끝 시간을 **event** 가 발생한 후 몇 초까지 할 것인가를 설정합니다. 입력 범위는 0 ~ 21 초입니다.

## ③ Image capture frame rate (이미지 캡처 프레임 속도)

이미지를 캡처할 때의 프레임 레이트를 설정합니다. 입력 범위는 1 ~ 15fps 입니다.

## ④ Image file name (이미지 파일 이름)

이미지를 캡처한 후에 **e-mail** 이나 **ftp** 로 이미지를 보낼 때 이미지 파일 이름을 설정합니다. 입력 범위는 영문인 경우 10 자 이하이고 한글이나 일본어 등 유니코드 문자의 경우에는 5 자 이하입니다.

## ⑤ Append to the image file name

**Image file Name** 에서 설정한 이미지 파일명에 여러 가지 부가 정보를 나타내는 문자열을 추가할 수 있다. 부가 정보 옵션은 다음과 같으며 부가 정보 문자열은 아래에 나열되어 있는 순서대로 **Image file Name** 뒤에 추가된다.

### - Camera IP address

네트워크 설정하기에서 설정한 IP 주소이며 예를 들면 "192.168.1.100"과 같은 문자열이다..

### - Date and time

이미지를 캡처했을 때의 시간 정보이며 년, 월, 일, 시, 분, 초 형태의 문자열이다. 예를 들면 다음과 같다. "20020218150030"

### - Trigger condition flag

6.5.1의 Trigger Condition 을 어떻게 설정했는가를 나타낸다. 이 플래그 문자열은 trigger condition 이 'Activation of digital input port'일 경우는 "D", 'Motion Detection'일 경우는 "M", 'Activation of digital input or Motion Detection'일 경우는 "DM", 'Periodically every ...'일 경우는 "P" 이다.

### - Image sequence number

이 옵션을 선택하면 카메라가 캡처한 그림의 내용은 다른데 부가 정보를 포함한 이미지 파일명이 같을 경우 파일을 구분하기 위한 일련번호가 이미지 파일명에 붙는다. 이 값은 "000" 부터 "999"까지 1 씩 증가하는 값이다.

## 6.5.3 Trigger output

여기서는 **event** 가 발생했을 때에 **MNC-L10** 이 어떤 일을 수행할 것인가를 설정합니다. 이는 외부기기 신호 출력, **e-mail** 로 영상 전송, **ftp** 서버로 영상 전송 등을 선택할 수 있습니다.

### ① 외부기기 신호 출력

'supply voltage to output port for [텍스트 상자] (0~255) seconds' 옆의 체크 박스를 선택하면 **event** 가 발생했을 때에 외부기기에 신호를 출력할 수 있습니다. 이 옵션은 **trigger condition** 이 외부기기 신호 입력으로 선택되었을 때만 선택할 수 있습니다. 외부기기 신호선 연결은 '10.4 I/O Connector'를 참조하시기 바랍니다.

[텍스트 상자]에는 신호 출력 지속 시간을 초 단위로 입력하며 입력 범위는 0~255 입니다.

### ② e-mail 로 영상 전송

'send captured image to e-mail' 옆의 체크 박스를 선택하면 **event** 가 발생했을 때에 지정된 **e-mail** 주소로 **MNC-L10** 이 캡처한 영상을 첨부하여 메일을 보냅니다. **e-mail address** 에는 영상을 보낼 **e-mail** 주소를 입력하며 입력 범위는 영문 30 자 이하입니다. **E-mail title** 에는 영상을 **e-mail** 로 보낼 때 **e-mail** 의 제목을 설정할 수 있으며 입력 범위는 영문 30 자 이하입니다.

### ③ ftp 서버로 영상 전송

'send captured image to ftp server' 옆의 체크 박스를 선택하면 **event** 가 발생했을 때에 지정된 **ftp** 서버로

