

CCTV 동영상 전송장치 사용자 설명서
WTLAN-2400

wintek

윈텍시스템 [주]

사용자 안내문

A급기기

이 기기는 업무용 전자파 장해점검을 받은 기기이오니
사용자께서는 이점을 주의하시기 바라며,
만약 잘못 구입하였을 때는 구입한 곳에서 비업무용으로
교환하시기 바랍니다.

◆ 목 차 ◆

WTLAN-2400 장치 설명서.....5page

1. 제품 소개

- 1.1. 장치 개요
- 1.2. 장치 특징
- 1.3. 규격
 - 1.3.1. WTLAN-2400 셸프
 - 1.3.2. 광 집합형 및 단독형 장치
 - 1.3.3. 동 집합형 및 단독형 장치
 - 1.3.4. E1 집합형 및 단독형 장치

2. 장치 구성

- 2.1. 구성 요소
- 2.2. WTLAN-2400 셸프
 - 2.2.1. MCU
 - 2.2.2. PWR-DC 유닛
 - 2.2.3. GL2-FX 유닛
 - 2.2.4. GL2-TX 유닛
 - 2.2.5. L2SW-FX 유닛
 - 2.2.6. L2SW-TX 유닛
 - 2.2.7. 2OIU100-L 유닛
 - 2.2.8. OIU100-LD 단독형 장치
 - 2.2.9. 2OIU(N)-L 유닛
 - 2.2.10. OIU(N)-LD 단독형 장치
 - 2.2.11. 2SHD(N)-2W 유닛
 - 2.2.12. SHD(N)-2WD 단독형 장치
 - 2.2.13. 2SHD(N)-4W 유닛
 - 2.2.14. SHD(N)-4WD 단독형 장치
 - 2.2.15. 2DS1E(N)-L 유닛
 - 2.2.16. DS1E(N)-LD 단독형 장치
 - 2.2.17. 2DS1E(Nx)-L 유닛
 - 2.2.18. DS1E(Nx)-LD 단독형 장치
 - 2.2.19. 4DS1E-L 유닛
 - 2.2.20. 4DS1E-LD 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
- 3.3. INTRA 접속
- 3.4. 4DS1E-LD 케이블 접속

4. LPBK Point

- 4.1. ALB(Analog LoopBack)+TPG
- 4.2. RDLB(Remote Digital LoopBack)+TPG
- 4.3. Delmons+TPG
- 4.4. TPG

5. 단독형 장치 **Menu Tree** 구조

- 5.1. DS1E(N)-LD 장치 LCD Menu Tree 구조도
- 5.2. 4DS1E-LD 장치 LCD Menu Tree 구조도

6. MCU IP 설정 방법

WTLAN-2400 EMS 설명서.....47page

- ▶ **EMS** 운용 시 준비사항
- ▶ **EMS** 운용 시 주의사항

1. EMS 운용 방법

- 1.1. 로그인 창
- 1.2. EMS MAIN 창

2. SHELF 창

- 2.1. SHELF 창에서 장치 운용 창 열기

3. MCU 유닛

- 3.1. MCU 유닛 : 프로비전창
- 3.2. MCU 유닛 : 슬롯 Type 창
- 3.3. MCU 유닛 : 경보등급창
- 3.4. MCU 유닛 : 명령이력창
- 3.5. MCU 유닛 : 관리창

4. 2OIU100-L 유닛

- 4.1. 2OIU100-L 유닛 : 파라메타창
- 4.2. 2OIU100-L 유닛 : 경보창
- 4.3. 2OIU100-L 유닛 : 성능창
- 4.4. 2OIU100-L 유닛 : LPBK 창
- 4.5. 2OIU100-L 유닛 : MISC 창

5. 2OIU(N)-L 유닛

- 5.1. 2OIU(N)-L 유닛 : 파라메타창
- 5.2. 2OIU(N)-L 유닛 : 경보창
- 5.3. 2OIU(N)-L 유닛 : 성능창
- 5.4. 2OIU(N)-L 유닛 : LPBK 창
- 5.5. 2OIU(N)-L 유닛 : MISC 창

6. 2SHD(N)-2W/2SHD(N)-4W 유닛

- 6.1. 2SHD(N)-2W/2SHD(N)-4W 유닛 : 파라메타창
- 6.2. 2SHD(N)-2W/2SHD(N)-4W 유닛 : 경보창
- 6.3. 2SHD(N)-2W/2SHD(N)-4W 유닛 : 성능창
- 6.4. 2SHD(N)-2W/2SHD(N)-4W 유닛 : LPBK 창
- 6.5. 2SHD(N)-2W/2SHD(N)-4W 유닛 : MISC 창

7. 2DS1E(N)-L/2DS1E(Nx)-L 유닛

- 7.1. 2DS1E(N)-L/2DS1E(Nx)-L 유닛 : 파라메타창
- 7.2. 2DS1E(N)-L/2DS1E(Nx)-L 유닛 : 경보창
- 7.3. 2DS1E(N)-L/2DS1E(Nx)-L 유닛 : 성능창
- 7.4. 2DS1E(N)-L/2DS1E(Nx)-L 유닛 : LPBK 창
- 7.5. 2DS1E(N)-L/2DS1E(Nx)-L 유닛 : MISC 창

8. 4DS1E(N)-L 유니트

- 8.1. 4DS1E(N)-L 유니트 : 파라메타창
- 8.2. 4DS1E(N)-L 유니트 : 경보창
- 8.3. 4DS1E(N)-L 유니트 : 성능창
- 8.4. 4DS1E(N)-L 유니트 : LPBK 창
- 8.5. 4DS1E(N)-L 유니트 : MISC 창

9. GL2-FX/GL2-TX 유니트

- 9.1. GL2-FX/GL2-TX 유니트 : 파라메타창
- 9.2. GL2-FX/GL2-TX 유니트 : WAN Rate 창
- 9.3. GL2-FX/GL2-TX 유니트 : VLAN 창
- 9.4. GL2-FX/GL2-TX 유니트 : 경보창
- 9.5. GL2-FX/GL2-TX 유니트 : 성능창
- 9.6. GL2-FX/GL2-TX 유니트 : MISC 창

10. L2SW-FX/L2SW-TX 유니트

- 10.1. L2SW-FX/L2SW-TX 유니트 : 파라메타창
- 10.2. L2SW-FX/L2SW-TX 유니트 : VLAN 창
- 10.3. L2SW-FX/L2SW-TX 유니트 : 경보창
- 10.4. L2SW-FX/L2SW-TX 유니트 : 성능창
- 10.5. L2SW-FX/L2SW-TX 유니트 : MISC 창

CCTV 동영상 전송장치
(WTLAN-2400)
장치 설명서

1

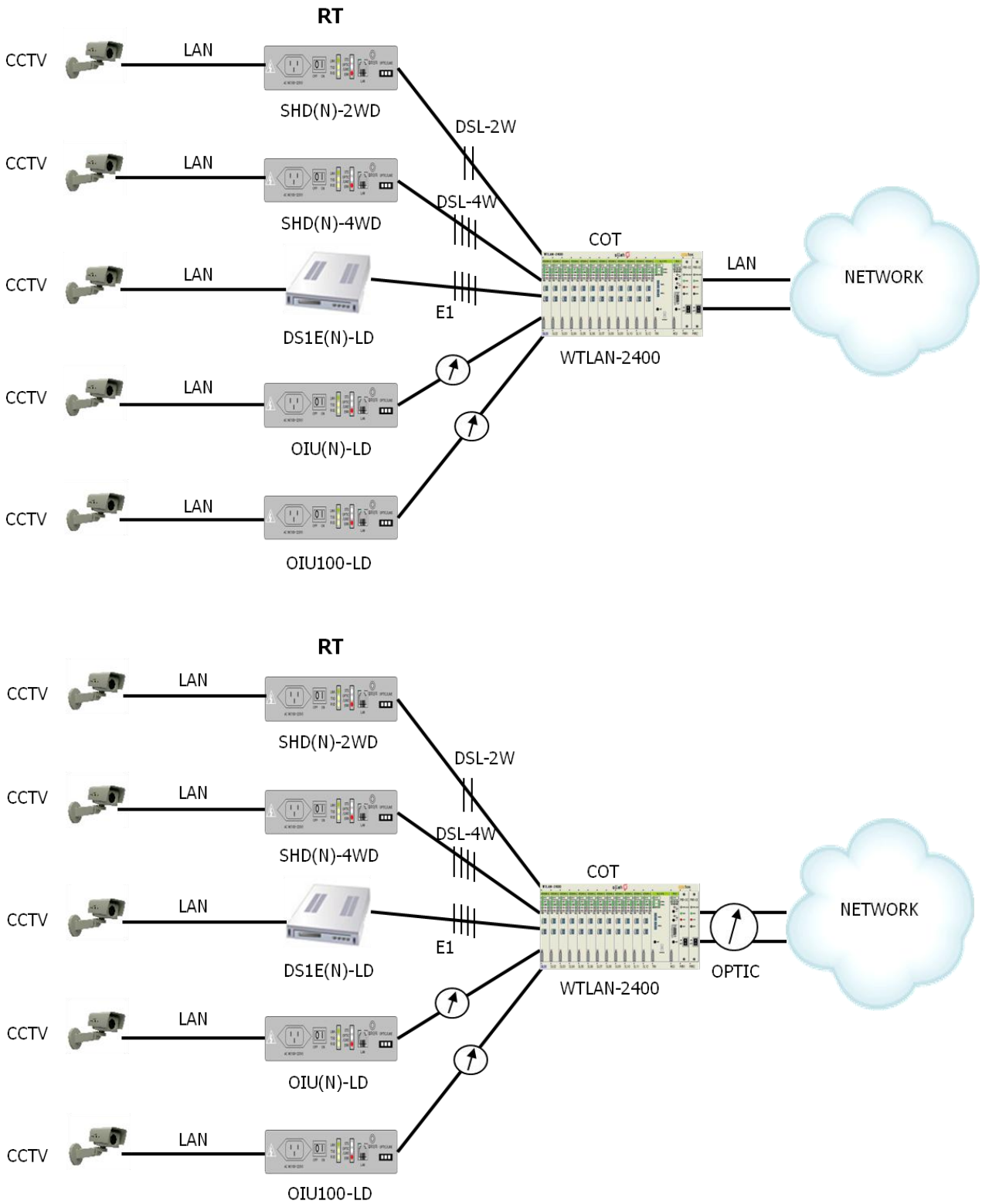
제품 소개

1.1. 장치 개요

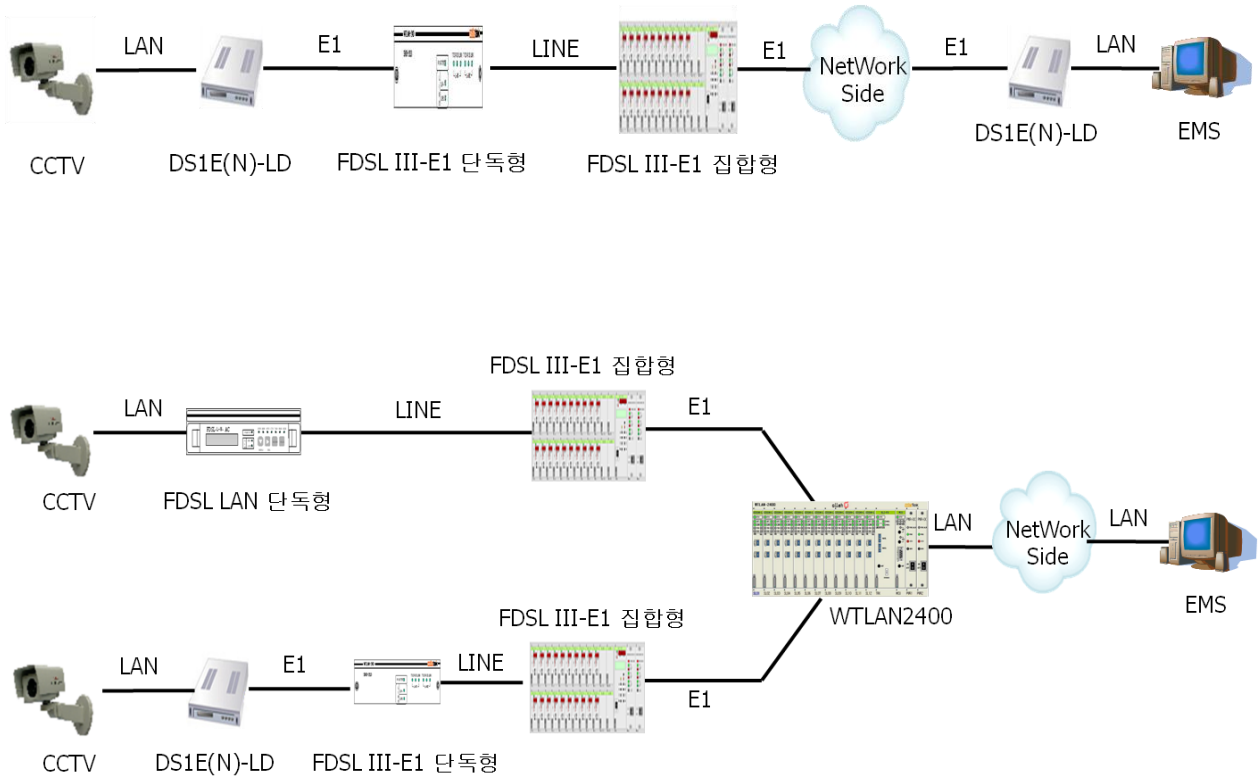
WTLAN-2400 집합형 장치(이하 '집합형 장치'라함)는 광, 동선 및 E1 선로를 이용하여 Ethernet Interface를 제공한다. 광, 동선 및 E1 선로를 통해 RT와 연결 되고 RT에서 수집된 신호를 COT에서 Multiplexing해서 상향으로 보내 준다. 또한, 동선 및 광 유니트를 구비하여 전송거리 및 전송속도에 따라 다양한 구성이 가능한 장치이다.

따라서 CCTV 신호를 전송하는데 적합한 장치이며, 경제성 및 유지 보수가 간편하도록 설계되었다. 아울러 동일 셸프내에 동(DSL) 및 광(OPTIC) 유니트를 혼용 실장 함으로써 동시에 동 및 광 서비스를 제공 할 수 있어 운용 효율을 극대화하였다.

또한 광, 동선 및 E1 유니트를 구비하여 전송 거리 및 전송 속도에 따라 다양한 구성이 가능하도록 설계 되었다.



<그림 1-1> WTLAN-2400 장치 개념도



<그림 1-2> DS1E(N)-LD 장치 개념도

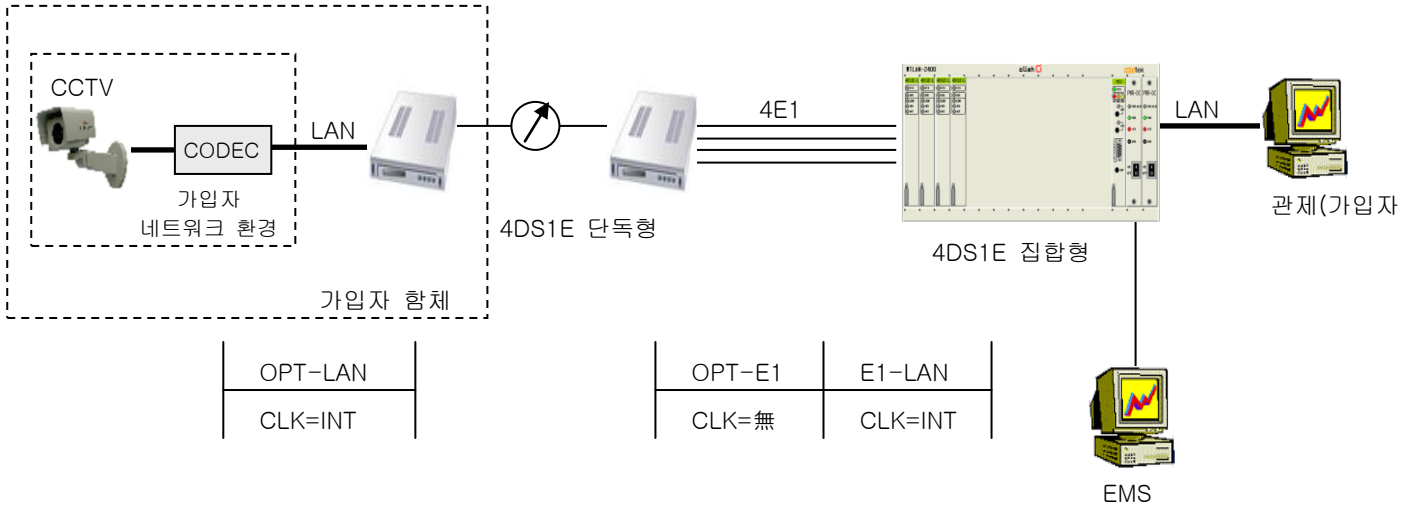


그림 1-3 4DS1E 장치 개념도

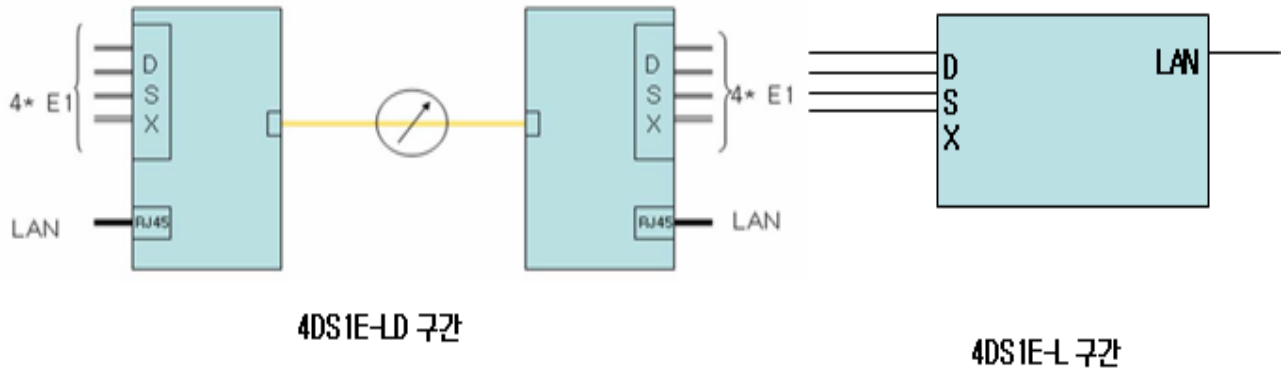


그림 1-2 4DS1E 장치 동작 개념도

본 장치는 집합형의 경우 GUI 프로그램으로 장비에 대한 유지보수를 할 수 있고, 단독형의 경우 GUI 및 전
면판에

실장된 LCD와 Key-pad에 의하여 장치설정 및 변경, 전송상태, 경보상태 등 운용 및 유지보수에 필요한 정
보를

제공한다.

본 장치와 망 접속은 E1 또는 Ethernet신호를 선택적으로 할 수 있으며, 다양한 LoopBack 시험 기능으로 전
송상태시험 및 장치점검이 용이하며, 대향된 장치의 상태를 표시하거나 옵션을 변경 설정할 수 있는 원격제
어 기능을 보유하고 있다.

본 장치의 전원은 AC에 한하여 전원공급을 허용하고 있다. AC는 110/220V 구분 없이 사용가능 하며, 입력
되는 전원을 회로부가 필요로 하는 안정된 직류전원으로 유지, 공급할 수 있도록 설계되었으며, 선로상에서
유입되는 과전압 및 과전류에 대한 자체 보호기능도 보유하고 있다.

1.2. 장치 특징

- ◆ ITU-T의 SDH 및 PDH 기술 기준을 만족.
- ◆ 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.
- ◆ 다양한 LoopBack 시험 기능 내장으로 의한 자체 진단이 용이. (ALB, RDLB)
- ◆ TPG 및 Error Insert 기능 내장.
- ◆ 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 셸프는 19" Rack에 설치 가능한 형태로 설계.
- ◆ RT는 다양한 가입자측 설치환경에 적합하도록 설치 및 교체가 용이한 단독형 구조.
- ◆ COT의 각 구성품은 고장시 교체가 용이한 유니트 타입이어야 하며 각 유니트는 Plug-In 방식으로 실장 및 탈장이 가능.
- ◆ COT의 각 구성품은 고장시 교체가 용이한 Plug-In방식의 유니트 타입으로 구성.
- ◆ COT에 실장되는 동 유니트 및 광 유니트는 동일 셸프내에서 혼용 실장이 가능.

1.3. 규격

1.3.1. WTLAN-2400 셸프

항 목		규 격
크 기	폭(width)	475 mm
	깊이(depth)	385 mm
	높이(height)	175 mm
	무 게	15Kg 이하
전 원	사용전원	DC -48V
	소모전력	최대 180W 이하 (셸프에 유닛 Full 실장시)

1.3.2. 광 집합형 및 단독형 장치

항 목		20IU100-L	OIU100-LD
광 송수신 부	인터페이스	Optic (SC/PC)	Optic (SC/PC)
	전송 속도	155.520Mbps	155.520Mbps
	전송 방식	WDM	WDM
	전송 거리	15/40Km (구매시지정)	15/40Km (구매시지정)
	송수신 파장	TX : 1310nm RX : 1550nm	TX : 1550nm RX : 1310nm
	송신 출력	-8 ~ -15dBm	-8 ~ -15dBm
	수신 감도	-28dBm 이하	-28dBm 이하
	전송 모드	Single Mode	Single Mode
	포트 수	2	1
LAN 송수신 부	인터페이스	L2SW와 연계	RJ-45
	전송 속도	10, 20, 30 ... 100Mbps	10, 20, 30 ... 100Mbps
	전송 방식	TCP/IP	TCP/IP
	포트 수	2	1

항 목		20IU(N)-L	OIU(N)-LD
광 송수신 부	인터페이스	Optic (SC/PC)	Optic (SC/PC)
	전송 속도	155.520Mbps	155.520Mbps
	전송 방식	WDM	WDM
	전송 거리	15/40Km (구매시지정)	15/40Km (구매시지정)
	송수신 파장	TX : 1310nm RX : 1550nm	TX : 1550nm RX : 1310nm
	송신 출력	-8 ~ -15dBm	-8 ~ -15dBm
	수신 감도	-28dBm 이하	-28dBm 이하
	전송 모드	Single Mode	Single Mode
	포트 수	2	1
LAN 송수신 부	인터페이스	L2SW와 연계	RJ-45
	전송 속도	5, 8, 10, 12Mbps	10/100Mbps
	전송 방식	TCP/IP	TCP/IP
	포트 수	2	1

1.3.3. 동 집합형 및 단독형 장치

항 목		2SHD(N)-2W	SHD(N)-2WD
동 송수신 부	인터페이스	2 Wire Wrapping	2 Wire Wrapping
	전송 속도	2.048 , 2.304Mbps	2.048 , 2.304Mbps
	전송 방식	SHDSL	SHDSL
	전송 거리	2.048 : 3.7Km(의사선로) 2.304 : 3.6Km(의사선로)	2.048 : 3.7Km(의사선로) 2.304 : 3.6Km(의사선로)
	포트 수	2	1
LAN 송수신 부	인터페이스	L2SW와 연계	RJ-45
	전송 속도	10Mbps	10Mbps
	전송 방식	TCP/IP	TCP/IP
	포트 수	2	1

항 목		2SHD(N)-4W	SHD(N)-4WD
동 송수신 부	인터페이스	4 Wire Wrapping	4 Wire Wrapping
	전송 속도	2.048 , 2.304Mbps 4.096 , 4.608Mbps	2.048 , 2.304Mbps 4.096 , 4.608Mbps
	전송 방식	SHDSL	SHDSL
	전송 거리	2.048 : 4.7Km(의사선로) 2.304 : 4.6Km(의사선로) 4.096 : 3.7Km(의사선로) 4.608 : 3.6Km(의사선로)	2.048 : 4.7Km(의사선로) 2.304 : 4.6Km(의사선로) 4.096 : 3.7Km(의사선로) 4.608 : 3.6Km(의사선로)
	포트 수	2	1
LAN 송수신 부	인터페이스	L2SW와 연계	RJ-45
	전송 속도	10Mbps	10Mbps
	전송 방식	TCP/IP	TCP/IP
	포트 수	2	1

© 의사선로 : No Noise, No bridge Tab, 0.4mm선로

1.3.4. E1 집합형 및 단독형 장치

항 목		2DS1E(N)-L	DS1E(N)-LD
동 송수신 부	인터페이스	4 Wire Wrapping	4 Wire Wrapping
	전송 속도	Frame : 1.920Kbps UnFrame : 2.048Mbps	Frame : 1.920Kbps UnFrame : 2.048Mbps
	전송 방식	DS-1E	DS-1E
	선로 부호	HDB3	HDB3
	프레임형태	Frame / Unframe	Frame / Unframe
	CRC4	ON / OFF	ON / OFF
	포트 수	2	1
LAN 송수신 부	인터페이스	L2SW와 연계	RJ-45
	전송 속도	10Mbps	10Mbps
	전송 방식	TCP/IP	TCP/IP
	포트 수	2	1

항 목		4DS1E-L	4DS1E-LD
광 송수신 부	인터페이스	N/A	Optic (SC/PC)
	전송 속도	N/A	8.448 Mbps
	전송 방식	N/A	WDM
	전송 거리	N/A	15Km 이상
	송수신 파장	N/A	1310/1550nm (구매시지정)
	송신 출력	N/A	-8 ~ -15dBm
	수신 감도	N/A	-8 ~ -28dBm
	전송 모드	N/A	Single Mode
	포트 수	N/A	1
동 송수신 부	인터페이스	4 Wire Wrapping	4 Wire Wrapping
	전송 속도	Frame : 1.920Kbps UnFrame : 2.048Mbps	Frame : 1.920Kbps UnFrame : 2.048Mbps
	전송 방식	DS-1E	DS-1E
	선로 부호	HDB3	HDB3
	프레임형태	Frame / Unframe	Frame / Unframe
	CRC4	ON / OFF	ON / OFF
	포트 수	4	4
LAN 송수신 부	인터페이스	RJ-45	RJ-45
	전송 속도	10Mbps	10Mbps
	전송 방식	TCP/IP	TCP/IP
	포트 수	1	1

2

장치 구성

2.1. 구성 요소

WTLAN-2400은 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 가입자측(Customer Premise)에 설치 및 사용이 편리하도록 되어 있다.

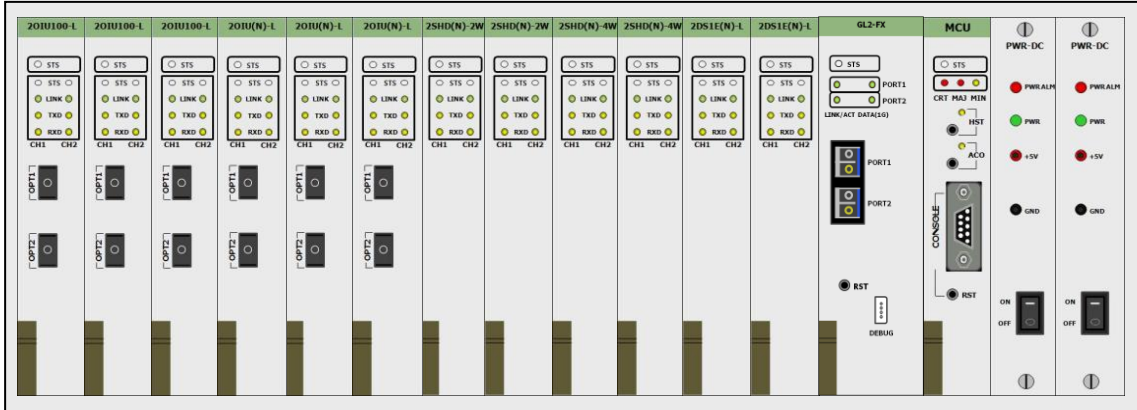
2.2. WTLAN-2400 셸프

WTLAN-2400 집합형 셸프는 총 12장의 Channel 유닛, 1장의 L2SW 유닛, 1장의 MCU 그리고 2장의 Power 유닛을 제공한다.

