

CCTV 동영상 전송장치 사용자 설명서

WTLAN-96G

wintek

윈텍시스템 [주]

사용자 안내문

A급기기	<p>이 기기는 업무용 전자파 장해점검을 받은 기기이오니 사용자께서는 이점을 주의하시기 바라며, 만약 잘못 구입하였을 때는 구입한 곳에서 비업무용으로 교환하시기 바랍니다.</p>
-------------	---

◆ 목 차 ◆

WTLAN-96G 장치 설명서.....5page

1. 제품 소개

- 1.1. 장치 개요
- 1.2. 장치 특징
- 1.3. 규격
 - 1.3.1. WTLAN-96G 셸프
 - 1.3.2. 광 집합형 및 단독형 장치

2. 장치 구성

- 2.1. 구성 요소
- 2.2. WTLAN-96G 셸프
 - 2.2.1. MCU 유닛
 - 2.2.2. XGSW 유닛
 - 2.2.3. RIU16 유닛
 - 2.2.4. XGIU 유닛
 - 2.2.5. OIU1000-LD8 단독형 장치

3. 장치 설치

- 3.1. 셸프 설치
- 3.2. 전원 설치
 - 3.2.1. COT : DC 전원 연결
 - 3.2.2. 단독형 장치 전원 연결

4. MCU IP 설정 방법

- 4.1. MCU IP 설정 방법

WTLAN-96G EMS 설명서.....26page

▶ EMS 운용 시 준비사항

▶ EMS 운용 시 주의사항

1. EMS 운용 방법

1.1. 로그인 창

1.2. EMS MAIN 창

1.3. 툴바

1.3.1. Traffic monitoring windows

1.3.2. Traffic monitoring windows 운용 방법

1.3.3. RT Ping

2. SHELF

2.1. SHELF 에서 장치 운용 창 열기

3. MCU 유닛

3.1. MCU : 파라메타창

3.2. MCU : 슬롯 Type 창

3.3. MCU : 경보창

3.4. MCU : 경보등급창

3.5. MCU : 관리창

4. RIU16 유닛

4.1. RIU16 : 파라메타창

4.2. RIU16 : DDM 창

4.3. RIU16 : 경보창

4.4. RIU16 : 성능창

4.5. RIU16 : 포트정보창

4.6. RIU16 : MISC 창

5. XGIU 유닛

5.1. XGIU : 파라메타창

5.2. XGIU : DDM 창

5.3. XGIU : 경보창

5.4. XGIU : MISC 창

6. XGSW 유니트

6.1. XGSW : Provision 창

- 6.1.1. XGSW : SW Provision 창
- 6.1.2. XGSW : Port Provision 창
- 6.1.3. XGSW : DCC 창
- 6.1.4. XGSW : Loop 창
- 6.1.5. XGSW : RPVST+ Group 창
- 6.1.6. XGSW : MAC Drop 창
- 6.1.7. XGSW : Mirroring 창
- 6.1.8. XGSW : Link Aggregation 창

6.2. XGSW : STATE 창

- 6.2.1. XGSW : Port State 창
- 6.2.2. XGSW : Mac Table 창

6.3. XGSW : VLAN 창

- 6.3.1. XGSW : VLAN 창
- 6.3.2. XGSW : Port VLAN 창
- 6.3.3. XGSW : Double Tag 창
- 6.3.4. XGSW : VLAN(STP)State 창
- 6.3.5. XGSW : RPVST+State 창

6.4. XGSW : 경보창

6.5. XGSW : 성능창

6.6. XGSW : MISC 창

7. OIU1000-LD8

7.1. 파라메타

CCTV 동영상 전송장치
(WTLAN-96G)

장치 설명서

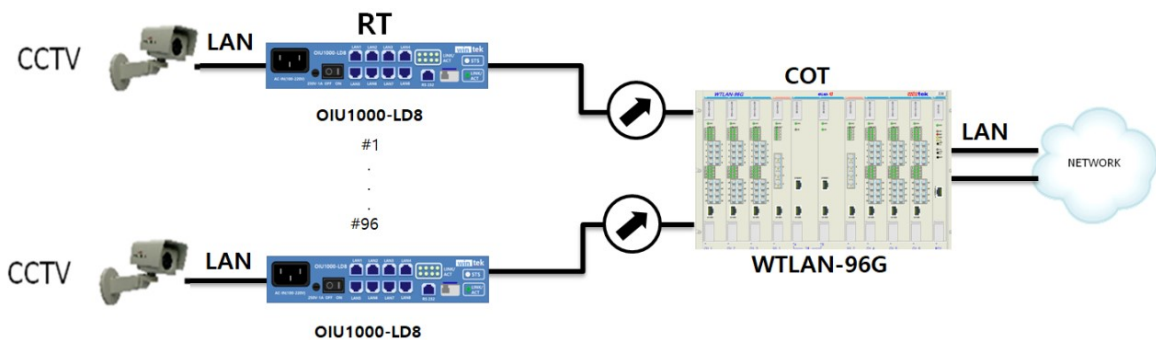
제품 소개

1.1. 장치 개요

WTLAN-96G 집합형 장치(이하 '집합형 장치'라함)는 광 선로를 이용하여 Ethernet Interface 를 제공한다. 광 선로를 통해 RT와 연결 되고 RT에서 수집된 신호를 COT에서 Multiplexing 해서 상향으로 보내 준다. 또한, 광 유니트를 구비하여 전송거리 및 전송속도에 따라 다양한 구성이 가능한 장치이다.

따라서 CCTV 신호를 전송하는데 적합한 장치이며, 경제성 및 유지 보수가 간편하도록 설계되었다.

또한 광 유니트를 구비하여 전송 거리 및 전송 속도에 따라 다양한 구성이 가능하도록 설계 되었다.



<그림 1-1> WTLAN-96G 장치 개념도

1.2. 장치 특징

- ◆ EMS를 이용한 망 관리 및 원격 장치 제어 가능.
- ◆ EMS를 이용한 다양한 전송 속도 제공.
- ◆ EMS를 이용한 시스템의 운용 상태 및 구성 상태, 절체 상태, 감시 및 제어기능 제공.
- ◆ LED에 의한 가시/가청 경보 및 상태 정보 표시 기능.
- ◆ 성능 감시 데이터(PM) 제공.
- ◆ 고 신뢰성 및 저 소모전력.
- ◆ 다양한 망 구성 형태 제공.
- ◆ COT 셀프는 19-Inch Rack에 설치 가능한 형태로 설계.
- ◆ RT는 다양한 가입자 측 설치환경에 적합하도록 설치 및 교체가 용이한 단독형 구조.
- ◆ COT의 각 구성품은 고장 시 교체가 용이한 유니트 타입이고 각 유니트는 Plug-In방식으로 실장 및 탈장이 가능.
- ◆ COT의 각 구성품은 고장 시 교체가 용이한 Plug-In방식의 유니트 타입으로 구성.

1.3. 규격

1.3.1. WTLAN-96G 셸프

항 목		규 격
크 기	폭(width)	475 mm
	깊이(depth)	325 mm
	높이(height)	310 mm
전 원	사용전원	DC -48V
	소모전력	최대 350W 이하 (셸프에 유닛 Full 실장시)

1.3.2. 광 집합형 및 단독형 장치

항 목		RIU16
광 송수신 부	인터페이스	Optic (1000Base-LX)
	전송 속도	1.25Gbps
	전송 방식	WDM
	전송 거리	15/40Km (구매시지정)
	송수신 파장	TX : 1550nm RX : 1310nm
	송신 출력	-3.0 ~ -11.0 dBm
	수신 감도	-19.0 dBm 이하
	전송 모드	Single Mode
	포트 수	16

항 목		XGIU
광 송수신 부	인터페이스	Optic (10GBase-LR)
	전송 속도	10.3125Gbps
	전송 방식	WDM
	전송 거리	15Km
	송수신 파장	1310nm
	송신 출력	-1.0 ~ -6.0 dBm
	수신 감도	+0.5 ~ -11.0 dBm 이하
	전송 모드	Single Mode
	포트 수	4

항 목		OIU1000-LD8
광 송수신 부	인터페이스	Optic (1000Base-LX)
	전송 속도	1.25Gbps
	전송 방식	WDM
	전송 거리	15/40Km (구매시지정)
	송수신 파장	TX : 1310nm RX : 1550nm
	송신 출력	-3.0 ~ -11.0 dBm
	수신 감도	- 19.0 dBm 이상
	전송 모드	Single Mode
	포트 수	1
LAN 송수신 부	인터페이스	10Base-T, 100Base-TX, 1000Base-TX
	전송 속도	10/100/1000Mbps
	전송 방식	Ethernet
	포트 수	8

장치 구성

2.1. 구성 요소

WTLAN-96G는 집중국에 사용할 수 있는 집합형 장치와 가입자 측에 설치하여 사용하는 단독형 장치로 구분할 수 있다. 집합형 장치는 주로 다수의 가입자에게 서비스를 제공하는 망 제공 사업자(Network Provider)의 Central Office에 설치하여 사용하며, 단독형 장치는 주로 서비스를 제공 받고자 하는 가입자 측(Customer Premise)에 설치 및 사용이 편리하도록 되어 있다.

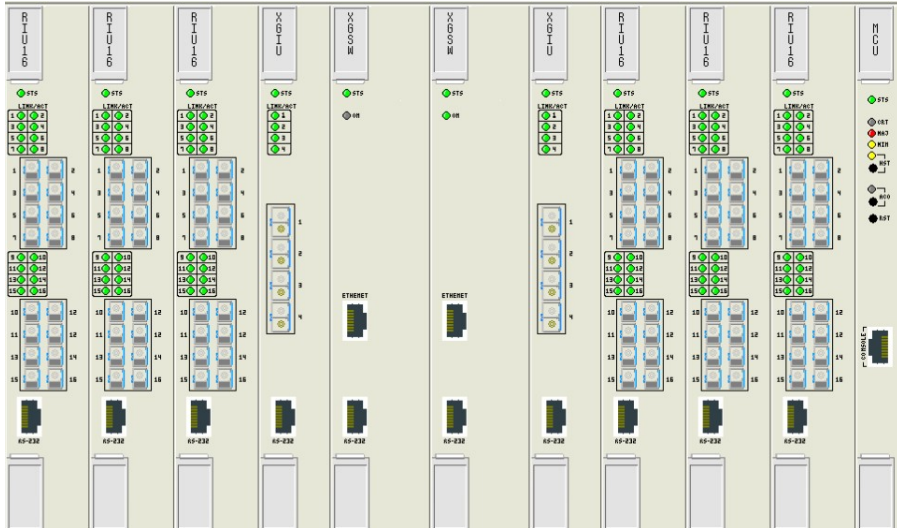
2.2. WTLAN-96G 셸프

WTLAN-96G 집합형 셸프는 총 6장의 RIU16 유니트, 2장의 XGIU 유니트, 1장의 MCU 그리고 2장의 XGSW 유니트를 제공한다.

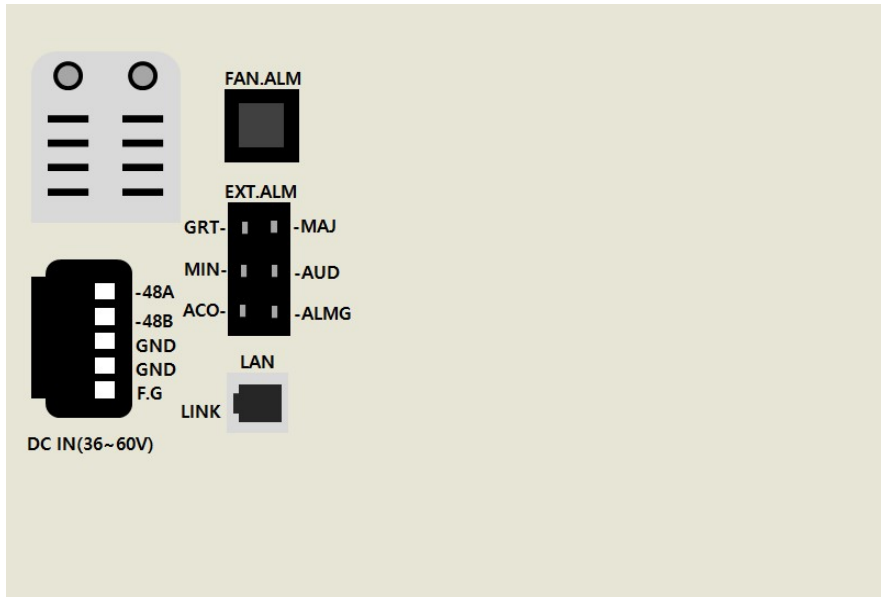
각각의 유니트들은 집합형인 WTLAN-96G 셸프의 각 슬롯인 전면부에 실장 할 수 있도록 설계되어 있다.

유니트 종류	유니트 개수	비 고
MCU 유니트	1 (최대 실장시)	셸프의 제어 및 감시 장치
RIU16 유니트	6 (최대 실장시)	Down Link(RT연결) 장치
XGIU 유니트	2 (최대 실장시)	Up Link 장치(포트당 최대 10G)
XGSW 유니트	2 (최대 실장시)	L2 SWITCH 장치

<표 2-1> WTLAN-96G 셸프의 유니트 설명



<그림 2-1> WTLAN-96G 셀프 전면도



<그림 2-2> WTLAN-96G 셀프 후면도

2.2.1. MCU (Monitor & Control Unit) 유니트

MCU는 셀프에 실장 되는 모든 유니트의 Operation, Administration, Maintenance and Provisioning (OAM&P)을 제공하는 시스템 제어기이다.

셀프에 실장 되는 유니트의 프로비전 변경 방법은 셀프 후면의 Ethernet Port 를 이용하여 사용자 PC내의 EMS 프로그램과 연결하여 실행한다.

MCU의 기능 및 특징은 다음과 같다.

- 시스템 경보 표시 LED(CRiTical, MAJor, MINor) 및 성능 상태 감시 기능
- 외부 경보 집중반과 연결 기능
- ACO(Alarm Cut-Off) 기능



<그림 2-3> MCU 유니트 전면도

버튼	설 명
HST	HST(History) LED를 소등한다.
ACO	ACO(Alarm Cut Off) 기능을 실행한다.
RST	MCU 유닛을 재 시작한다.

<표 2-2> MCU 유닛 전면 Soft Key-Pad 설명

LED	상 태	설 명
STS	녹색	유닛이 정상 동작
	적색	유닛이 비정상적으로 동작
CRT	소등	경보 없음
	적색	Critical 경보 상태
MAJ	소등	경보 없음
	적색	Major 경보 상태
MIN	소등	경보 없음
	황색	Minor 경보 상태

<표 2-3> MCU 유닛 전면 LED 설명

Port	설 명	Connector 구 분	PIN 번 호	PIN 설 명	설 명
Ethernet	EMS운용을 위한 PC와의 인터페이스 단자	RJ45	1	TX TIP	송신측 TIP
			2	TX RING	송신측 RING
			3	RX TIP	수신측 TIP
			6	RX RING	수신측 RING
EXT.ALM	외부 집중 경보반과의 정합을 위한 인터페이스단자	6Pin Wrapping 단자	1	CRT	Critical Alarm
			2	MAJ	Major Alarm
			3	MIN	Minor Alarm
			4	AUDIO	Audio Alarm Cut Off
			5	ACO	ACO LED
			6	G	Signal Ground
FAN.ALM	FAN 1,2,3의 장애에 대한 경보 신호 입력	6Pin Modular Jack	1	ALM 1	FAN 1 Alarm
			2	ALM 2	FAN 2 Alarm
			3	ALM 3	FAN 3 Alarm
			4,5	N.C	No Connection
			6	GND	Signal Ground

<표 2-4> MCU 후면 Port 설명 및 Pin 설명

2.2.2. XGSW 유니트

가입자로부터 들어온 신호를 상위 네트워크 장치에 전달하기 위한 L2 스위치 기능을 한다
한 개의 유니트 고장 시에도 장비가 정상적으로 동작할 수 있게 이중화로 설계되어 있다.



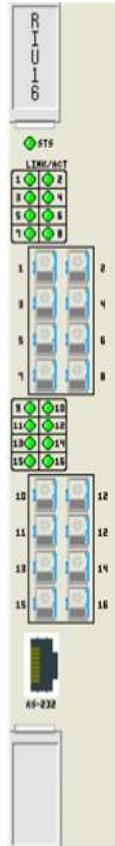
<그림 2-4> XGSW 유니트 전면도

LED	설 명
STS	유니트의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유니트 이상 2) 소등 : 전원 스위치가 OFF 상태
ON	유니트의 보호 절체 상태를 표시 1) 소등 : Standby 상태 2) 녹색 : Working 상태

<표 2-5> XGSW 유니트 전면 LED 설명

2.2.3. RIU16 유니트

가입자 측에 위치한 단독형(RT) 장치와 광 선로로 연결 되어지는 집합형 장치로 총 16개의 단독형 장치를 연결 할 수 있다.



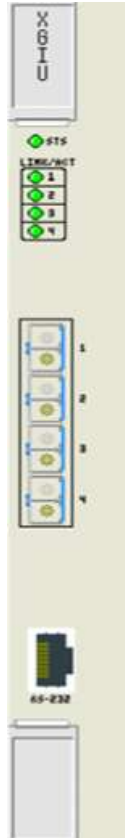
<그림 2-5> RIU16 유니트 전면도

LED		설 명
STS		유니트의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유니트 이상
LINK/ACT	1~16	해당 PORT의 연결 상태 표시 1) 소등 : 광 케이블 연결 불량시 2) 점등 : 광 케이블 연결시 3) 점멸 : 데이터 송수신시

<표 2-6> RIU16 유니트 전면 LED 설명

2.2.4. XGIU 유니트

네트워크 측에 위치한 상위 장치와 전송 속도가 **10G** 인 광 선로로 연결 되어지는 집합형 장치로 총 4개의 광 포트를 제공하고 있다..



<그림 2-6> XGIU 유니트 전면도

LED		설 명
STS		유니트의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유니트 이상
LINK/ACT	1~4	해당 PORT의 연결 상태 표시 1) 소등 : 광 케이블 연결 불량시 2) 점등 : 광 케이블 연결시 3) 점멸 : 데이터 송수신시

<표 2-7> XGIU 유니트 전면 LED 설명

2.2.5. OIU1000-LD8 단독형 장치

OIU1000-LD8 단독형 장치는 COT로부터 입력되는 신호를 광 선로를 통하여 수신하여 단독형의 LAN 포트를 통하여 이더넷 신호를 전송하고, 그 역 기능을 수행하기도 한다.

OIU1000-LD8 단독형 장치의 설정방법은 EMS를 이용하여 수행한다.

WTLAN-96G(COT)의 RIU16 유닛과 연동해서 사용된다.



<그림 2-7> OIU1000-LD8 단독형 장치 전면도

LED		설 명
STS		1. 유닛의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유닛 이상 3) 점멸 : LoopBack Test시에 동작
UP LINK/ACT	1	1. 광선로의 상태를 표시 1) 녹색 : 광선로 연결 상태 정상 2) 소등 : 광선로 연결 상태 이상
LINK/ACT	1~8	1) 녹색 : LAN선로 연결 상태 정상 2) 소등 : LAN선로 연결 상태 이상

<표 2-8> OIU1000-LD8 단독형 장치 전면 LED 설명

장치 설치

이 장에서는 WTLAN-96G(COT) 장치 및 단독형 장치(RT)를 설치하는데 필요한 제반 사항들에 대해 언급하고 있다.

설치 시 주의 사항 및 고려 사항들은 반드시 숙지하여 안전하게 설치하여야 한다.