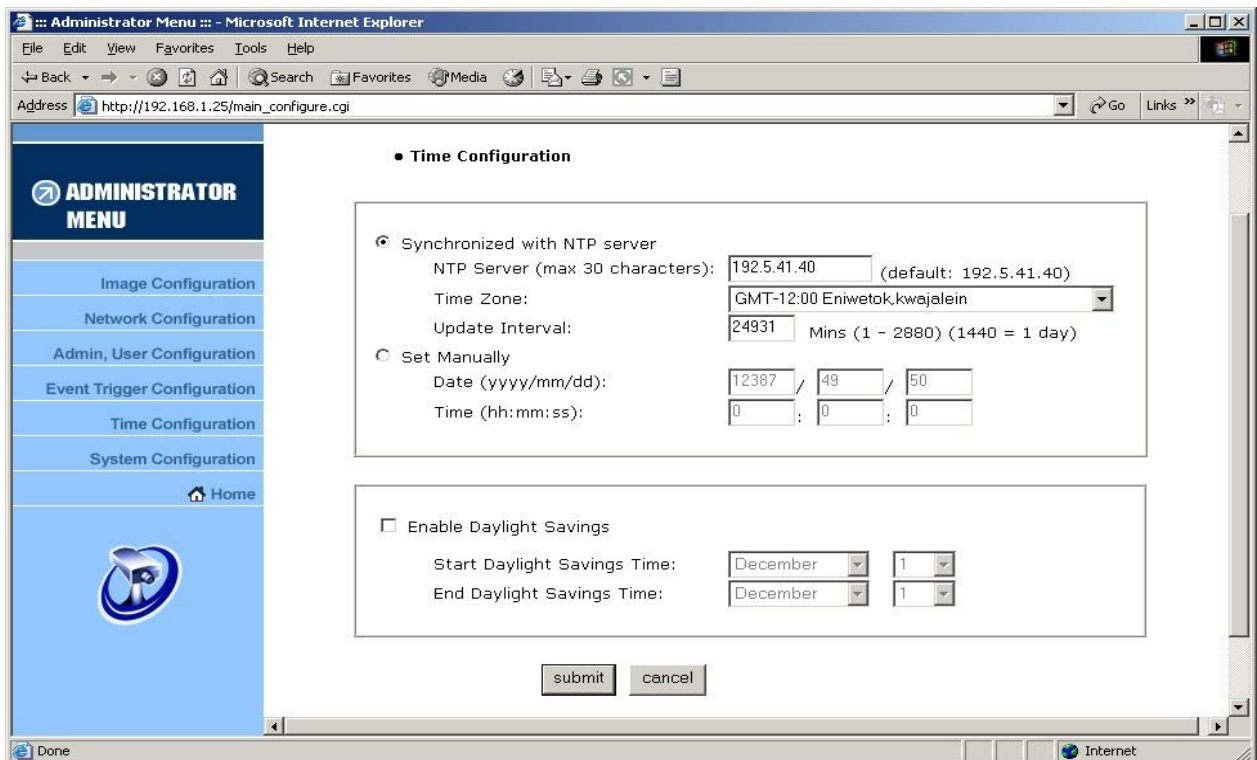


# MNC-L10 User's Guide

MNC-L10 이 캡처한 영상을 전송합니다. FTP server 에는 사용할 FTP 서버의 IP address 혹은 호스트 이름을 입력하고 User ID 와 password 에는 ftp 서버에 등록된 사용자 ID 와 password 를 입력합니다. 입력 범위는 영문 15 자 이하입니다. Directory 는 이미지를 저장할 디렉토리를 의미하며 ftp 서버에 login 했을 때의 디폴트 디렉토리를 중심으로 상대 경로를 설정합니다. 이 Directory 난에 아무 것도 입력하지 않으면 MNC-L10 은 그냥 디폴트 디렉토리에 영상을 저장합니다. 입력 범위는 영문 15 자 이하입니다.

## 6.6 시간 설정하기 (Time Configuration)

이 설정 페이지에서는 사용자가 MNC-L10 의 날짜와 시간을 설정할 수 있습니다. 설정하는 방법은 두 가지 방법이 있습니다. 하나는 NTP(Network Time Protocol) server 를 이용하여 자동으로 설정하는 것이고 나머지 하나는 수동으로 설정하는 것입니다. 다음 그림은 날짜 및 시간 설정하기 페이지입니다.



### ① Synchronized with NTP server (자동 설정)

날짜와 시간을 NTP(Network Time Protocol) 서버를 통해서 자동으로 설정할 수 있습니다. NTP 서버는 인터넷 상에서 그리니치 표준 시간을 제공하는 서버입니다. 이 NTP 서버를 이용하여 시간을 설정하려면 NTP Server 에 IP address 혹은 호스트 이름을 입력하고 time zone 을 설정한 후 SUBMIT 버튼을 누르십시오. NTP 서버를 이용하여 MNC-L10 의 날짜와 시간을 맞추는 방법은 네트워크 사정과 NTP 서버의 사정에 따라서 정상적으로 설정되지 않을 수 있습니다.

날짜 및 시간 설정하기가 이 옵션으로 선택되어 있으면 MNC-L10 이 꺼졌다가 켜질 경우에 부팅을 하면서 NTP 서버에 접속하여 자동으로 시간을 설정하게 되므로 MNC-L10 이 부팅을 마친 후에 시간을 설정하기 위해서 다시 이 옵션을 선택하고 SUBMIT 버튼을 누르지 않아도 됩니다.

# MNC-L10 User's Guide

## ② Set manually (수동 설정)

날짜와 시간을 수동으로 설정합니다. MNC-L10 의 날짜와 시간을 맞추려면 날짜와 시간을 입력하고 SUBMIT 버튼을 누르십시오. 'yyyy/mm/dd'에서 yyyy 는 년, mm 은 월, dd 는 일을 입력합니다. 그리고, 'hh/mm/ss'에서 hh 는 시간, mm 은 분, ss 는 초를 입력합니다. 예를 들어, 2001 년 7 월 1 일 15 시 30 분 0 초의 경우, Date 는 '2001/7/1'로 입력하고 Time 은 '15:30:0'으로 입력합니다.