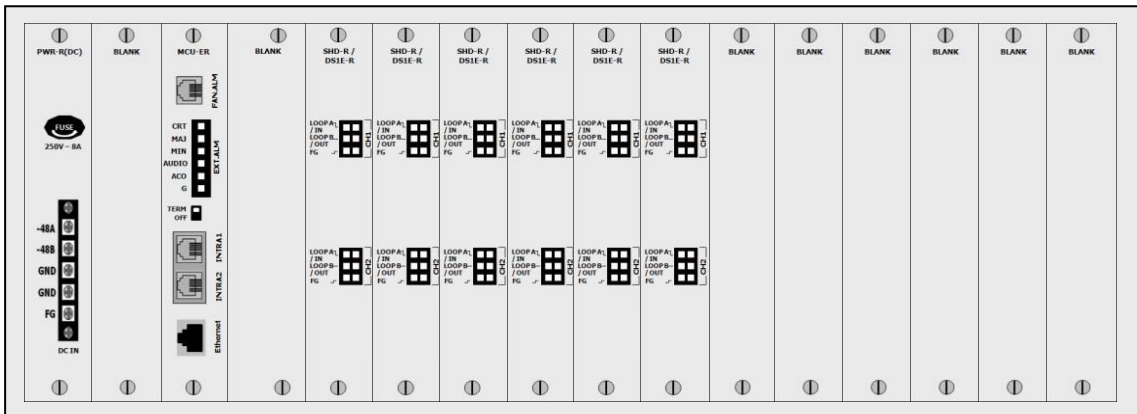
각 슬롯은 주요 기능을 담당하는 전면 유닛과 주로 인터페이스를 담당하는 후면 유닛으로 구분된다. 각각의 유닛들은 집합형인 WTLAN-2400 셸프의 각 슬롯인 전면부와 후면부에 실장할 수 있도록 설계되어 있다.

유닛 종류	유닛 개수	비 고
Monitor & Control Unit (MCU)	1 (최대 실장시)	셸프의 제어 및 감시 장치
PWR-DC 유닛	2 (최대 실장시)	전원 공급 장치
L2SW-FX/L2SW-TX 유닛	1 (최대 실장시)	Up Link 장치(포트당 최대 100M)
GL2-FX/GL2-TX 유닛	1 (최대 실장시)	Up Link 장치 (포트당 최대 1G)
2OIU100-L 유닛	12 (최대 실장시)	Down Link 장치
2OIU(N)-L 유닛	12 (최대 실장시)	Down Link 장치
2SHD(N)-2W 유닛	12 (최대 실장시)	Down Link 장치
2SHD(N)-4W 유닛	12 (최대 실장시)	Down Link 장치
2DS1E(N)-L 유닛	12 (최대 실장시)	Down Link 장치
4DS1E-L 유닛	12 (최대 실장시)	Down Link 장치

<표 2-1> WTLAN-2400 셸프의 유닛 설명



<그림 2-1> WTLAN-2400 셀프 전면도



<그림 2-2> WTLAN-2400 셀프 후면도

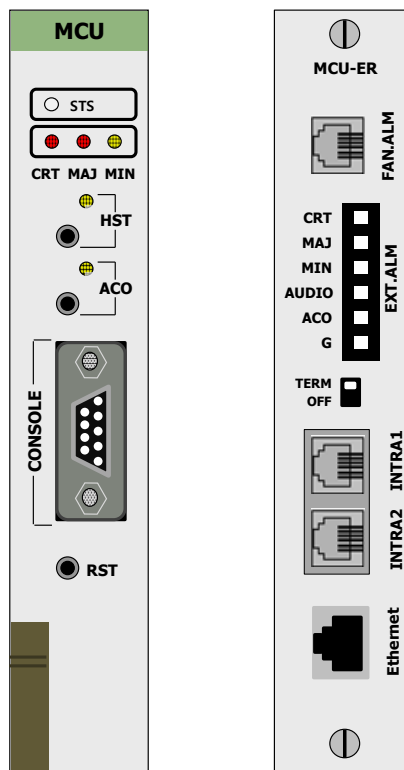
2.2.1. MCU (Monitor & Control Unit)

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 또는 셀프 전면의 RS-232C를 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
- 자체진단 및 다양한 루프백 시험 기능
- 외부 경보 집중반과 연결 기능
- Intra 시스템 연결 관리 기능
- ACO(Alarm Cut-Off) 기능



<그림 2-3> MCU 유니트 전·후면도

Key	설 명
HST	HST(History) LED를 소등한다.
ACO	ACO(Alarm Cut Off) 기능을 실행한다.
RST	MCU 유닛을 재시작한다.

<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
HST	소등	경보가 발생된 적이 없음
	황색	CRT, MAJ, MIN 등급의 경보가 발생시 점등
ACO	소등	ACO 해제 상태
	황색	ACO 활성화 상태

<표 2-3> MCU 유닛 전면 LED 설명

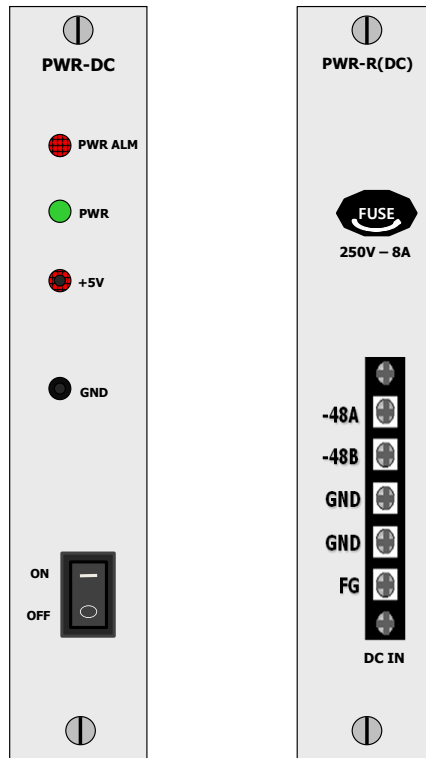
Port	설 명	Connector 구 분	PIN 번호	PIN 설 명	설 명
Ethernet	EMS운용을 위한 PC와의 인터페이스 단자	RJ45	1	TX TIP	송신측 TIP
			2	TX RING	송신측 RING
			3	RX TIP	수신측 TIP
			6	RX RING	수신측 RING
EXT.ALM	외부 집중 경보반과의 정합을 위한 인터페이스단자	6Pin Wrapping 단자	1	CRT	Critical Alarm
			2	MAJ	Major Alarm
			3	MIN	Minor Alarm
			4	AUDIO	Audio Alarm Cut 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
INTRA1	동일 랙내의 인트라 접속을 위한 첫번째 단자	6Pin Modular Jack	1	RX	Blanced In/Out Tip
			2	TX	Balanced In/Out Ring
			3, 4, 5	N.C	No Connection
			6	S.G	Signal Ground
INTRA2	동일 랙내의 인트라 접속을 위한 두번째 단자	6Pin Modular Jack	1	RX	Blanced In/Out Tip
			2	TX	Balanced In/Out Ring
			3, 4, 5	N.C	No Connection
			6	S.G	Signal Ground

<표 2-4> MCU 후면 Port 설명 및 Pin 설명

2.2.2. PWR-DC 유닛

PWR-DC 유닛에서는 각 유닛에 실제 필요로 하는 전원을 외부 Main DC 전원으로부터 공급 받아 셸프의 각 슬롯에 분배 또는 차단하는 역할을 담당한다. 또한 유닛 이중화를 구현하여 한 개의 유닛 고장시에도 장비가 정상적으로 동작할 수 있게 설계되어 있다.

Main DC 전원입력은 이중화 구성이 가능하도록 2개의 전원 연결 포트를 제공하고 있다.



<그림 2-4> PWR-DC 유닛 전·후면도

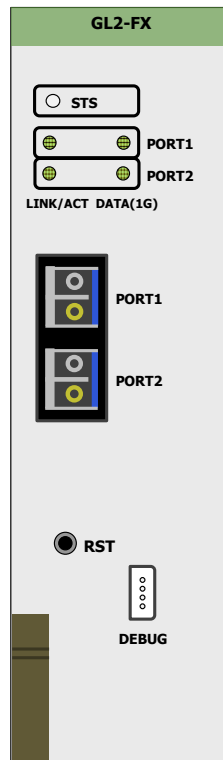
LED	설 명
PWR.ALM	유닛의 보호 절체 상태를 표시 1) 소등 : 정상 2) 적색 : 유닛 이상
PWR	유닛의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유닛 이상 2) 소등 : 전원 스위치가 OFF 상태

<표 2-5> PWR-DC 유닛 전면 LED 설명

2.2.3. GL2-FX 유니트

GL2-FX 유니트는 COT내의 각각의 채널 유니트들을 통하여 RT로부터 광이나 동 라인으로 수신된 신호들을 하나로 집선하여 상위 네트워크 측으로 전송 하거나 그 역 기능을 수행한다.

GL2-FX 유니트의 설정 방법은 EMS를 이용하여 수행한다.



<그림 2-5> GL2-FX 유니트 전면도

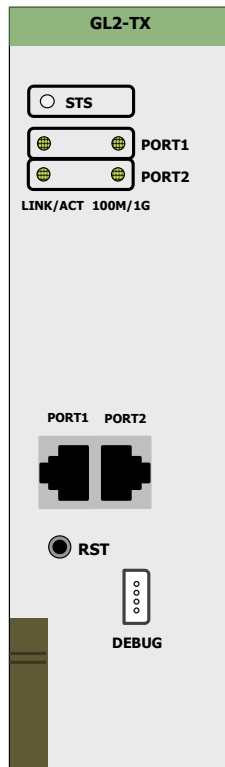
LED		설 명
STS		1. 유니트의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유니트 이상
PORT 1 & PORT 2	LINK/ACT	1. 해당 PORT의 상태 표시 1) 소등 : 광 케이블 연결 불량시 2) 점등 : 광 케이블 연결시 3) 점멸 : 데이터 송수신시
	DATA(1G)	1. 해당 PORT의 접속 상태 표시 1) 소등 : 광 케이블 연결 불량 또는 1G이하로 접속시 2) 점등 : 1G로 접속시

<표 2-6> GL2-FX 유니트 전면 LED 설명

2.2.4. GL2-TX 유니트

GL2-TX 유니트는 COT내의 각각의 채널 유니트들을 통하여 RT로부터 광이나 동 라인으로 수신된 신호들을 하나로 집선하여 상위 네트워크 측으로 전송 하거나 그 역 기능을 수행한다.

GL2-TX 유니트의 설정 방법은 EMS를 이용하여 수행한다.



<그림 2-6> GL2-TX 유니트 전면도

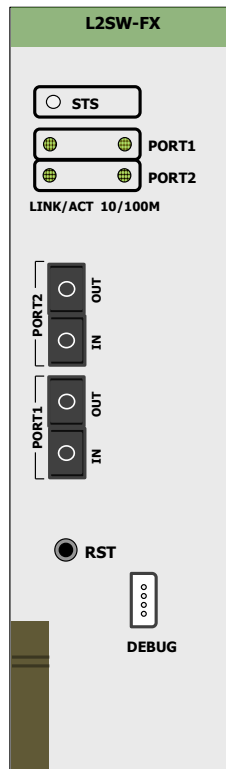
LED		설 명
STS		1. 유니트의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유니트 이상
PORT 1 & PORT 2	LINK/ACT	1. 해당 PORT의 상태 표시 1) 소등 : 랜 케이블 연결 불량시 2) 점등 : 랜 케이블 연결시 3) 점멸 : 데이터 송수신시
	100M/1G	1. 해당 PORT의 접속 상태 표시 1) 소등 : 100M로 접속시 2) 점등 : 1G로 접속시

<표 2-7> GL2-TX 유니트 전면 LED 설명

2.2.5. L2SW-FX 유니트

L2SW-FX 유니트는 COT내의 각각의 채널 유니트들을 통하여 RT로부터 광이나 동 라인으로 수신된 신호들을 하나로 집선하여 상위 네트워크 측으로 전송 하거나 그 역 기능을 수행한다.

L2SW-FX 유니트의 설정 방법은 EMS를 이용하여 수행한다.



<그림 2-7> L2SW-FX 유니트 전면도

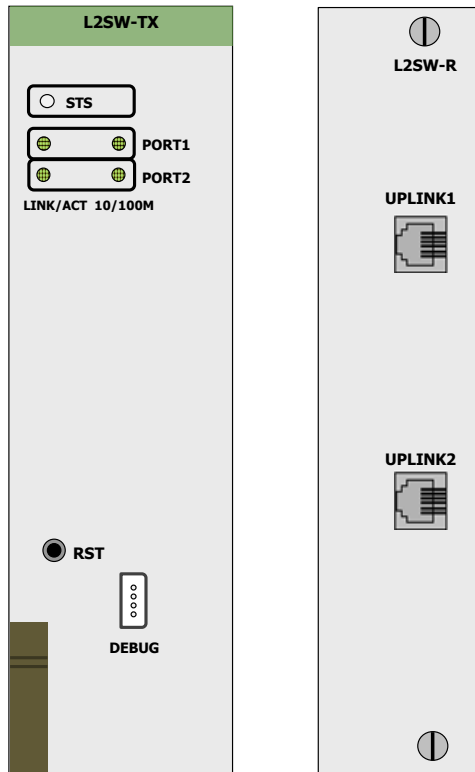
LED		설 명
STS		1. 유니트의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유니트 이상
PORT 1 & PORT 2	LINK/ACT	1. 해당 PORT의 상태 표시 1) 소등 : 광 케이블 연결 불량시 2) 점등 : 광 케이블 연결시 3) 점멸 : 데이터 송수신시
	10/100M	1. 해당 PORT의 접속 상태 표시 1) 소등 : 10M로 접속시 2) 점등 : 100M로 접속시

<표 2-8> L2SW-FX 유니트 전면 LED 설명

2.2.6. L2SW-TX 유니트

L2SW-TX 유니트는 COT내의 각각의 채널 유니트들을 통하여 RT로부터 광이나 동 라인으로 수신된 신호들을 하나로 집선하여 상위 네트워크 측으로 전송 하거나 그 역 기능을 수행한다.

L2SW-TX 유니트의 설정 방법은 EMS를 이용하여 수행한다.



<그림 2-8> L2SW-TX 유니트 전·후면도

LED		설 명
STS		1. 유니트의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유니트 이상
PORT 1 & PORT 2	LINK/ACT	1. 해당 PORT의 상태 표시 1) 소등 : 광 케이블 연결 불량시 2) 점등 : 광 케이블 연결시 3) 점멸 : 데이터 송수신시
	10/100M	1. 해당 PORT의 접속 상태 표시 1) 소등 : 10M로 접속시 2) 점등 : 100M로 접속시

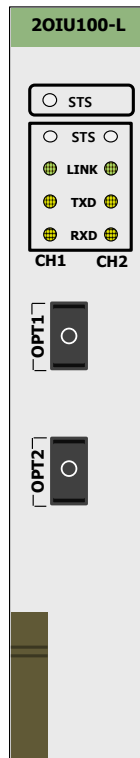
<표 2-9> L2SW-TX 유니트 전면 LED 설명

2.2.7. 20IU100-L 유니트

20IU100-L 유니트는 RT로부터 입력되는 이더넷 신호를 광 선로를 통하여 수신하여 COT 셀프내의 L2SW 유니트로 전송하고, 그 역 기능을 수행하기도 한다.

20IU100-L 유니트의 WAN Rate 설정은 GL2-FX/GL2-TX 유니트에서 설정하여 적용된다.

20IU100-L 유니트의 설정방법은 EMS를 이용하여 수행한다.



<그림 2-9> 20IU100-L 유니트 전면도

LED		설 명
STS		1. 유니트의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유니트 이상 3) 점멸 : LoopBack Test시에 동작
CH 1 & CH 2	OPTIC	1. 광선로의 상태를 표시 1) 녹색 : 광선로 연결 상태 정상 2) 적색 : 광선로 연결 상태 이상
	LINK	LAN 선로의 이상 유무를 표시
	TXD	RT로부터 장치로 입력되는 데이터가 있으면 점멸
	RXD	장치를 통해 RT로 전송되는 데이터가 있으면 점멸

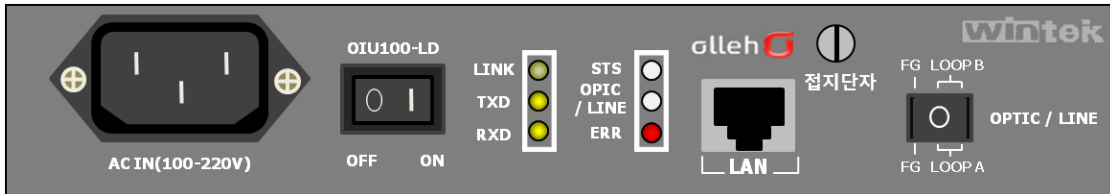
<표 2-10> 20IU100-L 유니트 전면 LED 설명

2.2.8. OIU100-LD 단독형 장치

OIU100-LD 단독형 장치는 COT로부터 입력되는 신호를 광 선로를 통하여 수신하여 단독형의 LAN 포트를 통하여 이더넷 신호를 전송하고, 그 역 기능을 수행하기도 한다.

OIU100-LD 단독형 장치의 설정방법은 EMS를 이용하여 수행한다.

WTLAN-2400(COT)의 2OIU100-L 유닛과 연동해서 사용된다.



<그림 2-10> OIU100-LD 단독형 장치 전면도

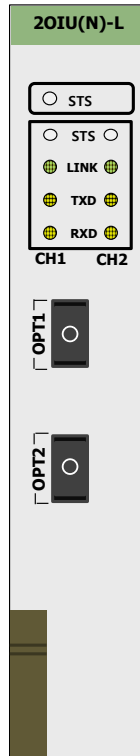
LED	설 명
STS	1. 유닛의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유닛 이상 3) 점멸 : LoopBack Test시에 동작
OPTIC/LINE	1. 광선로의 상태를 표시 1) 녹색 : 광선로 연결 상태 정상 2) 적색 : 광선로 연결 상태 이상
ERR	광선로에 에러 발생시 점등
LINK	LAN 선로의 이상 유무를 표시
TXD	장치로 입력되는 데이터가 있으면 점멸
RXD	장치를 통해 나가는 데이터가 있으면 점멸

<표 2-11> OIU100-LD 단독형 장치 전면 LED 설명

2.2.9. 20IU(N)-L 유니트

20IU(N)-L 유니트는 RT로부터 입력되는 이더넷 신호를 광 선로를 통하여 수신하여 COT 셀프내의 L2SW 유니트로 전송하고, 그 역 기능을 수행하기도 한다.

20IU(N)-L 유니트의 설정방법은 EMS를 이용하여 수행한다.



<그림 2-11> 20IU(N)-L 유니트 전면도

LED		설 명
STS		1. 유니트의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유니트 이상 3) 점멸 : LoopBack Test시에 동작
CH 1 & CH 2	OPTIC	1. 광선로의 상태를 표시 1) 녹색 : 광선로 연결 상태 정상 2) 적색 : 광선로 연결 상태 이상
	LINK	LAN 선로의 이상 유무를 표시
	TXD	RT로부터 장치로 입력되는 데이터가 있으면 점멸
	RXD	장치를 통해 RT로 전송되는 데이터가 있으면 점멸

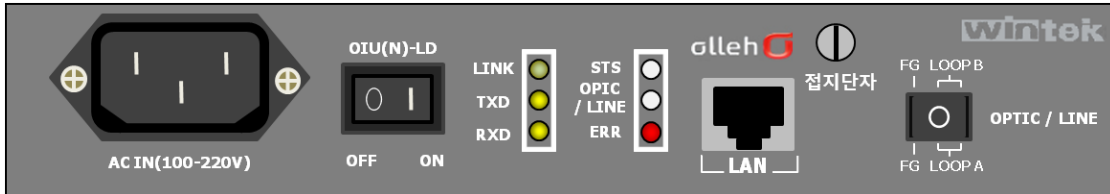
<표 2-12> 20IU(N)-L 유니트 전면 LED 설명

2.2.10. OIU(N)-LD 단독형 장치

OIU(N)-LD 단독형 장치는 COT로부터 입력되는 신호를 광 선로를 통하여 수신하여 단독형의 LAN 포트를 통하여 이더넷 신호를 전송하고, 그 역 기능을 수행하기도 한다.

OIU(N)-LD 단독형 장치의 설정방법은 EMS를 이용하여 수행한다.

WTLAN-2400(COT)의 2OIU(N)-L 유닛과 연동해서 사용된다.



<그림 2-12> OIU(N)-LD 단독형 장치 전면도

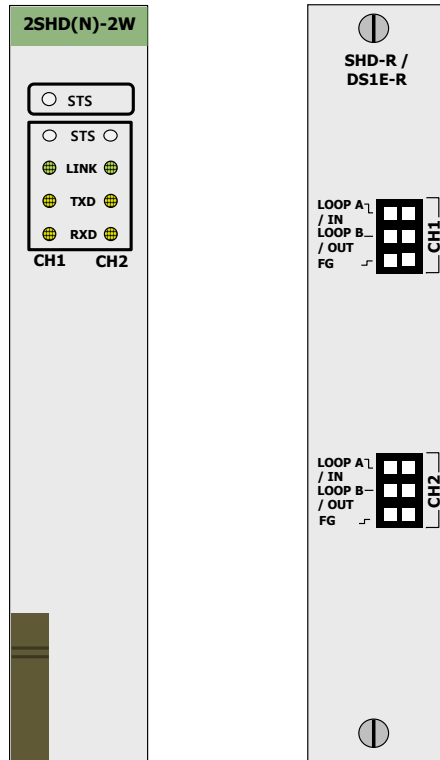
LED	설 명
STS	1. 유닛의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유닛 이상 3) 점멸 : LoopBack Test시에 동작
OPTIC/LINE	1. 광선로의 상태를 표시 1) 녹색 : 광선로 연결 상태 정상 2) 적색 : 광선로 연결 상태 이상
ERR	광선로에 에러 발생시 점등
LINK	LAN 선로의 이상 유무를 표시
TXD	장치로 입력되는 데이터가 있으면 점멸
RXD	장치를 통해 나가는 데이터가 있으면 점멸

<표 2-13> OIU(N)-LD 단독형 장치 전면 LED 설명

2.2.11. 2SHD(N)-2W 유니트

2SHD(N)-2W 유니트는 RT로부터 입력되는 이더넷 신호를 DSL 선로를 통하여 수신하여 COT 셸프내의 L2SW 유니트로 전송하고, 그 역 기능을 수행하기도 한다.

2SHD(N)-2W 유니트의 설정방법은 EMS를 이용하여 수행한다.



<그림 2-13> 2SHD(N)-2W 유니트 전·후면도

LED		설 명
STS		1. 유니트의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유니트 이상 3) 점멸 : LoopBack Test시에 동작
CH 1 & CH 2	LINE	1. 선로의 상태를 표시 1) 녹색 : 선로 연결 상태 정상 2) 적색 : 선로 연결 상태 이상
	LINK	LAN 선로의 이상 유무를 표시
	TXD	RT로부터 장치로 입력되는 데이터가 있으면 점멸
	RXD	장치를 통해 RT로 전송되는 데이터가 있으면 점멸

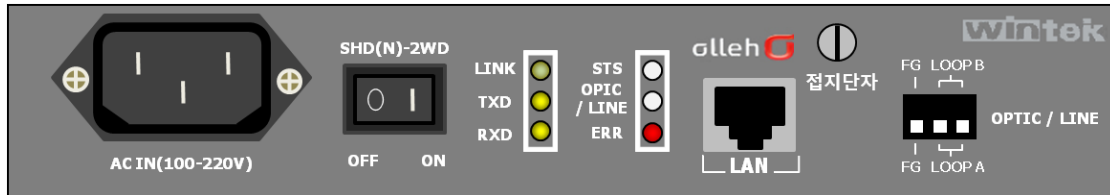
<표 2-14> 2SHD(N)-2W 유니트 전면 LED 설명

2.2.12. SHD(N)-2WD 단독형 장치

SHD(N)-2WD 단독형 장치는 COT로부터 입력되는 신호를 DSL 선로를 통하여 수신하여 단독형의 LAN 포트를 통하여 이더넷 신호를 전송하고, 그 역 기능을 수행하기도 한다.

SHD(N)-2WD 단독형 장치의 설정방법은 EMS를 이용하여 수행한다.

WTLAN-2400(COT)의 2SHD(N)-2W 유니트와 연동해서 사용된다.



<그림 2-14> SHD(N)-2WD 단독형 장치 전면도

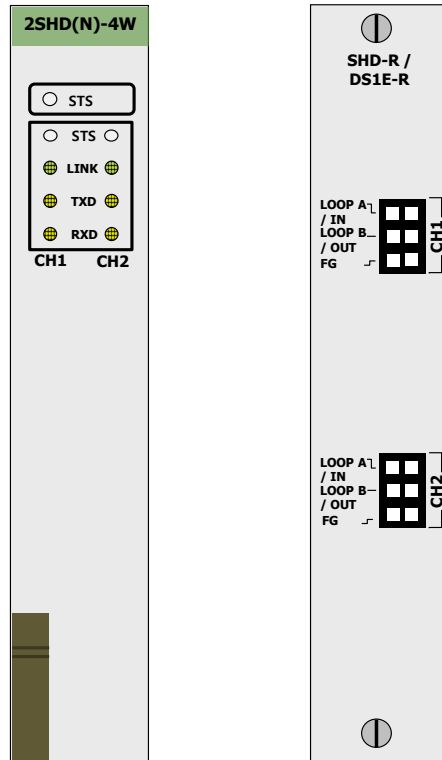
LED	설 명
STS	1. 유니트의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유니트 이상 3) 점멸 : LoopBack Test시에 동작
OPTIC/LINE	1. 선로의 상태를 표시 1) 녹색 : 선로 연결 상태 정상 2) 적색 : 선로 연결 상태 이상
ERR	선로에 에러 발생시 점등
LINK	LAN 선로의 이상 유무를 표시
TXD	장치로 입력되는 데이터가 있으면 점멸
RXD	장치를 통해 나가는 데이터가 있으면 점멸

<표 2-15> SHD(N)-2WD 단독형 장치 전면 LED 설명

2.2.13. 2SHD(N)-4W 유니트

2SHD(N)-4W 유니트는 RT로부터 입력되는 이더넷 신호를 DSL 선로를 통하여 수신하여 COT 셸프내의 L2SW 유니트로 전송하고, 그 역 기능을 수행하기도 한다.

2SHD(N)-4W 유니트의 설정방법은 EMS를 이용하여 수행한다.



<그림 2-15> 2SHD(N)-4W 유니트 전·후면도

LED		설 명
STS		1. 유니트의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유니트 이상 3) 점멸 : LoopBack Test시에 동작
CH 1 & CH 2	LINE	1. 선로의 상태를 표시 1) 녹색 : 선로 연결 상태 정상 2) 적색 : 선로 연결 상태 이상
	LINK	LAN 선로의 이상 유무를 표시
	TXD	RT로부터 장치로 입력되는 데이터가 있으면 점멸
	RXD	장치를 통해 RT로 전송되는 데이터가 있으면 점멸

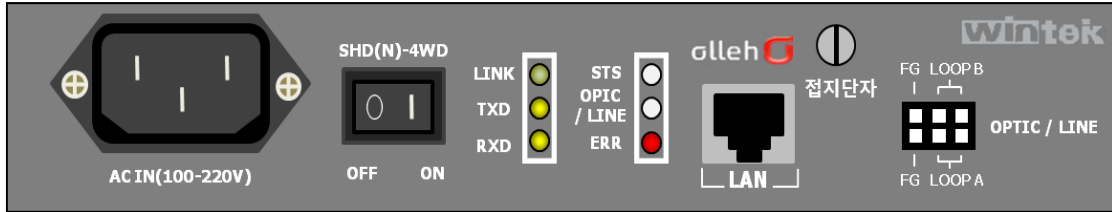
<표 2-16> 2SHD(N)-4W 유니트 전면 LED 설명

2.2.14. SHD(N)-4WD 단독형 장치

SHD(N)-4WD 단독형 장치는 COT로부터 입력되는 신호를 DSL 선로를 통하여 수신하여 단독형의 LAN 포트를 통하여 이더넷 신호를 전송하고, 그 역 기능을 수행하기도 한다.

SHD(N)-4WD 단독형 장치의 설정방법은 EMS를 이용하여 수행한다.

WTLAN-2400(COT)의 2SHD(N)-4W 유니트와 연동해서 사용된다.