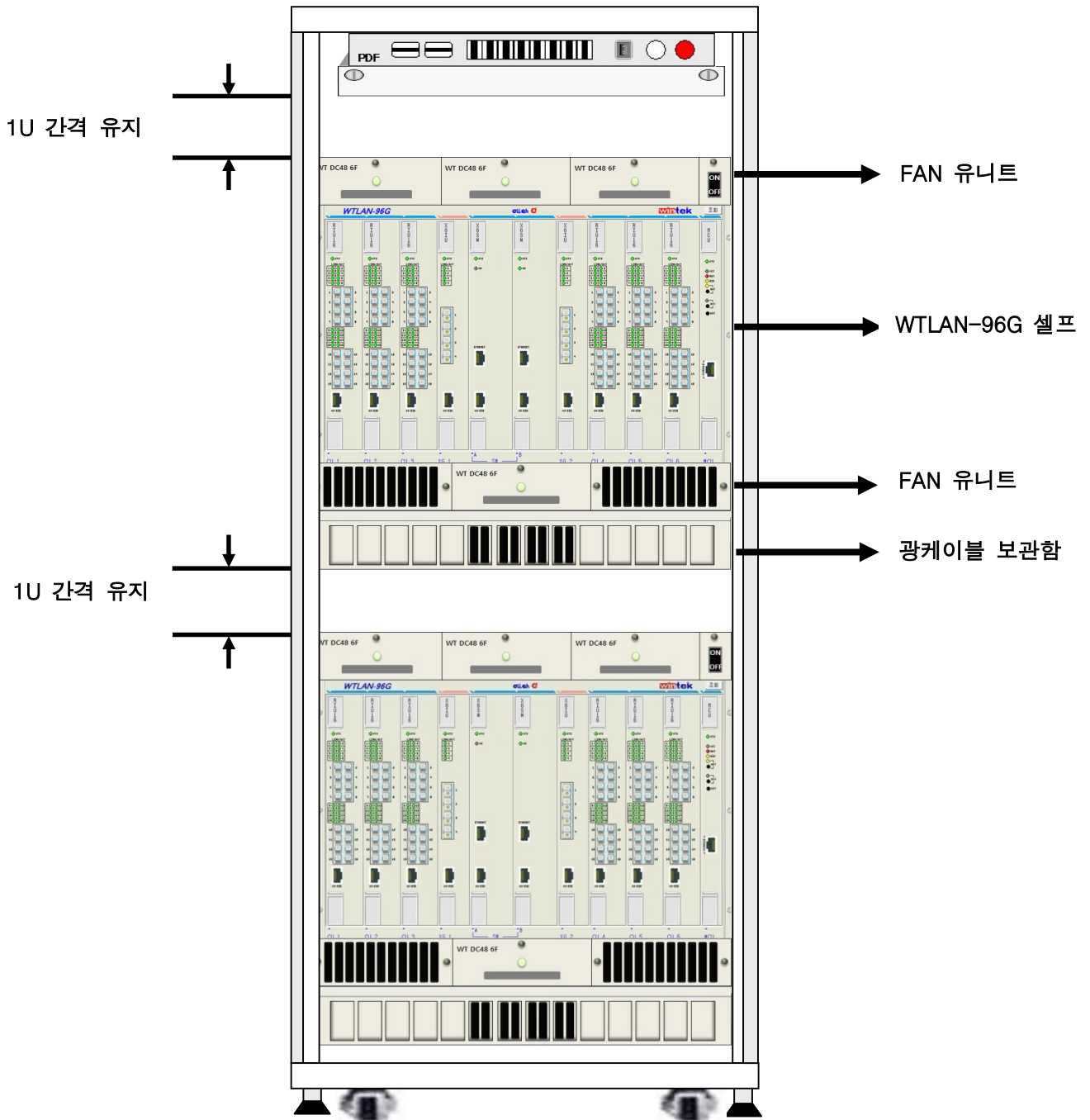
3.1. 셀프 설치

WTLAN-96G(COT) 장치는 기본적으로 셀프 단위로 설치 구성하여 운용할 수 있으며, 셀프의 수용 용량을 초과 하였을 때는 추가 셀프로 설치하여 운용하여야 한다.

이 때, 각각의 셀프 후면에 마련되어 있는 **Ethernet** 포트를 이용하여 관리가 가능하다.

WTLAN-96G(COT) 장치는 표준 **19-Inch Rack** 또는 **Cabinet**에 실장 가능하도록 설계되어 있다.

1. 포장을 해제한 후, 내용물의 외관상태를 점검한다.
2. 운반 중 외관에 손상이 있는지 확인한다.
3. 각 부분의 커넥터 핀이 휘어 있는지 확인한다.
4. **19-Inch Rack** 또는 **Cabinet Size**를 확인하고 실장 하고자 하는 위치에 정확하고 안전하게 실장한다.



<그림 3-1> 19-Inch Rack 셸프 설치도

주) 셸프 설치 간격유지 및 **FAN** 유니트는 장비에서 발생이 되는 열을 효율적으로 방열시키기 위해서 꼭 필요하다.

3.2. 전원 설치

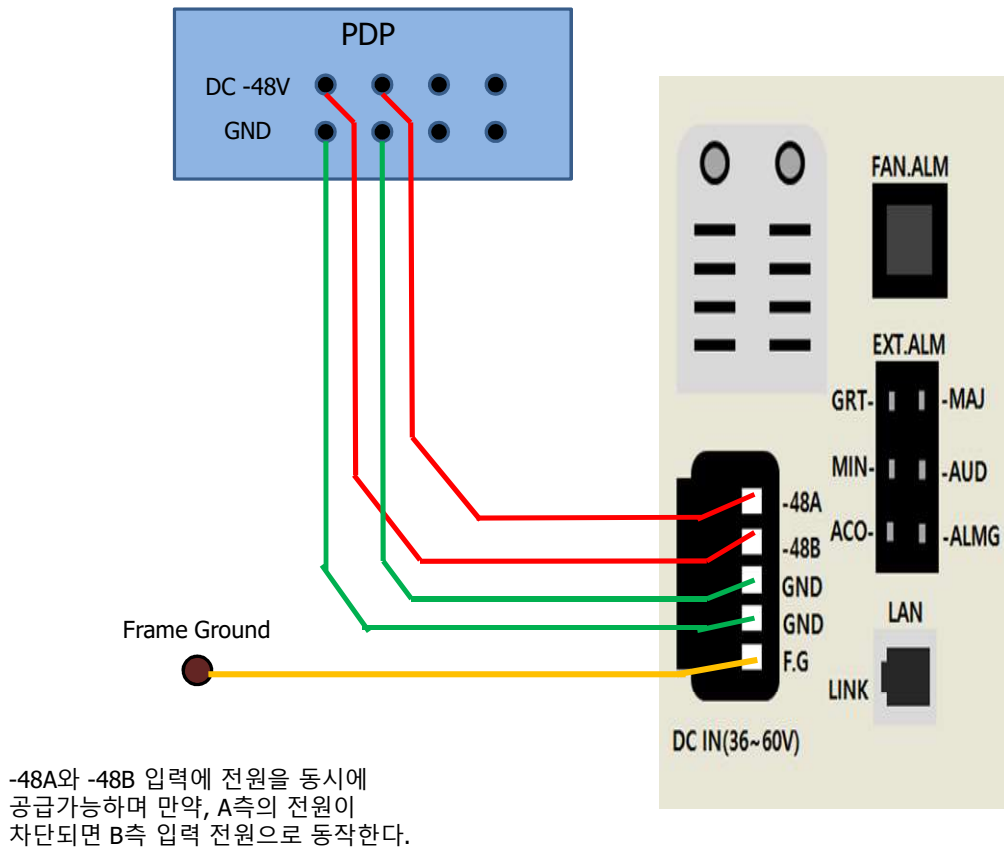
3.2.1. COT : DC 전원 연결

Main DC 전원은 셸프 후면의 DC 전원인입 단자를 통하여 인가되고, 셸프의 Mother Board를 거쳐 셸프에 실장된 유니트에 전원을 공급한다.

따라서, 유니트를 실장하여 사용하기 전에 Main DC 전원의 공급 가능 전력이 충분한지를 반드시 확인하여야 한다.

WTLAN-96G 셸프의 유니트 Full 실장시에 최대 소모전력은 350 Watts 이다.

1. WTLAN-96G 장치를 19-Inch Rack에 설치한다.
2. 셸프 전면에 실장 된 유니트를 모두 탈장한다.
3. Main DC 전원을 셸프 후면의 DC 전원인입 단자에 연결한다. 이 때, DC -48V과 GND단자가 바뀌지 않도록 주의하여 연결한다.
4. 셸프 전면에 유니트를 실장하고 STS LED가 녹색인지를 확인한다.
5. 장치를 안정적으로 사용하고 최대의 성능을 보장하기 위해서는 반드시 접지된 전원을 사용하여야 한다.



<그림 3-2> DC전원 사용시 셸프 후면의 전원 연결 구성도

3.2.2. 단독형 장치 전원 연결

본 장치를 안정적으로 사용하고 최대의 성능을 보장하기 위해서는 반드시 **접지된 전원**을 사용해야 한다.

Free Voltage 전원 공급기의 채용으로 **AC 110V / 220V** 구분 없이 사용 가능하다.

단독형 장치 전면에 아래의 그림과 같이 **AC전원** 연결단자에 **AC전원** 케이블을 연결하여 사용한다.



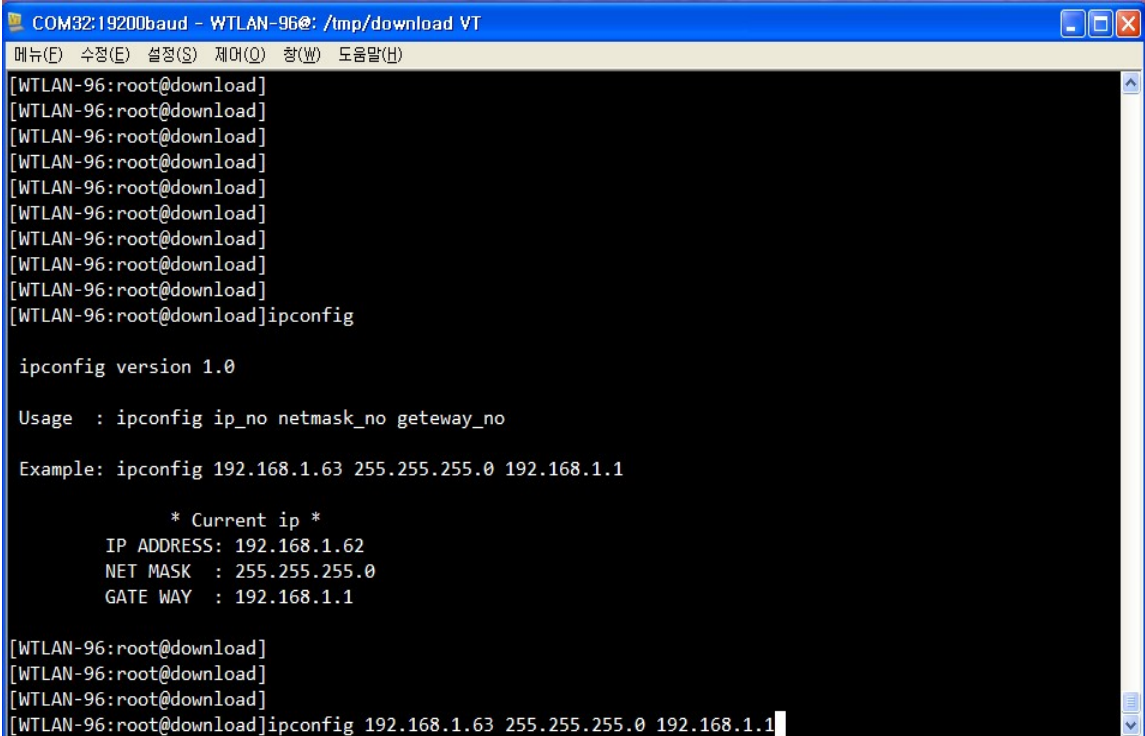
<그림 3-3> 단독형 장치 AC전원 연결 구성도

4

MCU IP 설정 방법

4.1. MCU IP 설정 방법

1. MCU 유닛의 IP 설정 및 변경 방법에 대해서 설명한다.
 - 1) MCU 유닛이 셸프에 장착되어 정상적으로 동작하고 있는지를 확인한다.
 - 2) 셸프 후면 Ethernet 포트에 케이블이 정상적으로 연결되었는지를 확인하다.
 - 3) 최초 IP 설정은 MCU 전면에 RS-232 케이블을 연결 하고 시리얼 프로그램을 실행하여 설정한다. 시리얼 프로그램의 설정은 속도 19200bps, 데이터 8bit, 패리티 없음, 스탑비트 1bit, 흐름제어 없음으로 한다.
 - 4) 아래와 그림과 같이 ipconfig ip_no netmask_no geteway_no 를 입력하여 IP를 설정한다.
예) ipconfig 192.168.1.63 255.255.255.0 192.168.1.1



```
COM32:19200baud - WTLAN-96@: /tmp/download VT
메뉴(E) 수정(E) 설정(S) 제어(O) 창(W) 도움말(H)
[WTLAN-96:root@download]
[WTLAN-96:root@download]
[WTLAN-96:root@download]
[WTLAN-96:root@download]
[WTLAN-96:root@download]
[WTLAN-96:root@download]
[WTLAN-96:root@download]
[WTLAN-96:root@download]
[WTLAN-96:root@download]
[WTLAN-96:root@download]ipconfig

ipconfig version 1.0

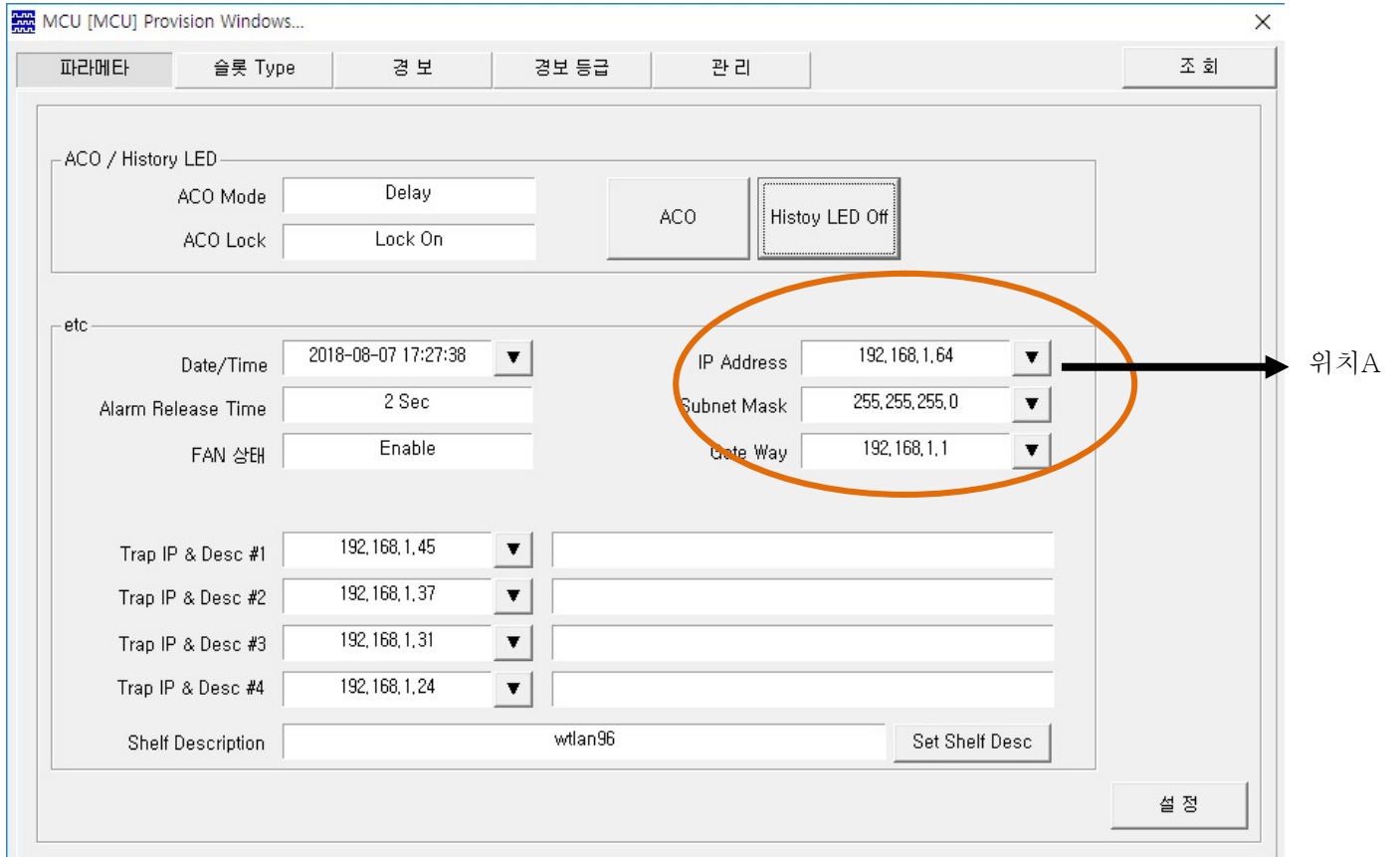
Usage : ipconfig ip_no netmask_no geteway_no

Example: ipconfig 192.168.1.63 255.255.255.0 192.168.1.1

* Current ip *
IP ADDRESS: 192.168.1.62
NET MASK : 255.255.255.0
GATE WAY : 192.168.1.1

[WTLAN-96:root@download]
[WTLAN-96:root@download]
[WTLAN-96:root@download]
[WTLAN-96:root@download]ipconfig 192.168.1.63 255.255.255.0 192.168.1.1
```

5) 위 4) 와같이 IP 설정 후에 EMS 프로그램과 정상 연동이 이루어지면 아래 그림의 <위치A>에서 IP를 확인 변경 할 수 있다.



CCTV 동영상 전송장치
(WTLAN-96G)
EMS 설명서

◆ EMS 운용시 준비사항 ◆

셀프 후면의 Ethernet(TCP/IP) 포트를 이용하여 EMS를 연결하며 **WTLAN-96G** 장치를 운용하는 방법을 설명한다.

1. 운용전 준비 사항

(1) EMS 프로그램을 수행할 수 있는 최소 PC 요구 사항

- * WINDOWS XP, 2000, ME가 설치된 PC
- * 펜티엄 III 800MHZ 이상의 CPU
- * 256M RAM(메모리가 많을수록 성능이 향상됨)
- * 1024 X 768 이상의 해상도를 가지는 컬러 모니터 및 그래픽 카드
- * 10/100 Ethernet Card

(2) www.wintek.co.kr 에 있는 자료실에서 EMS 프로그램 및 자료들을 다운 받을 수 있다.

◆ EMS 운용시 주의사항 ◆

1. 본 장치의 MCU 동작구조 및 주의사항

- (1) MCU와 각각의 장치가 실장 된 상태에서 전원을 인가하면 MCU는 사용자가 이미 입력해 놓은 각종 정보들을 각 장비에 전달하며, 각각의 장치들은 전달된 정보를 이용하여 동작하게 된다.
- (2) 만약 MCU가 고장 등의 사유로 탈장된 상태에서, 정전에 의해 전원이 다시 인가 되어도 각 장비들은 (1)항의 기억된 값으로 동작하게 된다.
- (3) 각 장비가 동작하고 있는 상태에서 기존의 MCU 또는 새로운 MCU를 실장 할 경우 MCU는 각 장비가 기억하고 있는 정보를 읽어서 MCU의 Memory Module에 저장하게 되므로 각 장비의 재설정 작업을 하지 않아도 된다.
- (4) 위와 같이 MCU와 각 장비간에 이중화 구조를 갖고 있으므로 아래의 주의사항을 반드시 준수하여야 한다.