## ③ Enable Daylight Savings

Summer Time 적용시 Daylight Saving 을 통해서 시간의 차를 맞추는 기능입니다.

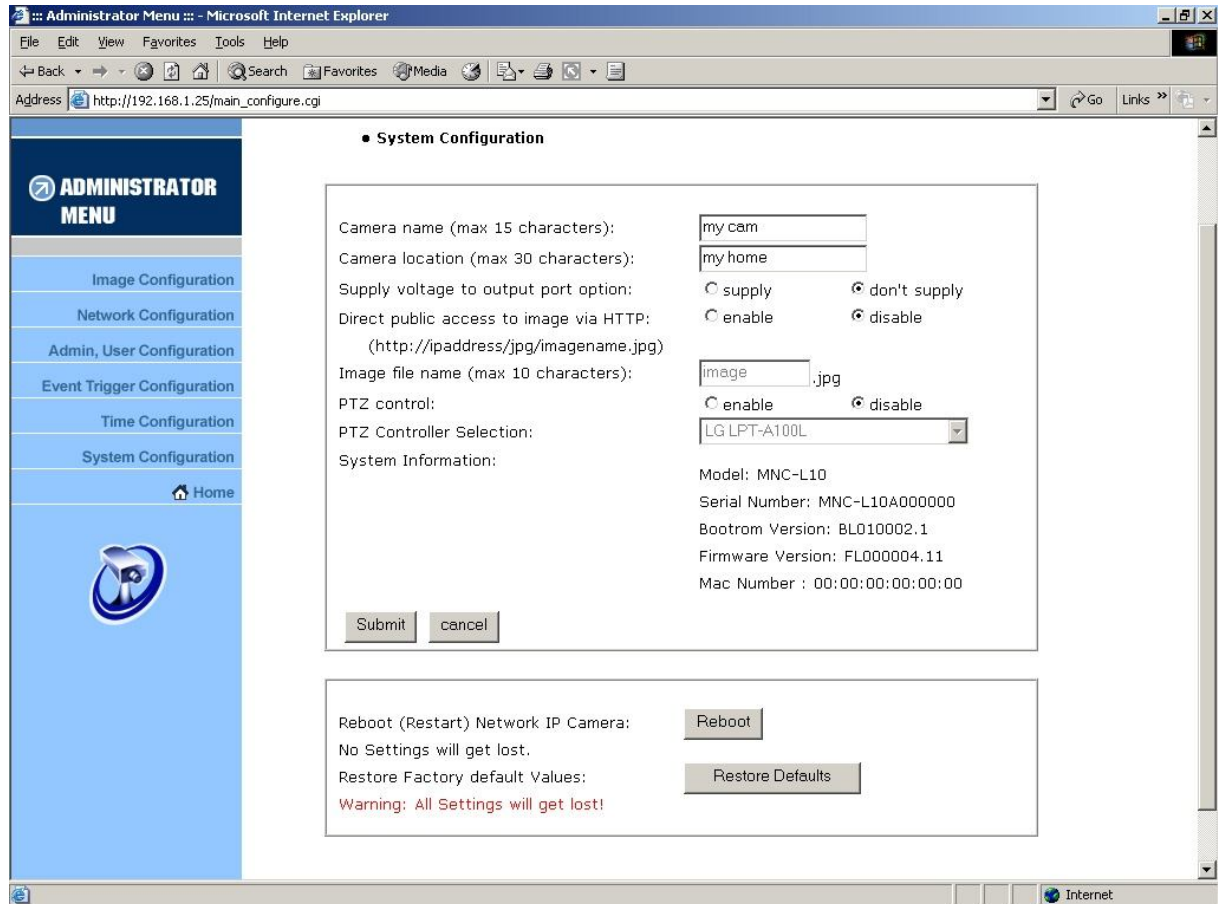
**주의:** MNC-L10 에는 RTC(Real Time Clock)가 없습니다. 따라서, Set manually 옵션을 선택하였을 경우, MNC-L10 이 꺼졌다가 다시 켜지면 시간이 2001 년 1 월 1 일 0 시 0 분 0 초로 재초기화 됩니다. 다시 시간을 맞추기 위해서는 시간 설정하기 페이지로 다시 들어와서 시간을 재설정하여야 합니다.



# MNC-L10 User's Guide

## 6.7 System 설정하기 (System Configuration)

여기서는 카메라 이름, 카메라 위치 표시, 이미지 센서의 오실레이터 주파수, PTZ 관련 설정을 할 수 있고 카메라의 여러 가지 시스템 관련 정보를 볼 수 있습니다. 다음 그림은 System Configuration 페이지입니다.



### ① Camera name

MNC-L10의 이름을 설정할 수 있으며 이는 영상을 보는 페이지에서 표시됩니다. 영문인 경우 최대 15자까지 입력 가능하고 한글이나 일본어와 같은 유니코드 문자인 경우에는 7자까지 입력이 가능합니다. 여기서 글자의 수를 셀 때 공백 문자도 포함이 됩니다.