<그림 2-16> SHD(N)-4WD 단독형 장치 전면도

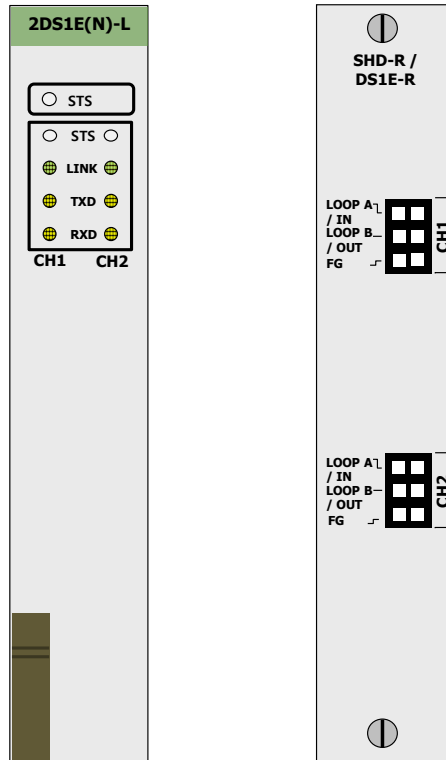
LED	설 명
STS	1. 유니트의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유니트 이상 3) 점멸 : LoopBack Test시에 동작
OPTIC/LINE	1. 선로의 상태를 표시 1) 녹색 : 선로 연결 상태 정상 2) 적색 : 선로 연결 상태 이상
ERR	선로에 에러 발생시 점등
LINK	LAN 선로의 이상 유무를 표시
TXD	장치로 입력되는 데이터가 있으면 점멸
RXD	장치를 통해 나가는 데이터가 있으면 점멸

<표 2-17> SHD(N)-4WD 단독형 장치 전면 LED 설명

2.2.15. 2DS1E(N)-L 유니트

2DS1E(N)-L 유니트는 RT로부터 입력되는 신호를 선로를 통하여 수신하여 COT 셀프내의 L2SW 유니트로 전송하고, 그 역 기능을 수행하기도 한다.

2DS1E(N)-L 유니트의 설정방법은 EMS를 이용하여 수행한다.



<그림 2-17> 2DS1E(N)-L 유니트 전·후면도

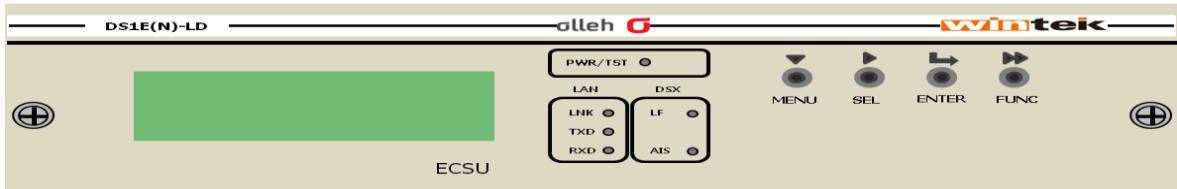
LED		설 명
STS		1. 유니트의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유니트 이상 3) 점멸 : LoopBack Test시에 동작
CH 1 & CH 2	DSX	1. 선로의 상태를 표시 1) 녹색 : 선로 연결 상태 정상 2) 적색 : 선로 연결 상태 이상
	LINK	LAN 선로의 이상 유무를 표시
	TXD	RT로부터 장치로 입력되는 데이터가 있으면 점멸
	RXD	장치를 통해 RT로 전송되는 데이터가 있으면 점멸

<표 2-18> 2DS1E(N)-L 유니트 전면 LED 설명

2.2.16. DS1E(N)-LD 단독형 장치

DS1E(N)-LD 단독형 장치는 COT로부터 입력되는 신호를 선로를 통하여 수신하여 단독형의 LAN 포트를 통하여 이더넷 신호를 전송하고, 그 역 기능을 수행하기도 한다.

WTLAN-2400(COT)의 2DS1E(N)-L 유닛과 연동해서 사용된다.



<그림 2-18> DS1E(N)-LD 단독형 장치 전면도

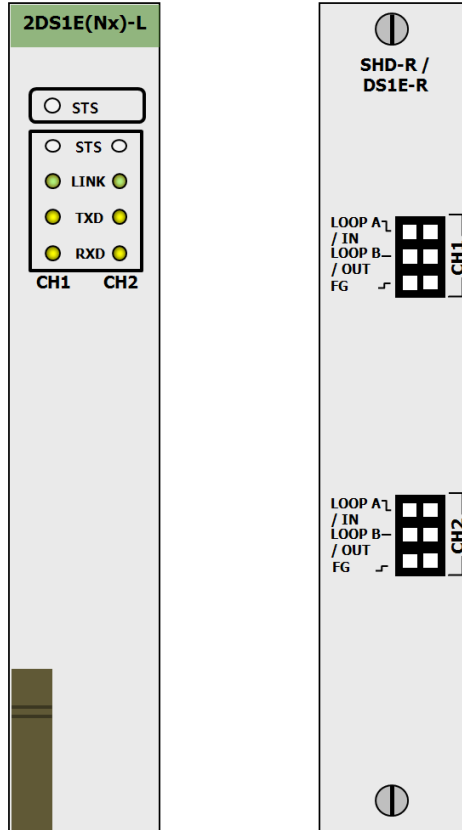
LED		설 명
PWR/TST		1. 유닛의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유닛 이상 3) 점멸 : LoopBack Test시에 동작
DSX	LF	E1 선로의 상태를 표시
	AIS	E1 선로상의 AIS 신호를 수신하면 점등
LINK		LAN 선로의 이상 유무를 표시
TXD		장치로 입력되는 데이터가 있으면 점멸
RXD		장치를 통해 나가는 데이터가 있으면 점멸

<표 2-19> DS1E(N)-LD 단독형 장치 전면 LED 설명

2.2.17. 2DS1E(Nx)-L 유니트

2DS1E(N)-L 유니트는 RT로부터 입력되는 신호를 선로를 통하여 수신하여 COT 셀프내의 L2SW 유니트로 전송하고, 그 역 기능을 수행하기도 한다.

2DS1E(N)-L 유니트의 설정방법은 EMS를 이용하여 수행한다.



<그림 2-17> 2DS1E(Nx)-L 유니트 전·후면도

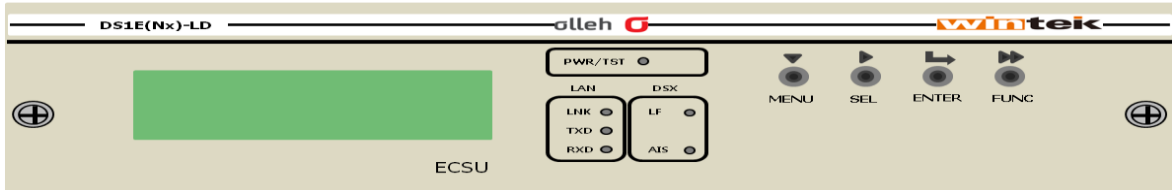
LED		설 명
STS		1. 유니트의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유니트 이상 3) 점멸 : LoopBack Test시에 동작
CH 1 & CH 2	DSX	1. 선로의 상태를 표시 1) 녹색 : 선로 연결 상태 정상 2) 적색 : 선로 연결 상태 이상
	LINK	LAN 선로의 이상 유무를 표시
	TXD	RT로부터 장치로 입력되는 데이터가 있으면 점멸
	RXD	장치를 통해 RT로 전송되는 데이터가 있으면 점멸

<표 2-18> 2DS1E(Nx)-L 유니트 전면 LED 설명

2.2.18. DS1E(Nx)-LD 단독형 장치

DS1E(N)-LD 단독형 장치는 COT로부터 입력되는 신호를 선로를 통하여 수신하여 단독형의 LAN 포트를 통하여 이더넷 신호를 전송하고, 그 역 기능을 수행하기도 한다.

WTLAN-2400(COT)의 2DS1E(N)-L 유닛과 연동해서 사용된다.



<그림 2-18> DS1E(Nx)-LD 단독형 장치 전면도

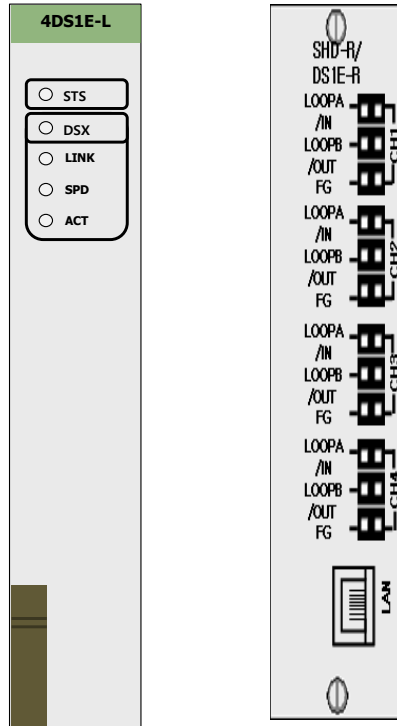
LED		설 명
PWR/TST		1. 유닛의 동작상태 표시 1) 녹색 : 정상 2) 적색 : 유닛 이상 3) 점멸 : LoopBack Test시에 동작
DSX	LF	E1 선로의 상태를 표시
	AIS	E1 선로상의 AIS 신호를 수신하면 점등
LINK		LAN 선로의 이상 유무를 표시
TXD		장치로 입력되는 데이터가 있으면 점멸
RXD		장치를 통해 나가는 데이터가 있으면 점멸

<표 2-19> DS1E(Nx)-LD 단독형 장치 전면 LED 설명

2.2.19. 4DS1E-L 유니트

4DS1E-L 유니트는 RT로부터 입력되는 신호를 선로를 통하여 수신하여 COT 셀프내의 L2SW 유니트로 전송하고, 그 역 기능을 수행하기도 한다.

4DS1E-L 유니트의 설정방법은 EMS를 이용하여 수행한다.



<그림 2-19> 4DS1E-L 유니트 전·후면도

LED 명		설 명	
L E D	DSX	DSX 신호 수신상태 표시	
	DSX	소등	신호 정상상태 표시
		적색	경보(LOS,LOF,AIS)수신상태 표시
		적색 깜박임	경보(RAI)수신상태 표시
	LAN	ETHERNET 신호 수신상태 표시	
	LNK	소등	LINE FAIL 상태 표시
		녹색	LINE 정상연결 상태 표시
	SPD	소등	LAN 10M SPEED 상태 표시
		녹색	LAN 100M SPEED 상태 표시
	ACT	소등	송수신 DATA 없음 표시
		황색 깜박임	송수신 DATA 이동 상태 표시

<표 2-20> 4DS1E-L 유니트 전면 LED 설명

2.2.20. 4DS1E-LD 단독형 장치

4DS1E(N)-LD 단독형 장치는 COT로부터 입력되는 신호를 선로를 통하여 수신하여 단독형의 LAN 포트를 통하여 이더넷 신호를 전송하고, 그 역 기능을 수행하기도 한다.

WTLAN-2400(COT)의 4DS1E-L 유닛과 연동해서 사용된다.



<그림 2-20> 4DS1E(N)-LD 단독형 장치 전면도

LED 명		설 명	
OPTIC		전원 인가상태 및 광 선로 상태 표시	
	녹색	광 선로가 정상적으로 연결됨을 표시	
	적색	광 선로 상태가 비 정상적임을 표시	
	녹색/적색 깜박임	LoopBack 시험 중임을 표시	
L E D	DSX	DSX 신호 수신상태 표시	
	LF	소등	신호 정상상태 표시
		적색	경보(LOS,LOF,AIS)수신상태 표시
		적색 깜박임	경보(RAI)수신상태 표시
	LAN	ETHERNET 신호 수신상태 표시	
	LINK	소등	LINE FAIL 상태 표시
		녹색	LINE 정상연결 상태 표시
	SPD	소등	LAN 10M SPEED 상태 표시
		녹색	LAN 100M SPEED 상태 표시
	ACT	소등	송수신 DATA 없음 표시
황색 깜박임		송수신 DATA 이동 상태 표시	

<표 2-21> 4DS1E-LD 단독형 장치 전면 LED 설명

3

장치 설치

이 장에서는 WTLAN-2400(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.

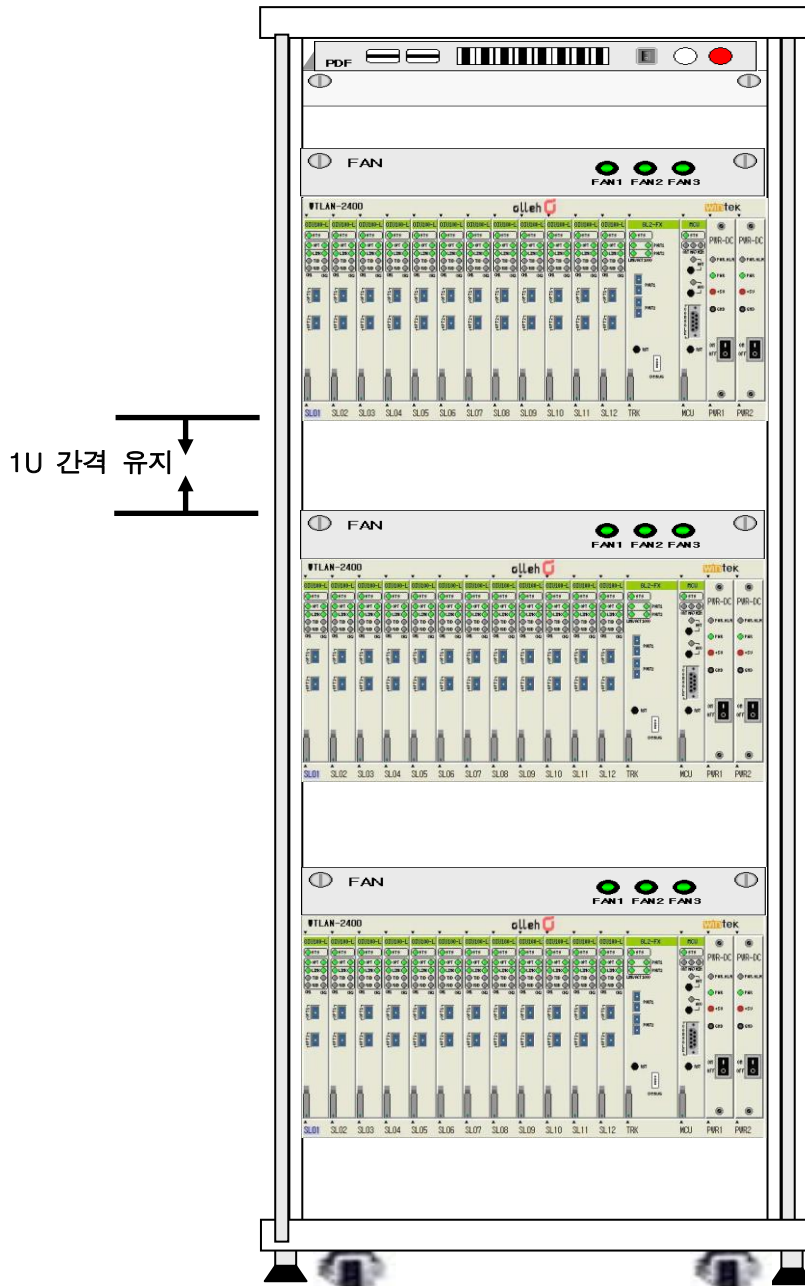
3.1. 셀프 설치

WTLAN-2400(COT) 장치는 기본적으로 셀프 단위로 설치 구성하여 운용할 수 있으며, 셀프의 수용 용량을 초과 하였을 때는 추가 셀프를 설치하여 운용하여야 한다.

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

WTLAN-2400(COT) 장치는 표준 19-Inch Rack 또는 Cabinet에 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 Size를 확인하고 실장 하고자 하는 위치에 정확하고 안전하게 실장한다.



<그림 3-1> 19-Inch Rack 셀프 설치도

주) 셀프 설치 간격유지는 장비에서 발생이 되는 열을 효율적으로 방열시키기 위해서 필요하다.

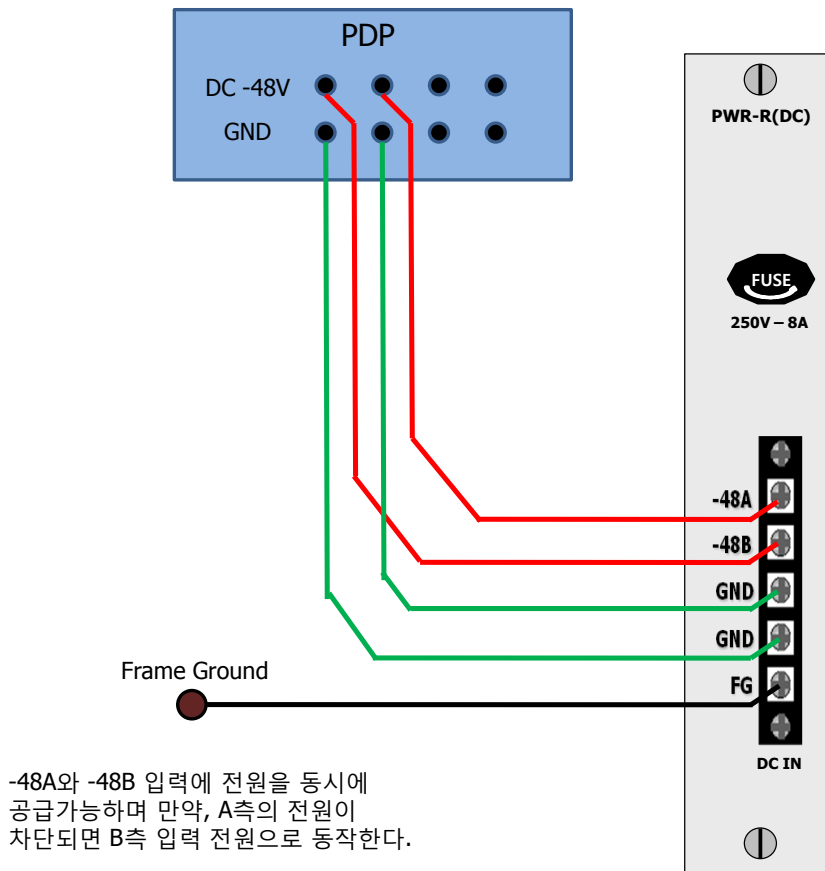
3.2. 전원 설치

3.2.1. COT : DC 전원 연결

Main DC 전원은 셸프 후면의 DC 전원인입 단자를 통하여 인가되고, 셸프의 Mother Board를 거쳐 PWR-DC 유닛에 공급되며, PWR-DC 유닛은 셸프에 실장된 유닛에 전원을 공급한다. 따라서, 유닛을 실장하여 사용하기 전에 Main DC 전원의 공급 가능 전력이 충분한지를 반드시 확인하여야 한다.

WTLAN-2400 셸프의 유닛 Full 실장시에 최대 소모전력은 180 Watts 이다.

1. WTLAN-2400 장치를 19-Inch Rack에 설치한다.
2. 셸프 전면에 실장 된 유닛을 모두 탈장한다.
3. Main DC 전원을 셸프 후면의 DC 전원인입 단자에 연결한다. 이 때, DC -48V과 GND단자가 바뀌지 않도록 주의하여 연결한다.
4. PWR-DC 유닛을 실장하고 이상이 없는지를 확인한다.
5. 셸프 전면에 유닛을 실장하고 STS LED가 녹색인지를 확인한다.
6. 장치를 안정적으로 사용하고 최대의 성능을 보장하기 위해서는 반드시 접지된 전원을 사용하여야 한다.



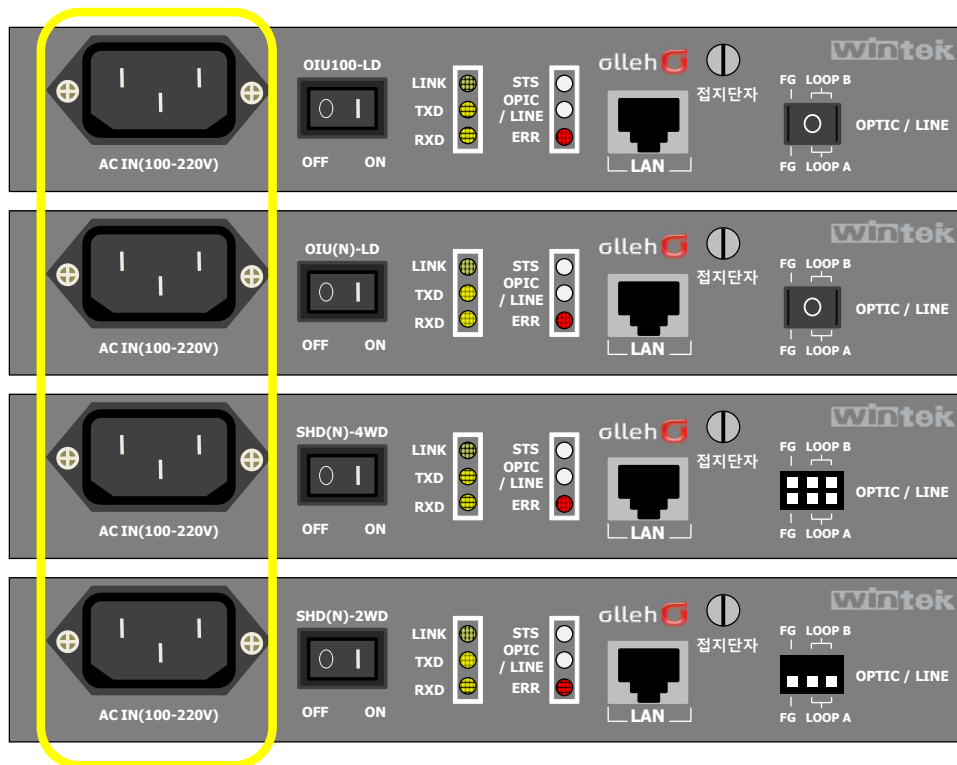
<그림 3-2> DC전원 사용시 셸프 후면의 전원 연결 구성도

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

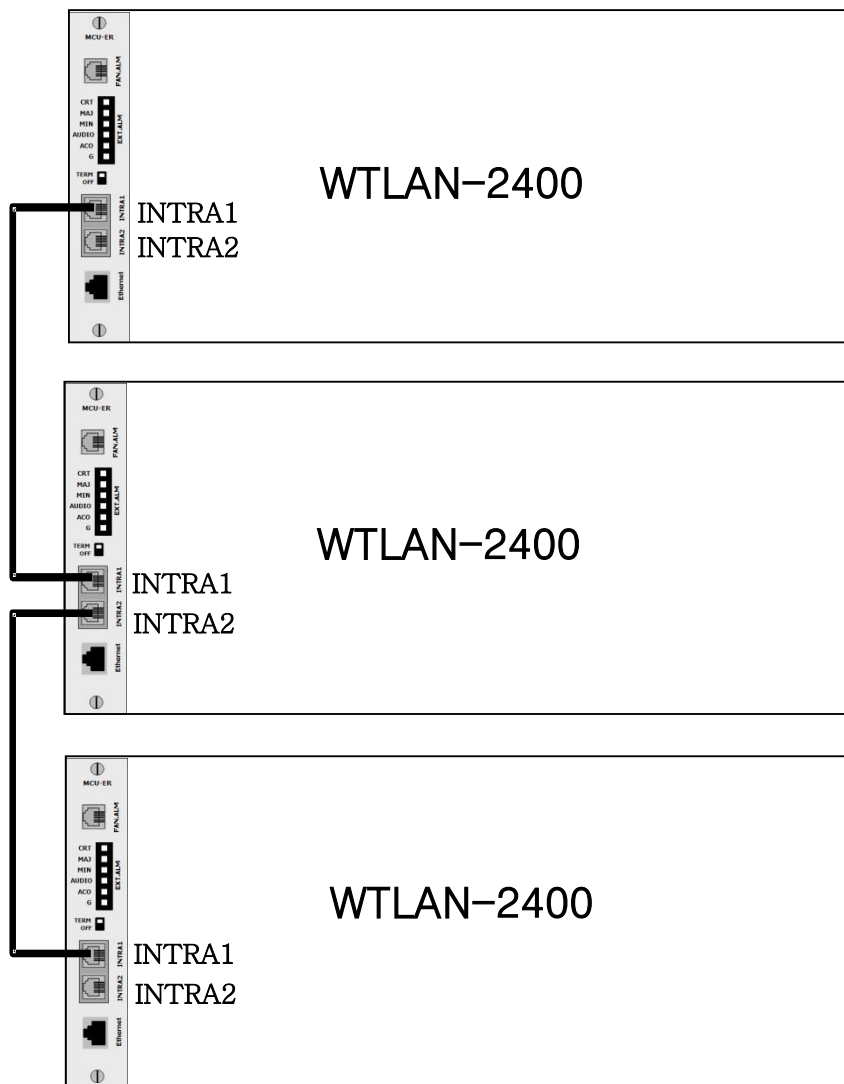
3.3. INTRA 접속

한 개 국소에 여러대의 WTLAN-2400 셀프를 설치하여 사용하고자 할 경우, 설치되는 각각의 셀프는 인트라 접속을 통하여 상호 연결되어 집중관리 할 수 있다.

이때 인트라 접속은 아래의 그림을 참조하여 연결하며 각 셀프의 NODE ID는 서로 다르게 설정하고 임의의 NODE에만 EMS를 연결하여 운용관리 한다.

주) 종단 스위치는 기본적으로 **OFF** 설정하여 사용한다.

(INTRA 접속 Pin설명 표 2-2 참조)



<그림 3-4> INTRA 접속 구성도

3.4. 4DS1E-LD 케이블 접속

2.1 DSX 접속

4DS1E 장치를 구동 시키기 위한 선로접속은 그림 2-6 과 같이 장치 후면의 wrapping단자를 사용하여 연결할 수가 있다.

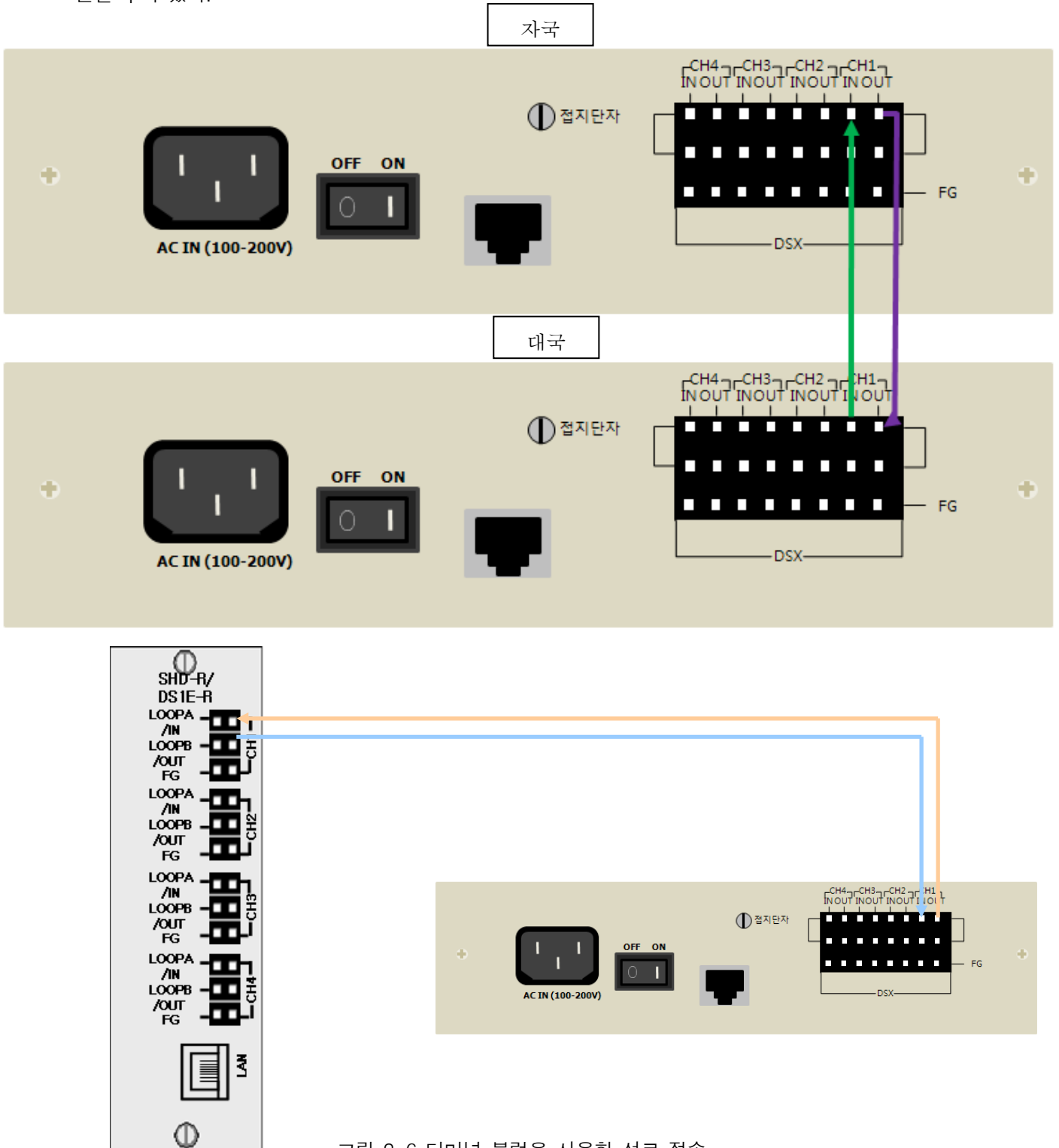
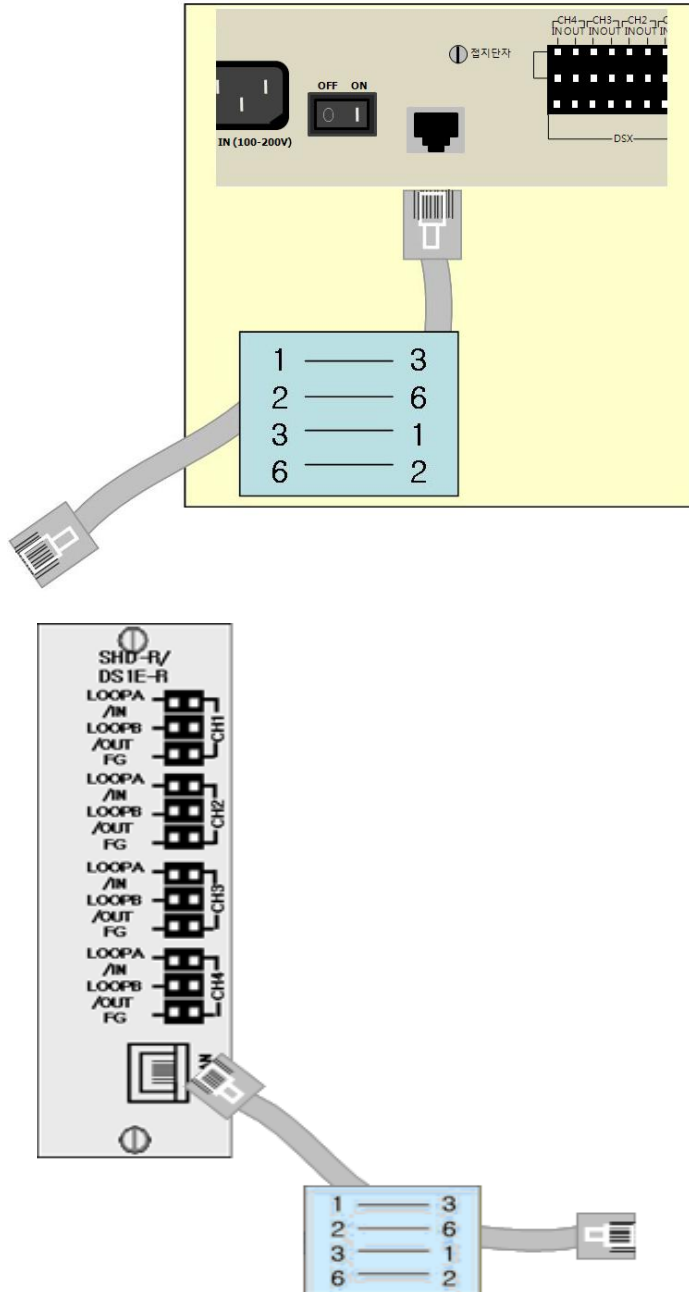


그림 2-6 터미널 블럭을 사용한 선로 접속

2.2 LAN 접속

UTP 케이블을 이용한 Ethernet 데이터를 접속할 경우, 그림 2-7과 같이 100BASE-T.CAT5(6)접속하여 연결할

수가 있다. cross 케이블을 사용하여야 한다.