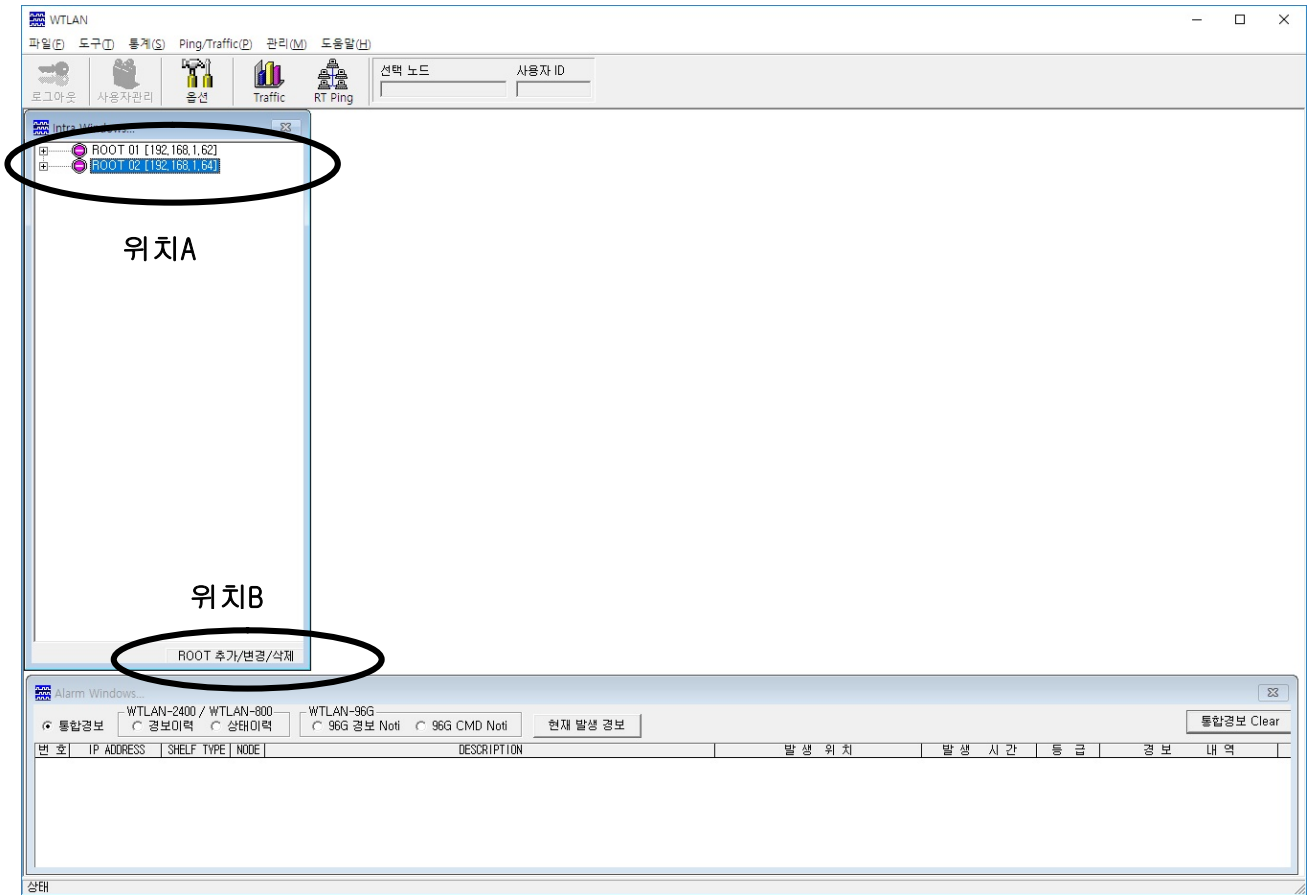
주1) 셀프의 전원이 인가되지 않은 상태에서 기존 사용중인 MCU 또는 XGSW를 다른 셀프 또는 새로운 MCU 또는 XGSW로 교체하여 장착한 후 전원을 인가하지 말 것.

⇒ 만약 위와 같이 교체 시 셀프의 설정 값을 보장 못하는 경우가 발생됨

주2) MCU 초기화 진행 중에 장비 탈 실장 하지 말 것.

⇒ MCU에 초기 전원이 인가되면 MCU 자체 진단 및 각 장비에 정보를 전달한다. 이 때, 장치들을 탈,실장 하게 되면 정보를 잃어 버릴 수 있으므로 반드시 MCU 초기화 완료 후에 탈, 실장하여야 한다.

1. EMS 운용방법



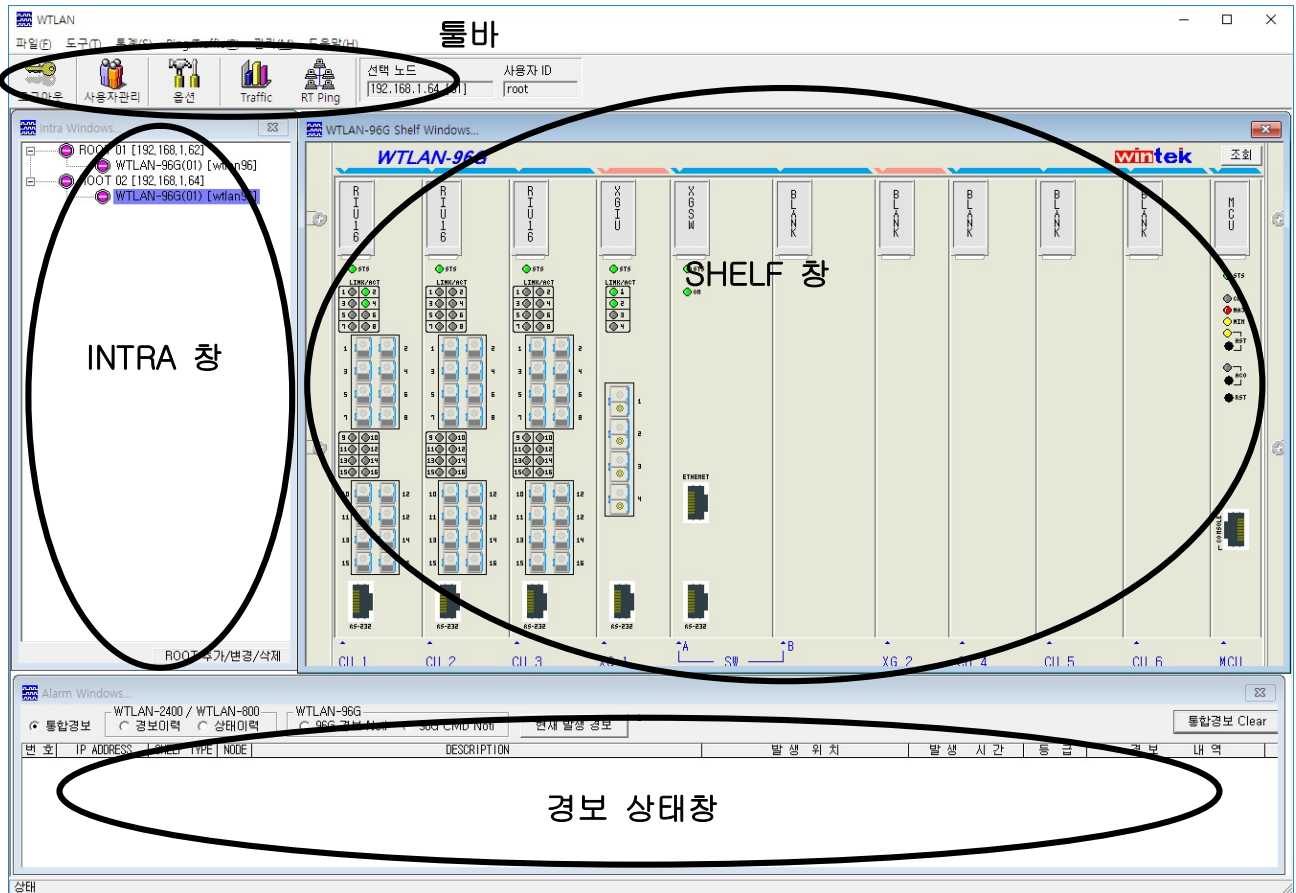
- 운영 할 장치를 HUB에 연결한다.
- EMS를 설치 한 후에 프로그램을 실행 시키면 위와 같은 창이 뜬다.
- **위치A** 에서 해당 장비의 IP주소에 마우스를 가져가 더블 클릭한다.
- **위치B** 에서 해당 장비의 IP주소를 추가, 변경, 삭제한다.
- 정상적으로 장치와 컴퓨터가 연결 시 **LOGIN** 창이 실행된다.

1.1. 로그인 창



1. EMS 프로그램 실행 시 초기에 표시되는 창으로 ID와 PASSWORD를 입력한다.
2. 초기 **User ID**는 (**root**), **Password**는 (**root123**)로 대.소문자를 구별하지 않는다.
3. ID 와 PASSWORD 입력방법
 - (1) **위치A**에 마우스를 위치시킨 후 왼쪽버튼을 클릭한다.
 - (2) ID 와 PASSWORD를 입력한다. (PASSWORD 입력 시 *가 표시됨)
 - (3) **위치B**에 마우스를 위치시킨 후 왼쪽 버튼을 클릭한다.
 - (4) EMS MAIN창이 실행된다.

1.2. EMS MAIN 창



본 장비를 운용할 수 있는 기본 창으로 아래 표와 같이 4가지의 창으로 구성된다.

구분	창 이름	내용
1	SHELF 창	INTRA 창에서 선택한 셸프의 현재 상태를 표시하는 창
2	INTRA 창	SHELF 선택 및 COT의 상태를 확인하는 창
3	경고 상태창	COT 및 RT의 경고발생 또는 경고해제를 확인하는 창
4	툴 바	GUI의 기본적인 운용상태 및 설정을 표시한 창

1.3. 툴바



프로비전	의 미
로그아웃	EMS에서 로그아웃한다.
사용자관리	사용자를 조회/추가/변경/삭제를 할 수 있는 창
옵션	로그 File 저장기능, 경보 가청 기능 ON / OFF를 설정하는 창
Traffic	Traffic을 확인할 수 있는 창
RT Ping	RT의 Ping 테스트 창

1.3.1 Traffic monitoring windows



노드와 포트를 선택하고 시간간격과 조회횟수를 입력하여 포트마다 Traffic값과 그래프를 확인 및 저장을 할 수 있으며 EMS에서 Traffic monitoring windows는 최대 5개까지 운용이 된다.

1.3.1 Traffic monitoring windows 운용 방법



<그림 1>

1. 사용하고자 하는 노드와 포트를 선택한다.

2. 선택 노드란에 선택한 노드와 포트 번호가 나타나며 이후 Traffic을 확인 할 포트를 선택한다.
- Up Port ~ Port #08번까지 선택이 가능하며, 선택한 포트는 동일한 포트 선택이 불가능하다.

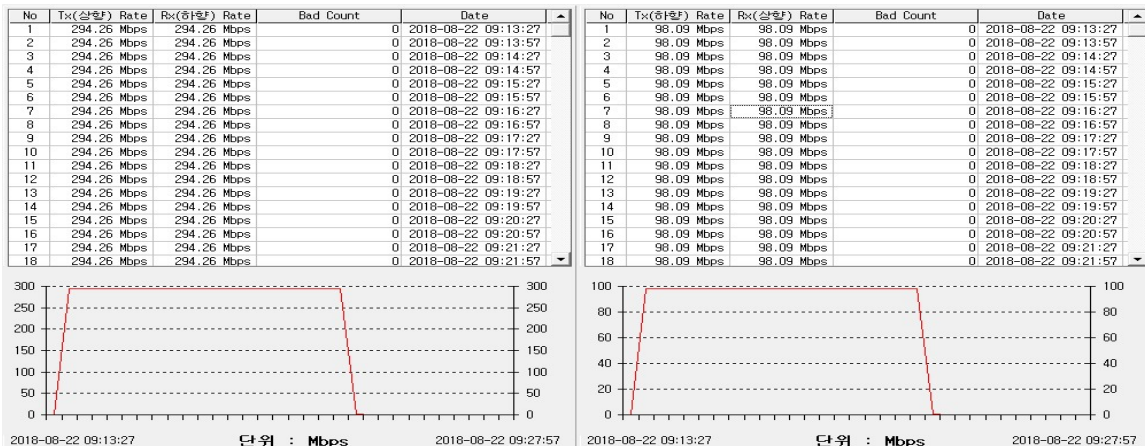
3. 트래픽을 확인 할 시간 간격과 조회 횟수를 지정하며, 수동저장 및 자동저장이 가능하다.

- 시간간격 : 30 Sec ~ 10 Min , 1Min부터 1분 단위로 지정이 된다.

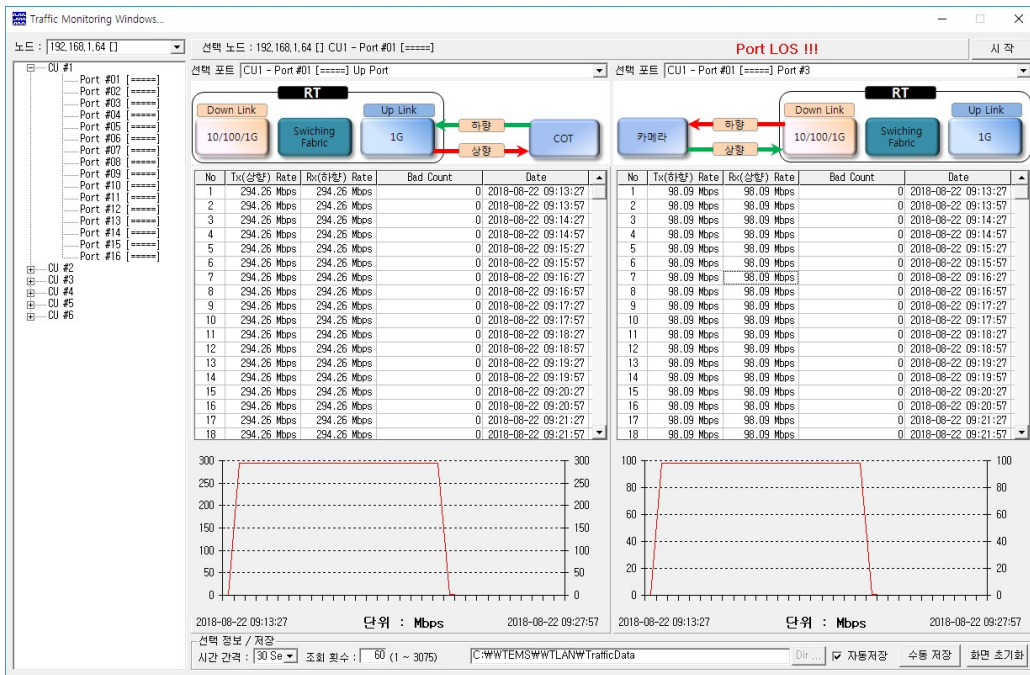
- 조회횟수 : 1 ~ 3075

- 파일저장 : 파일 저장시 저장될 경로를 선택하여 자동 및 수동 저장을 한다. (저장형식 : Excel)

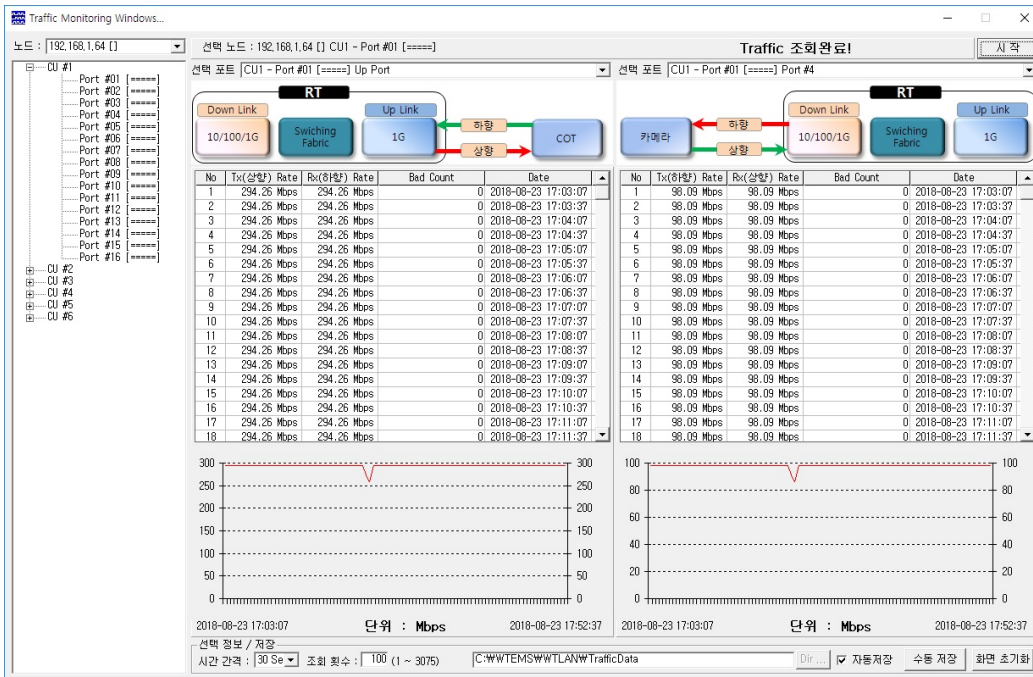
4. 아래와 같이 3번에서 지정한 결과대로 그림1의 a) 시작을 누르면 Traffic의 값과 그래프가 출력되며 그림1의 b) 화면초기화를 누르면 출력된 Traffic의 값과 그래프가 그림 1의 3)과 같이 나타난다.



5. 조회 중 이상이 생기면 오른쪽 상단에 "Port LOS !!!" 문구가 출력된다.



6. 조회가 완료되면 오른쪽 상단에 "Traffic 조회완료!" 문구가 출력된다.



1.3.2 RT Ping

노드 정보
노드 : 192.168.1.64 [wtlan96] Slot No CU 1 Port Port 01 Desc :

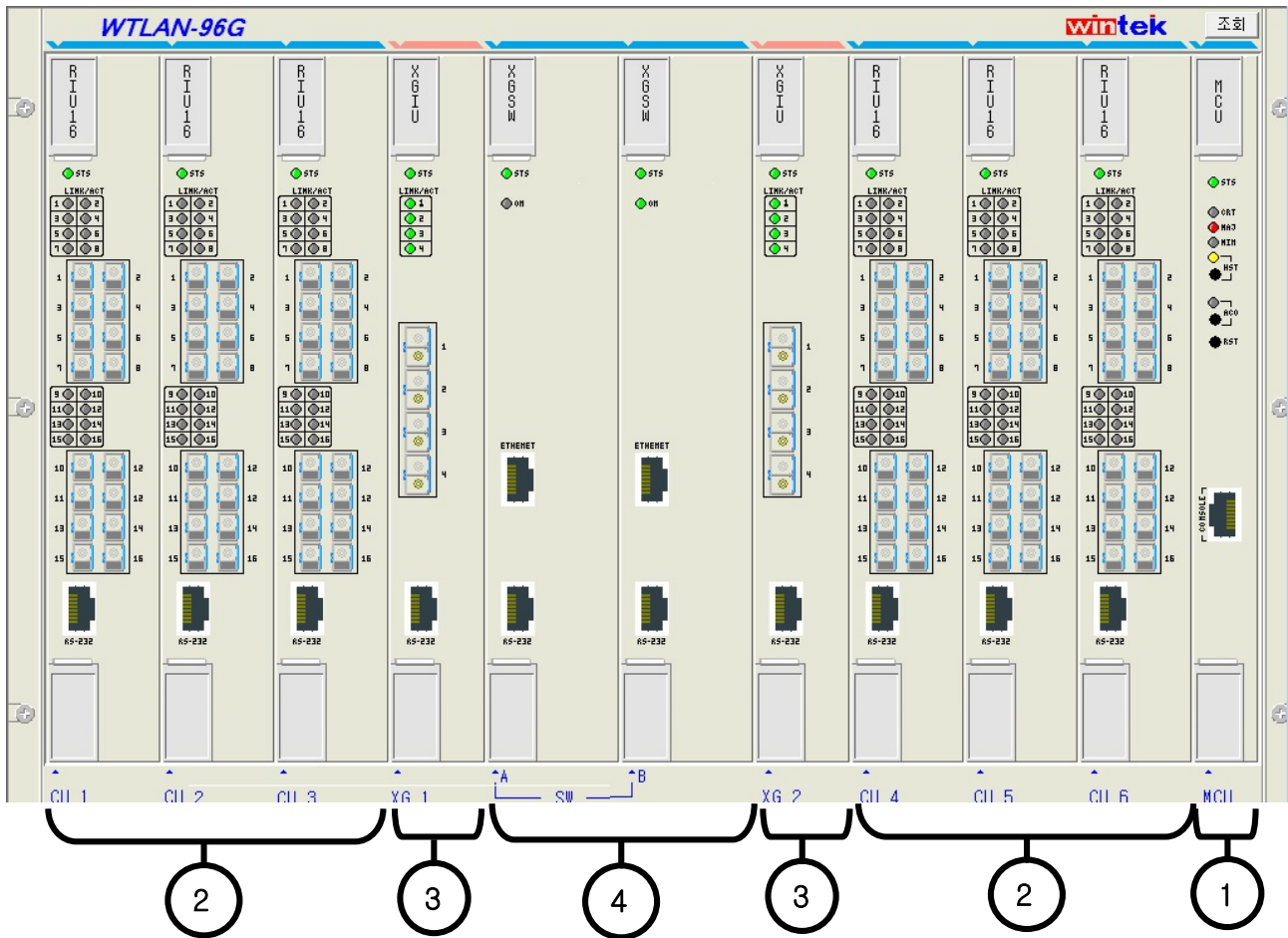
IP 정보
IP : 192.168.1.229
S/M : 255.255.255.0
B/W : 192.168.1.1