### ② Camera location

MNC-L10의 위치 정보를 설정할 수 있으며 이는 영상을 보는 페이지에서 표시됩니다. 영문인 경우 최대 30자까지 입력이 가능하고 한글이나 일본어와 같은 유니코드 문자인 경우에는 15자까지 입력이 가능합니다. 여기서 글자의 수를 셀 때 공백 문자도 포함이 됩니다.

### ③ Supply voltage to output port option (Output Port로 Voltage를 공급하기)

MNC-L10의 Output Port로 전력을 공급합니다. I/O Port를 이용한 Sensor의 연결이나 기타 외부 장치를 연결하여 전력을 공급하고자 할 때 사용합니다.

### ④ Direct public access to image via HTTP (HTTP 프로토콜을 통해 카메라 이미지 직접 처리)

MNC-L10의 영상 이미지를 HTTP를 통해서 직접 공개 처리하고자 할 때 사용됩니다.



# MNC-L10 User's Guide

“image file name”은 영문 10 자 이내로 입력하셔야 합니다.

## ⑤ PTZ control

MNC-L10 에 PTZ control 장치가 연결되어 있는 경우에 이에 대한 제어를 **enable** 혹은 **disable** 시킬 수 있습니다. MNC-L10 에 PTZ control 장치가 연결되어 있지 않은 경우에 PTZ control 옵션을 **enable** 시키면 사용자에게 MNC-L10 에 PTZ control 장치가 연결되어 있지 않다고 알려주는 에러 메시지를 보여줍니다.

## ⑥ PTZ controller Selection

PTZ control 을 위해 카메라와 연결된 **Receiver** 를 선택합니다.

## ⑦ System Information

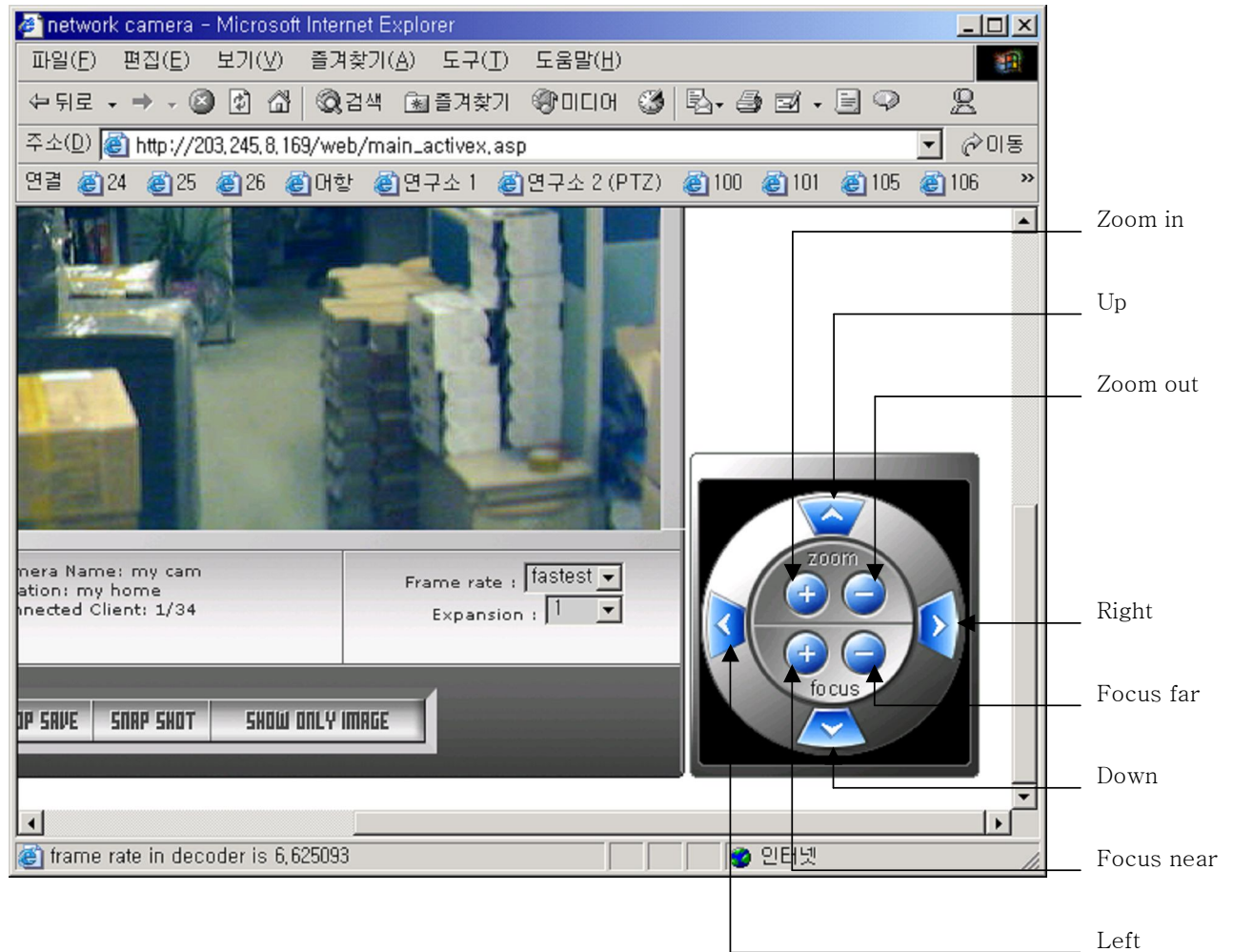
여기서는 MNC-L10 의 여러 가지 시스템 관련 정보를 보여줍니다. 이는 MNC-L10 의 모델명, 시리얼 넘버, 맥 넘버, 부트롬 버전, 펌웨어 버전 등입니다. 부트롬과 펌웨어에 대한 자세한 설명은 ‘E.프로그램 업그레이드 하기’를 참조하시기 바랍니다.