2.3 광 접속

광 케이블을 이용한 RT-RT 간의 연결.

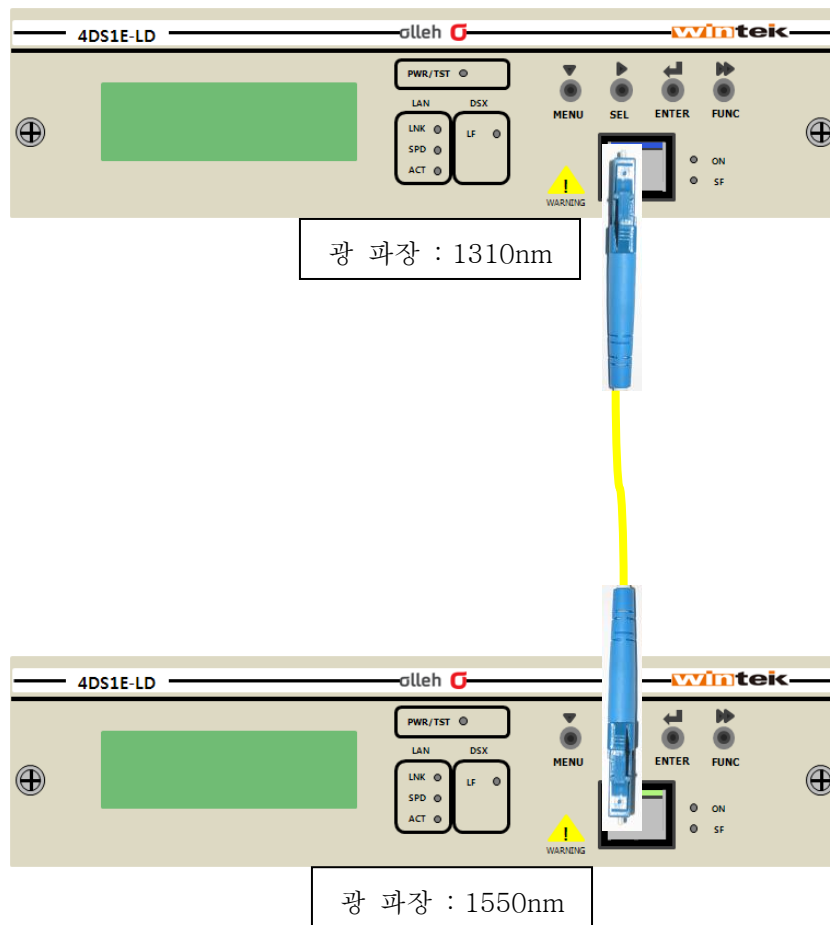


그림 2-8 광 접속

※ 광 접속 시 반드시 한쪽은 1310nm 파장의 광 모듈을 사용하고 반대쪽은 1550nm 파장의 광 모듈을 사용해야 한다.

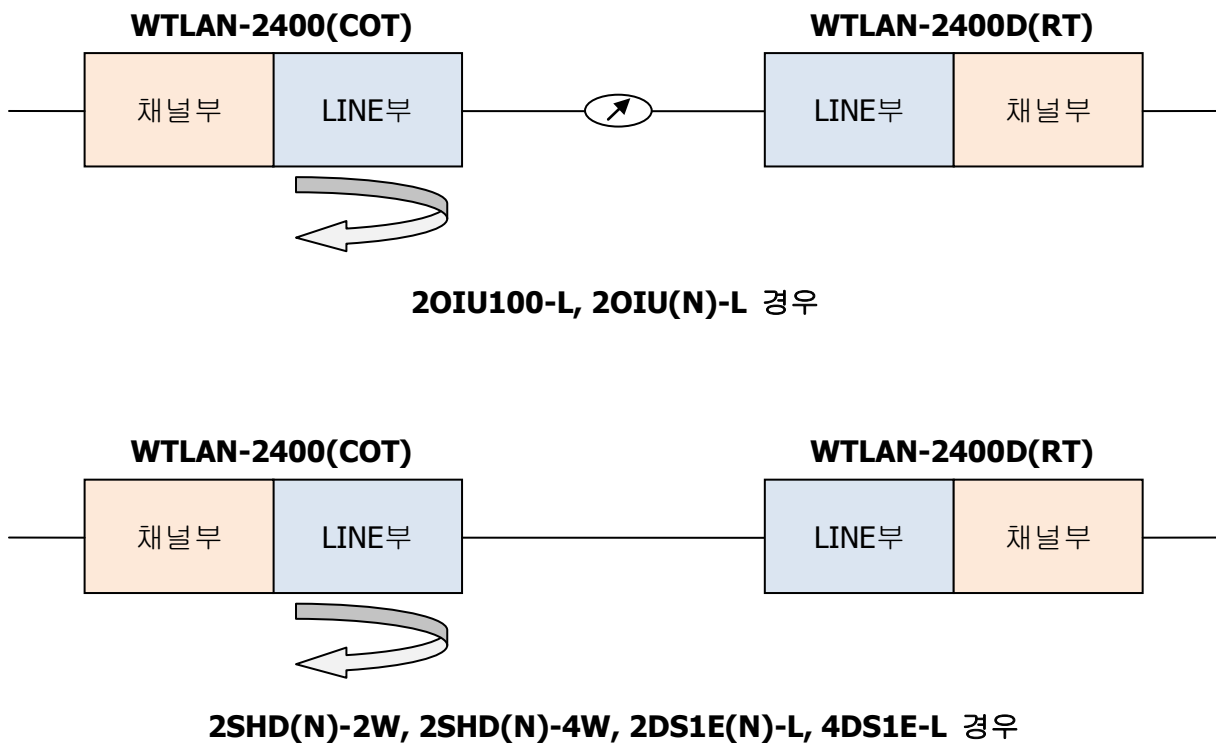
4

LPBK Point

본 장치에서 제공하고 있는 시험 기능으로는 구간별 LoopBack 시험과 Test Pattern(TPG)을 생성하여 계측기없이 간단한 데이터 전송 품질을 점검해 볼 수 있는 TPG 기능이 있다. 이러한 기능들을 수행하는 방법으로는 EMS를 연결하여 수행하는 방법이 있다. 운용자는 다양한 LOOPBACK 시험을 수행할 수 있다.

4.1. ALB(Analog LoopBack)+TPG

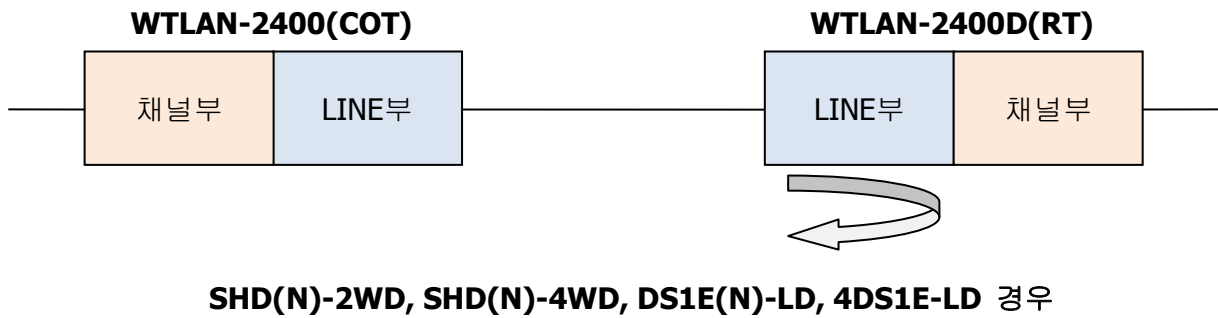
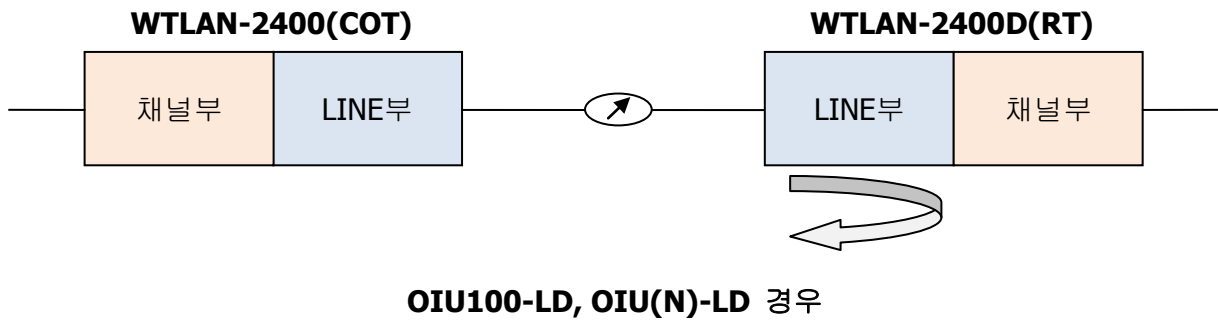
WTLAN-2400(COT)의 LINE단에서 자국 측으로 LoopBack을 시켜준다. 동시에 TPG를 실행할 수 있다.



<그림 4-1> ALB+TPG LoopBack TEST

4.2. RDLB(Remote Digital LoopBack)+TPG

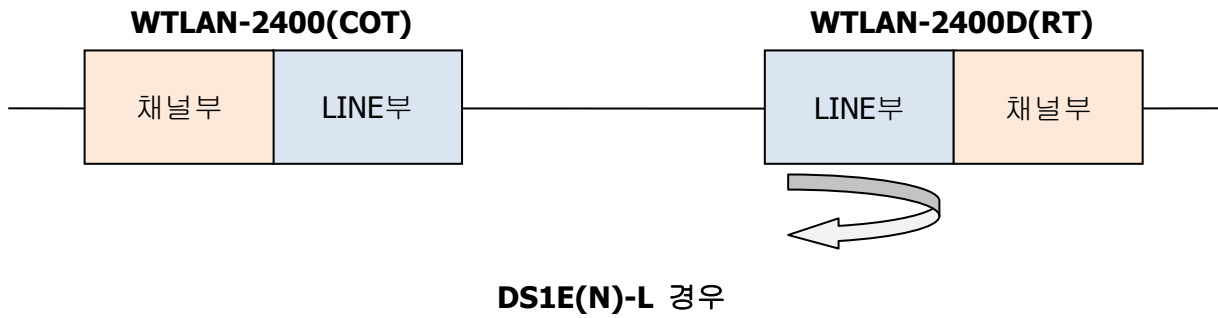
WTLAN-2400(COT)에서 조작하여 RT의 LINE단에서 자국 측으로 LoopBack을 시켜준다.
 동시에 TPG를 실행할 수 있다.



<그림 4-2> RDLB+TPG LoopBack TEST

4.3. Delmons+TPG

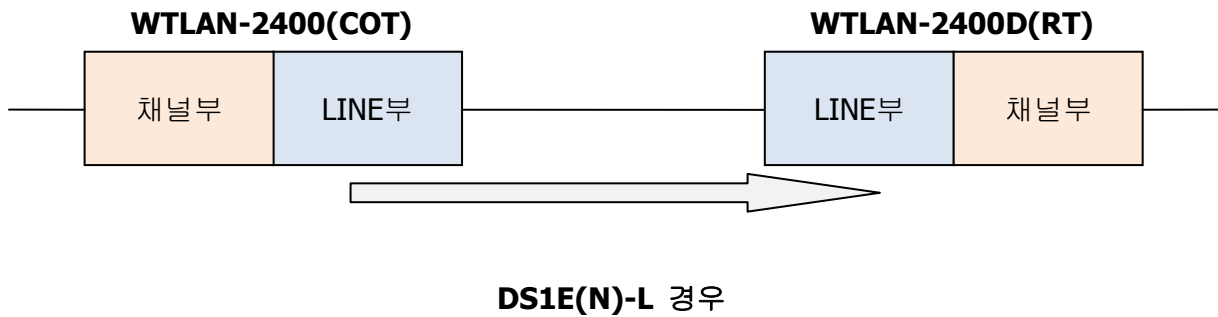
WTLAN-2400(COT)에서 조작하며, 선로상의 코드를 보고 Loopback을 실행한다. (NFAS , 7,8BIT 사용)



<그림 4-3> Delmons+TPG LoopBack TEST

4.4. TPG

WTLAN-2400(COT)에서 조작하며, 선로상의 코드를 보고 TPG를 실행한다.

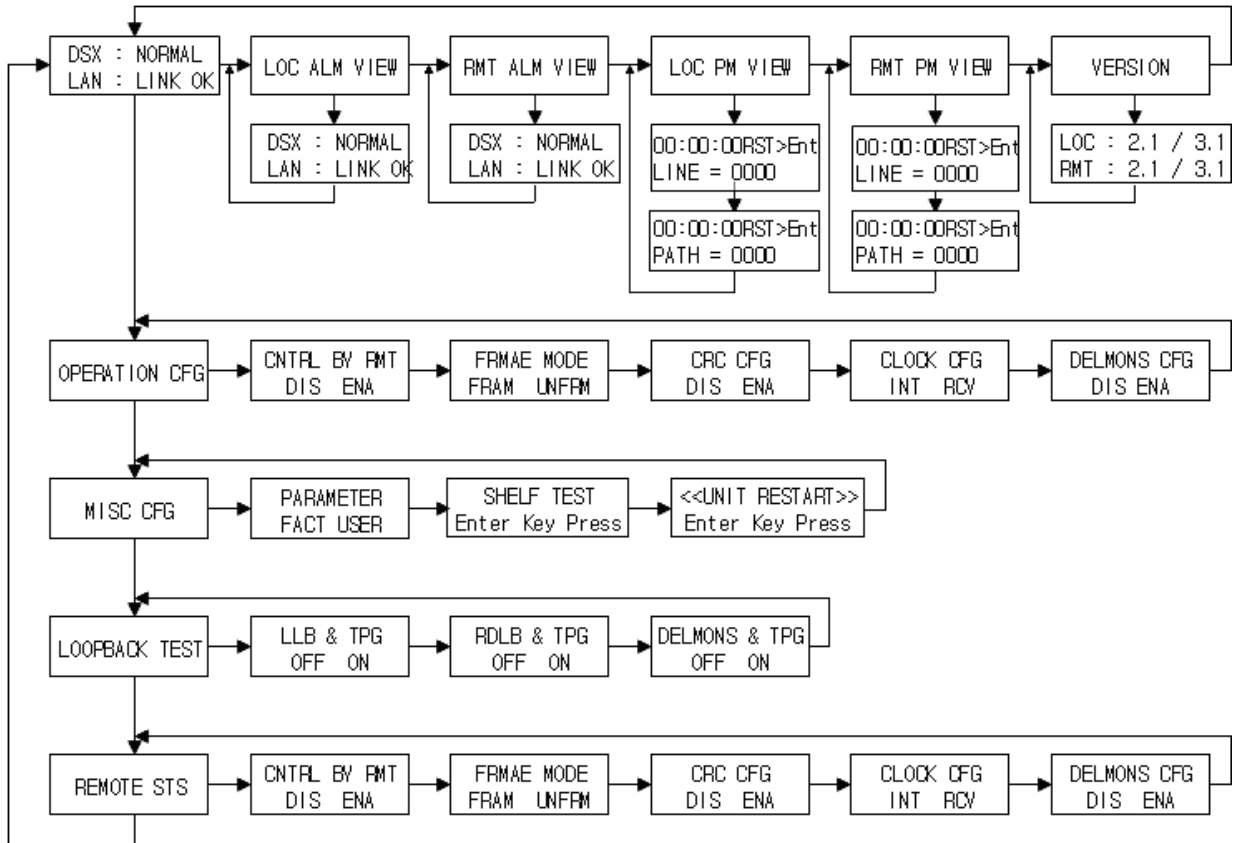


<그림 4-4> TPG TEST

5

단독형 장치 Menu Tree 구조

5.1. DS1E(N)-LD 장치 LCD Menu Tree 구조도



5.2. 4DS1E-LD 장치 LCD Menu Tree 구조도

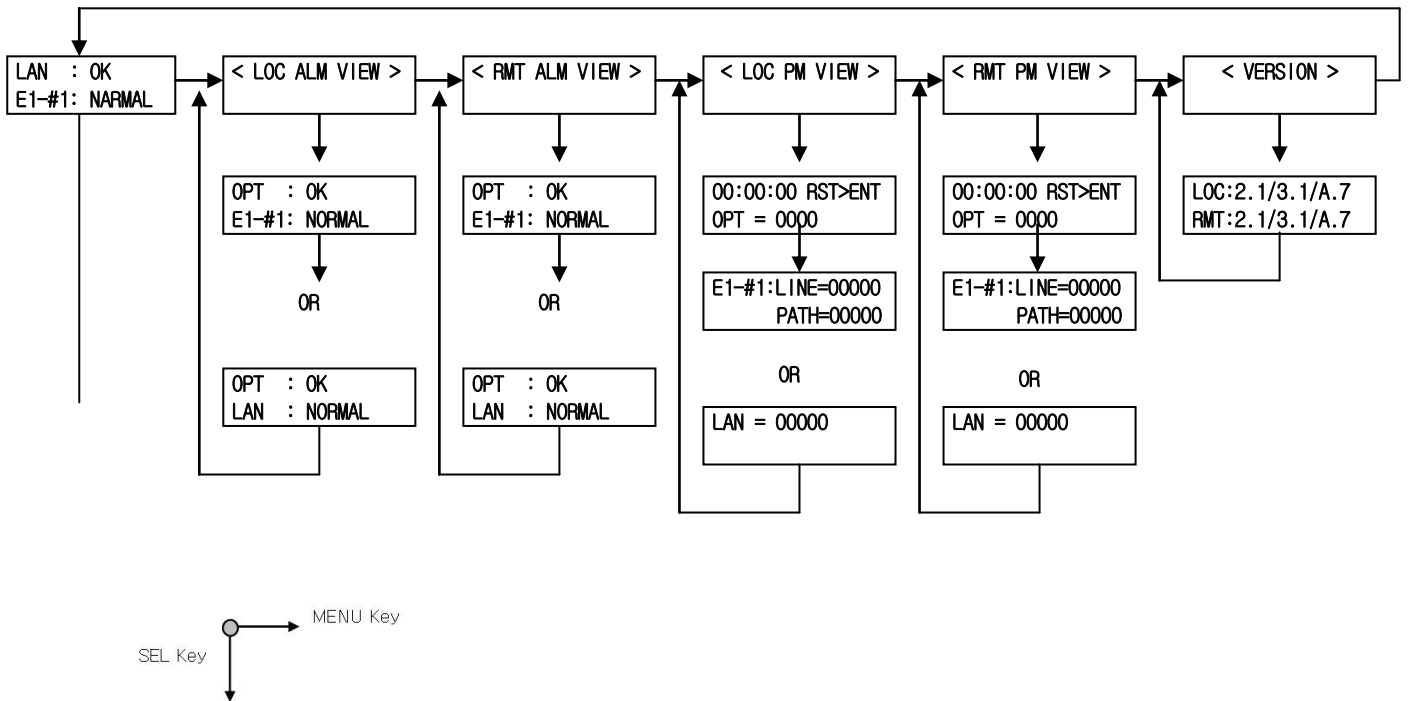


그림5-1 초기화면 메뉴구성도

1. 초기화면

초기에 장치의 전원을 인가하게 되면 자체 Test를 거쳐 현재 장치의 운용상태를 알 수 있는 초기화면이 나타나게 된다. 표3-1은 전체 기능설정 선택메뉴의 의미를 요약하고 있다.

주메뉴	기능메뉴	설정값	설 명
OPERATION CONFIGURATION	MODE CFG	OPT-E1/LAN	모드선택
		LAN-E1	모드선택
	OPT-E1/LAN	DIS	대국장치에 의한 제어 금지 (자국 제어)
	CTRL BY RMT	ENA	대국장치에 의한 제어 가능 (자국 제어 불가)
	OPT-E1/LAN(각채널)	DIS	사용하지않음
	CH1,CH2,CH3,CH4 CFG	E1	E1회선으로 사용
		LAN	LAN회선으로 사용
	LAN-E1(각 채널)	DIS	사용하지 않음
	CH1,CH2,CH3,CH4 CFG	LAN	LAN회선으로 사용
		LAN-E1을 사용할 경우 CTRL BY RMT기능 없음	
	CLK CFG	INT	자체클럭 사용
		RCV	외부클럭(E1)을 받아서 사용
	ANEGO CFG	DIS	AUTONEGOTIATION 비사용
		ENA	AUTONEGOTIATION 사용
	SPEED CFG	100M	100M 속도 선택
		10M	10M 속도 선택
	DUPLEX CFG	FULL	FULL DUPLEX 선택
		HALF	HALF DUPLEX 선택
LLCF	OFF	LLCF 동작 해제	
	ON	LLCF(자국LAN PORT FAIL신호를 대국에 전달) 동작	
MISC CONFIGURATION	PARAMETER	FACT	공장 출하시 초기값으로 저장
		USER	사용자가 설정한 값으로 저장
	ALARM CONTROL	VIS	가시경보만 표시
		AUD+VIS	가시/가청경보 표시
	SHELF TEST Enter Key Press		SHELF TEST
	<<UNIT RESTART>>EnterKeyPress		UNIT RESTART

표5-1 전체 메뉴 요약(1)

주메뉴	기능메뉴	설정값	설 명
LOOPBACK TEST	OPT-E1/LAN	OFF	LOOPBACK TEST 동작 해제
		TPG	TPG 동작
		LLB	LLB 동작 (LAN선택시 메뉴없음)
		DLB	DLB 동작
		RDLB	RDLB 동작
		RDLB&TPG	RDLB&TPG 동작
	LAN-E1	OFF	RDLB 동작 해제
		LLB	RDLB 동작
		TPG	TEST PATTERN MODE
REMOTE CONFIGURATION	RMT UNIT NAME 4DS1E-LD(OPT) CTRL BY RMT	DIS	대국장치에 의한 제어 금지 (자국 제어)
		ENA	대국장치에 의한 제어 가능 (자국 제어 불가)
		자국,대국구분은 영어 대.소문자로 구별 대국(소문자표시)	
	CH1,CH2,CH3,CH4 CFG	DIS	사용하지않음
		E1	E1회선으로 사용
		LAN	LAN회선으로 사용
	CLK CFG	INT	자체클럭 사용
		RCV	외부클럭(E1)을 받아서 사용
	ANEGO CFG	DIS	AUTONEGOTIATION 비사용
		ENA	AUTONEGOTIATION 사용
	SPEED CFG	100M	100M 속도 선택
		10M	10M 속도 선택
	DUPLEX CFG	FULL	FULL DUPLEX 선택
		HALF	HALF DUPLEX 선택
	LLCF	OFF	LLCF 동작 해제
		ON	LLCF(자국 LAN PORT FAIL신호를 대국측에) 동작

표5-2 전체 메뉴 요약(2)

1. OPERATION CONFIGURATION

OPERATION CONFIGURATION메뉴는 4DS1E-LD장치를 운용하는데 필요한 제반 사항들을 설정할 수 있도록 구성 되어있다.

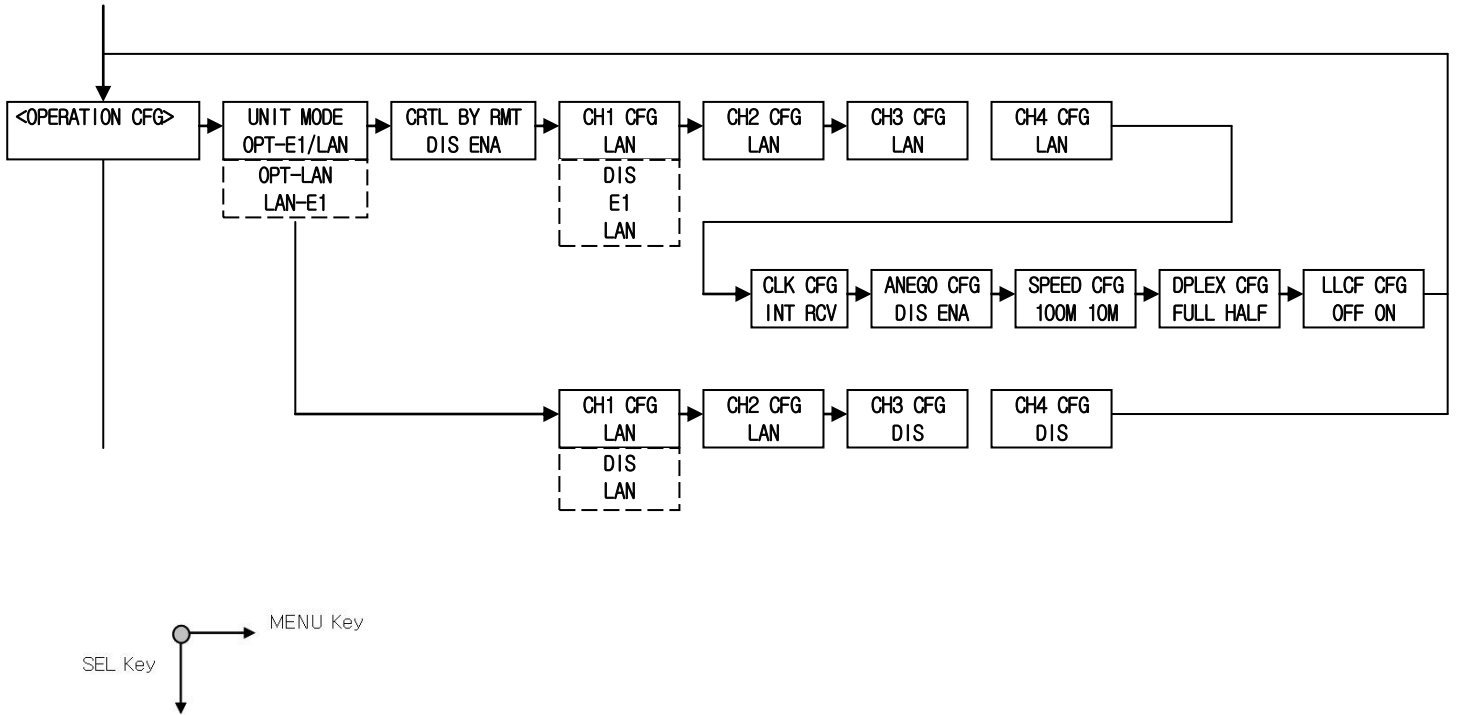


그림 5-2 OPERATION CONFIGURATION 메뉴구성도

1.1 CNTRL BY RMT

4DS1E-LD 장치는 원격제어가 가능하도록 설계되어 있다. 이 메뉴에서는 원격제어기능의 사용여부를 결정할 수 있다. 원격제어의 범위는 OPERATION CONFIGURATION메뉴에서 규정하고 있는 항목으로만 국한된다. 여기서 [DIS]로 선택하게 되면, 원격측에서 자국장치를 제어하지 못하도록 Default로 설정되어 있다. 다시 말해서 “대국장치에 의한 자국장치제어 금지”한다는 의미이다. 설정 값을 [ENA]로 선택하면 더 이상 자국에서는 설정 값을 변경할 수가 없으며 원격에서 제어를 수행할 수 있게 된다. 즉, “대국장치에 의한 자국장치제어 가능” 토록 설정하는 것을 말한다. 일단 [ENA]로 선택하게 되면 시스템에서는 즉시 원격측 장치의 “REMOTE CONFIGURATION”에 기억되어 있는 값을 읽어 오게 되므로 주의하여야 한다.