Target 정보
Target IP Address . . .
SIZE [64 ~ 1024 Byte]
COUNT [5 ~ 60]

시작
정지

1. RT에서 Ping 테스트를 할 수 있다.
2. 노드를 선택하고 Slot No와 Port를 선택하고, Target 정보를 입력하여 시작을 누른다.
3. Target IP Address는 꼭 입력 하여야 하며 SIZE와 COUNT는 미 입력 후 시작 시 Default 값으로 자동으로 입력이 되어 테스트 시작이 된다. (Default 값은 Size: 64 / COUNT: 5)

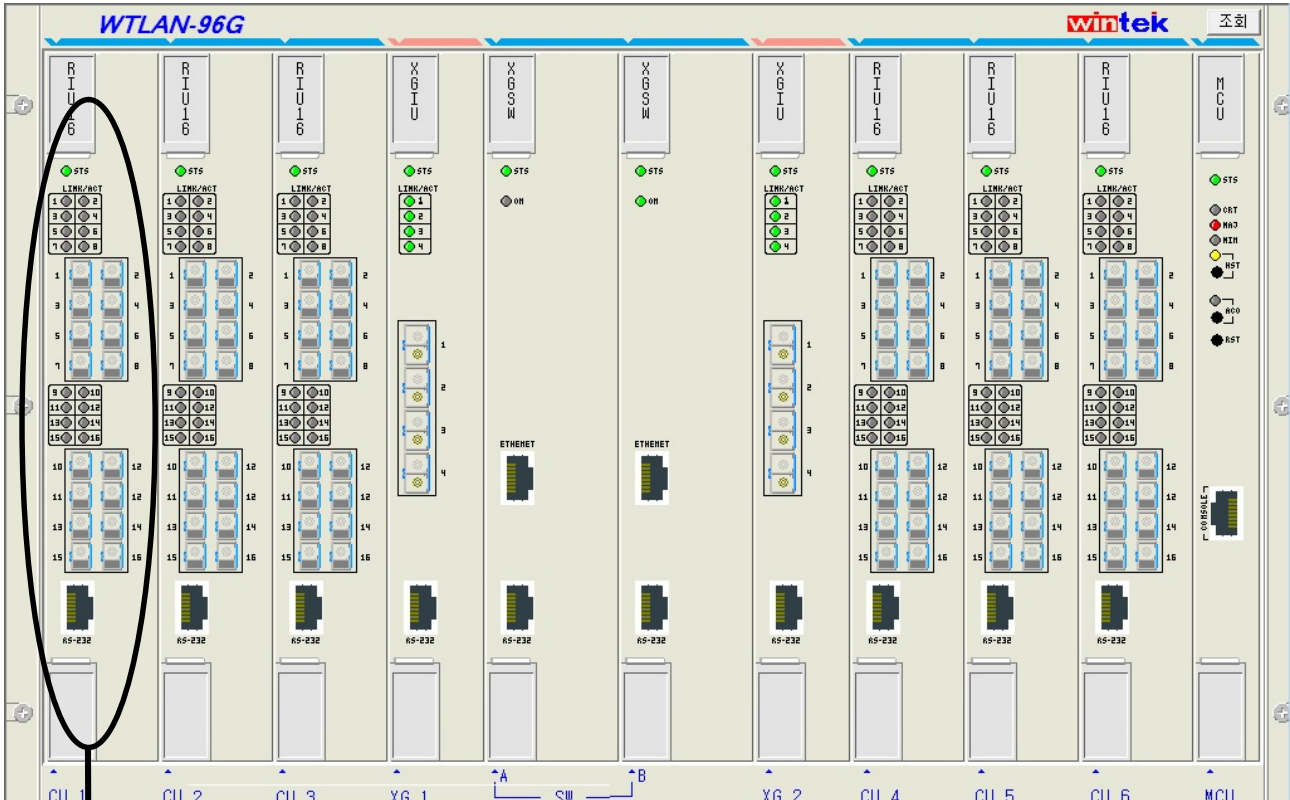
2. SHELF 창



1. 셸프의 현재 유닛 실장상태 및 운용상태를 표시하는 창

구분	이름	내용
1	MCU	메인 제어 장치 슬롯
2	CU01 ~ CU06	RT측 연결장치 슬롯 (Down Link)
3	XG01 ~ XG02	네트워크 측 연결장치 슬롯 (Up Link)
4	SW A ~ SW B	RT측 연결장치와 네트워크 측 연결장치를 연결하는 스위치 장치 슬롯

2.1. SHELF에서 장치 운용 창 열기

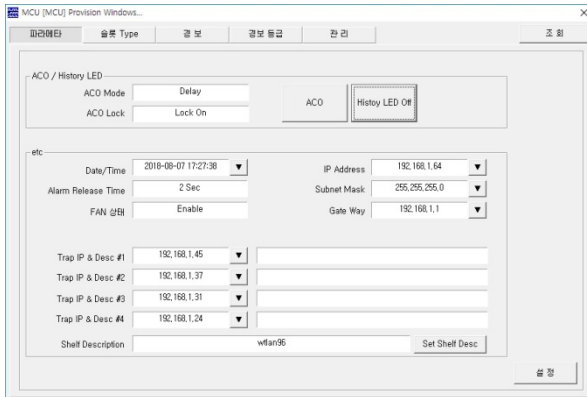


위치 A

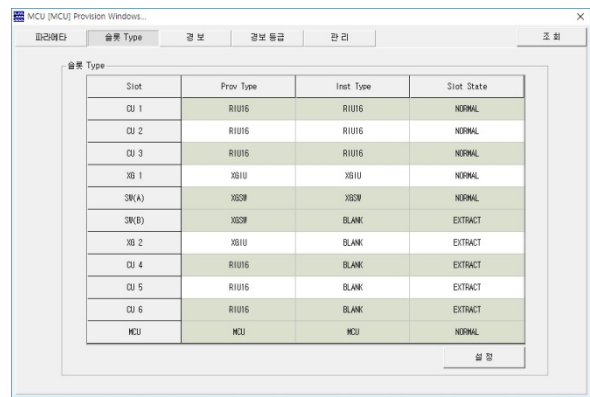
1. 장치 운용 창은 각각의 장치에 대해 **Parameter** 설정확인 및 변경, 성능 감시, 경보 감시 등을 사용자가 확인 할 때 필요한 창이다.
2. 사용자가 확인할 장치의 해당 슬롯에 마우스를 위치시키고 마우스 왼쪽 버튼을 더블 클릭하면 장치 운용 창이 나타난다.
3. 실행 방법
 - (1) 위치A에 마우스를 위치시킨 후 마우스 왼쪽버튼을 더블 클릭한다.
 - (2) RIU16 유닛 운용 창이 나타난다.

주) 해당 슬롯의 **TYPE**이 **BLANK**로 설정되어 있는 경우 해당 슬롯에 대해서는 장치 운용 창이 표시 되지 않는다.

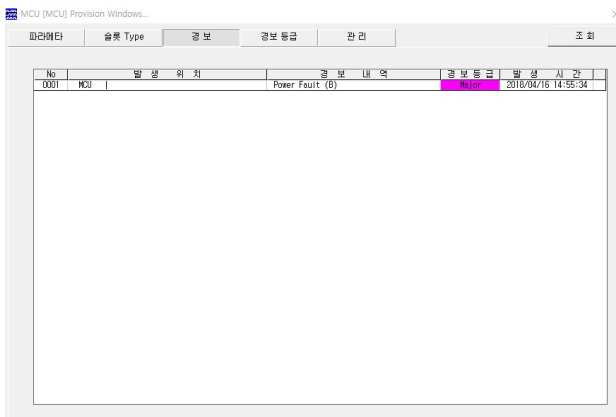
3. MCU 유닛



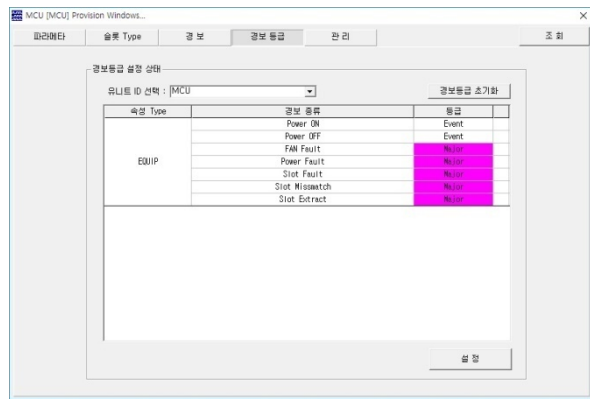
<파라메타창>



<슬롯 Type창>



<경보창>



<경보등급창>

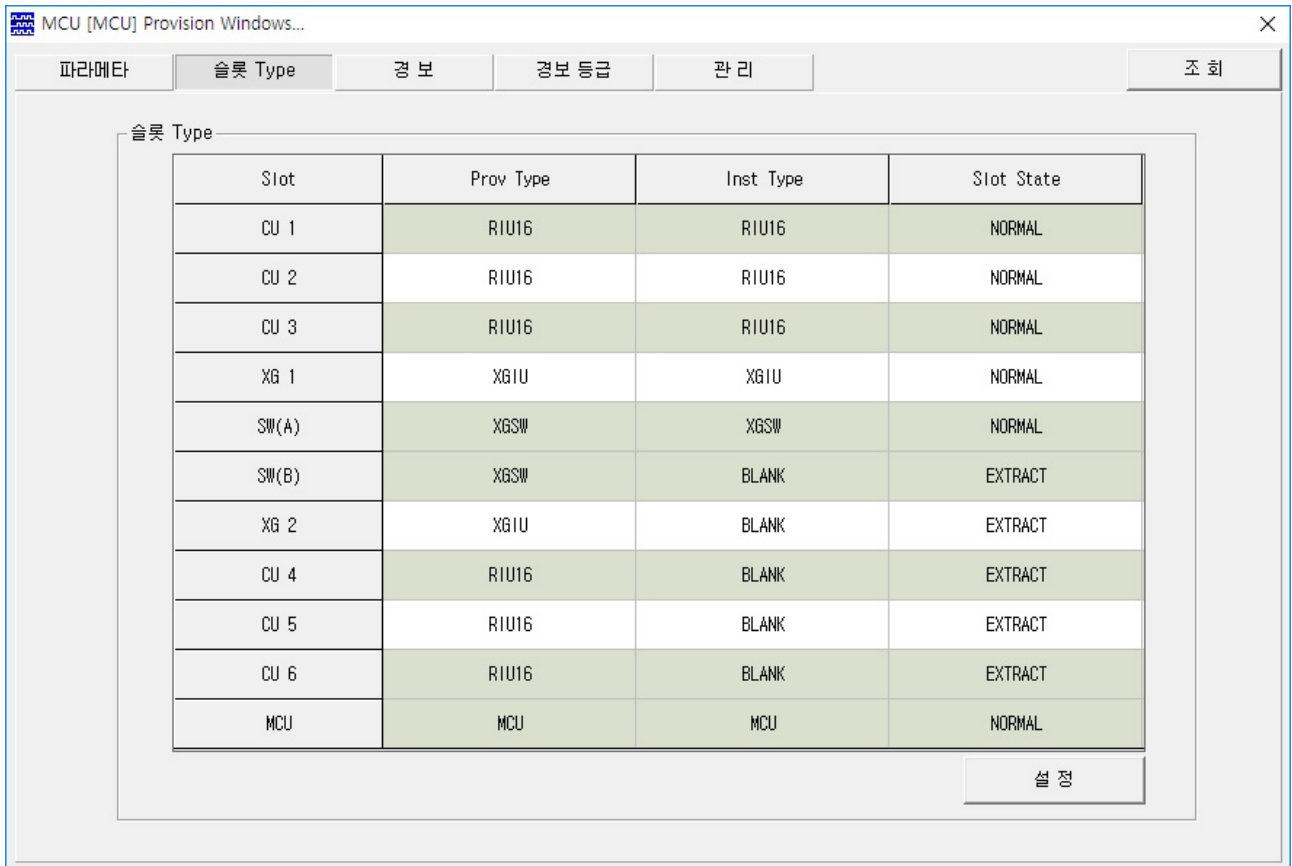


<관리창>

3.1. MCU 유닛 : 파라메타창

프로비전	의 미	
ACO Mode	Manual	사용자에 의해서 가청경보음을 해제하게 설정한다.
	Delayed	경보 해제 이후 10초 경과 후 자동으로 가청경보음이 해제하게 설정된다.
ACO Lock	가청경보음 사용여부를 설정한다.	
ACO	가청경보음 발생시 가청경보를 중지한다.	
History LED Off	MCU 전면의 History LED를 소등한다.	
Date/Time	COT 셸프의 날짜 및 시간을 설정한다.	
Alarm Release Time	COT 셸프의 경보 해제 유효 시간을 설정한다.	
FAN 상태	COT 셸프의 FAN의 동작 유무에 대한 상태 보고를 설정한다.	
IP Address	COT 셸프의 IP Address를 설정한다.	
Subnet Mask	COT 셸프의 Subnet Mask 를 설정한다	
Gate Way	COT 셸프의 Gate Way 를 설정한다	
Trap IP & Desc #1~#4	경보 보고를 할 PC의 IP Address 를 설정한다	
Shelf Description	COT 셸프의 주석을 설정한다	

3.2. MCU 유닛 : 슬롯 Type창



The screenshot shows a software window titled "MCU [MCU] Provision Windows...". It has a tabbed interface with tabs for "파라메타", "슬롯 Type", "경보", "경보 등급", "관리", and "조회". The "슬롯 Type" tab is active, displaying a table with the following data:

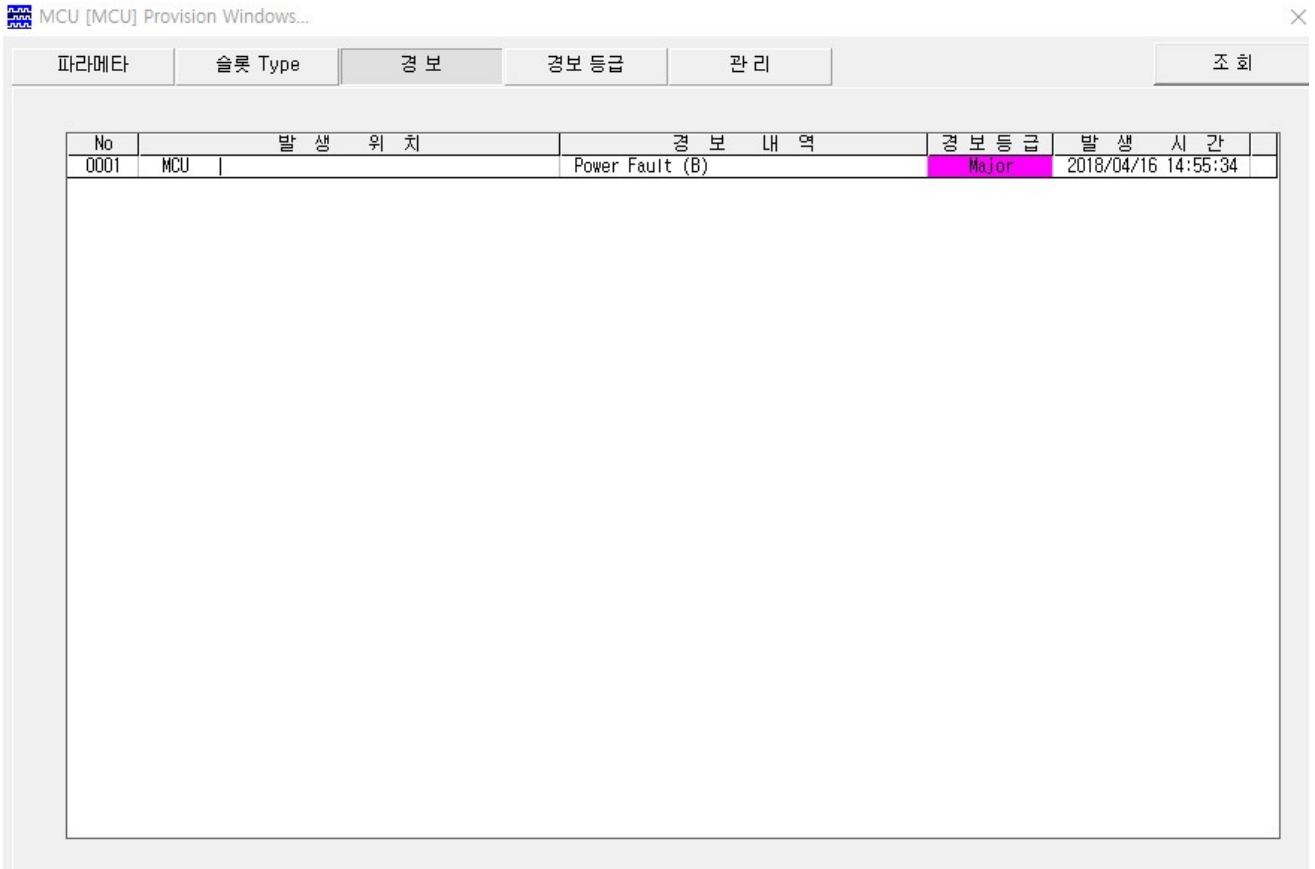
Slot	Prov Type	Inst Type	Slot State
CU 1	RIU16	RIU16	NORMAL
CU 2	RIU16	RIU16	NORMAL
CU 3	RIU16	RIU16	NORMAL
XG 1	XGIU	XGIU	NORMAL
SW(A)	XGSW	XGSW	NORMAL
SW(B)	XGSW	BLANK	EXTRACT
XG 2	XGIU	BLANK	EXTRACT
CU 4	RIU16	BLANK	EXTRACT
CU 5	RIU16	BLANK	EXTRACT
CU 6	RIU16	BLANK	EXTRACT
MCU	MCU	MCU	NORMAL

At the bottom right of the table area, there is a button labeled "설정".

1. 각각의 슬롯에 대한 장치 TYPE을 설정한다.

주) 해당 슬롯의 장치를 운영하기 위해서는 실장 된 장치와 슬롯 TYPE이 동일해야 EMS를 이용하여 각각의 장치를 제어 할 수 있다.