# MNC-L10 User's Guide

## 7 PTZ 제어

MNC-L10 에 PTZ(Pan/Tilt/Zoom) 장치가 연결되어 있는 경우 사용자는 MNC-L10 에 접속하여 PTZ 제어를 할 수 있습니다. MNC-L10 홈페이지에 접속하면 PTZ 버튼을 볼 수 있으며 버튼에 대한 설명은 다음과 같습니다.



### Pan/Tilt 버튼

- Up:** MNC-L10 이 위쪽 방향으로 움직입니다.
- Down:** MNC-L10 이 아래쪽 방향으로 움직입니다.
- Left:** MNC-L10 이 왼쪽 방향으로 움직입니다.
- Right:** MNC-L10 이 오른쪽 방향으로 움직입니다.

### Zoom 버튼

- Zoom In:** 먼 곳에 있는 물체를 확대하여 봅니다.
- Zoom Out:** MNC-L10 이 비추는 화면의 시야를 넓게 합니다.

### Focus 버튼

- Focus Near:** 가까운 곳에 있는 물체가 선명하게 보이도록 초점을 조정합니다.
- Focus Far:** 먼 곳에 있는 물체가 선명하게 보이도록 초점을 조정합니다.



# MNC-L10 User's Guide

## 8   첨   부

### A. 기술 사양

#### 이미지(Image)

해상도 (Resolution) : 640x480, 320x240, 160x120

표준 JPEG 압축 (Standard JPEG Compression) – 10 단계 압축

#### 네트워크(Network)

10 base-T Ethernet

Twisted Pair Category 5 Cable, Standard RJ45 Connector

지원 프로토콜 : TCP/IP, UDP/IP, PING, ARP, HTTP

#### 이미지 센서 (Image Sensor)

1/3" 인치 CMOS 이미지 센서

326,688 화소, 24-bit 칼라, YUV 출력

자동 노출/게인/화이트 밸런스 제어

전자 셔터 : 1/30 초 ~ 1/15734 초

#### 렌즈 사양 (Lens specification)

교체 가능 표준 CS mount 렌즈

초점 거리 6.0 mm, 화각 54°, 가시 거리 0.1m ~ ∞

Maximum Relative Aperture F1.8

#### 하드웨어 (Hardware)

NET+ARM CPU

ZORAN 하드웨어 압축 칩

384 KB 비디오 프레임 버퍼

2MB 플래쉬 메모리

8MB SDRAM

12V 파워 서플라이 어댑터

전력 소비 6W 이하

#### 시스템 요구 사양 (System Requirements)

운영체제: Windows 9x/NT/ME/2000, 리눅스, 유닉스, 매킨토시

인터넷 익스플로러 4.0 혹은 그 이상 버전 또는 넷스케이프 네비게이터 4.0 혹은 그 이상 버전



# MNC-L10 User's Guide

## I/O 포트

입력 1, 출력 1

## 설치 (Installation)

IP 설정 프로그램을 통한 IP 주소 설정

## 동작 온도 (Operating Temperature)

0-50°C

## 기타 (OTHERS)

전원 LED, 네트워크 LED, 영상 캡처 LED, 동작 상태 LED

## B. 질의 및 답변 (FAQ)

### 1. MNC-L10의 최대 전송 속도는 얼마입니까?

MNC-L10은 10 base-T LAN 환경에서 최대 초당 30 프레임의 이미지를 압축하여 전송합니다. 하지만 이 값은 여러 가지 요인에 의해 영향을 받습니다. 그 요인으로는 이미지의 크기(QCIF, CIF 또는 VGA), 압축률, 접속자 수, 접속한 PC의 성능, 네트워크의 사용률 등이 있습니다. 인터넷에서의 전송 속도는 위에서 언급한 요인들 외에 MNC-L10이 설치된 곳의 인터넷으로의 데이터 전송률(데이터 업로드 스피드)과 원격지 PC가 설치된 곳의 인터넷으로부터의 데이터 전송률(데이터 다운로드 스피드)에 의해서 영향을 받으며 보통 초당 1~5 프레임 정도 됩니다.