- DIS : 자국 장치에 의한 자국 장치 제어
- ENA : 대국 장치에 의한 자국 장치 제어

2. MISC CONFIGURATION

이 메뉴에서는 가시/가청경보 설정 및 사용자 설정 값 저장에 대하여 규정한다.

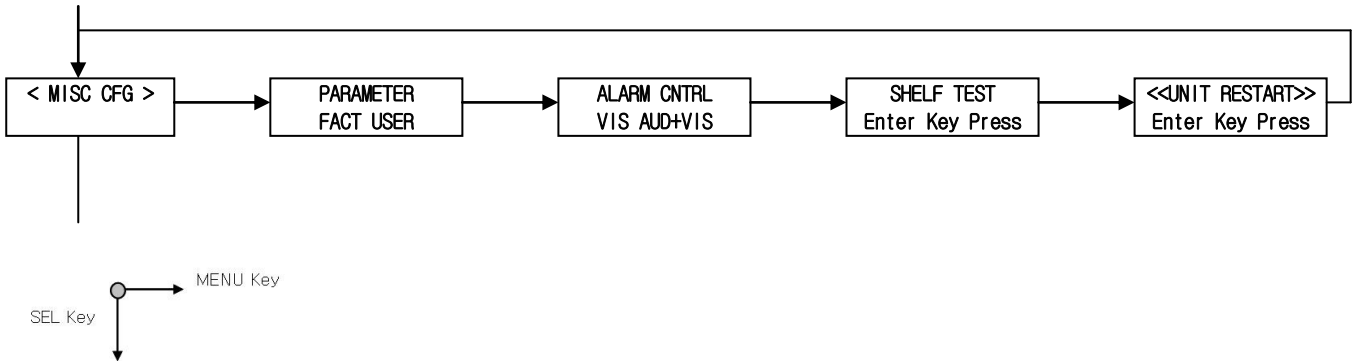


그림5-4 MISC CONFIGURATION 메뉴구성도

2.1 PARAMETER

사용자선택에 의하여 설정된 값들을 저장하여 전원이 ON/OFF되었을 경우에도 그 값을 기억시키도록 하는 메뉴로서 [USER]로 설정하게 되면 사용자 값을 저장하고 [FACT]로 선택하면 공장출하 시 설정되어 있는 값으로 초기화 되므로 주의하여야 한다. 모든 설정이 끝나게 되면 항상 [USER]로 선택하여 저장하여야 한다.

2.2 ALARM CONTROL

장치에서 발생하는 모든 경보에 대한 가시/가청경보 기능에 대한 설정이며, [VIS]로 선택하면 가시경보만 표시가능하고 [AUD+VIS]로 설정하면 가시 및 가청경보를 발하게 된다.

2.3 SHELF TEST

자체 TEST를 실행한다.

2.4 UNIT RESTART

H/W Reset을 실행하여 장치를 재 시작한다.

3. LOOPBACK TEST

본 메뉴에서는 4DS1E-LD 장치의 데이터 전송 성능상태를 구간별로 점검할 수 있도록 자국측, 대국측으로 LOOPBACK기능을 선택하여 수행할 수 있다. 또한 Test Pattern을 발생시켜 운용자의 손쉬운 장애처리를 지원 할 수 있다.

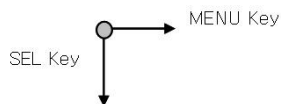
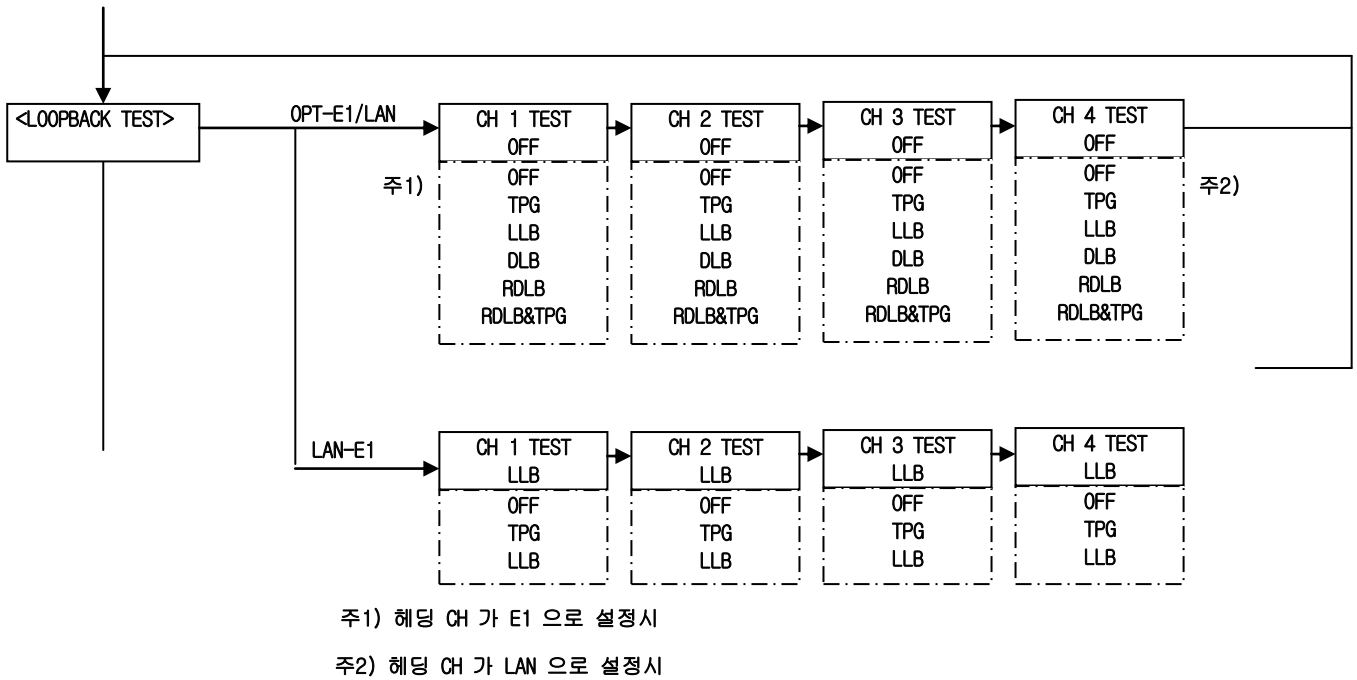


그림5-5 LOOPBACK TEST 메뉴구성도

▶ LOOPBACK 개념도.

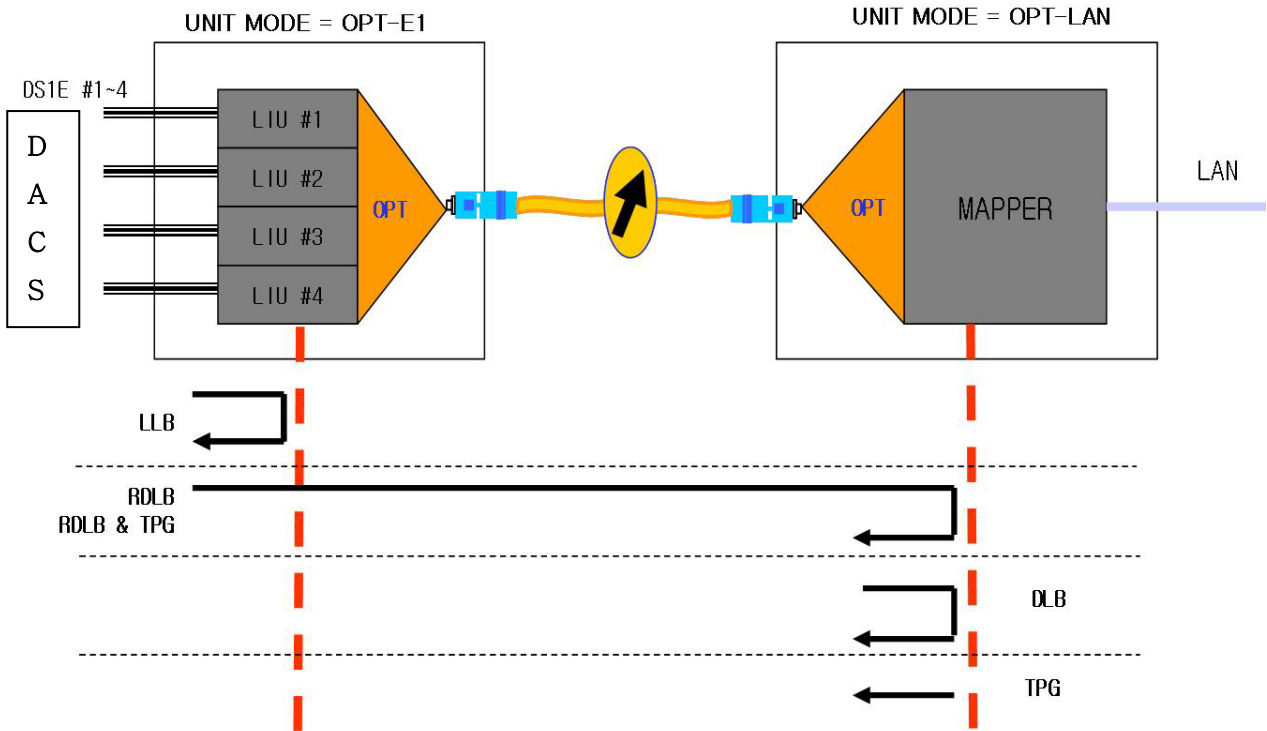


그림 3-6 LoopBack 설명도(1)

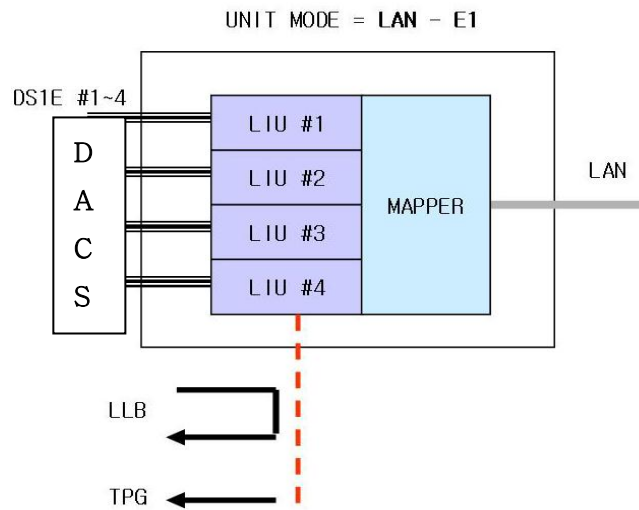


그림 3-7 LoopBack 설명도(2)

3.1 LLB TEST

이 시험은 자국LoopBack(Line Loopback) 시험이며, 자국 4DS1E-LD 측으로 입력된 신호를 DS1E(DSX)측 접속부위인 [망,DACS]으로 LoopBack 시켜준다.

3.2 DLB TEST

이 시험은 대국LoopBack(Digital Loopback) 시험이며, 4DS1E-LD장치의 광측으로 입력되는 신호를 인터페이스부에서 광측으로 다시 LoopBack 시켜준다.

3.3 RDLB , RDLB TPG TEST

자국 4DS1E-LD에서 RDLB명령을 수행하면 상대측 4DS1E-LD의 Digital부에서 LoopBack되어 자국 측으로 신호가 되돌아 오며, 이때 시험패턴(Test Pattern)을 생성시켜 비트에러 삽입 및 시험패턴에 대한 BER시험도 가능하다.

3.4 TPG

시험패턴(Test Pattern)을 생성시켜 비트에러 삽입 및 시험패턴에 대한 BER시험이 가능하다.

4.REMOTE CONFIGURATION

4DS1E-LD 장치는 원격제어가 가능하도록 설계되어 있다. 이 메뉴에서는 원격제어기능의 사용여부를 결정할 수 있다. 원격제어의 범위는 OPERATION CONFIGURATION메뉴에서 규정하고 있는 항목으로만 국한된다.

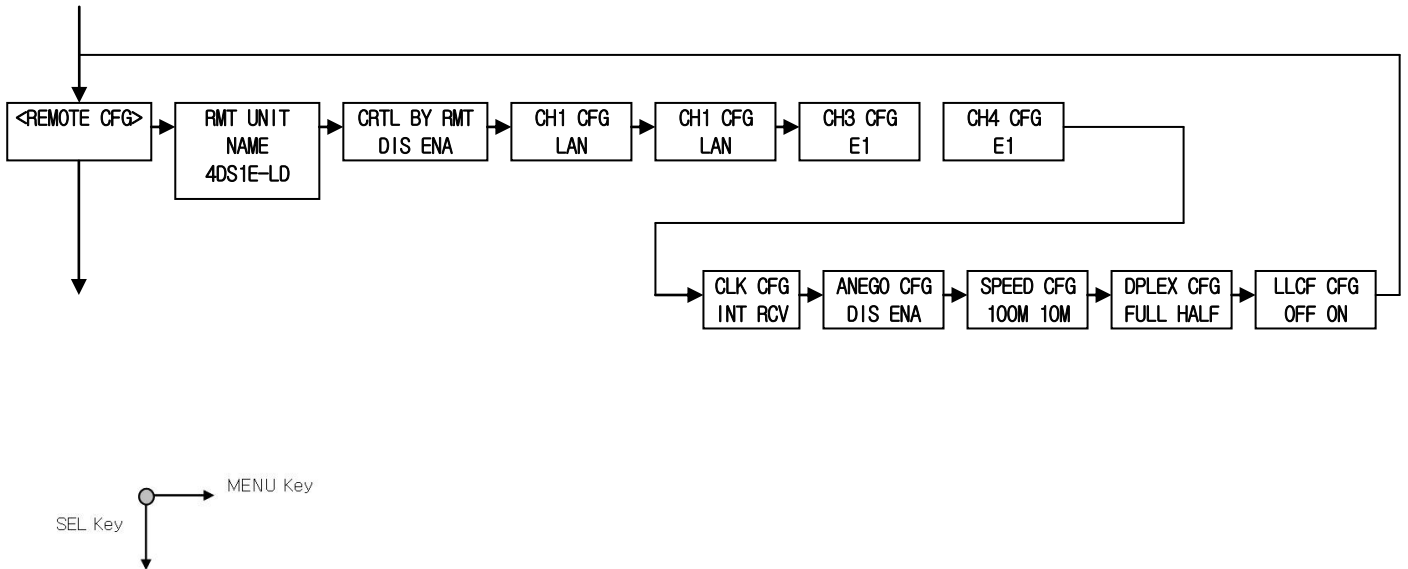


그림 3-8 REMOTE CFG 메뉴구성도

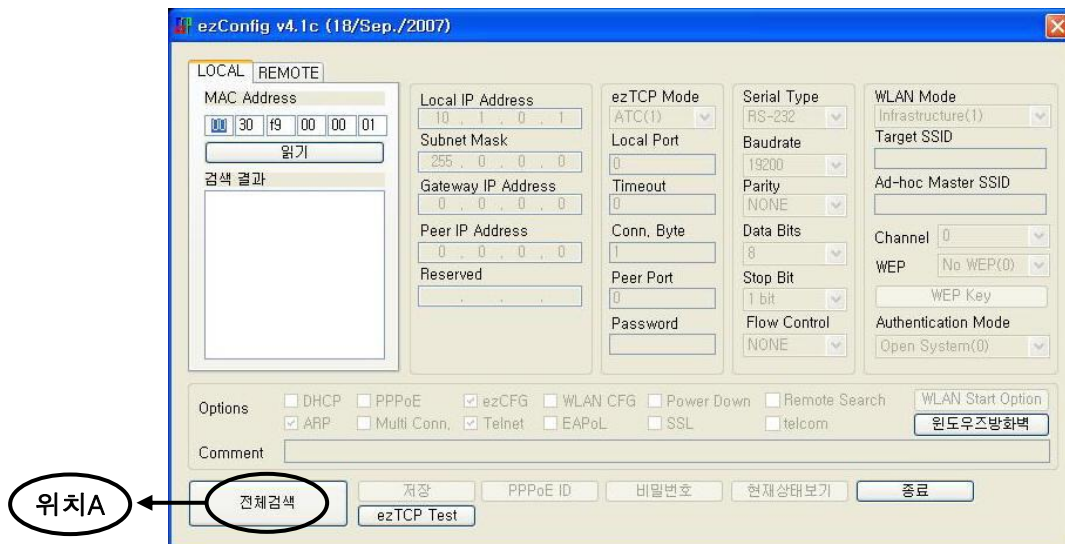
6

MCU IP 설정 방법

6.1. MCU IP 설정 방법

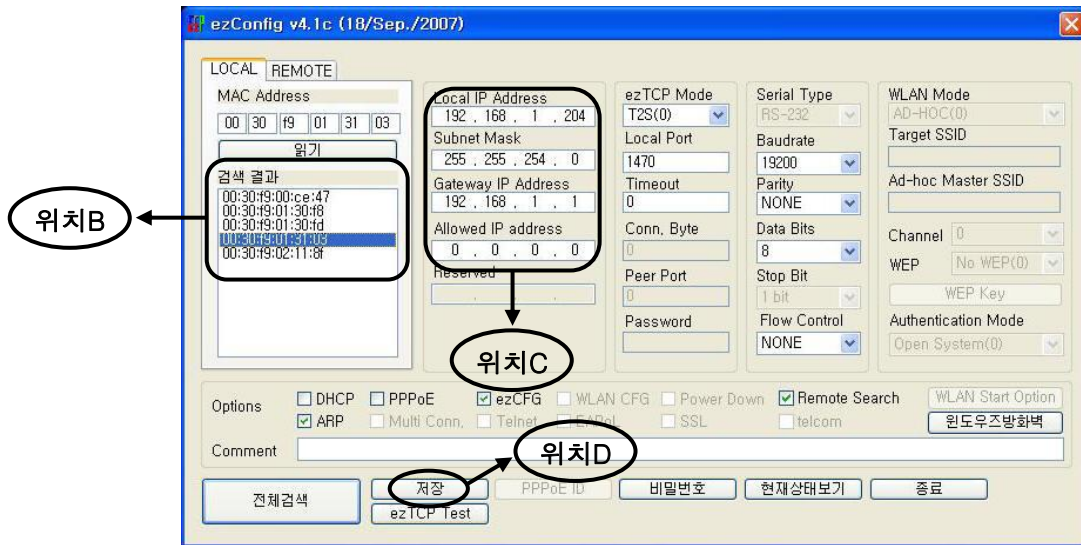
1. MCU 유닛의 IP 설정 및 변경 방법에 대해서 설명한다.

- 1) MCU 유닛이 셸프에 장착되어 정상적으로 동작하고 있는지를 확인한다.
- 2) 셸프 후면 Ethernet 포트에 케이블이 정상적으로 연결되었는지를 확인하다.
- 3) 본사의 홈페이지인 <http://www.wintek.co.kr> 에서 고객지원->자료실에서 [IP Setting Program(ezconfig)]을 다운 받거나 GUI압축 파일안의 ezcfg~~.exe 파일은 찾는다.
- 4) ezcfg~~.exe 실행 파일을 더블 클릭하여 실행한다.



[그림 A]

- 5) 위의 [그림 A]처럼 초기화면이 나타나면 <위치A>에 위치한 전체 검색 버튼을 클릭한다.



[그림 B]

- 6) [그림 B]의 <위치B>와 같은 검색 결과가 나타나면 변경하고자 하는 IP주소를 찾는다.
- 7) 변경하고자 하는 IP주소를 찾았으면 <위치C>에서 변경하고자 하는 IP주소를 기입한다.
- 8) <위치D>에 위치한 저장버튼을 클릭한다.
- 9) 프로그램을 종료 후 EMS 프로그램에서 변경된 IP주소로 접속이 되는지를 확인한다.

CCTV 동영상 전송장치
(WTLAN-2400)
EMS 설명서

◆ EMS 운용시 준비사항 ◆

셀프 후면의 Ethernet(TCP/IP) 포트를 이용하여 EMS를 연결하며 **WTLAN-2400** 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 고장등의 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.

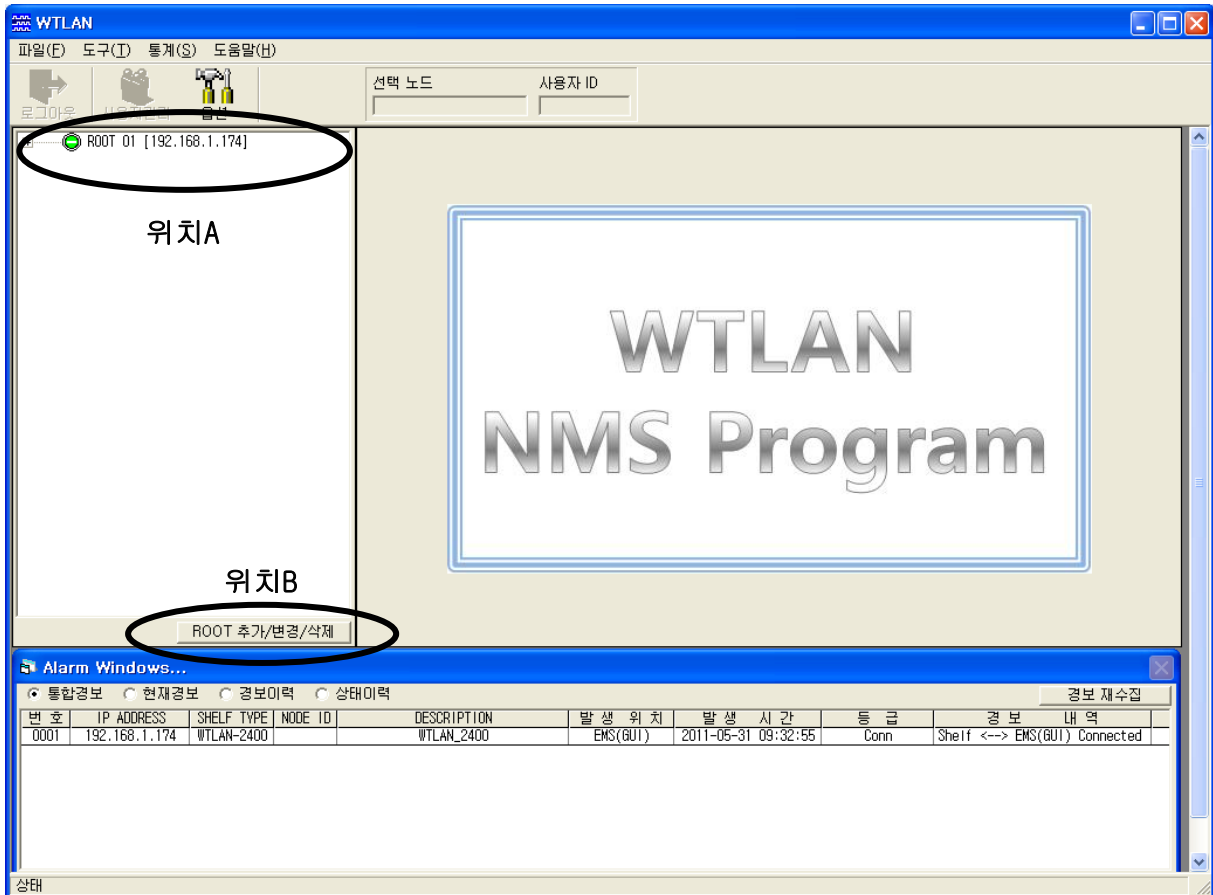
주1) 셀프의 전원이 인가되지 않은 상태에서 기존 사용중인 MCU와 다른 셀프 또는 새로운 MCU를 교체하여 장착한 후 전원을 인가하지 말 것.

⇒ 만약 기존의 MCU와 타 MCU를 교체하여 장착한 후 전원을 인가하면 교체된 MCU의 정보들이 각 장치에 전달되므로, 부득이한 경우 전원을 끄고 MCU를 교체할 경우 반드시 MCU에 장착된 Memory Module을 교체해 주어야 각 장비들의 정보손실이 없게 된다.

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 운영방법



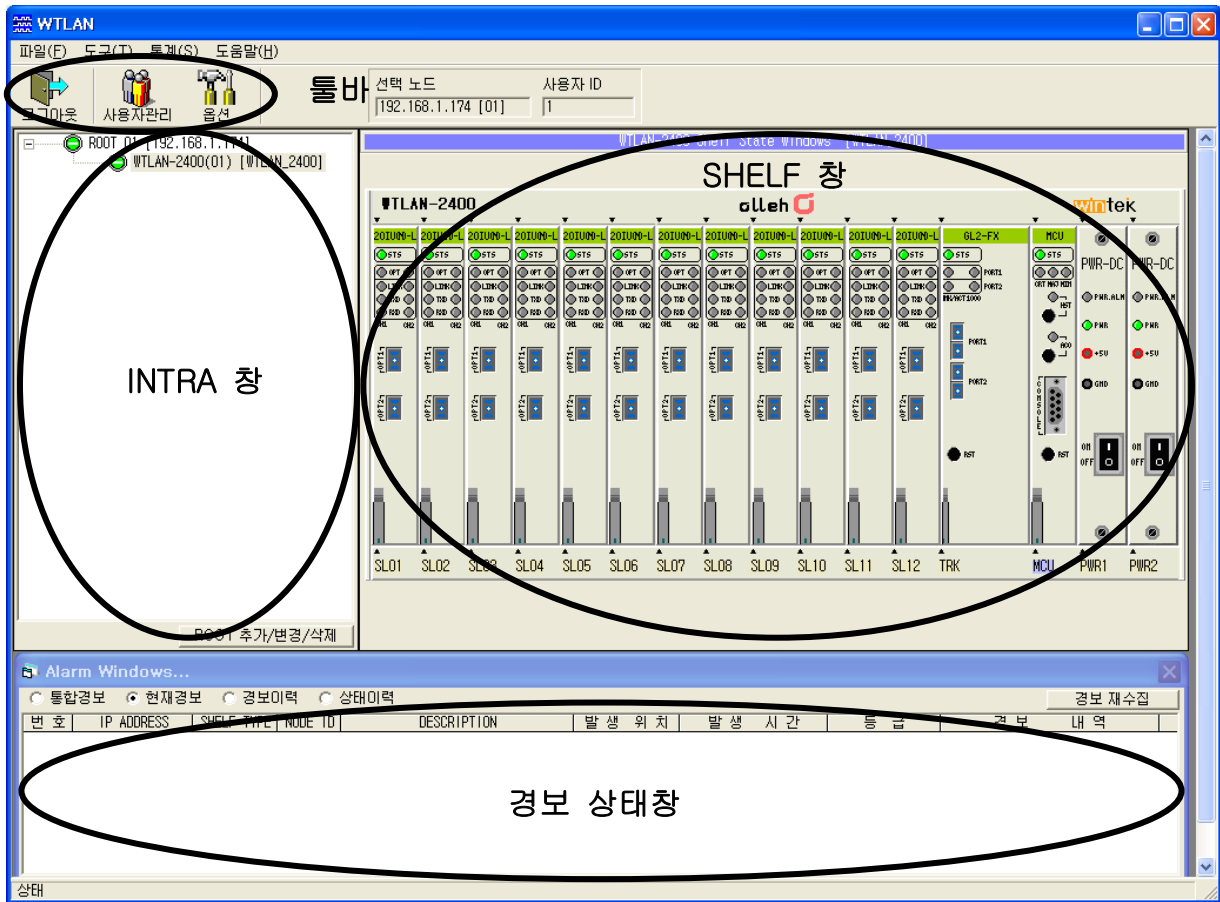
- 운영 할 장치를 HUB에 연결한다.
- EMS를 설치 한 후에 프로그램을 실행 시키면 위와 같은 창이 뜬다.
- **위치A** 에서 해당 장비의 IP주소에 마우스를 가져가 더블 클릭한다.
- **위치B** 에서 해당 장비의 IP주소를 등록한다.
- 정상적으로 장치와 컴퓨터가 연결 시 LOGIN 창이 실행된다.