3.3. MCU 유닛 : 경보창

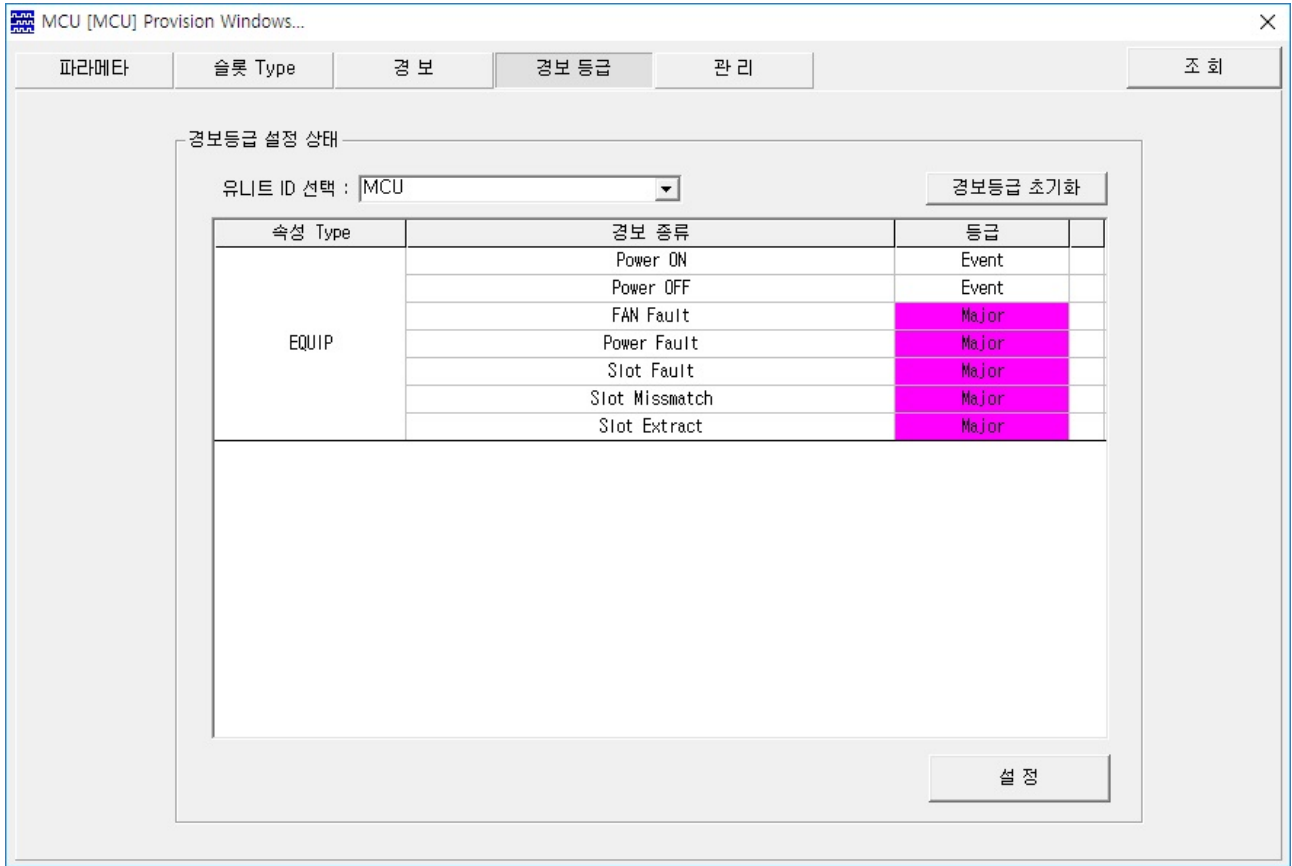


The screenshot shows a software window titled "MCU [MCU] Provision Windows...". It features a menu bar with options: "파라메타", "슬롯 Type", "경보", "경보 등급", "관리", and "조회". Below the menu bar is a table with the following data:

No	발 생 위 치	경 보 내 역	경 보 등 급	발 생 시 간
0001	MCU	Power Fault (B)	Major	2018/04/16 14:55:34

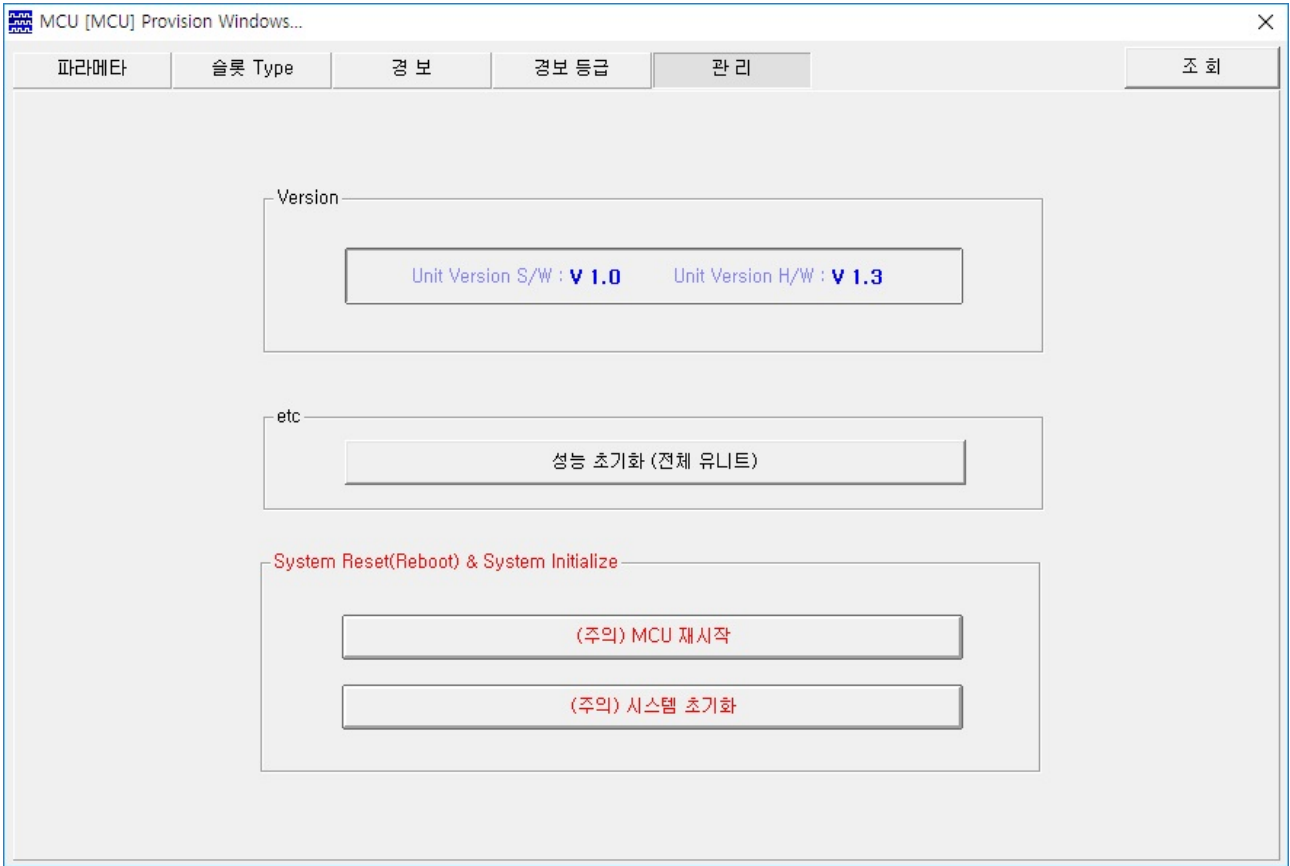
1. 현재 MCU에서 발생한 경보를 보여준다.

3.4. MCU 유닛 : 경보등급창



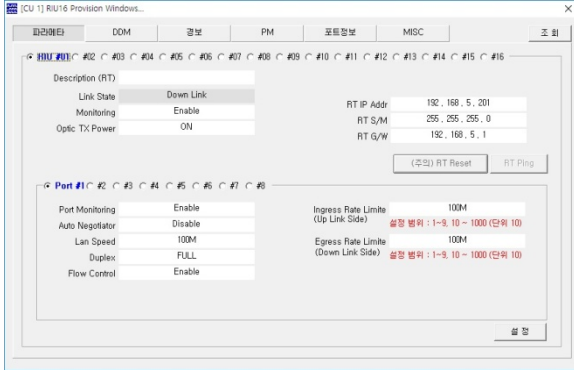
프로비전	의미
유닛 ID 선택	각 유닛 ID를 선택한다.
설정	유닛의 경보등급을 설정한다.

3.5. MCU 유닛 : 관리창



프로비전	의 미
Version	MCU 장치의 현재 버전 정보를 보여준다.
성능 초기화	COT에 운용되고 있는 모든 장치의 성능을 초기화한다.
MCU 재시작	COT에 운용되고 있는 MCU를 재시작한다.
시스템 초기화	COT에 운용되고 있는 모든 장치의 시스템을 초기화한다.

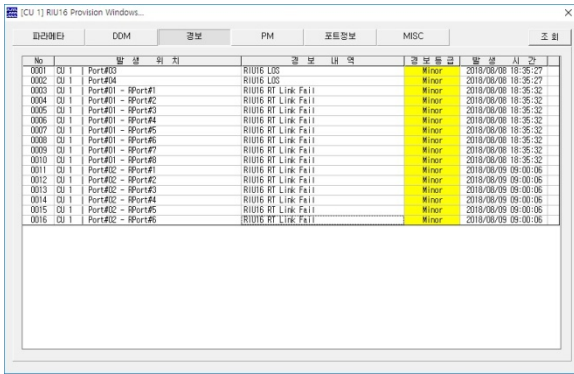
4. RIU16 유니트



<파라메타창>



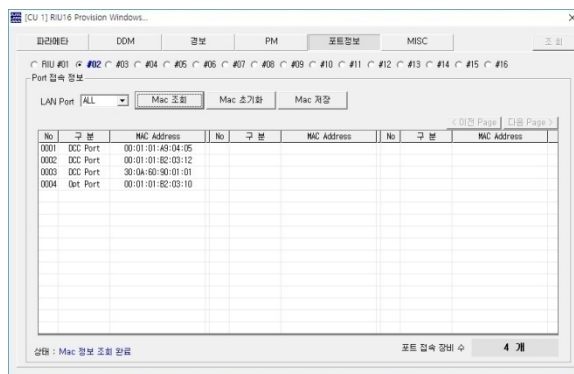
<DDM창>



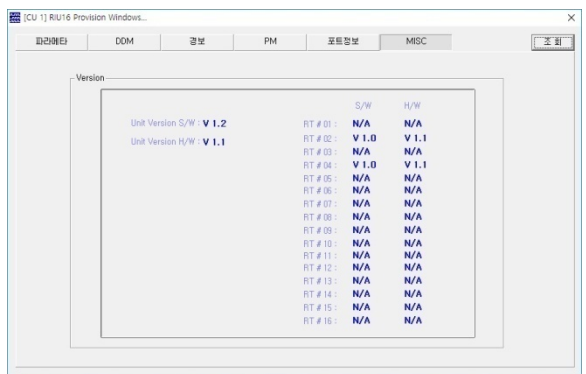
<경보창>



<성능창>



<포트정보창>



<MISC창>

4.1. RIU16 유니트 : 파라메타창

프로비전	의 미	
COT	Description(RT)	주석을 입력한다.
	Link State	RIU16을 Up Link / Down Link로 사용한다.
	Monitoring	경보 보고 유무를 설정한다. (Disable / Enable)
	Optic TX Power	광 출력 유무를 설정한다. (OFF / ON)
	RT IP Addr	RT의 IP Address를 설정한다.
	RT S/M	RT의 SubnetMask Address를 설정한다.
	RT G/W	RT의 GateWaty Address를 설정한다.
	RT Reset	RT를 원격으로 리셋시킨다.
	RT Ping	RT에서 Ping 테스트창을 연다.
RT	Port Monitoring	경보 보고 유무를 설정한다. (Disable / Enable)
	Auto Negotiator	Auto Negotiator 사용 유무를 설정한다. (Disable / Enable)
	Lan Speed	Lan Speed를 설정한다. (10M / 100M / 1000M(1G))
	Duplex	Duplex를 설정한다. (HALF / FULL)
	Flow Control	Flow Control을 설정한다. (Disable / Enable)
	Ingress Rate Limite	상향 전송 속도를 설정한다. (10~1000 (단위:10))
	Egress Rate Limite	하향 전송 속도를 설정한다. (10~1000 (단위:10))

4.2. RIU16 유니트 : DDM창

[CU 6] RIU16 Provision Windows... >

파라메타
 DDM
 경보
 PM
 포트정보
 MISC

RIU #01
 #02
 #03
 #04
 #05
 #06
 #07
 #08
 #09
 #10
 #11
 #12
 #13
 #14
 #15
 #16

항 목	값	
Port (Opt) No	Local CH #3	Remote CH #3
Optic Module Use	Module Use	Module Use
Module / 전송거리	1,25G / 20Km	1,25G / 20Km
파장(λ)	1550 nm	1310 nm
Tx-Power	-6,01 dBm	-6,02 dBm
Rx-Power	-7,68 dBm	-5,97 dBm
Temp(온도)	+44,8 °C	+46,3 °C

1. 광 포트의 DDM 정보를 보여 준다.

4.3. RIU16 유니트 : 경보창

No	발생 위치	경보 내역	경보 등급	발생 시간
0001	CU 6 Port#04	RIU16 Optic Rx Power Hi	Minor	2018/04/18 09:44:08

1. 현재 RIU16에서 발생한 경보를 보여준다.

4.4. RIU16 유니트 : 성능창

[CU 6] RIU16 Provision Windows... X

RIU #01
 #02
 #03
 #04
 #05
 #06
 #07
 #08
 #09
 #10
 #11
 #12
 #13
 #14
 #15
 #16

Port Data Rate

	Tx	Rx
UpPort	288,31 Mbps	288,30 Mbps
Port #1	96,10 Mbps	96,10 Mbps
Port #2	96,10 Mbps	96,10 Mbps
Port #3	96,07 Mbps	96,10 Mbps
Port #4	0,00 Mbps	0,00 Mbps
Port #5	0,00 Mbps	0,00 Mbps
Port #6	0,00 Mbps	0,00 Mbps
Port #7	0,00 Mbps	0,00 Mbps
Port #8	0,00 Mbps	0,00 Mbps

PM

PM Information	TX Count	RX Count	BAD Count
RT - UpPort	2,240,555,530	2,240,395,804	0
RT - Port #1	746,986,948	746,935,548	0
RT - Port #2	747,124,700	747,073,300	0
RT - Port #3	747,262,452	747,211,052	0
RT - Port #4	0	0	0
RT - Port #5	0	0	0
RT - Port #6	0	0	0
RT - Port #7	0	0	0
RT - Port #8	0	0	0

250097
250107

상태 : PM & Port Rate 조회 완료

1. RT 장치의 송수신 속도 및 송수신 패킷 수를 보여준다.

4.5. RIU16 유니트 : 포트정보창

The screenshot shows the 'RIU16 Provision Windows' interface. At the top, there are tabs for '파라메타', 'DDM', '경보', 'PM', '포트정보', and 'MISC'. The '포트정보' tab is selected. Below the tabs, there are radio buttons for RIU units #01 through #16, with #02 selected. The 'Port 접속 정보' section contains a 'LAN Port' dropdown menu set to 'ALL', and buttons for 'Mac 조회', 'Mac 초기화', and 'Mac 저장'. A table displays the MAC addresses for the selected ports. The table has three columns: 'No', '구분', and 'MAC Address'. The data shown is as follows:

No	구분	MAC Address
0001	DCC Port	00:01:01:A9:04:05
0002	DCC Port	00:01:01:B2:03:12
0003	DCC Port	30:DA:60:90:01:01
0004	Opt Port	00:01:01:B2:03:10

At the bottom right, a status bar indicates '포트 접속 장비 수 4 개' (Number of connected port devices: 4).

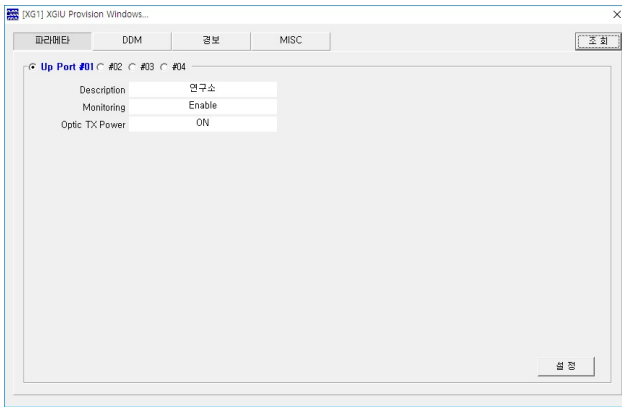
1. RT 장치의 송수신 MAC Address를 보여준다.
2. RT 장치의 송수신 MAC Address를 Excel 파일로 저장한다.

4.6. RIU16 유니트 : MISC창



1. RIU16 및 RT 장치의 버전을 보여준다.

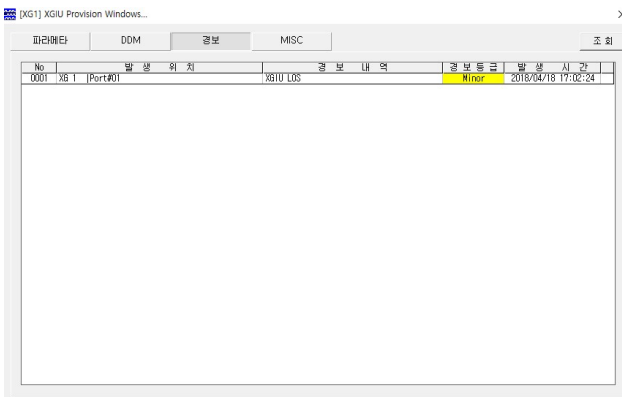
5. XGIU 유닛



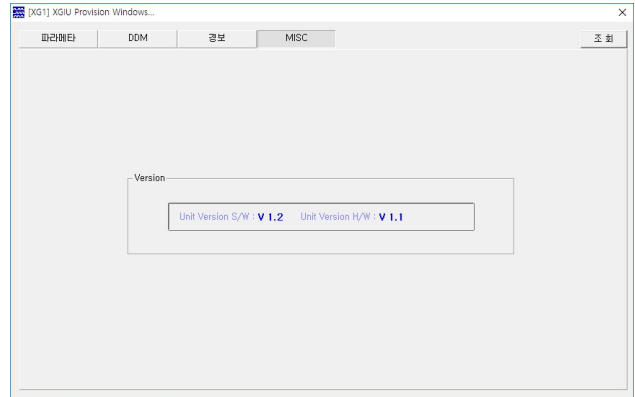
<파라메타창>



<DDM창>

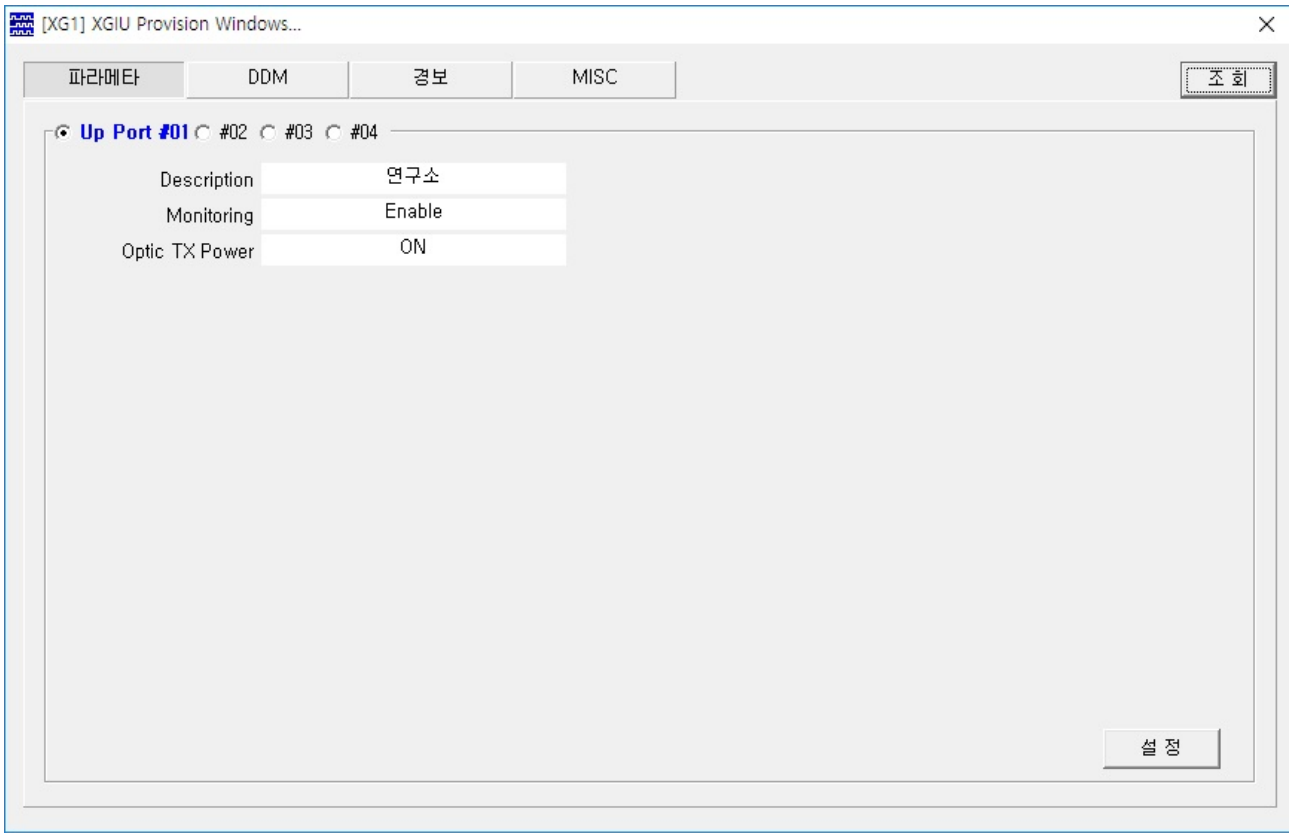


<경보창>



<MISC창>

5.1. XGIU 유니트 : 파라메타창



프로비전	의 미
Description	주석을 입력한다.
Monitoring	경보 보고 유무를 설정한다. (Disable / Enable)
Optic TX Power	광 출력 유무를 설정한다. (OFF / ON)