### 2. MNC-L10에 동시에 접속할 수 있는 사용자는 최대 몇 명인가요?

MNC-L10은 최대 30명까지 동시에 접속할 수 있습니다. 이 값은 MNC-L10에서 사용하고 있는 SDRAM의 크기와 관련이 있습니다. 현재 MNC-L10에서는 8MB SDRAM을 사용하고 있습니다.

### 3. 관리자와 사용자의 ID와 비밀번호를 설정하는데 제한이 있습니까?

ID와 비밀번호는 반드시 10바이트 이내로 설정하여야 합니다. 그렇지 않으면, MNC-L10이 인식하지 못합니다. 영문과 숫자는 한 글자에 한 바이트이며 한글은 한 글자에 두 바이트입니다.

따라서 영문과 숫자로 입력하는 경우에는 10자 이내로 설정해야 하며 한글로 입력하는 경우에는 5자 이내로 설정해야 합니다.

### 4. 네트워크 회선은 몇 미터까지 연장됩니까?



# MNC-L10 User's Guide

일반적으로 Ethernet Cable 로 쓰이는 UTP Cable 의 최대 연장 거리는 100m 입니다. 하지만, 실제 설치할 때 240m 까지 브릿지 없이 연장 가능합니다.

## 5. MNC-L10 을 실외에 설치하여 사용할 수 있습니까?

MNC-L10 은 자체적으로 방수, 방습이 되지 않습니다. 만약, MNC-L10 을 실외에 설치하고자 하면 기존의 CCTV 카메라에 사용되는 전천후 케이스를 구입하여 사용하십시오.

## 6. 사설 IP 로만 구성된 로컬 네트워크의 경우, MNC-L10 을 설치하고 인터넷에서 볼 수 있습니까?

예, 가능합니다. 하지만 IP 매스캐이딩을 담당하는 서버에서 패킷 포워딩 서비스를 해주어야 합니다. 패킷 포워딩 서비스를 해주면 외부에서 IP 매스캐이딩을 담당하는 서버의 특정 포트로 접속했을 때 내부 망의 사설 IP 를 갖는 MNC-L10 에 접속되도록 할 수 있습니다.

## 7. MNC-L10 이 연결된 네트워크에 Firewall 이 설치되어 있는 경우에는 외부 접속자들에게 이미지를 전송할 수 있습니까?

예, 가능합니다. 단, 접속해서 MNC-L10 홈페이지의 맨 처음 페이지에서 로그인 하기 전에 'Check here if your computer or the Network Camera is behind a firewall' 옆의 체크 박스에 체크를 하고 로그인을 해야 합니다.

## 8. MNC-L10 에 접속해서 올바른 ID 와 password 를 입력하고 로그인을 하는데 'You must login first'란 메시지 박스가 뜹니다.

인터넷 익스플로러의 보안 설정을 확인 하십시오. 이 보안 설정이 너무 높게 되어 있으면 이러한 메시지가 뜰 수 있습니다. 보안 설정을 보통으로 하고 다시 시도 하십시오. 보안 설정을 보통으로 하기 위해서는 마이크로소프트 인터넷 익스플로러 6.0 의 경우 도구 → 인터넷 옵션 → 개인 정보 → 설정에서 설정하면 됩니다.



# MNC-L10 User's Guide

## C. MNC-L10 펌웨어 업그레이드 하기

**경 고** : 이 작업은 기존에 설치되어 있는 MNC-L10 의 펌웨어를 (쥬마이크로웹에서 성능을 개선하여 공급하는 최신의 버전으로 업그레이드 하는 과정입니다

업그레이드가 진행되는 동안에는 네트워크나 전원이 차단되지 않도록 각별히 유의하셔야 합니다. 그렇지 않으면, MNC-L10 에 심각한 손상을 가져올 수 있으며 정상적인 작동이 불가능할 수도 있습니다.

만약, 업그레이드 작업이 정상적으로 수행되지 않았거나 작업 완료 후 MNC-L10 이 정상적으로 작동하지 않을 시엔 가까운 판매처나 본사로 문의하시기 바랍니다.

### i. 펌웨어 다운로드 및 버전 확인하기

최신 펌웨어는 (쥬마이크로웹 홈페이지 (<http://www.micro-web.co.kr>) 에서 다운로드 받으실 수 있습니다. 펌웨어를 업그레이드 하기 전에 먼저 가지고 계신 MNC-L10 의 펌웨어 버전을 확인하시기 바랍니다. 펌웨어 버전은 Admin 계정으로 로그인을 하신 후에 Administrator menu 로 들어가서 System Configuration 에서 확인할 수 있습니다. System Configuration 페이지를 보시면 예를 들면 다음과 같이 펌웨어 버전이 표시되어 있습니다.

### ii. 업그레이드 하기

최신 펌웨어를 다운로드 한 후에 실행을 하면 다음과 같은 화면이 나타납니다.