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.

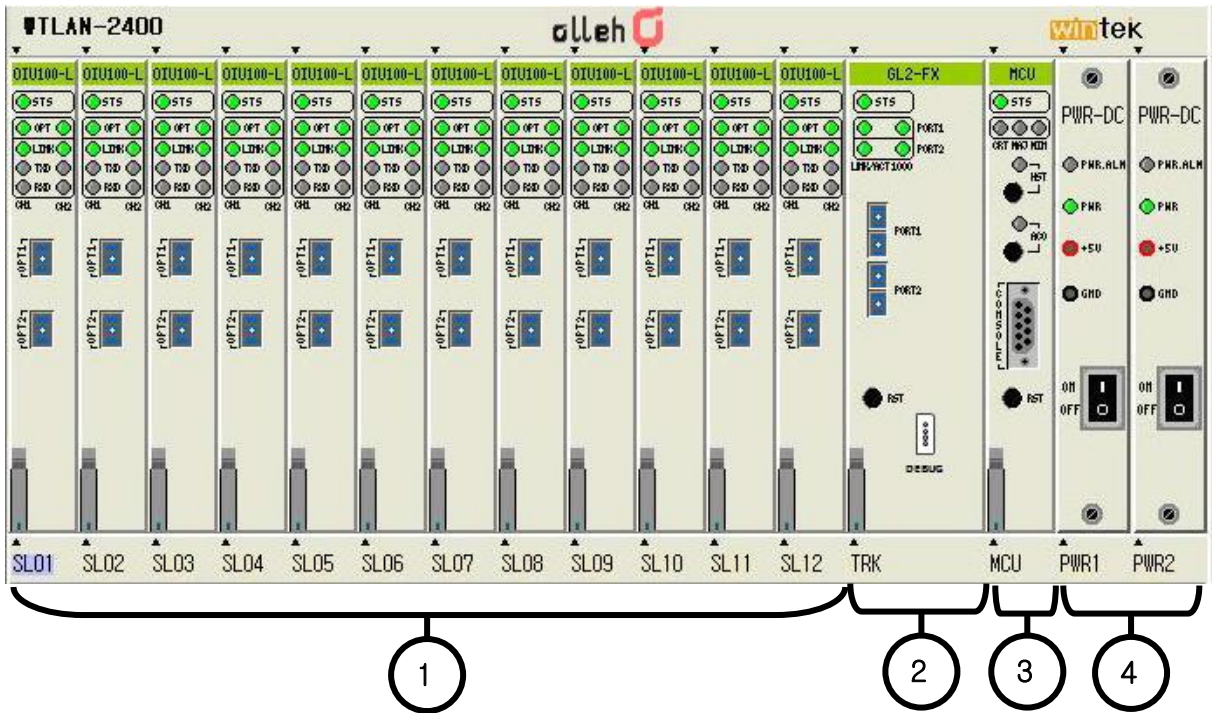
1.2. EMS MAIN 창



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

구분	창 이름	내용
1	SHELF 창	INTRA 창에서 선택한 셀프의 현재 상태를 표시하는 창
2	INTRA 창	SHELF선택 및 COT의 상태를 확인하는 창
3	경보 상태창	COT 및 RT의 경보발생 또는 경보해제를 확인하는 창
4	툴 바	GUI의 기본적인 운용상태 및 설정을 표시한 창

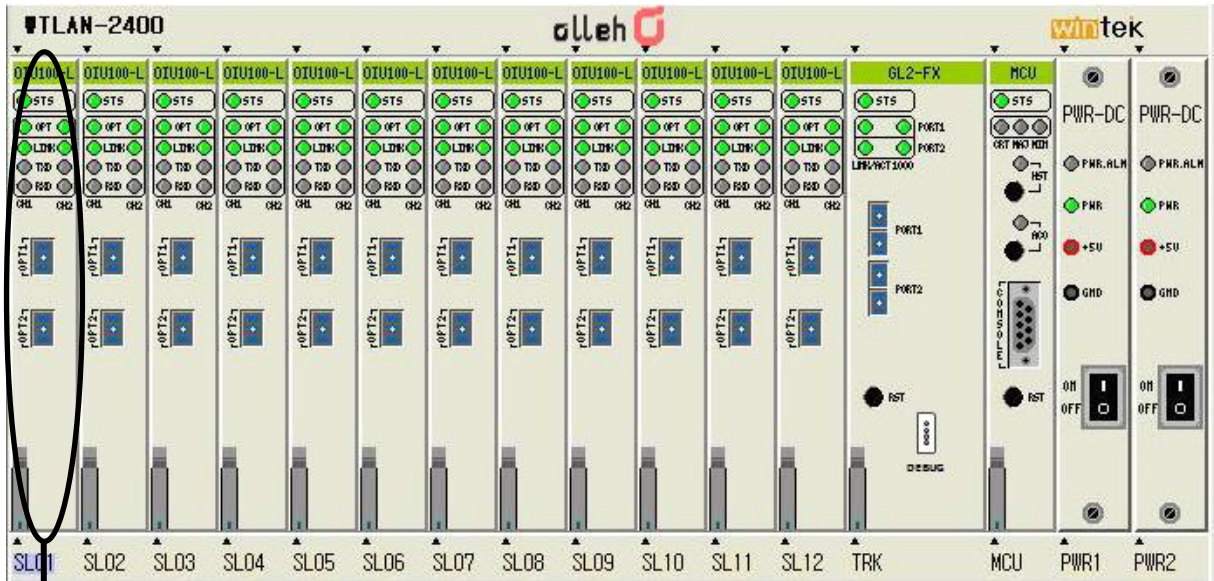
2. SHELF 창



1. 셸프의 현재 유니트 실장상태 및 운용상태를 표시하는 창

구분	이름	내용
1	SL01 ~ SL12	RT측 연결장치 슬롯 (Down Link)
2	TRK	네트워크측 연결장치 슬롯 (Up Link)
3	MCU	메인 제어 장치 슬롯
4	PWR1 ~ PWR2	전원 공급 장치 슬롯

2.1. SHELF창에서 장치 운용 창 열기

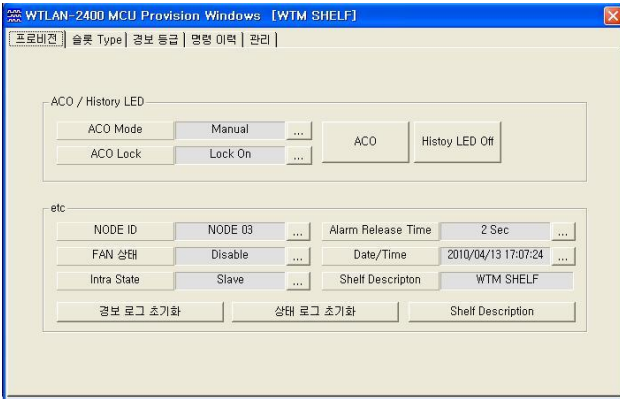


위치 A

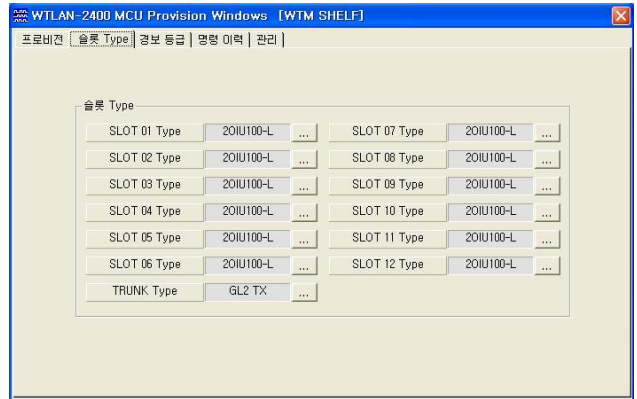
1. 장치 운용 창은 각각의 장치에 대해 **Parameter** 설정확인 및 변경, **Test**, 성능 감시, 경보 감시 등을 사용자가 확인 할 때 필요한 창이다.
2. 사용자가 확인할 장치의 해당 슬롯에 마우스를 위치시키고 마우스 왼쪽 버튼을 더블 클릭하면 장치 운용창이 나타난다.
3. 실행 방법
 - (1) 위치A에 마우스를 위치시킨 후 마우스 왼쪽버튼을 더블 클릭한다.
 - (2) 20IU100-L 유닛 운용 창이 나타난다.

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

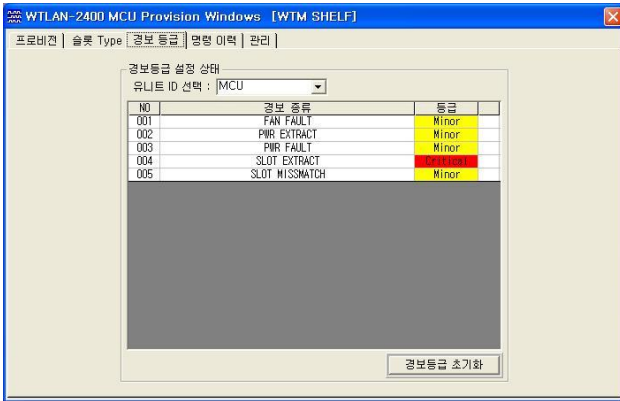
3. MCU 유닛



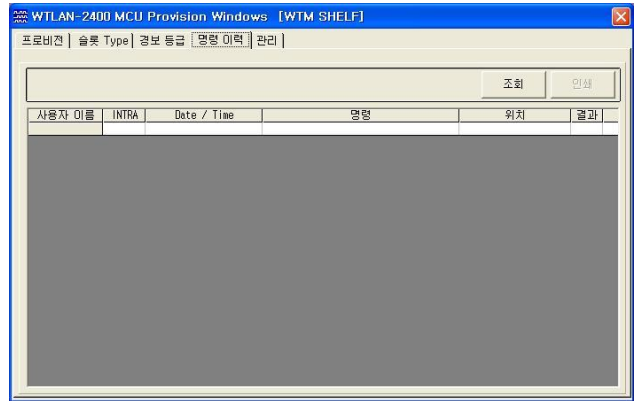
<프로비전창>



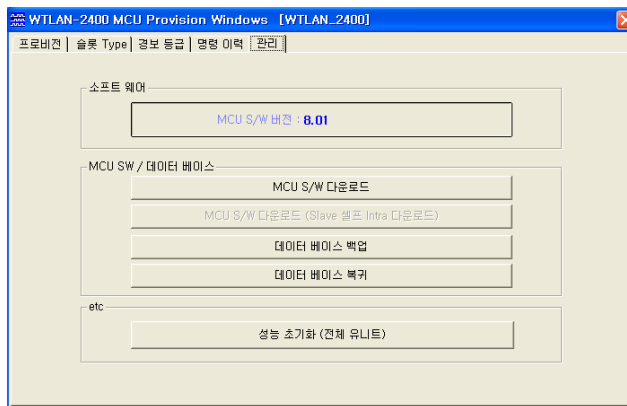
<슬롯 Type창>



<경보등급창>

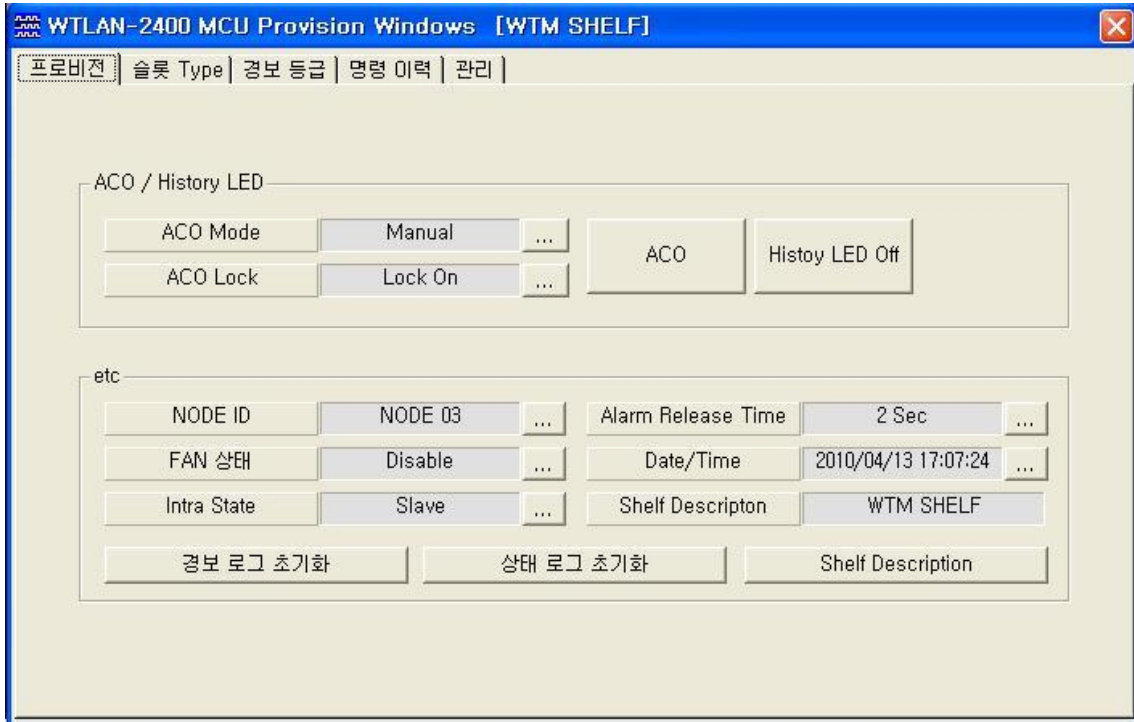


<명령이력창>



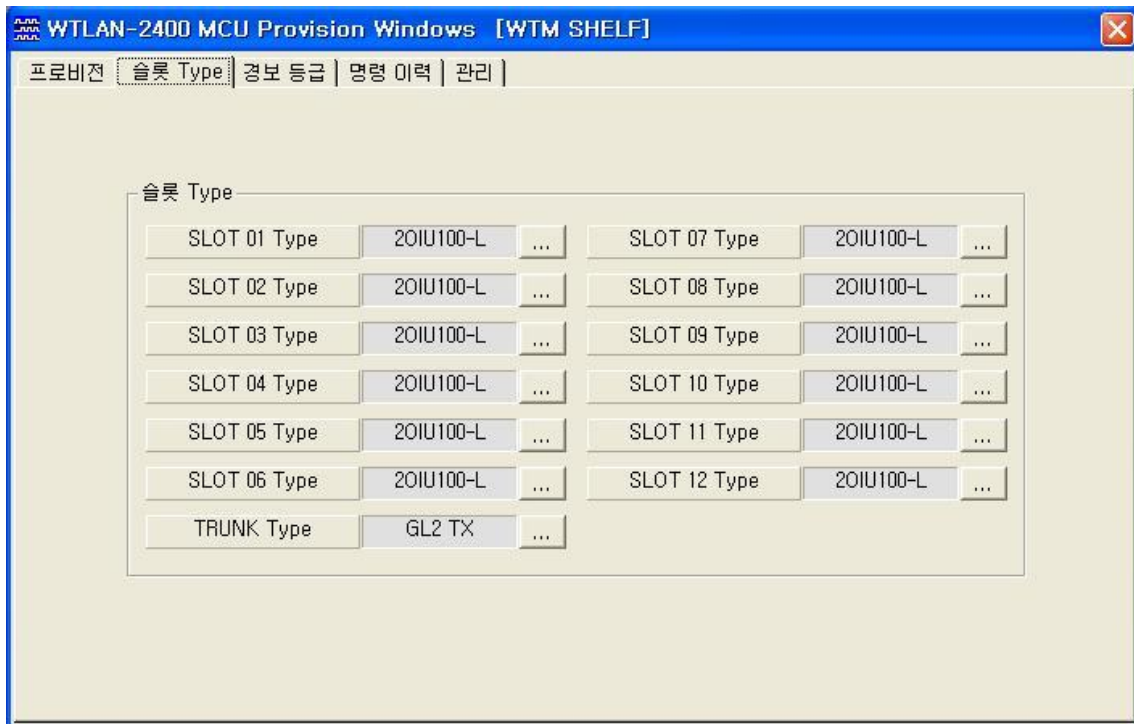
<관리창>

3.1. MCU 유닛 : 프로비전창



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.	
NODE ID	COT 셀프의 NODE ID를 설정한다.	
FAN 상태	COT 셀프의 FAN의 동작 유무에 대한 상태 보고를 설정한다.	
Intra State	COT 셀프의 Intra 구성시의 모드를 설정한다.	
Alarm Release Time	COT 셀프의 경보 해제 유효 시간을 설정한다.	
Date/Time	COT 셀프의 날짜 및 시간을 설정한다.	
Shelf Description	COT 셀프의 주석을 설정한다.	
경보 로그 초기화	COT 셀프의 경보 이력을 초기화한다.	
상태 로그 초기화	COT 셀프의 상태 이력을 초기화한다.	

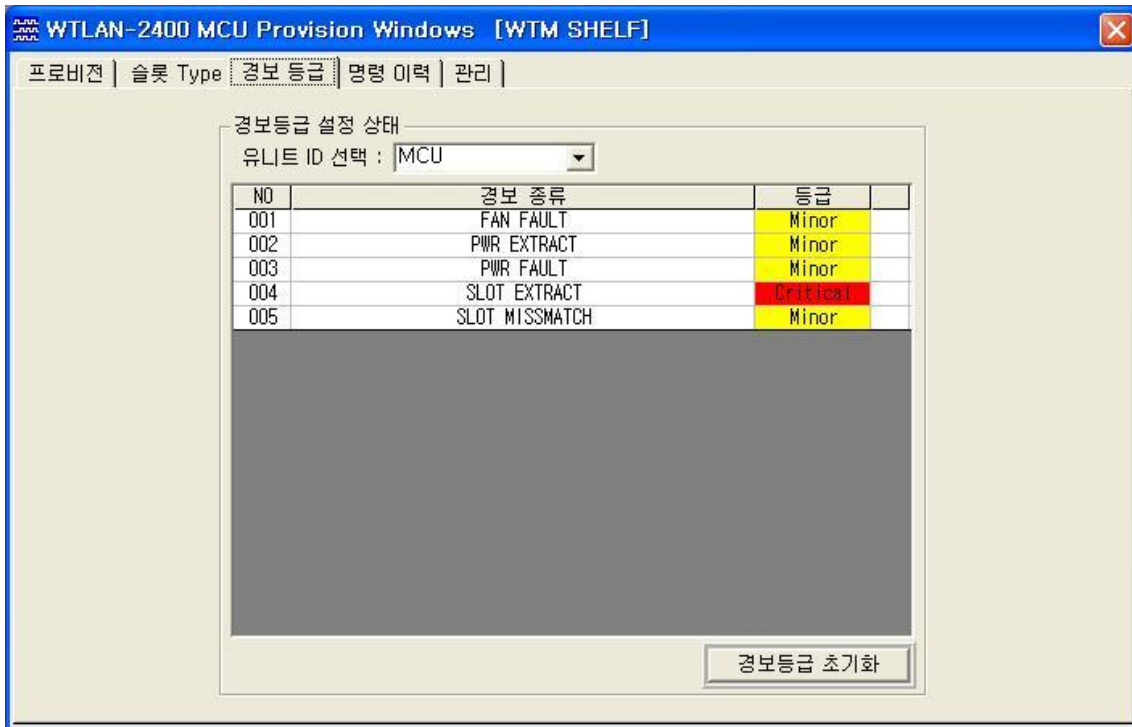
3.2. MCU 유닛 : 슬롯 TYPE창



1. 각각의 슬롯에 대한 장치 TYPE을 설정한다.

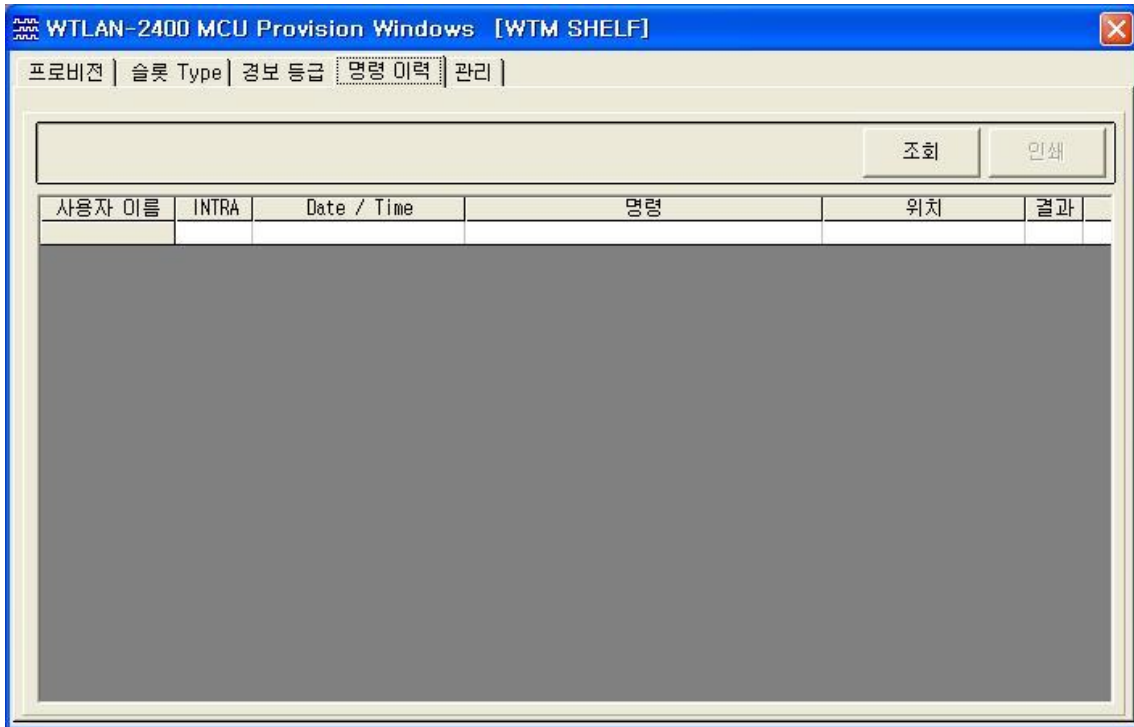
주) 해당 슬롯의 장치를 운영하기 위해서는 실장 된 장치와 슬롯 TYPE이 동일해야 EMS를 이용하여 각각의 장치를 제어 할 수 있다.

3.3. MCU 유닛 : 경보등급창



1. WTLAN-2400 장치의 실장되는 각각의 유닛에서 유닛마다 각 경보에 대한 등급을 설정하여 운용할 수 있다.

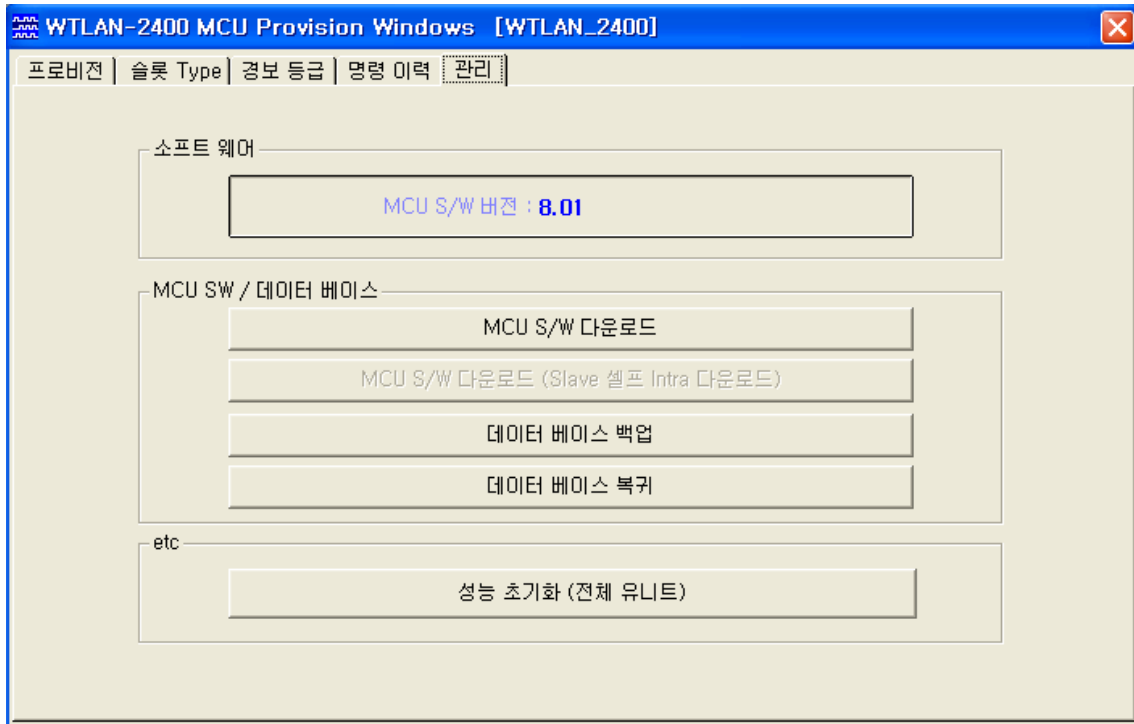
3.4. MCU 유닛 : 명령이력창



1. 장치의 운용시 사용자가 실행한 명령들의 이력을 보여준다.

프로비전	의 미
조회	실행한 명령 내용을 보여준다.
인쇄	실행한 명령 내용을 프린트한다.

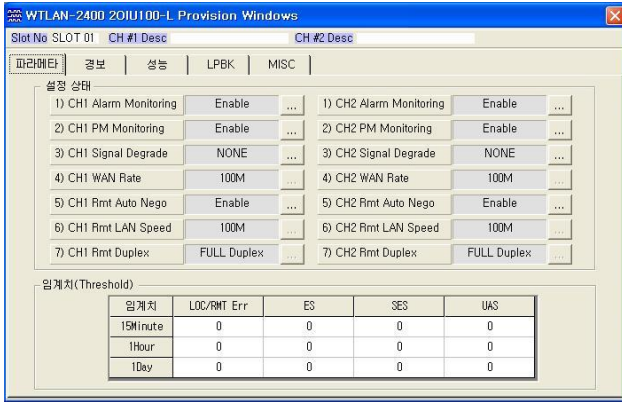
3.5. MCU 유닛 : 관리창



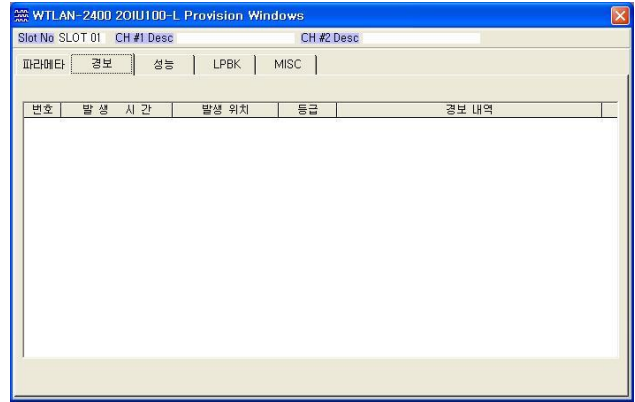
1. 장치의 운용에 필요한 기능을 사용자가 선택하여 사용할 수 있다.

프로비전	의 미
MCU S/W 버전	MCU 장치의 현재 버전 정보를 보여준다.
MCU S/W 다운로드	MCU의 S/W를 업그레이드 한다.
MCU S/W 다운로드(Slave 셀프 Intra 다운로드)	Slave 셀프의 MCU를 Intra로 S/W를 업그레이드 한다.
데이터 베이스 백업	셀프에 설정된 정보들을 백업한다.
데이터 베이스 복귀	셀프에 복귀하고자 하는 파일의 정보로 복귀한다.
성능 초기화	운용되고 있는 모든 장치의 성능을 초기화한다.