5.2. XGIU 유닛 : DDM창

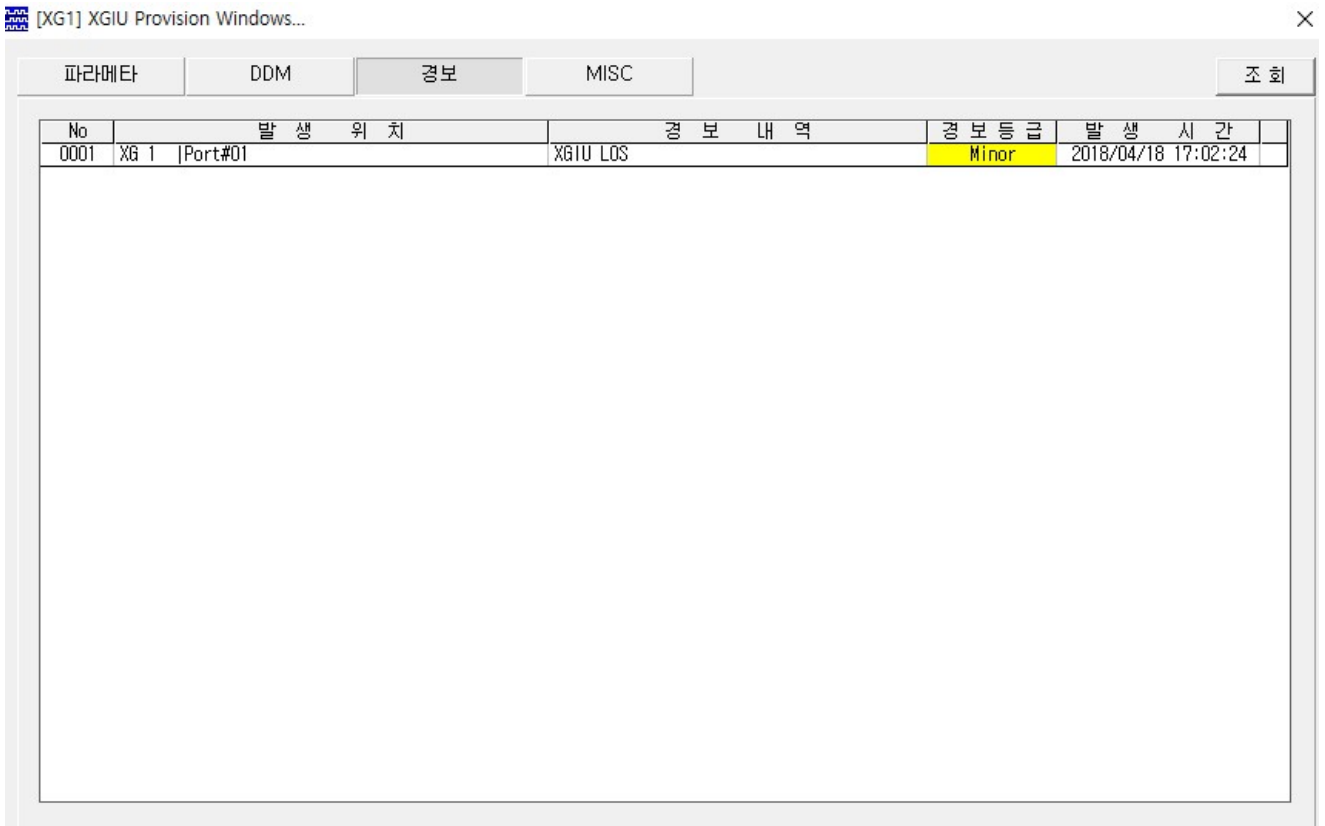


The screenshot shows a software window titled "[XG1] XGIU Provision Windows...". It has a tabbed interface with tabs for "파라메타", "DDM", "경보", "MISC", and "조회". The "DDM" tab is active, and "UpPort #01" is selected. A table displays the following DDM parameters:

항 목	값
Port (Opt) No	Optic CH #1
Optic Module Use	Module Use
Module / 전송거리	10G / 10Km
파장(λ)	1310 nm
Tx-Power	-2.83 dBm
Rx-Power	-2.12 dBm
Temp(온도)	+38.0 °C

1. 광 포트의 DDM 정보를 보여 준다.

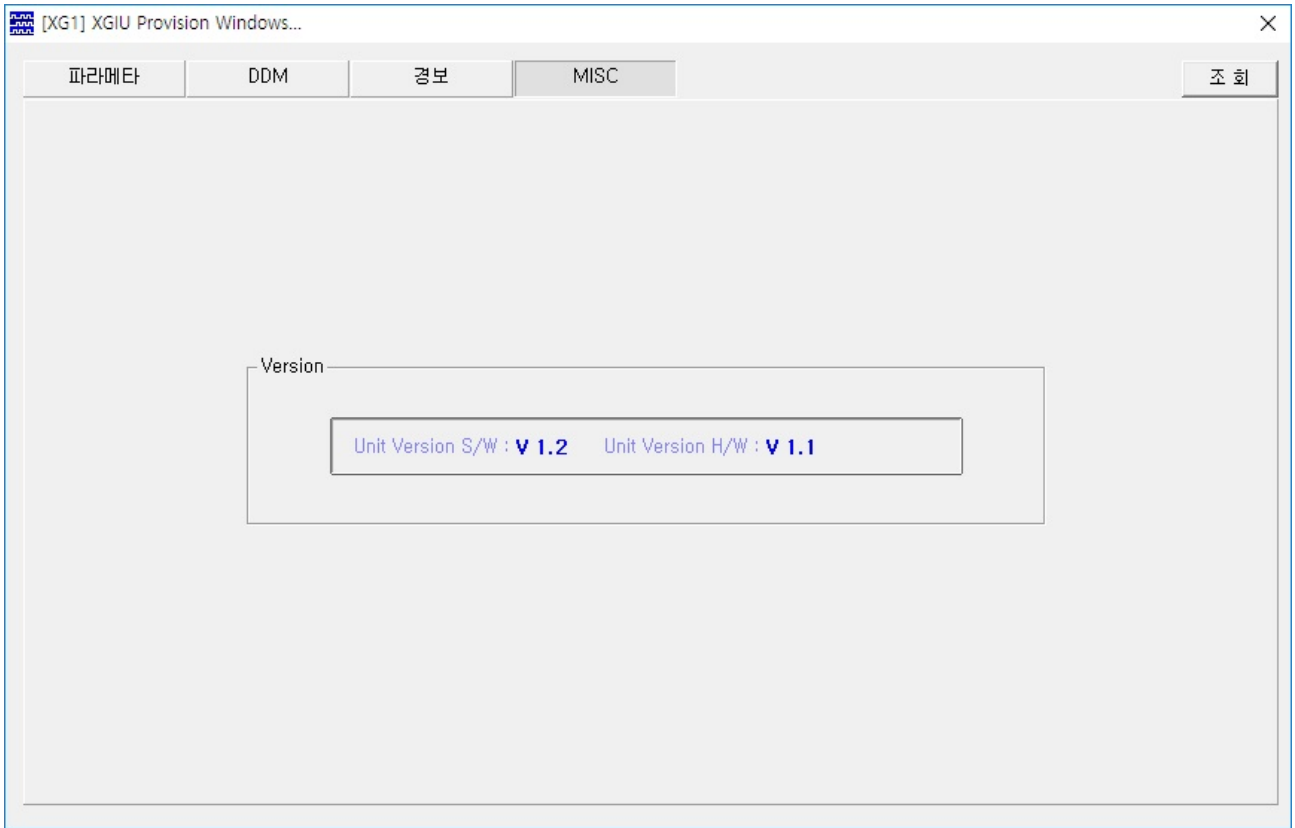
5.3. XGIU 유닛 : 경보창



No	발생 위치	경보 내역	경보 등급	발생 시간
0001	XG 1 Port#01	XGIU LOS	Minor	2018/04/18 17:02:24

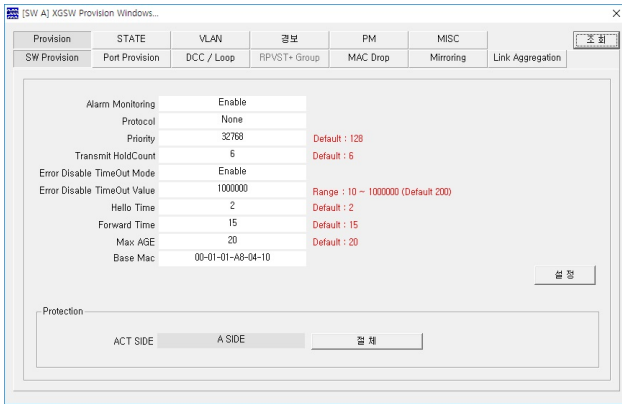
1. 현재 XGIU에서 발생한 경보를 보여준다.

5.4. XGIU 유니트 : MISC창

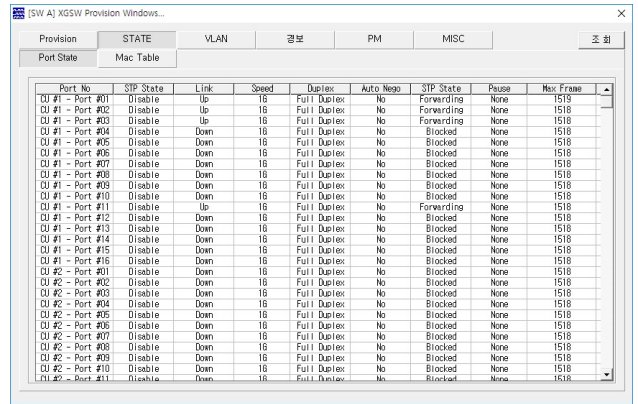


1. XGIU 장치의 S/W, H/W의 버전을 보여준다.

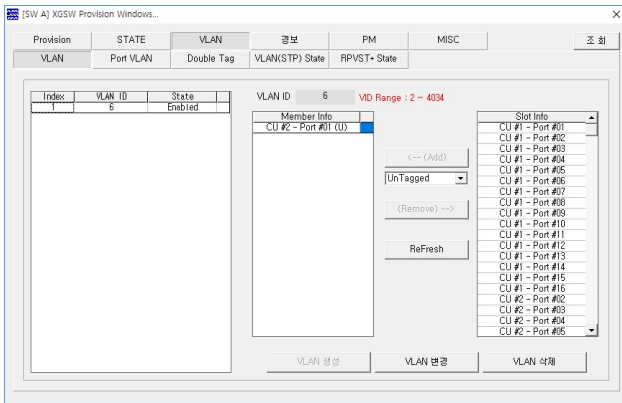
6. XGSW 유니트



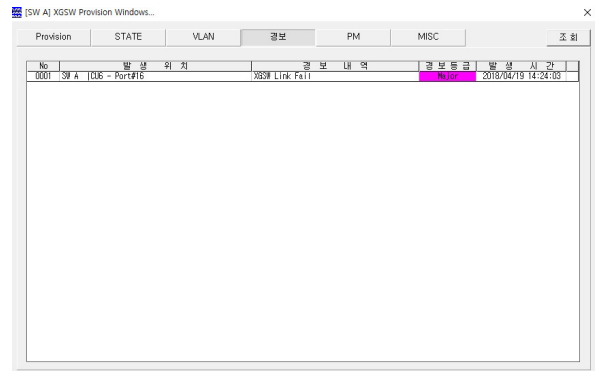
<Provision창>



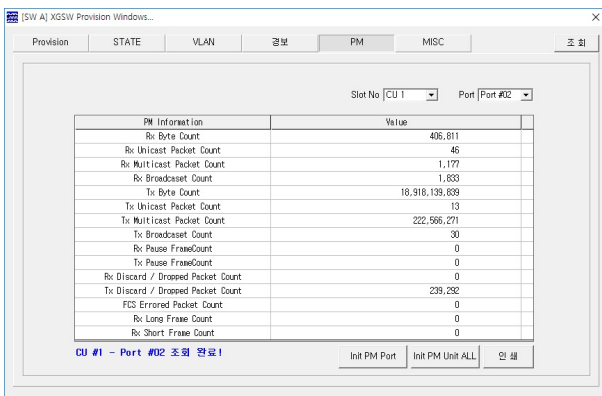
<STATE창>



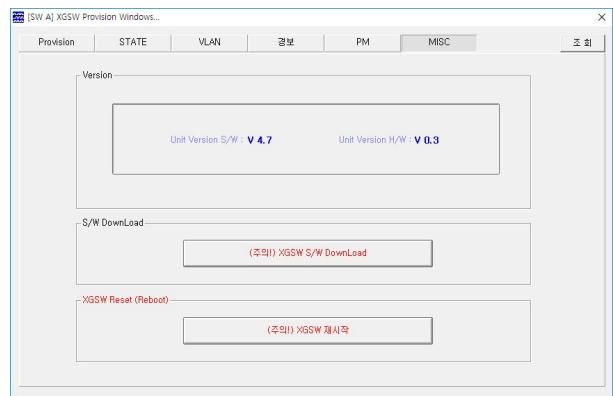
<VLAN창>



<경보창>



<성능창>



<MISC창>

6.1. XGSW 유니트 : Provision창

The screenshot shows the 'XGSW Provision Windows' interface. At the top, there are tabs for 'Provision', 'STATE', 'VLAN', '경보', 'PM', and 'MISC'. Below these are sub-tabs: 'SW Provision', 'Port Provision', 'DCC / Loop', 'RPVST+ Group', 'MAC Drop', 'Mirroring', and 'Link Aggregation'. The 'SW Provision' sub-tab is active, displaying a list of settings:

Alarm Monitoring	Enable	
Protocol	None	
Priority	32768	Default : 128
Transmit HoldCount	6	Default : 6
Error Disable TimeOut Mode	Enable	
Error Disable TimeOut Value	1000000	Range : 10 ~ 1000000 (Default 200)
Hello Time	2	Default : 2
Forward Time	15	Default : 15
Max AGE	20	Default : 20
Base Mac	00-01-01-A8-04-10	

At the bottom of the window, there is a 'Protection' section with radio buttons for 'ACT SIDE' and 'A SIDE', and a '절체' button. A '설정' button is also visible on the right side of the settings area.

창	의미
SW Provision	XGSW 의 공용 설정 값을 설정하는 창
Port Provision	각 포트의 설정 값을 설정하는 창
DCC / Loop	각 포트의 DCC와 Loop 기능을 설정하는 창
RPVST+ Group	RPVST+의 그룹을 설정하는 창
MAC Drop	Drop 할 MAC Address를 등록하는 창
Mirroring	Mirroring 기능을 설정하는 창
Link Aggregation	Link Aggregation 기능을 설정하는 창

6.1.1. XGSW 유닛 : SW Provision창

The screenshot shows the 'SW Provision' window with the following configuration details:

Provision	STATE	VLAN	경보	PM	MISC	
SW Provision	Port Provision	DCC / Loop	RPVST+ Group	MAC Drop	Mirroring	Link Aggregation

Alarm Monitoring	Enable					
Protocol	None					
Priority	32768			Default : 128		
Transmit HoldCount	6			Default : 6		
Error Disable TimeOut Mode	Enable					
Error Disable TimeOut Value	1000000			Range : 10 ~ 1000000 (Default 200)		
Hello Time	2			Default : 2		
Forward Time	15			Default : 15		
Max AGE	20			Default : 20		
Base Mac	00-01-01-A8-04-10					

Buttons: [조 회], [설 정]

Protection: ACT SIDE, A SIDE, 절 체

프로비전	의 미
Alarm Monitoring	경보 보고 유무를 설정한다. (Disable / Enable)
Protocol	Protocol 을 설정한다. (None / STP / RSTP / RPVST+)
Priority	우선 순위를 설정한다. (0~61440)
Transmit Hold Count	전송 보류 횟수를 설정한다. (0~10)
Error Disable TimeOut Mode	Error Disable TimeOut Mode를 설정한다. (Disable / Enable)
Error Disable TimeOut Value	TimeOut Value를 설정한다. (10~1000000)
Hello Time	BPDU 전송 주기를 설정한다. (1~10).
Forward Time	Listening, Learning 대기시간을 설정한다. (4~30)
Max AGE	BPDU 정보를 저장하여 유지하는 시간을 설정한다. (6~40)
Base Mac	기본 Mac을 설정한다.
절체	A SIDE -> B SIDE로 변경해준다.

6.1.2. XGSW 유닛 : Port Provision창

[SW A] XGSW Provision Windows... X

Provision STATE VLAN 경보 PM MISC 조회

SW Provision Port Provision DCC / Loop RPVST+ Group MAC Drop Mirroring Link Aggregation

Slot CU #1 Port Port #01 조회

Port No : CU #1 - Port #01

STP

State	Disable
BPDU Filter	Disable
Edge Port	Disable
Port Fast	Disable
BPDU Guard	Disable
Root Guard	Disable
Path Cost	20000 Range : 1 ~ 65535 (Default : 2000)
Priority	128 Range : 0 ~ 240 (16단위 증가, Default : 128)

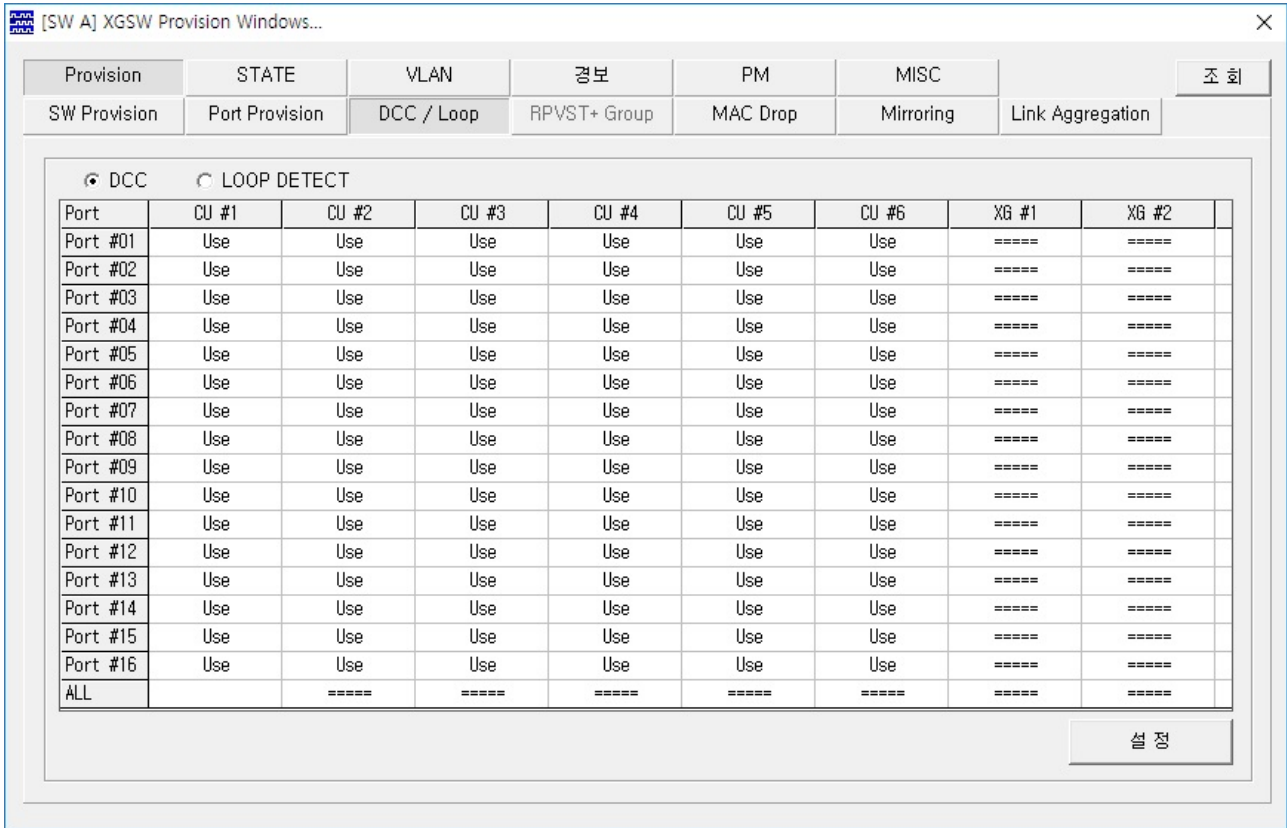
Port

Flow Control	N/A
MTU (Max Frame Size)	1518 Range : 64 ~ 9216
Broadcast Rate Limit	128 Range : 0 ~ 512
Multicast Rate Limit	0 Range : 0 ~ 512