Camera Upgrade V1.00

Camera IP : 192 . 168 . 1 . 25

Upgrade port : 9000

Admin ID : admin

Admin password : \*\*\*\*\*

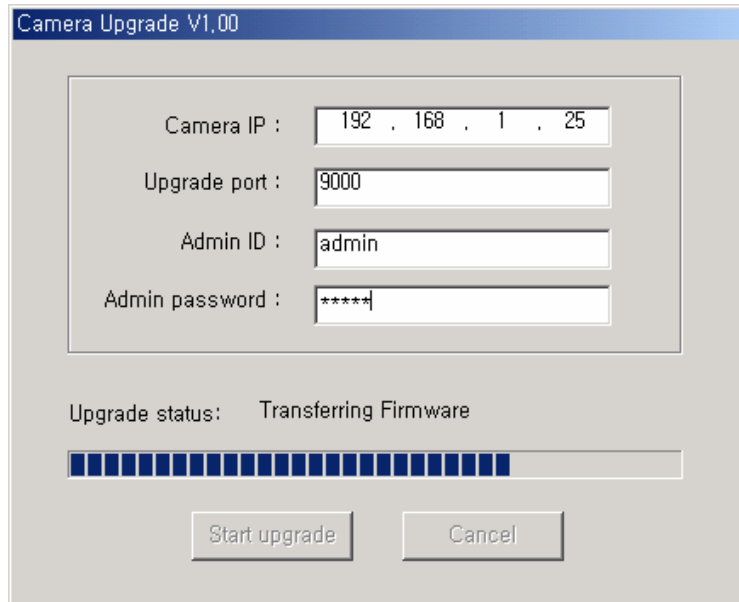
Upgrade status:

Start upgrade Cancel

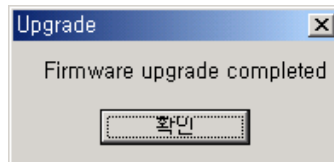
여기에서 Camera IP 에 업그레이드 하려고 하는 MNC-L10 의 IP 주소를 입력하고 Upgrade port 에는 MNC-L10 의 네트워크 설정에서 설정한 Upgrade port number 와 동일한 값을 입력합니다. 그리고, MNC-L10 에 설

# MNC-L10 User's Guide

정된 Admin 계정의 ID 와 password 를 입력하고 Start upgrade 버튼을 클릭하면 다음 그림과 같이 업그레이드가 진행됩니다.



Upgrade status 에는 업그레이드 단계가 표시되며 업그레이드 단계는 Transferring Firmware, Erasing flash memory, Writing flash memory, Verifying flash memory 의 네 단계로 이루어집니다. 각 단계별로 진행 정도가 아래에 있는 프로그레스 바에 나타납니다. 업그레이드가 성공적으로 완료되면 아래 그림과 같이 업그레이드가 완료되었다는 메시지 박스가 나타나며 확인 버튼을 누르시면 프로그램이 종료됩니다.





# MNC-L10 User's Guide

## D. I/O Connector

I/O 포트는 MNC-L10 이 적외선 센서와 같은 외부 입력기로부터 입력 신호를 받고 경보기나 경광등과 같은 외부 출력기기로 출력 신호를 내보내기 위해 만들어졌습니다. I/O 포트를 이용하면 예를 들면, 적외선 센서를 사용하여 MNC-L10 이 감시하는 곳의 침입을 인지하고, 침입한 순간의 영상을 포착하여 관리자의 E-mail 계정으로 영상을 첨부하여 E-mail 을 전송하거나 MNC-L10 에 부착된 경보기에 신호를 보내 경보음을 낼 수 있습니다. I/O 포트는 MNC-L10 의 후면에 위치해 있으며 다음 그림과 같이 생겼습니다.



번호	기능	설명
1	Power GND	외부기기에 공급할 전원의 GND
2	Power (+)	외부기기에 공급할 전원의 (+)
3	Out (+)	외부 출력기기로 출력되는 신호 (+)
4	Out GND	외부 출력기기로 출력되는 신호의 GND
5	In 1	외부 입력기로부터의 입력 신호
6	In 2	외부 입력기로부터의 입력 신호

### 1-2 PIN

1 번, 2 번 핀은 외부 기기에 전원을 공급하는 부분입니다. 1 번 핀은 기기 전원의 GND 단에 연결하며 2 번 핀은 기기 전원의 (+)단에 연결하여 사용합니다. 단, 외부 기기는 DC 12V 의 전압과 200mA 이하의 전류를 사용하여야 합니다.

### 3-4 PIN

3 번 핀은 외부 출력기기의 (+) 입력 단에 연결을 하며, 4 번 핀은 외부 출력기기의 GND 단에 연결을 합니다. MNC-L10 은 외부 출력 기기로 신호를 내보내 외부 출력기기를 동작시킵니다. 단, 외부 출력 기기는 DC 12V 의 전압과 200mA 이하의 전류를 사용하여야 합니다.