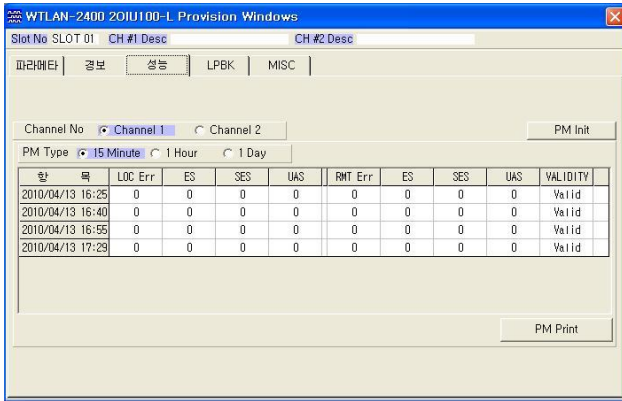
4. 20IU100-L 유닛



<파라메타창>



<경보창>



<성능창>

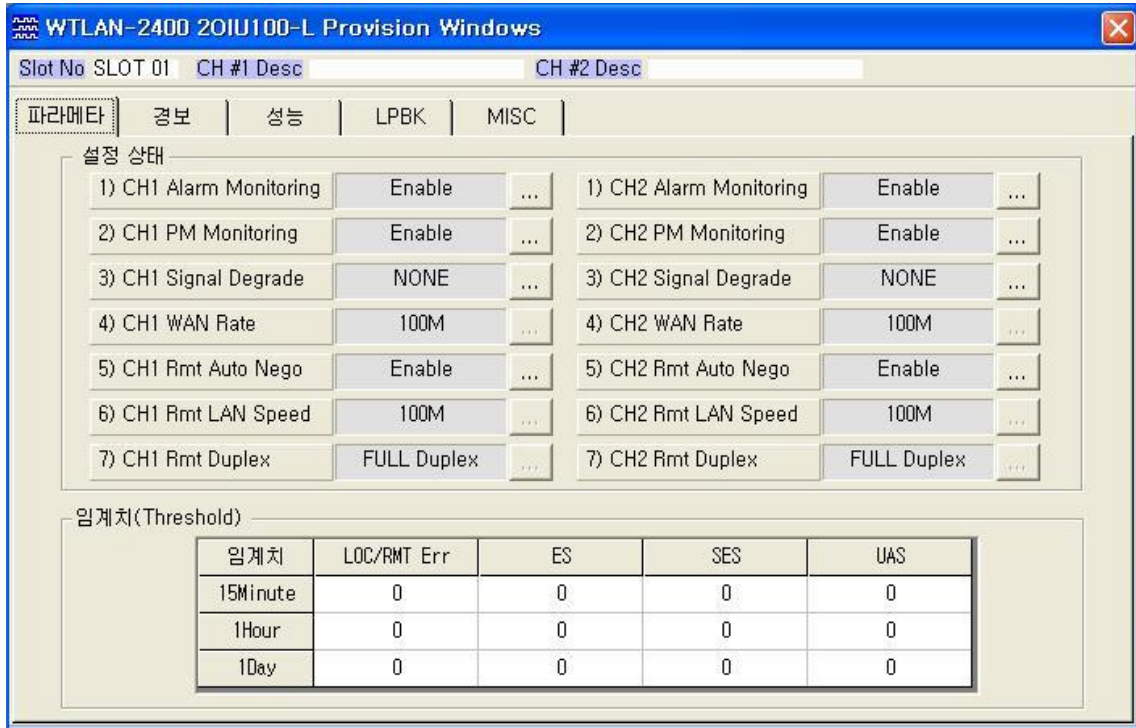


<LPBK창>



<MISC창>

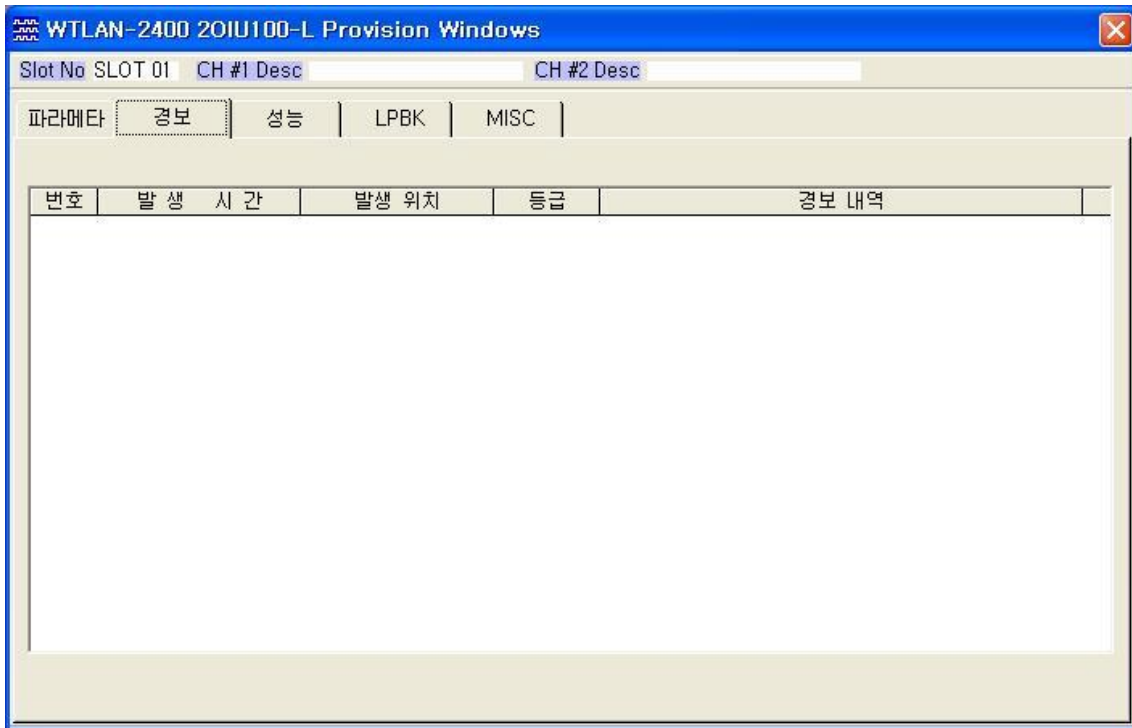
4.1. 20IU100-L 유닛 : 파라메타창



프로비전		의 미
설정상태	Alarm Monitoring	경보 감시 기능의 사용 유무를 설정한다.
	PM Monitoring	성능 감시 기능의 사용 유무를 설정한다.
	Signal Degrade	Signal Degrade 발생 시점을 설정한다.
	WAN Rate	GL2-FX 또는 GL2-TX 유닛의 WAN Rate창에서 설정된 전송 속도를 보여준다. (10, 20, 30 ... 100Mbps)
	Rmt Auto Nego	RT의 Auto Negotiation 기능의 사용 유무를 설정한다.
	Rmt LAN Speed	RT의 LAN 접속 속도를 보여준다.
	Rmt Duplex	RT의 Duplex 설정값을 보여준다.
임계치	15 Minute	15분 단위의 성능에 대한 임계치값을 설정한다.
	1 Hour	1시간 단위의 성능에 대한 임계치값을 설정한다.
	1 Day	1일 단위의 성능에 대한 임계치값을 설정한다.

주) 유닛 파라메타창에서 **WAN Rate**의 설정은 **GL2-FX** 또는 **GL2-TX** 유닛의 **WAN Rate** 창에서 설정하여야 한다. **20IU100-L** 유닛 파라메타창의 **WAN Rate**에서는 설정된 값만 보여준다.

4.2. 20IU100-L 유닛 : 경보창



1. 유닛의 현재 경보상황을 실시간으로 나타낸다.

4.3. 20IU100-L 유니트 : 성능창

WTLAN-2400 20IU100-L Provision Windows

Slot No SLOT 01 CH #1 Desc CH #2 Desc

파라메타 | 경보 | 성능 | LPBK | MISC |

Channel No Channel 1 Channel 2 PM Init

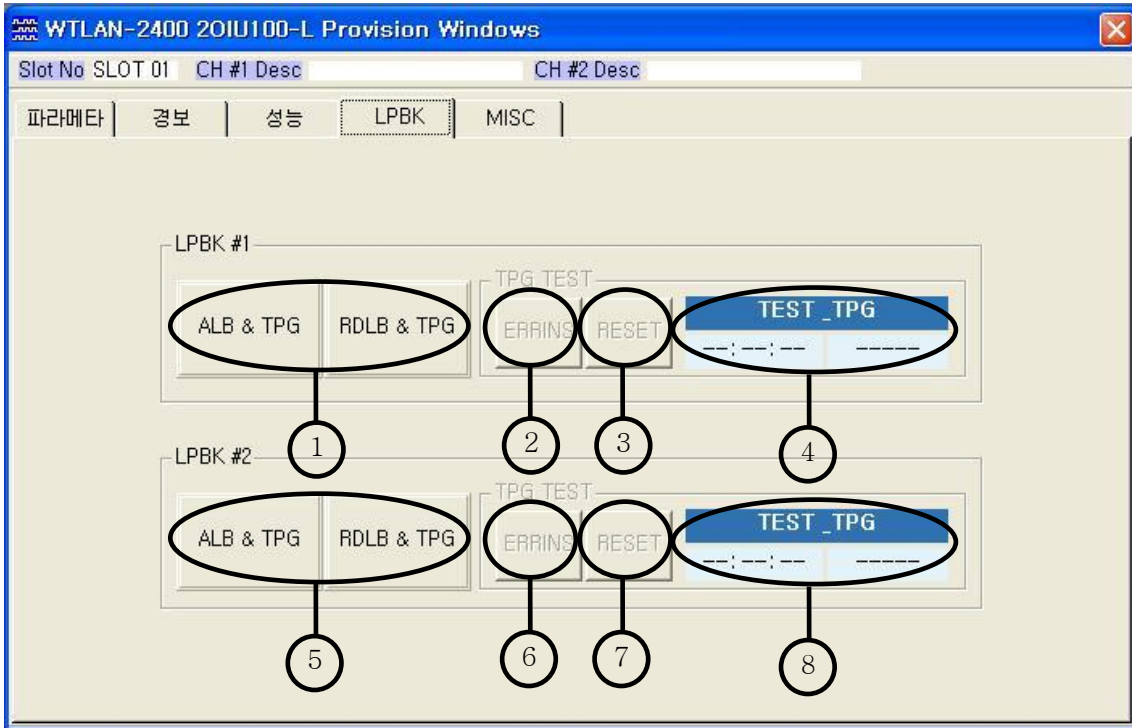
PM Type 15 Minute 1 Hour 1 Day

항목	LOC Err	ES	SES	UAS	RMT Err	ES	SES	UAS	VALIDITY
2010/04/13 16:25	0	0	0	0	0	0	0	0	Valid
2010/04/13 16:40	0	0	0	0	0	0	0	0	Valid
2010/04/13 16:55	0	0	0	0	0	0	0	0	Valid
2010/04/13 17:29	0	0	0	0	0	0	0	0	Valid

PM Print

1. 20IU100-L 유니트와 OIU100-LD(RT)의 성능정보를 15분, 1시간 또는 1일 단위로 조회 및 프린트 할 수 있다.

4.4. 20IU100-L 유닛 : LPBK창



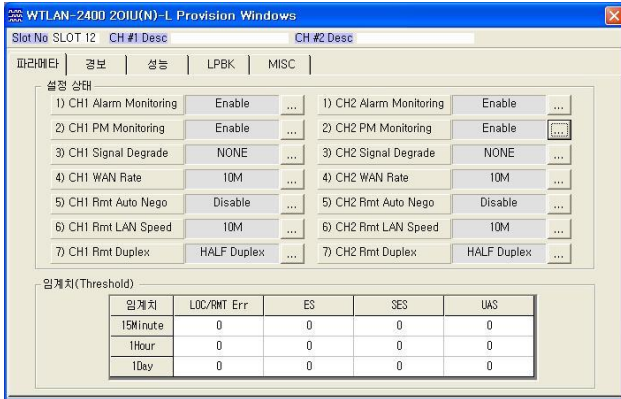
번호	내용	비고
1	채널1의 LPBK TEST를 실행한다. (ALB , RDLB)	LPBK 실행시 자동 TPG 기능
2	채널1의 TPG 실행 중 에러를 삽입한다.	
3	채널1의 TPG 재실행 시킨다.	
4	채널1의 TPG 상태 시간 및 에러 개수를 보여준다.	
5	채널2의 LPBK TEST를 실행한다. (ALB , RDLB)	LPBK 실행시 자동 TPG 기능
6	채널2의 TPG 실행 중 에러를 삽입한다.	
7	채널2의 TPG 재실행 시킨다.	
8	채널2의 TPG 상태 시간 및 에러 개수를 보여준다.	

4.5. 2OIU100-L 유닛 : MISC창

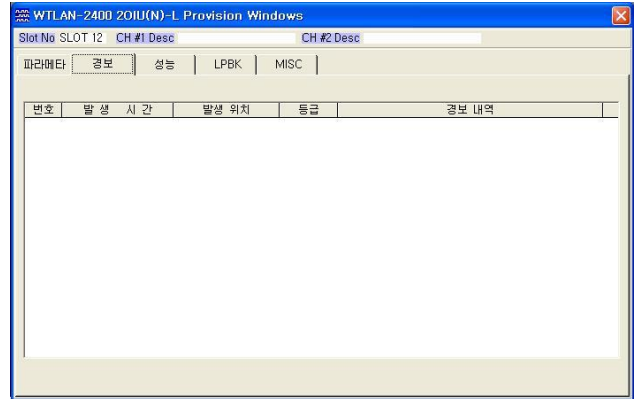


1. 2OIU100-L 유닛과 OIU100-LD(RT)의 버전정보를 보여준다.

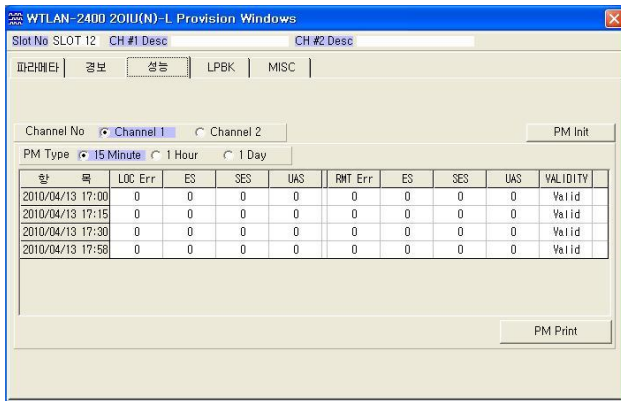
5. 20IU(N)-L 유닛



<파라메타창>



<경보창>



<성능창>

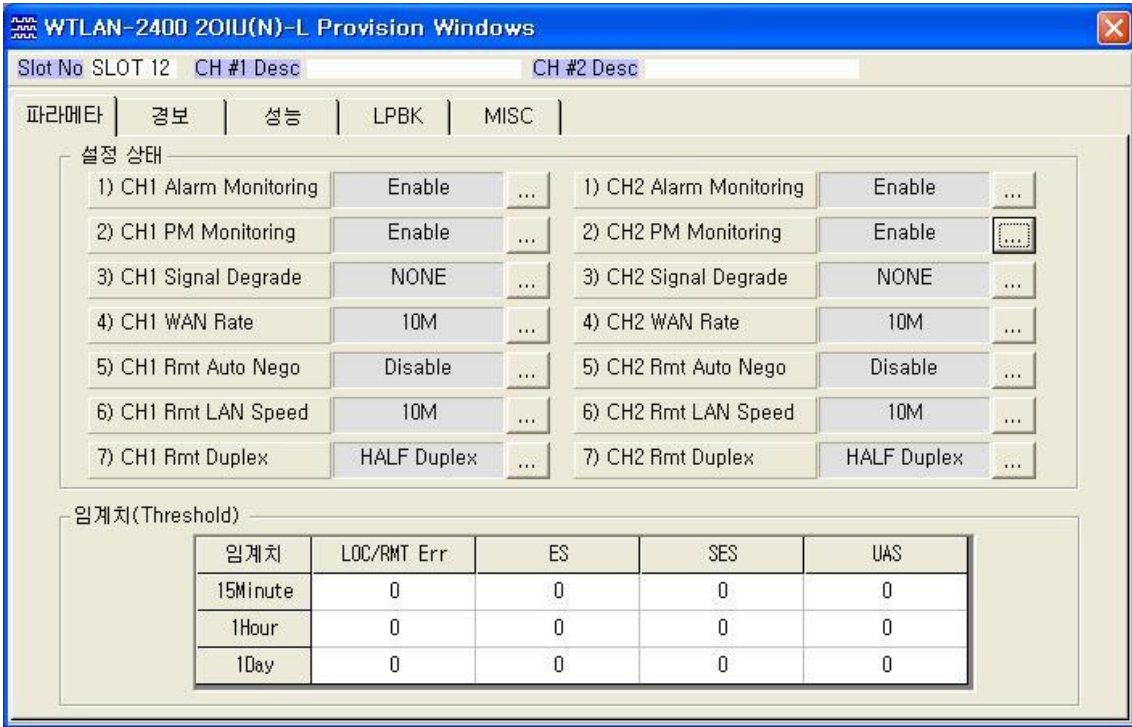


<LPBK창>



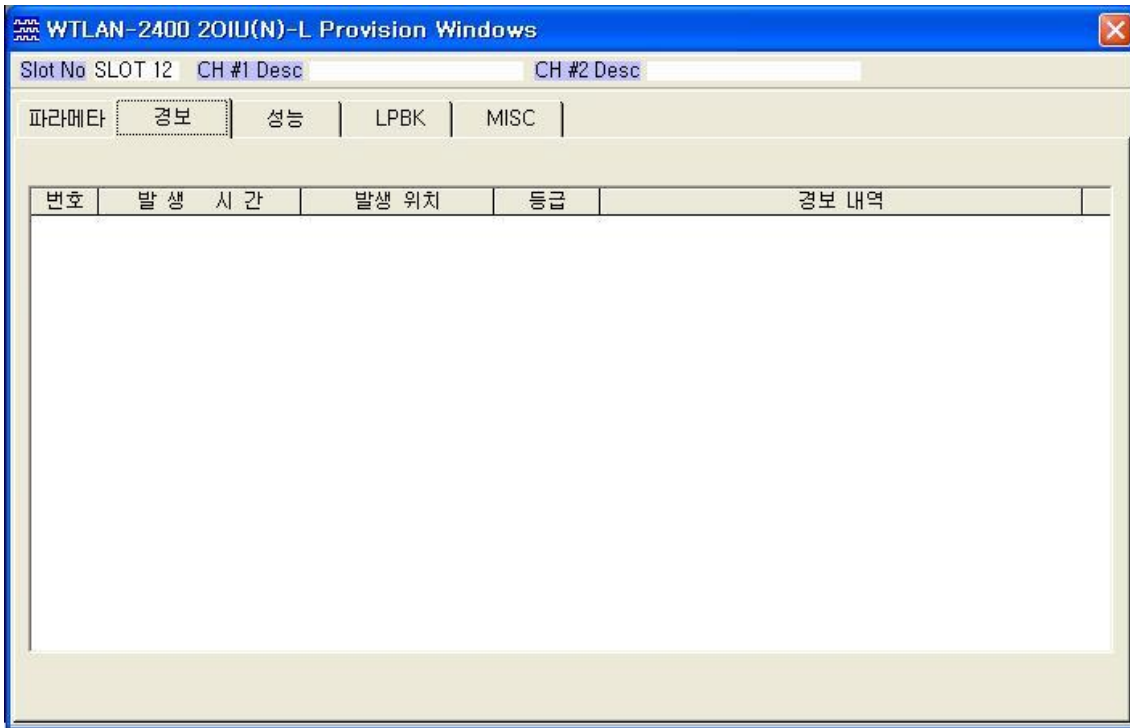
<MISC창>

5.1. 20IU(N)-L 유닛 : 파라메타창



프로비전		의 미
설정상태	Alarm Monitoring	경보 감시 기능의 사용 유무를 설정한다.
	PM Monitoring	성능 감시 기능의 사용 유무를 설정한다.
	Signal Degrade	Signal Degrade 발생 시점을 설정한다.
	WAN Rate	WAN Rate를 설정한다.
	Rmt Auto Nego	RT의 Auto Negotiation 기능의 사용 유무를 설정한다.
	Rmt LAN Speed	RT의 LAN 접속 속도를 보여준다.
	Rmt Duplex	RT의 Duplex 설정값을 보여준다.
임계치	15 Minute	15분 단위의 성능에 대한 임계치값을 설정한다.
	1 Hour	1시간 단위의 성능에 대한 임계치값을 설정한다.
	1 Day	1일 단위의 성능에 대한 임계치값을 설정한다.

5.2. 20IU(N)-L 유닛 : 경보창



1. 유닛의 현재 경보상황을 실시간으로 나타낸다.

5.3. 20IU(N)-L 유닛 : 성능창

WTLAN-2400 20IU(N)-L Provision Windows

Slot No SLOT 12 CH #1 Desc CH #2 Desc

파라메타 | 경보 | 성능 | LPBK | MISC |

Channel No Channel 1 Channel 2 PM Init

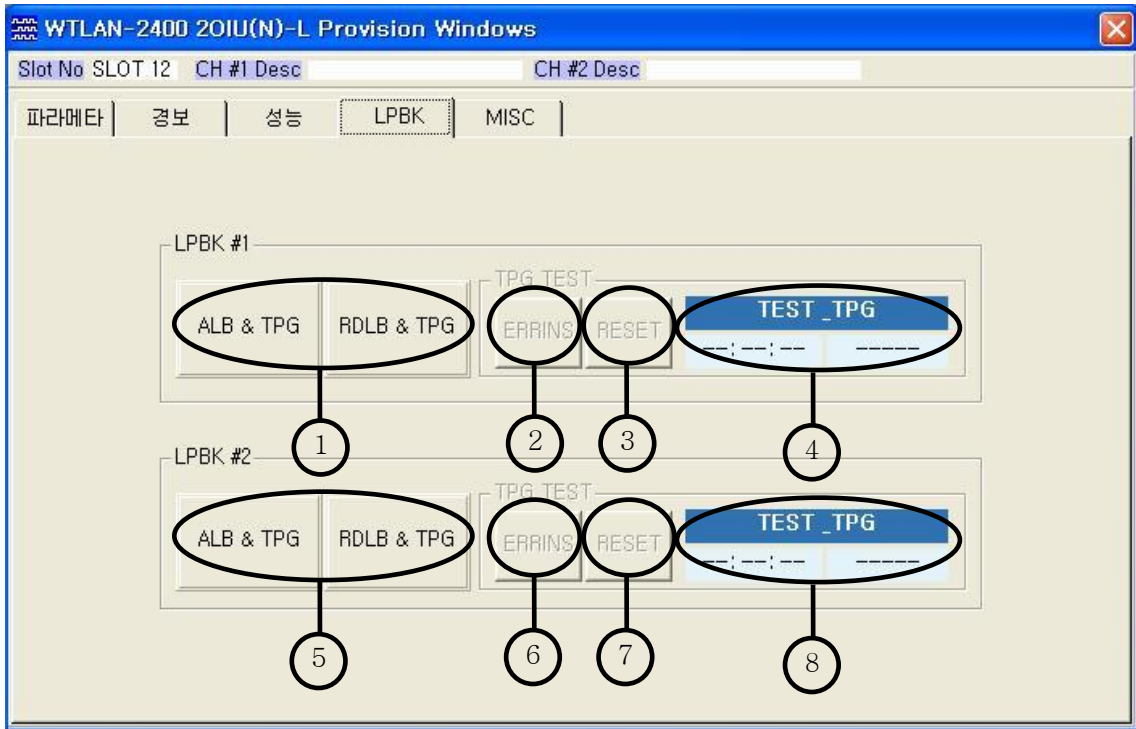
PM Type 15 Minute 1 Hour 1 Day

항 목	LOC Err	ES	SES	UAS	RMT Err	ES	SES	UAS	VALIDITY
2010/04/13 17:00	0	0	0	0	0	0	0	0	Valid
2010/04/13 17:15	0	0	0	0	0	0	0	0	Valid
2010/04/13 17:30	0	0	0	0	0	0	0	0	Valid
2010/04/13 17:58	0	0	0	0	0	0	0	0	Valid

PM Print

1. 20IU(N)-L 유닛과 OIU(N)-LD(RT)의 성능정보를 15분, 1시간 또는 1일 단위로 조회 및 프린트 할 수 있다.

5.4. 20IU(N)-L 유닛 : LPBK창



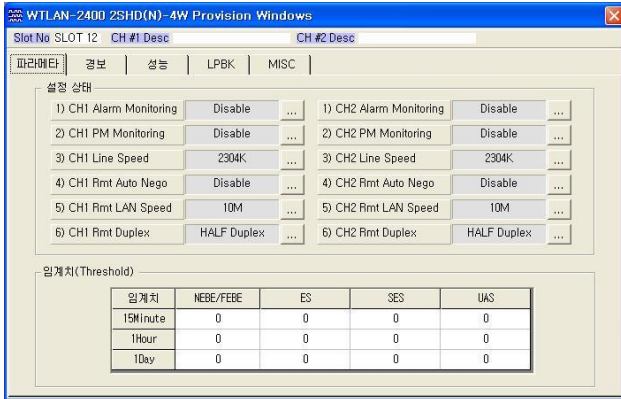
번호	내용	비고
1	채널1의 LPBK TEST를 실행한다. (ALB , RDLB)	LPBK 실행시 자동 TPG 기능
2	채널1의 TPG 실행 중 에러를 삽입한다.	
3	채널1의 TPG 재실행 시킨다.	
4	채널1의 TPG 상태 시간 및 에러 개수를 보여준다.	
5	채널2의 LPBK TEST를 실행한다. (ALB , RDLB)	LPBK 실행시 자동 TPG 기능
6	채널2의 TPG 실행 중 에러를 삽입한다.	
7	채널2의 TPG 재실행 시킨다.	
8	채널2의 TPG 상태 시간 및 에러 개수를 보여준다.	

5.5. 20IU(N)-L 유닛 : MISC창

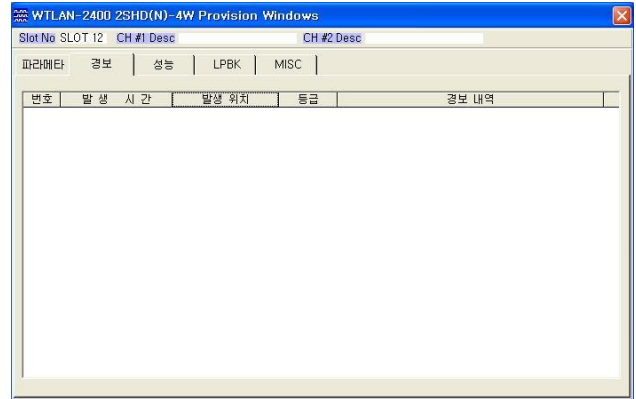


1. 20IU(N)-L 유닛과 0IU(N)-LD(RT)의 버전정보를 보여준다.