설정

프로비전	의 미
State	STP 사용 유무를 설정한다. (Disable / Enable)
BPDU Filter	BPDU를 송/수신 하지 않도록 설정한다. (Disable / Enable / Default).
Edge Port	종단장치에 물려있는 포트 사용을 설정한다. (Disable / Enable)
Port Fast	스위치가 처음 가동 될 때, PC나 서버 같은 종단 장비와 연결된 포트의 스위치가 부팅이나 장애 시 복구가 될 때, 포트 변화를 거치지 않고 바로 전송 단계로 동작하도록 설정한다. (Disable / Enable)
BPDU Guard	해당 포트에 BPDU 수신 시 포트를 비활성 시키도록 설정 한다. (Disable / Enable / Default)
Root Guard	Root Guard 사용 유무를 설정한다. (Disable / Enable)
Path Cost	목적지까지 가는 경로에서 거치게 되는 각 링크들로 부담되는 총 비용을 설정한다. (1~65535)
Priority	우선 순위를 설정한다. (0~240)
Flow Control	Flow Control 를 설정한다. (None / Tx / Rx / Both)
MTU	MTU 를 설정한다. (64~9216)
Broadcast Rate Limit	Broadcast Rate Limit을 설정한다. (0~512)
Multicast Rate Limit	Multicast Rate Limit을 설정한다. (0~512)

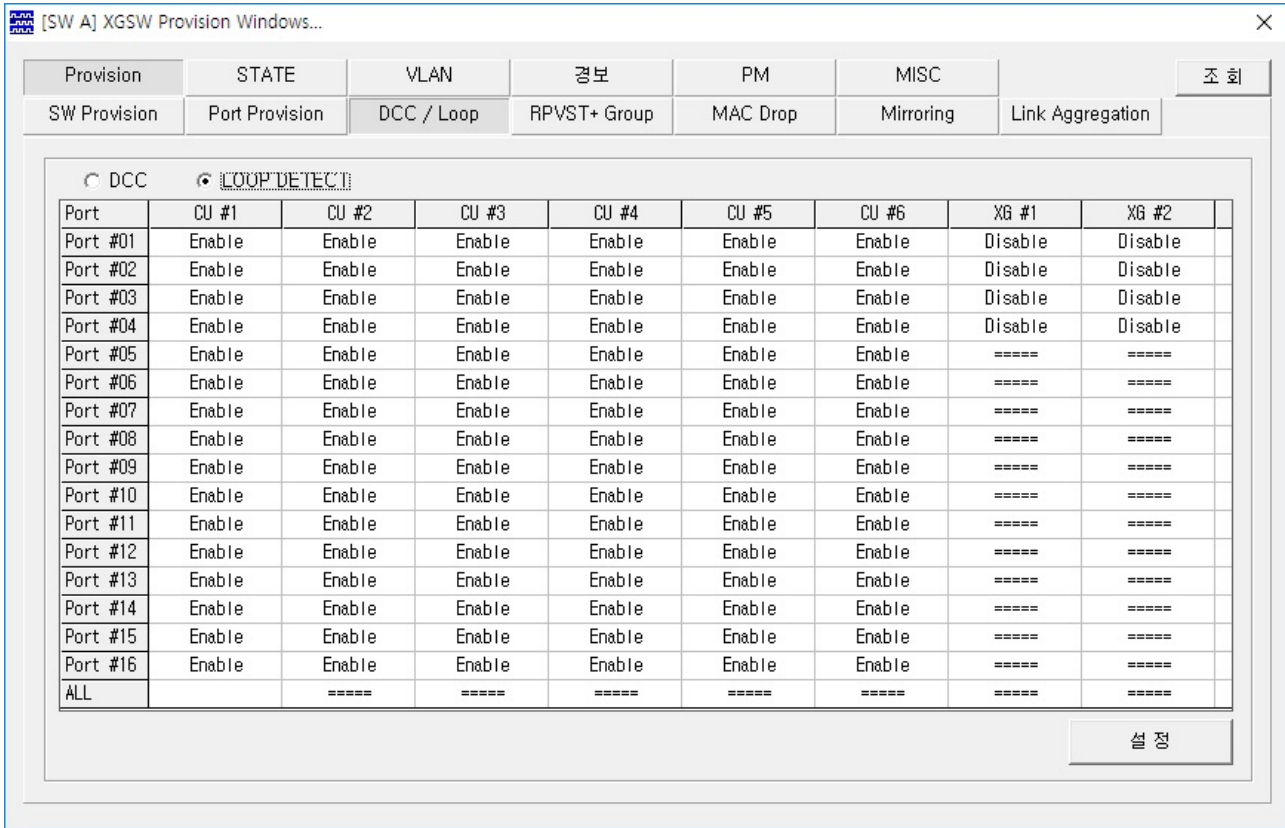
6.1.3. XGSW 유니트 : DCC창



프로비전	의 미
Port # Number	해당 포트의 DCC 사용 유무를 설정한다. (Use / Unuse)
ALL	모든 포트의 DCC 사용 유무를 설정한다. (Use / Unuse)

1. RT 원격 조회를 하기 위해서 DCC Use로 설정한다.
2. RIU16 슬롯은 UpLink로 사용하기 위해 DCC Unuse로 설정한다.

6.1.4. XGSW 유니트 : Loop창



프로비전	의 미
Port # Number	해당 포트의 LOOP DETCT 사용유무를 설정한다. (Enable / Disable)
ALL	모든 포트의 LOOP DETCT 사용유무를 설정한다. (Enable / Disable)

1. Loop Detct 기능을 활성화 시키기 위해 Enable 설정을 한다.
2. Loop Detct 기능을 비활성화 시키기 위해 Disable 설정을 한다.

6.1.6. XGSW 유니트 : MAC Drop창

[SW A] XGSW Provision Windows... X

Provision	STATE	VLAN	경보	PM	MISC	조 회
SW Provision	Port Provision	DCC / Loop	RPVST+ Group	MAC Drop	Mirroring	Link Aggregation

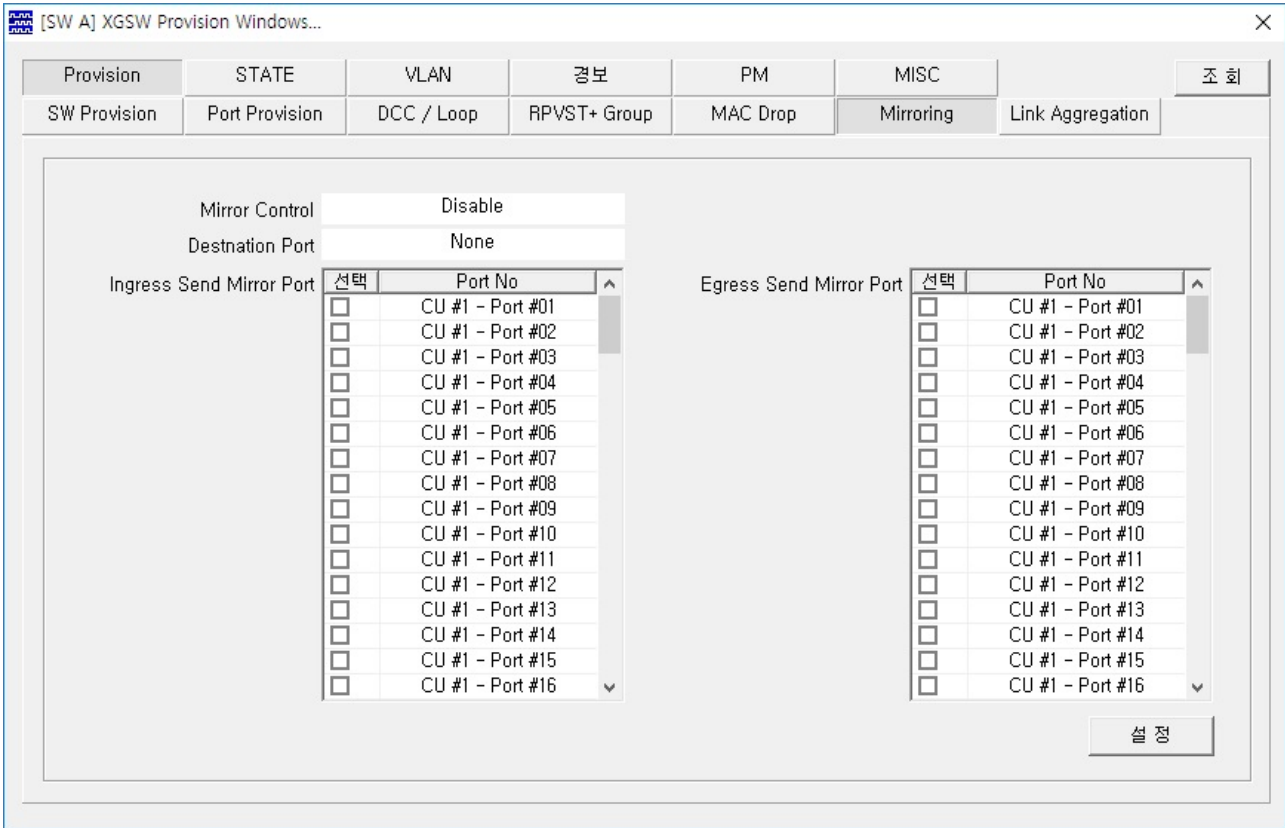
No	Port	Mac Address	VLAN ID	Type	비고
1	CU #1 - Port #01	00-00-00-00-00-01	2	Discard	
2	CU #1 - Port #03	00-00-00-00-00-02	3	Discard	
3	CU #1 - Port #05	00-00-00-00-00-03	4	Discard	

설정

Port	<input type="text" value="CU #1 - Port #05"/>	Mac Address	<input type="text" value="00-00-00-00-00-03"/>	<input type="button" value="추가"/>	<input type="button" value="삭제"/>
VLAN ID	<input type="text" value="4"/>	<input type="button" value="VLAN ID 조회"/>			

프로비전	의 미
Port	CU #1 - Port #01 ~ CU #6 - Port #16까지 선택한다.
VLAN ID	조회한 VLAN ID 값을 설정한다.
Mac Address	Drop 할 Mac Address를 입력한다.

6.1.7. XGSW 유니트 : Mirroring창



프로비전	의미
Mirror Control	사용 유무를 설정한다. (Disable / Enable)
Destnation Port	모니터링 할 포트를 설정한다.
Ingress Send Mirror Port	Ingress 포트를 설정한다.
Egress Send Mirror Port	Egress 포트를 설정한다.

6.2. XGSW 유니트 : STATE창

[SW B] XGSW Provision Windows... X

Provision	STATE	VLAN	경보	PM	MISC	조회
Port State	Mac Table					

Port No	STP State	Link	Speed	Duplex	Auto Nego	STP State	Pause	Max Frame
CU #1 - Port #01	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #1 - Port #02	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #1 - Port #03	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #1 - Port #04	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #1 - Port #05	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #1 - Port #06	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #1 - Port #07	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #1 - Port #08	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #1 - Port #09	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #1 - Port #10	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #1 - Port #11	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #1 - Port #12	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #1 - Port #13	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #1 - Port #14	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #1 - Port #15	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #1 - Port #16	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #2 - Port #01	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #2 - Port #02	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #2 - Port #03	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #2 - Port #04	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #2 - Port #05	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #2 - Port #06	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #2 - Port #07	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #2 - Port #08	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #2 - Port #09	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #2 - Port #10	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518
CU #2 - Port #11	Disable	Down	16	Full Duplex	No	Blocked	None	1518

창	의 미
Port State	포트의 상태를 보여주는 창
Mac Table	Mac address 를 보여주는 창

6.2.1. XGSW 유닛 : Port State창

[SW B] XGSW Provision Windows... X

Provision STATE VLAN 경보 PM MISC 조회

Port State Mac Table

Port No	STP State	Link	Speed	Duplex	Auto Nego	STP State	Pause	Loop State	Max Frame
CU #1 - Port #01	Disable	Up	1G	Full Duplex	No	Forwarding	None	Normal	1518
CU #1 - Port #02	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #1 - Port #03	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #1 - Port #04	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #1 - Port #05	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #1 - Port #06	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #1 - Port #07	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #1 - Port #08	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #1 - Port #09	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #1 - Port #10	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #1 - Port #11	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #1 - Port #12	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #1 - Port #13	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #1 - Port #14	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #1 - Port #15	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #1 - Port #16	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #2 - Port #01	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #2 - Port #02	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #2 - Port #03	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #2 - Port #04	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #2 - Port #05	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #2 - Port #06	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #2 - Port #07	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #2 - Port #08	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #2 - Port #09	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #2 - Port #10	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518
CU #2 - Port #11	Disable	Down	1G	Full Duplex	No	Blocked	None	Normal	1518

1. Port State 정보를 보여준다.

6.2.2. XGSW 유닛 : Mac Table창

[SW A] XGSW Provision Windows... X

Provision STATE VLAN 경보 PM MISC 조회

Port State Mac Table

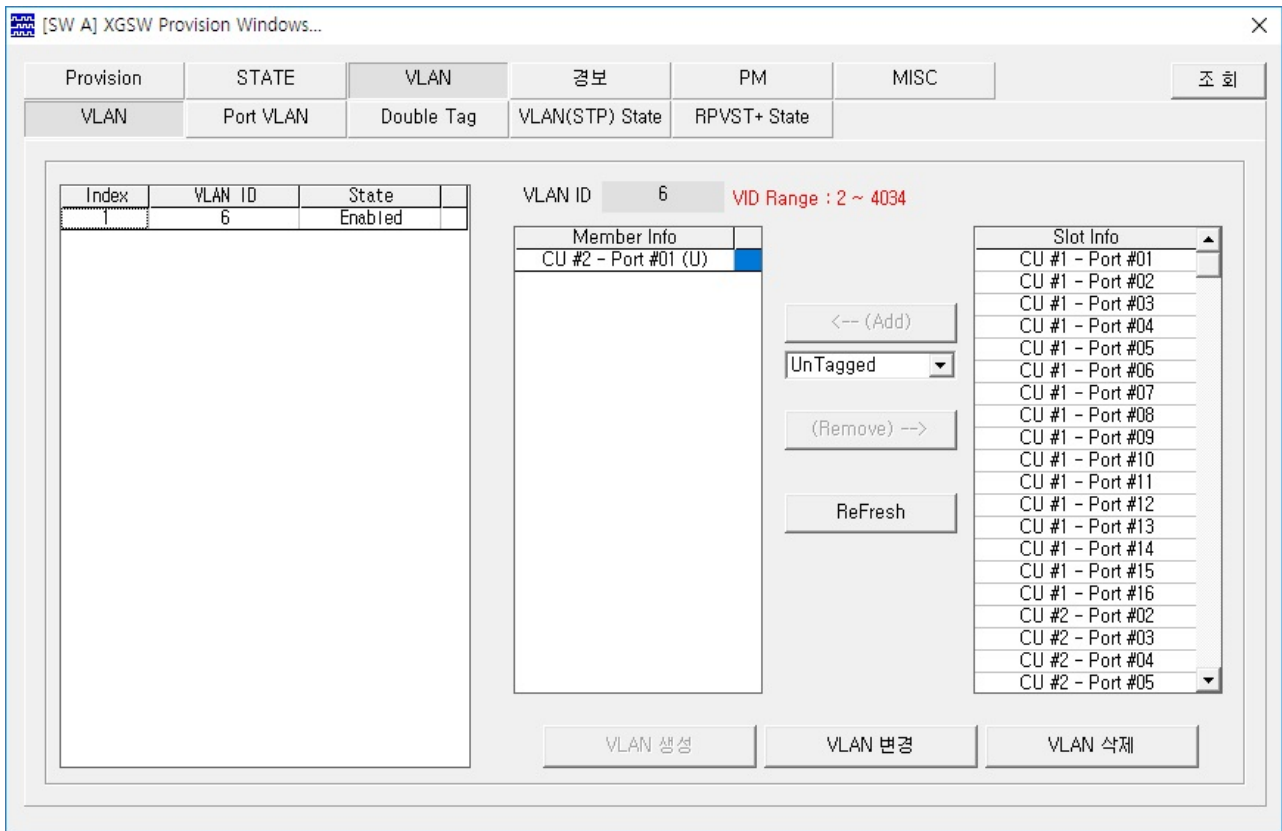
Slot No CU 6 Port Port #03

Port No	VLAN ID	Mac Address	Type
CU #6 - Port #03	1	00-01-01-A9-04-63	Dynamic

조회 정보 : CU #6 - Port #03 조회 완료!

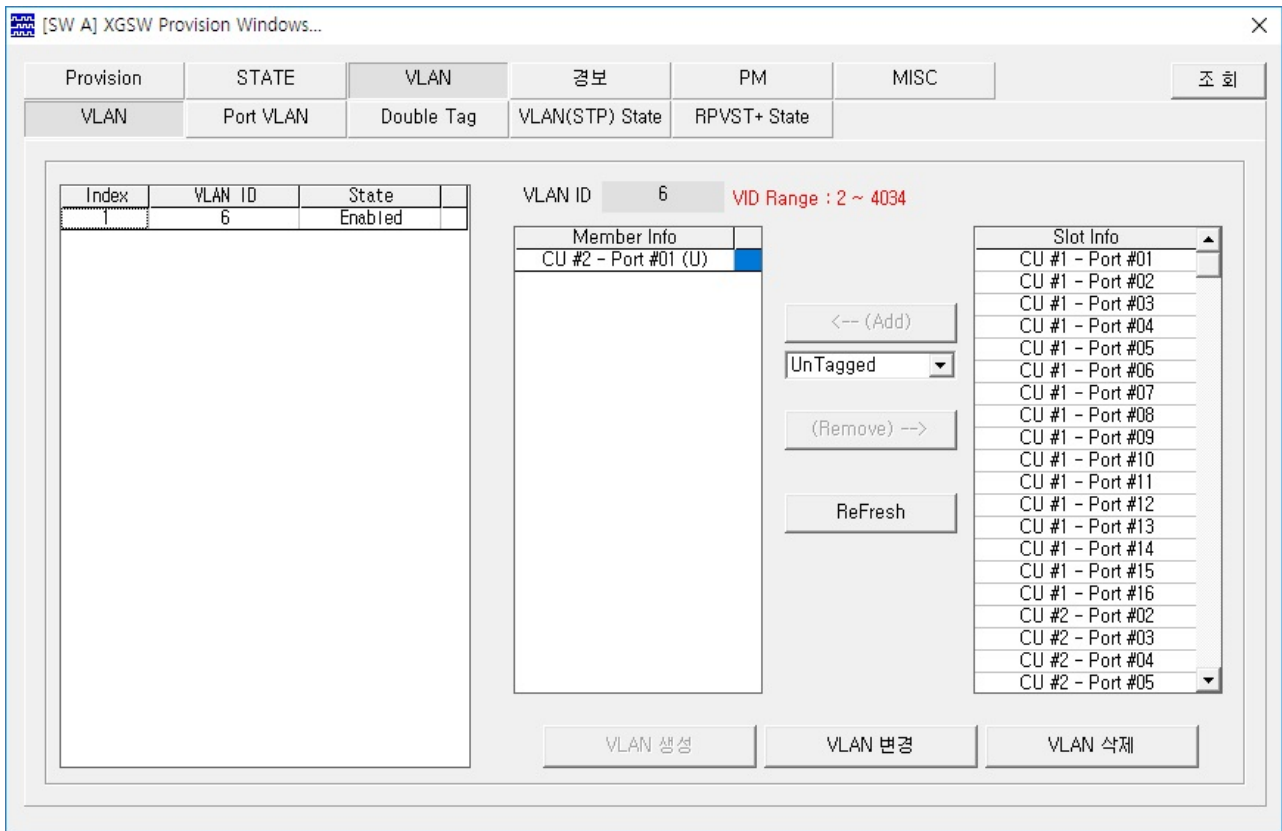
1. Mac Table 정보를 보여준다.