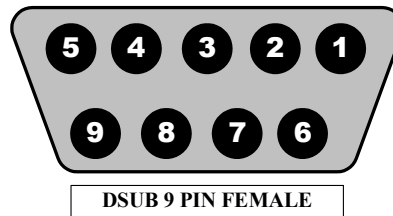
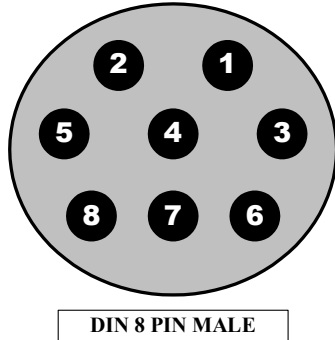
### 5-6 PIN

5, 6 번 핀은 적외선 센서와 같은 외부 입력기기의 신호 출력 단자 두 개를 연결합니다. 이 신호 출력 단자는 Normally Open 형식이어야 합니다.

# MNC-L10 User's Guide

## E. RS 232 케이블

RS232 케이블은 MNC-L10 의 여러 환경 변수를 하이퍼터미널로 설정하거나 PTZ 장치를 연결하는데 사용됩니다. RS232 케이블의 핀 배열은 다음 그림과 표를 참조하시기 바랍니다.



DIN8P MALE TO DSUB9P FEMALE		
PIN NAME	DIN 8 PIN MALE	DSUB 9 PIN FEMALE
RTS	1	8
CTS	2	7
TXD	3	2
GND	4	5
RXD	5	3
DTR	6	6
DCD	7	4
RI	8	9
NC		1

# MNC-L10 User's Guide

## F. MNC-L10의 설정 값들을 공장 초기 값으로 재초기화 하기

MNC-L10의 각종 설정 값들, 예를 들면 administrator ID와 password, 네트워크 설정(IP address, subnet mask address, gateway address 등), 이미지 설정(이미지 크기, 압축률 등) 등을 공장 초기 값으로 재 초기화 할 수 있습니다. 설정 값들의 일부의 공장 초기값들은 다음과 같습니다.

Administrator ID: admin

Administrator password: admin

Guest ID: guest

Guest password: guest

IP address: 192.168.1.221

Subnet mask address: 255.255.255.0

Gateway address: 192.168.1.1

Server IP address: 192.168.1.200

Compression Rate: Level 1

Image Size: QVGA

MNC-L10의 설정 값들을 공장 초기 값으로 재 초기화하기 위한 방법은 리셋 버튼을 이용하는 방법과 하이퍼 터미널을 이용하는 두 가지 방법이 있습니다.

### i. 리셋 버튼 이용하기

MNC-L10의 바닥 부분에 보면 작은 바늘 구멍 크기만한 구멍이 있으며 클립을 이용하면 이 구멍을 통하여 MNC-L10 내부에 있는 리셋 버튼을 누를 수 있습니다. 이 리셋 버튼을 이용하여 MNC-L10의 각종 설정 값들을 공장 초기 값으로 재 초기화 할 수 있습니다. 이를 위해서 다음의 절차를 따릅니다.

- ① 클립을 준비하고 MNC-L10 바닥의 구멍을 통하여 MNC-L10 내부의 리셋 버튼을 누를 수 있도록 클립을 찡니다.
- ② MNC-L10의 전원을 끕니다.
- ③ 클립으로 리셋 버튼을 누르고 MNC-L10의 전원을 켭니다.
- ④ MNC-L10의 동작상태 LED가 3회 깜박이는 것을 볼 때까지 리셋 버튼을 계속 누르고 있습니다. 시간은 약 수 초 정도 걸립니다.
- ⑤ MNC-L10의 동작상태 LED가 3회 깜박이는 것을 보면 MNC-L10의 각종 설정 값들이 성공적으로 공장 초기 값으로 재 초기화 된 것입니다.

### ii. 하이퍼 터미널 이용하기

하이퍼 터미널을 이용하여 MNC-L10의 각종 설정 값들을 공장 초기 값으로 재 설정할 수 있으며 이를 위해서 다음의 절차를 따릅니다.



# MNC-L10 User's Guide

- ① '4.3.1 하이퍼터미널 설정하기'에서 설정한 하이퍼터미널을 실행시킵니다.
- ② MNC-L10 과 PC 를 RS232 케이블로 연결합니다.
- ③ MNC-L10 에 전원을 공급합니다.
- ④ 잠시 후에 하이퍼터미널에 부팅을 시작하는 메시지와 함께

Press any key to stop auto boot ...

란 메시지가 나타나면서 약 3 초간 카운트를 시작합니다. 이 때 아무키나 칩니다.

그러면, 아래 그림과 같이 **Boot>** 프롬프트가 나타납니다.

```
WebView - 하이퍼터미널
파일(F) 편집(E) 보기(V) 호출(C) 전송(T) 도움말(H)
BootROM : Ver BL010002.1
Firmware : Ver FL000002.1

Boot Loader ver BL010002.1
Platform : samsung-s3c45xx
Network Wireless Camera Project Micro-web Co.,Ltd.
-Latest modified date: 2003/7/11 SAT by S.S.Lee

Press any key to stop auto boot.
BOOT>
```

- ⑤ 여기서 'w' 키를 입력하면 MNC-L10 의 각종 설정 값이 공장 초기 값으로 재 초기화됩니다.