6.3. XGSW 유니트 : VLAN창



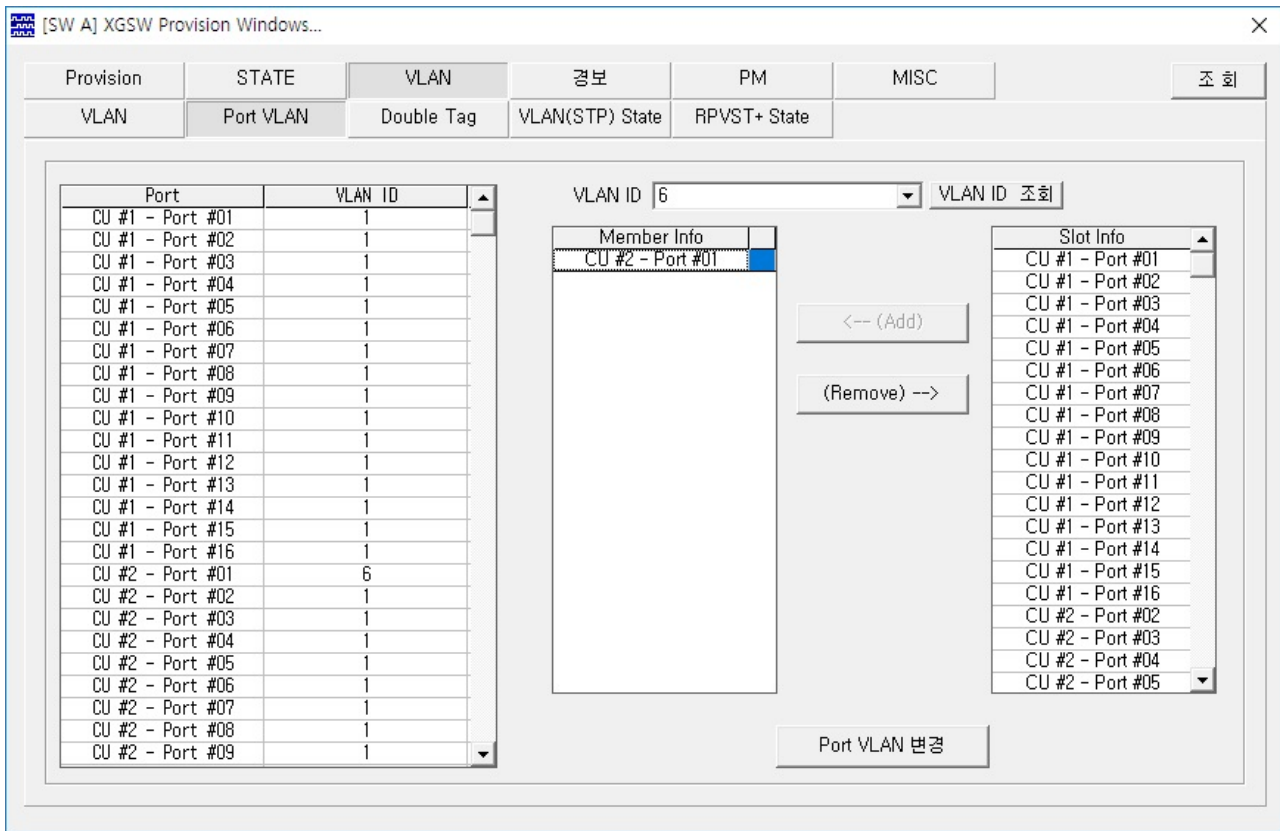
창	의미
VLAN	802q VLAN을 생성하는 창.
Port VLAN	Port VLAN을 생성하는 창
Double Tag	Double Tag 를 설정 하는 창
VLAN(STP) State	VLAN(STP) State 를 확인하는 창
RPVST+ State	RPVST+ State를 확인하는 창

6.3.1. XGSW 유니트 : VLAN창



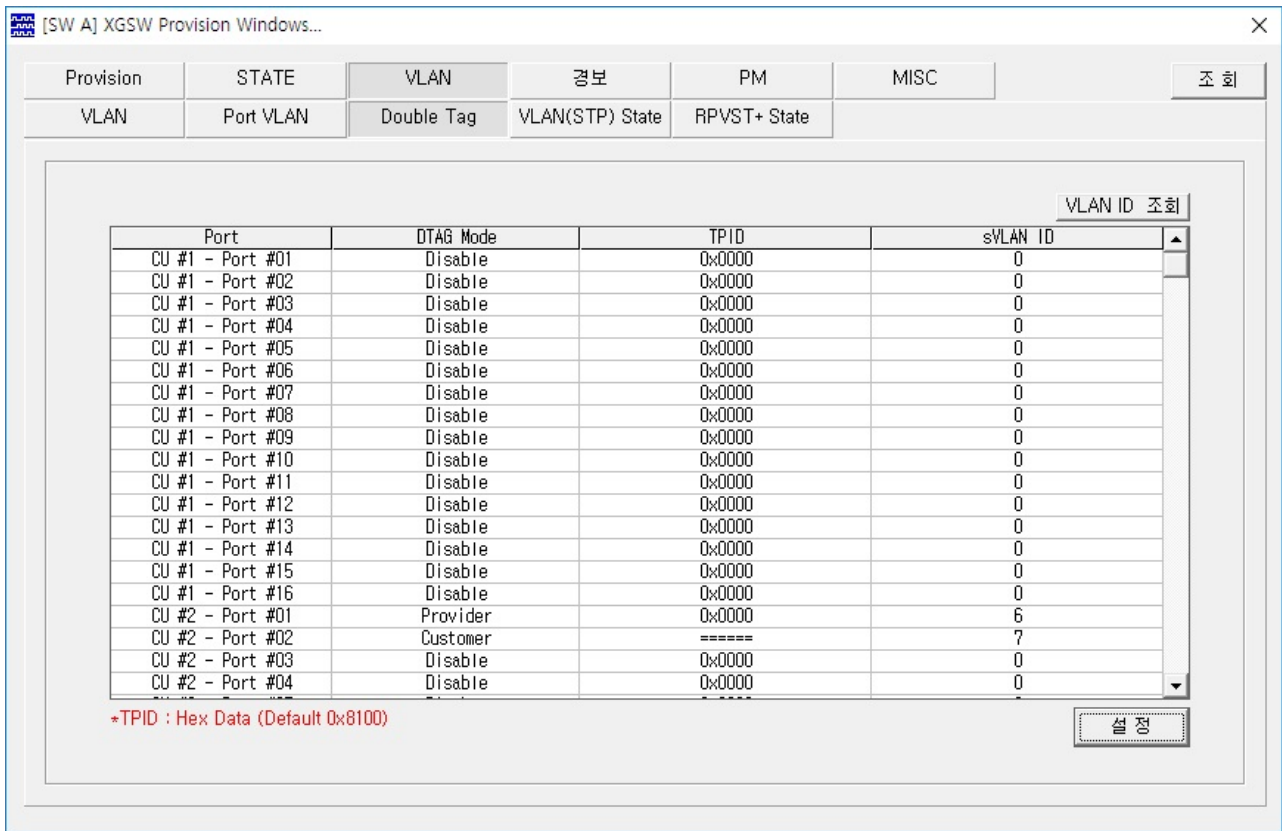
프로비전	의미
VLAN ID	VLAN ID를 설정한다. (2~4034)
UnTagged	UnTagged 로 설정한다.
Tagged	Tagged 로 설정한다.
변경	VLAN을 변경한다.
삭제	VLAN을 삭제한다.

6.3.2. XGSW 유니트 : Port VLAN창



프로비전	의미
VLAN ID	Port VLAN으로 설정 할 VLAN ID를 선택한다.
Port VLAN 변경	Port VLAN을 변경한다.

6.3.3. XGSW 유닛 : Double Tag창



프로비전	의미
DTAG Mode	DTAG Mode를 설정한다. (Disable / Provider / Customer)
TPID	TPID를 설정한다. (0x0000~0xffff)
sVLAN ID	VLAN ID 를 선택 한다.

6.3.4. XGSW 유니트 : VLAN(STP) State 창

[SW A] XGSW Provision Windows... X

Provision	STATE	VLAN	경보	PM	MISC	조회
VLAN	Port VLAN	Double Tag	VLAN(STP) State	RPVST+ State		

Port No CU #1 - Port #01

Status	Up
STP Enable Status	Enable
ROOT Path Cost	0
ROOT Port	None
ROOT ID	0x8001000101B20310
Bridge ID	0x8001000101B20310
Topolog Change Count	0

Port	CU #1 - Port #01
Port Role	Disabled
Port State	Forwarding
ROOT ID	0x0000000000000000
Designated Bridge	0x0000000000000000
Designated External Path Cost	0
Designated Internal Path Cost	0
Configured Path Cost	20000
Designated Port ID	0
Designated Port Priority	128
Topology Change Timer	0
Forward Transitions	1
Protocol Version	RSTP
RECV Protocol	None
SEND Protocol	RSTP

조회 정보 : Port = [CU #1 - Port #01] 조회 완료!

1. VLAN State 정보를 보여 준다.

6.3.5. XGSW 유니트 : RPVST+ State 창

[SW A] XGSW Provision Windows... X

Provision	STATE	VLAN	경보	PM	MISC	조회
VLAN	Port VLAN	Double Tag	VLAN(STP) State	RPVST+ State		

VLAN ID | VLAN ID 조회 | Port No

RPVST+ State	RPVST+ State Port << < > >>																																												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Status</td><td>N/A</td></tr> <tr><td>rpvst Enable Status</td><td>Enable</td></tr> <tr><td>ROOT Path Cost</td><td>0</td></tr> <tr><td>ROOT Port</td><td>None</td></tr> <tr><td>ROOT ID</td><td>0x8006000101B20310</td></tr> <tr><td>Bridge ID</td><td>0x8006000101B20310</td></tr> <tr><td>Topolog Change Count</td><td>N/A</td></tr> </table>	Status	N/A	rpvst Enable Status	Enable	ROOT Path Cost	0	ROOT Port	None	ROOT ID	0x8006000101B20310	Bridge ID	0x8006000101B20310	Topolog Change Count	N/A	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td>Port</td><td>CU #2 - Port #01</td></tr> <tr><td>Port Role</td><td>Disabled</td></tr> <tr><td>Port State</td><td>Discarding</td></tr> <tr><td>ROOT ID</td><td>0x0000000000000000</td></tr> <tr><td>Designated Bridge</td><td>0x8006000101B20310</td></tr> <tr><td>Designated External Path Cost</td><td>0</td></tr> <tr><td>Designated Internal Path Cost</td><td>0</td></tr> <tr><td>Configured Path Cost</td><td>20000</td></tr> <tr><td>Designated Port ID</td><td>0</td></tr> <tr><td>Designated Port Priority</td><td>0</td></tr> <tr><td>Topology Change Timer</td><td>0</td></tr> <tr><td>Forward Transitions</td><td>0</td></tr> <tr><td>Protocol Version</td><td>None</td></tr> <tr><td>RECV Protocol</td><td>None</td></tr> <tr><td>SEND Protocol</td><td>None</td></tr> </table>	Port	CU #2 - Port #01	Port Role	Disabled	Port State	Discarding	ROOT ID	0x0000000000000000	Designated Bridge	0x8006000101B20310	Designated External Path Cost	0	Designated Internal Path Cost	0	Configured Path Cost	20000	Designated Port ID	0	Designated Port Priority	0	Topology Change Timer	0	Forward Transitions	0	Protocol Version	None	RECV Protocol	None	SEND Protocol	None
Status	N/A																																												
rpvst Enable Status	Enable																																												
ROOT Path Cost	0																																												
ROOT Port	None																																												
ROOT ID	0x8006000101B20310																																												
Bridge ID	0x8006000101B20310																																												
Topolog Change Count	N/A																																												
Port	CU #2 - Port #01																																												
Port Role	Disabled																																												
Port State	Discarding																																												
ROOT ID	0x0000000000000000																																												
Designated Bridge	0x8006000101B20310																																												
Designated External Path Cost	0																																												
Designated Internal Path Cost	0																																												
Configured Path Cost	20000																																												
Designated Port ID	0																																												
Designated Port Priority	0																																												
Topology Change Timer	0																																												
Forward Transitions	0																																												
Protocol Version	None																																												
RECV Protocol	None																																												
SEND Protocol	None																																												

조회 정보 : Port = [ALL] 조회 완료!

1. RPVST+ State 정보를 보여 준다.

6.4. XGSW 유니트 : 경보창

[SW A] XGSW Provision Windows... X

Provision	STATE	VLAN	경보	PM	MISC	조회
No	발생 위치		경보 내역	경보 등급	발생 시간	
0001	SW A	CU6 - Port#16	XGSW Link Fail	Major	2018/04/19 14:24:03	

1. 현재 XGSW 에서 발생한 경보를 보여준다.

6.5. XGSW 유니트 : 성능창

[SW A] XGSW Provision Windows... ×

Provision STATE VLAN 경보 **PM** MISC 조회

Slot No CU 6 Port Port #04

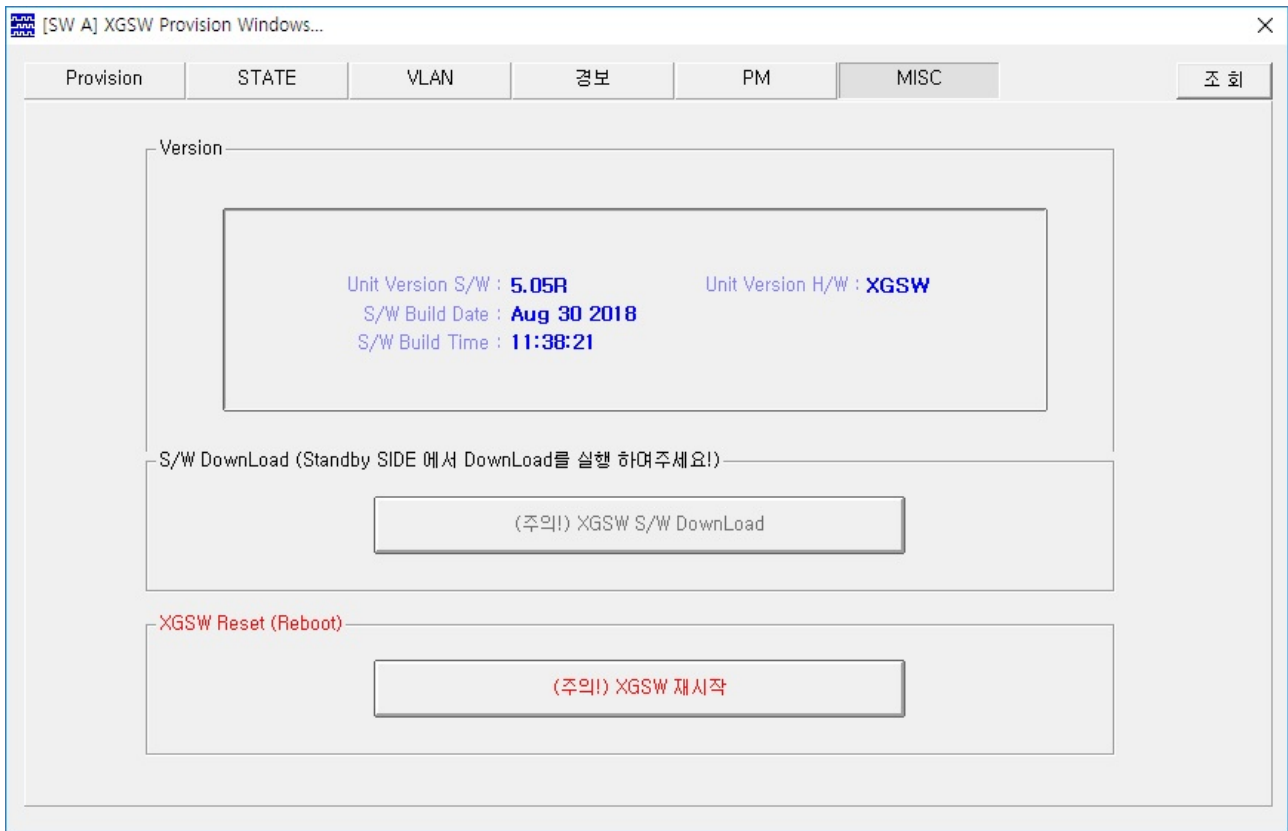
PM Information	Value
Rx Byte Count	129,605,100
Rx Unicast Packet Count	126,092
Rx Multicast Packet Count	0
Rx Broadcast Count	0
Tx Byte Count	23,997,632
Tx Unicast Packet Count	23,346
Tx Multicast Packet Count	0
Tx Broadcast Count	0
Rx Pause FrameCount	0
Tx Pause FrameCount	0
Rx Discard / Dropped Packet Count	0
Tx Discard / Dropped Packet Count	0
FCS Errorred Packet Count	0
Rx Long Frame Count	0
Rx Short Frame Count	0

CU #6 - Port #04 조회 완료!

Init PM Port Init PM Unit ALL

1. 각 포트의 송수신 패킷 정보를 보여준다.

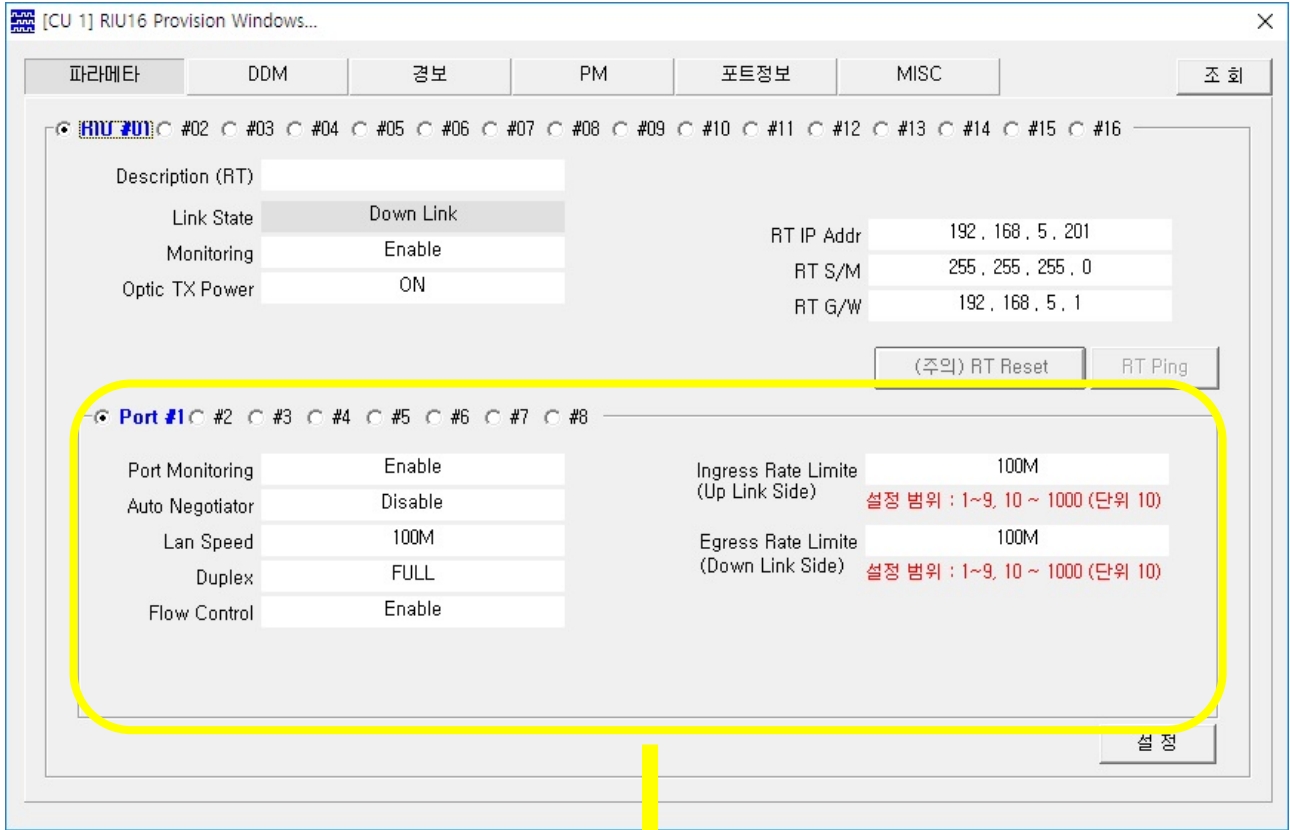
6.6. XGSW 유니트 : MISC 창



1. XGSW 장치의 버전을 보여준다.

7. OIU1000-LD8

7.1. 파라메타



RT 파라메타

프로비전	의미
Port Monitoring	경보 보고 유무를 설정한다. (Disable / Enable)
Auto Negotiator	Auto Negotiator를 설정한다. (Disable / Enable)
Lan Speed	Lan Speed를 설정한다. (10M / 100M / 1000M(1G))
Duplex	Duplex를 설정한다. (HALF / FULL)
Flow Control	Flow Control을 설정한다. (Disable / Enable)
Ingress Rate Limite	상향 전송 속도를 설정한다. (10~1000 (단위:10))
Egress Rate Limite	하향 전송 속도를 설정한다. (10~1000 (단위:10))