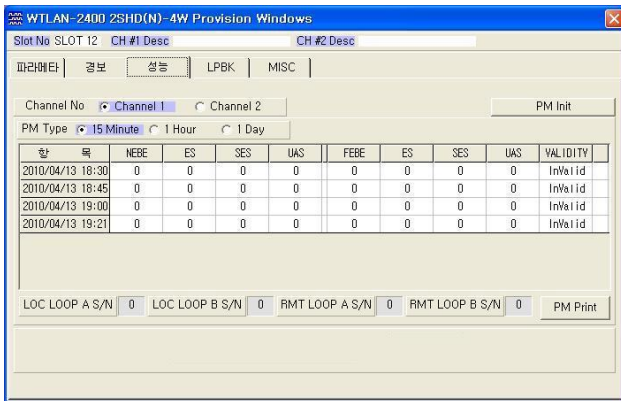
6. 2SHD(N)-2W / 2SHD(N)-4W 유닛



<파라메타창>



<경보창>



<성능창>

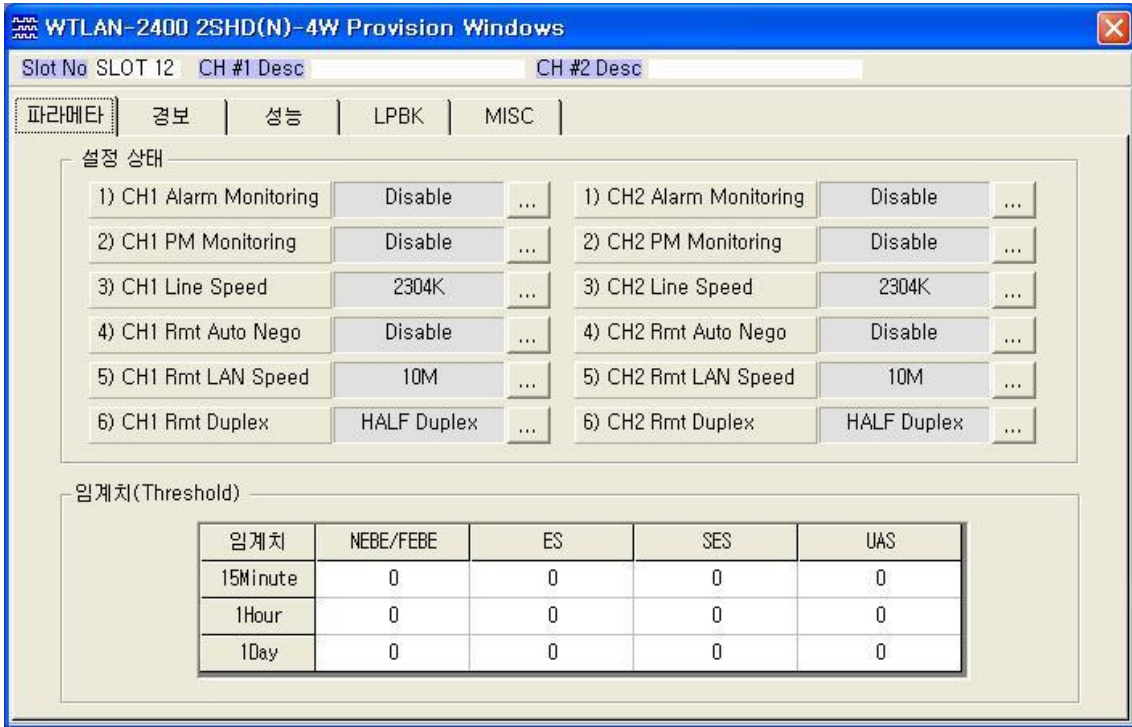


<LPBK창>



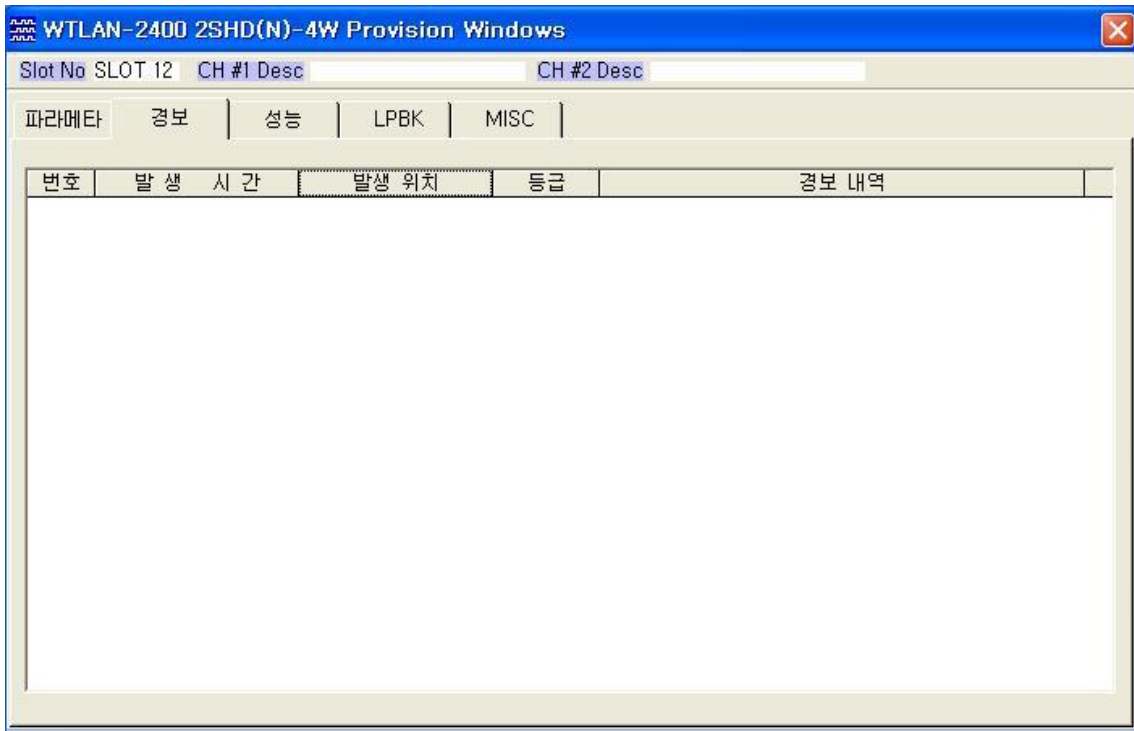
<MISC창>

6.1. 2SHD(N)-2W / 2SHD(N)-4W 유닛 : 파라메타창



프로비전		의 미
설정상태	Alarm Monitoring	경보 감시 기능의 사용 유무를 설정한다.
	PM Monitoring	성능 감시 기능의 사용 유무를 설정한다.
	WAN Rate	Line Speed를 설정한다.
	Rmt Auto Nego	RT의 Auto Negotiation 기능의 사용 유무를 설정한다.
	Rmt LAN Speed	RT의 LAN 접속 속도를 보여준다.
	Rmt Duplex	RT의 Duplex 설정값을 보여준다.
임계치	15 Minute	15분 단위의 성능에 대한 임계치값을 설정한다.
	1 Hour	1시간 단위의 성능에 대한 임계치값을 설정한다.
	1 Day	1일 단위의 성능에 대한 임계치값을 설정한다.

6.2. 2SHD(N)-2W / 2SHD(N)-4W 유니트 : 경보창



1. 유니트의 현재 경보상황을 실시간으로 나타낸다.

6.3. 2SHD(N)-2W / 2SHD(N)-4W 유니트 : 성능창

Slot No SLOT 12 CH #1 Desc CH #2 Desc

파라메타 | 경보 | **성능** | LPBK | MISC |

Channel No Channel 1 Channel 2 PM Init

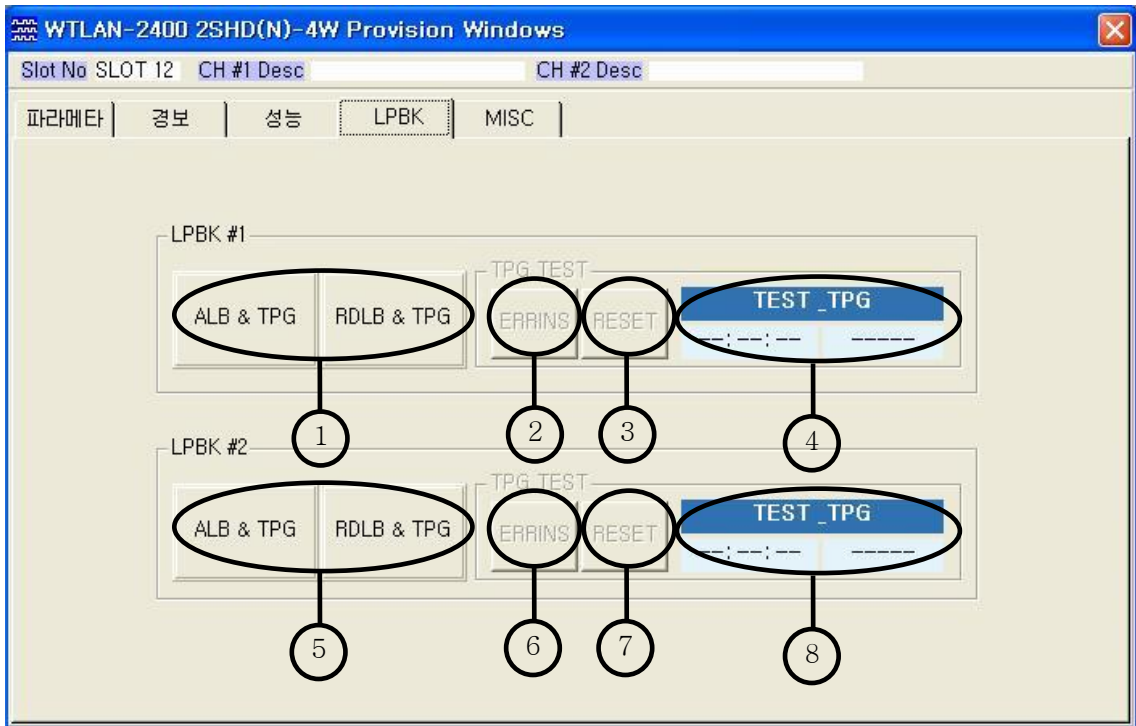
PM Type 15 Minute 1 Hour 1 Day

할 목	NEBE	ES	SES	UAS	FEBE	ES	SES	UAS	VALIDITY
2010/04/13 18:30	0	0	0	0	0	0	0	0	InVal id
2010/04/13 18:45	0	0	0	0	0	0	0	0	InVal id
2010/04/13 19:00	0	0	0	0	0	0	0	0	InVal id
2010/04/13 19:21	0	0	0	0	0	0	0	0	InVal id

LOC LOOP A S/N LOC LOOP B S/N RMT LOOP A S/N RMT LOOP B S/N PM Print

1. 2SHD(N)-2W / 2SHD(N)-4W 유니트의 성능정보를 15분, 1시간 또는 1일 단위로 조회 및 프린트 할 수 있다.

6.4. 2SHD(N)-2W / 2SHD(N)-4W 유니트 : LPBK창



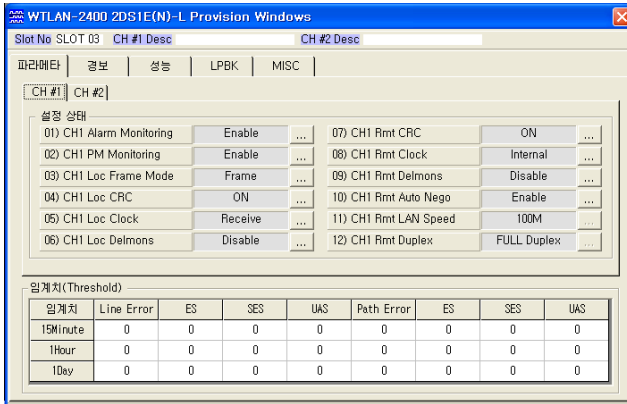
번호	내용	비고
1	채널1의 LPBK TEST를 실행한다. (ALB , RDLB)	LPBK 실행시 자동 TPG 기능
2	채널1의 TPG 실행 중 에러를 삽입한다.	
3	채널1의 TPG 재실행 시킨다.	
4	채널1의 TPG 상태 시간 및 에러 개수를 보여준다.	
5	채널2의 LPBK TEST를 실행한다. (ALB , RDLB)	LPBK 실행시 자동 TPG 기능
6	채널2의 TPG 실행 중 에러를 삽입한다.	
7	채널2의 TPG 재실행 시킨다.	
8	채널2의 TPG 상태 시간 및 에러 개수를 보여준다.	

6.5. 2SHD(N)-2W / 2SHD(N)-4W 유니트 : MISC창

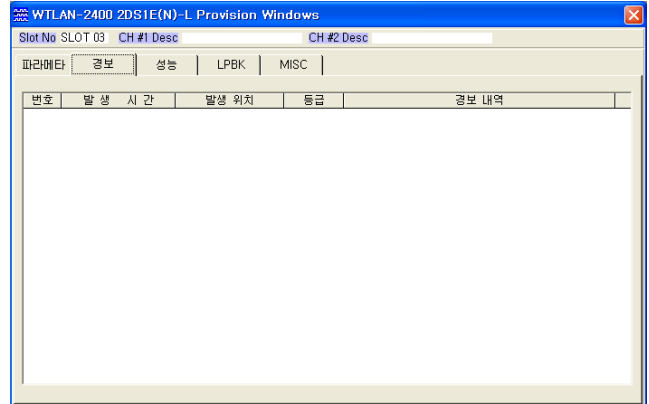


1. 2SHD(N)-2W / 2SHD(N)-4W 유니트와 SHD(N)-2WD / SHD(N)-4WD (RT)의 버전정보를 보여준다.

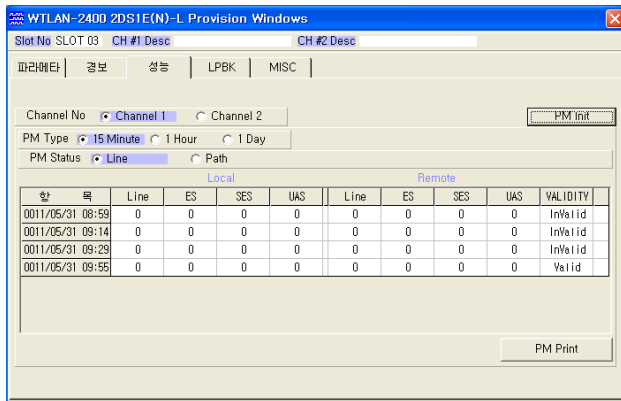
7. 2DS1E(N)-L/2DS1E(Nx)-L 유닛



<파라메타창>



<경보창>



<성능창>

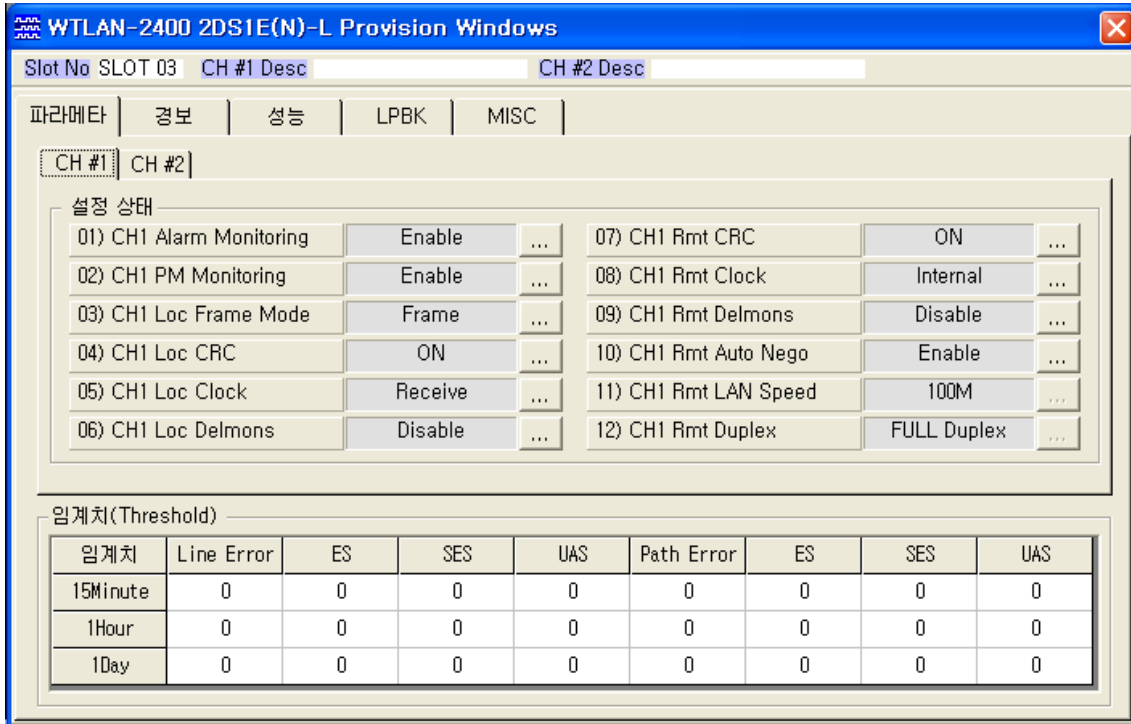


<LPBK창>



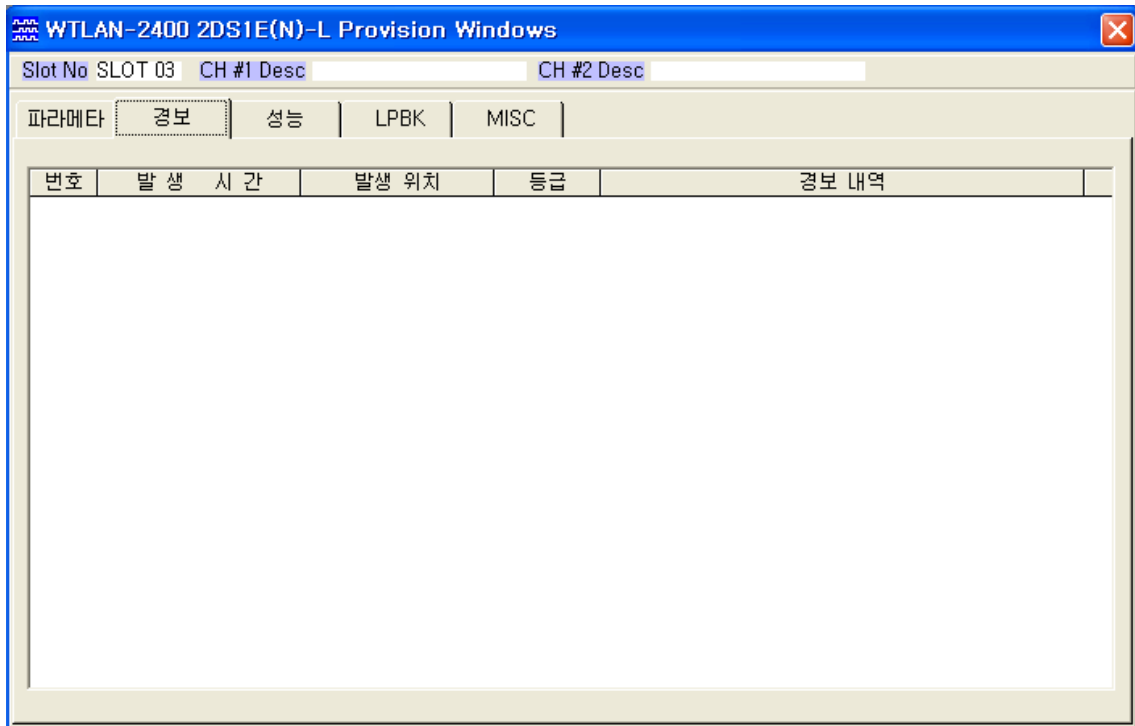
<MISC창>

7.1. 2DS1E(N)-L/2DS1E(Nx)-L 유니트 : 파라메타창



프로비전		의 미
설정상태	Alarm Monitoring	경보 감시 기능의 사용 유무를 설정한다.
	PM Monitoring	성능 감시 기능의 사용 유무를 설정한다.
	Loc Frame Mode	Frame 모드의 사용 유무를 설정한다.
	Loc CRC	CRC 사용 유무를 설정한다.
	Loc Clock	운용 클럭을 설정한다.
	Loc Delmons	Delmons 기능의 사용 유무를 설정한다.
	Rmt CRC	RT의 CRC 사용 유무를 설정한다.
	Rmt Clock	RT의 운용 클럭을 설정한다.
	Rmt Delmons	RT의 Delmons 기능의 사용 유무를 설정한다.
	Rmt Auto Nego	RT의 Auto Negotiation 기능의 사용 유무를 설정한다.
	Rmt LAN Speed	RT의 LAN 접속 속도를 보여준다.
	Rmt Duplex	RT의 Duplex 설정값을 보여준다.
임계치	15 Minute	15분 단위의 성능에 대한 임계치값을 설정한다.
	1 Hour	1시간 단위의 성능에 대한 임계치값을 설정한다.
	1 Day	1일 단위의 성능에 대한 임계치값을 설정한다.

7.2. 2DS1E(N)-L/2DS1E(Nx)-L 유니트 : 경보창



1. 유니트의 현재 경보상황을 실시간으로 나타낸다.

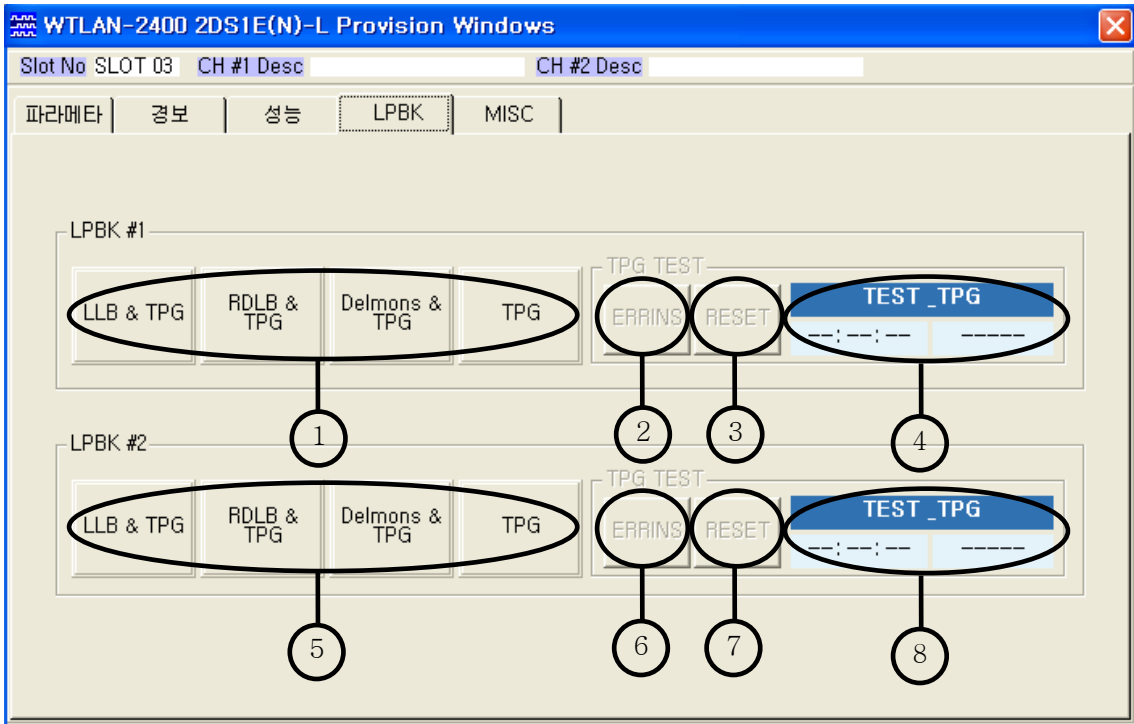
7.3. 2DS1E(N)-L/2DS1E(Nx)-L 유니트 : 성능창

The screenshot shows the 'WTLAN-2400 2DS1E(N)-L Provision Windows' interface. It includes a header with 'Slot No SLOT 03' and 'CH #1 Desc' / 'CH #2 Desc'. Below are tabs for '파라메타', '경보', '성능', 'LPBK', and 'MISC'. The '성능' tab is active, showing settings for 'Channel No' (Channel 1 selected), 'PM Type' (15 Minute selected), and 'PM Status' (Line selected). A table displays performance data for 'Local' and 'Remote' channels, with columns for 'Line', 'ES', 'SES', 'UAS', and 'VALIDITY'. The table shows four rows of data for the date 0011/05/31, with the last row showing 'Valid' status. A 'PM Init' button is at the top right and a 'PM Print' button is at the bottom right.

항 목	Local				Remote				VALIDITY
	Line	ES	SES	UAS	Line	ES	SES	UAS	
0011/05/31 08:59	0	0	0	0	0	0	0	0	InValid
0011/05/31 09:14	0	0	0	0	0	0	0	0	InValid
0011/05/31 09:29	0	0	0	0	0	0	0	0	InValid
0011/05/31 09:55	0	0	0	0	0	0	0	0	Valid

1. 2DS1E(N)-L 유니트와 DS1E(N)-LD(RT)의 성능정보를 15분, 1시간 또는 1일 단위로 조회 및 프린트 할 수 있다.

7.4. 2DS1E(N)-L/2DS1E(Nx)-L 유닛 : LPBK창



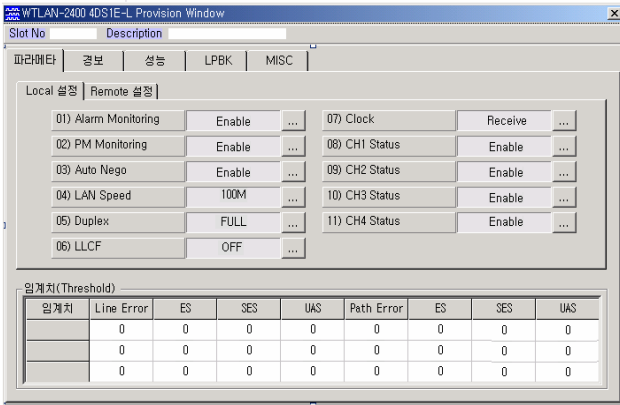
번호	내용	비고
1	채널1의 LPBK TEST를 실행한다. (ALB , RDLB, Delmons, TPG)	LPBK 실행시 자동 TPG 기능
2	채널1의 TPG 실행 중 에러를 삽입한다.	
3	채널1의 TPG 재실행 시킨다.	
4	채널1의 TPG 상태 시간 및 에러 개수를 보여준다.	
5	채널2의 LPBK TEST를 실행한다. (ALB , RDLB, Delmons, TPG)	LPBK 실행시 자동 TPG 기능
6	채널2의 TPG 실행 중 에러를 삽입한다.	
7	채널2의 TPG 재실행 시킨다.	
8	채널2의 TPG 상태 시간 및 에러 개수를 보여준다.	

7.5. 2DS1E(N)-L/2DS1E(Nx)-L 유니트 : MISC창

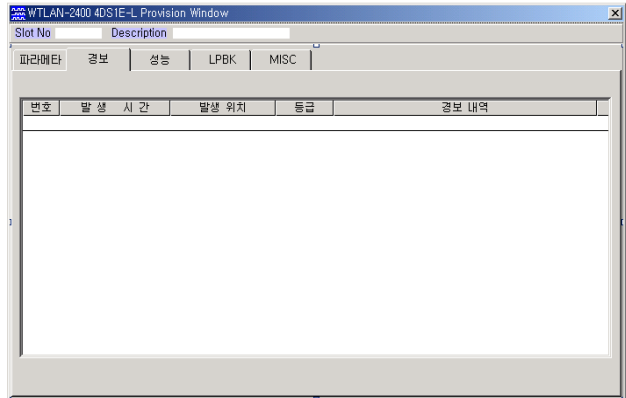


1. 2DS1E(N)-L 유니트와 DS1E(N)-LD(RT)의 버전정보를 보여준다.

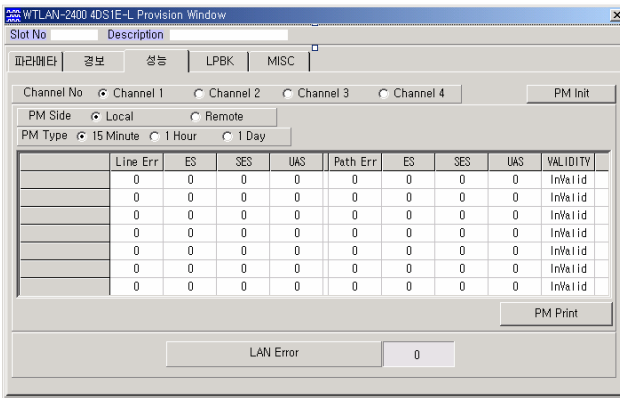
8. 4DS1E-L 장치 운용 창



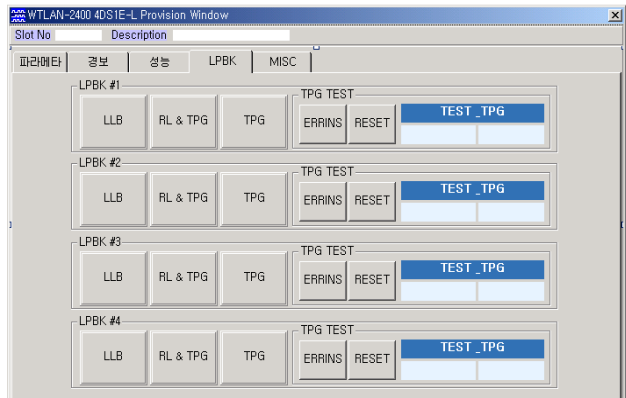
파라메타 설정 창



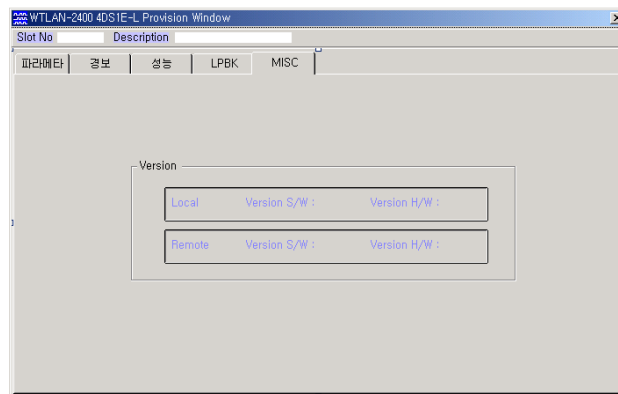
경보확인 창



성능 확인 창

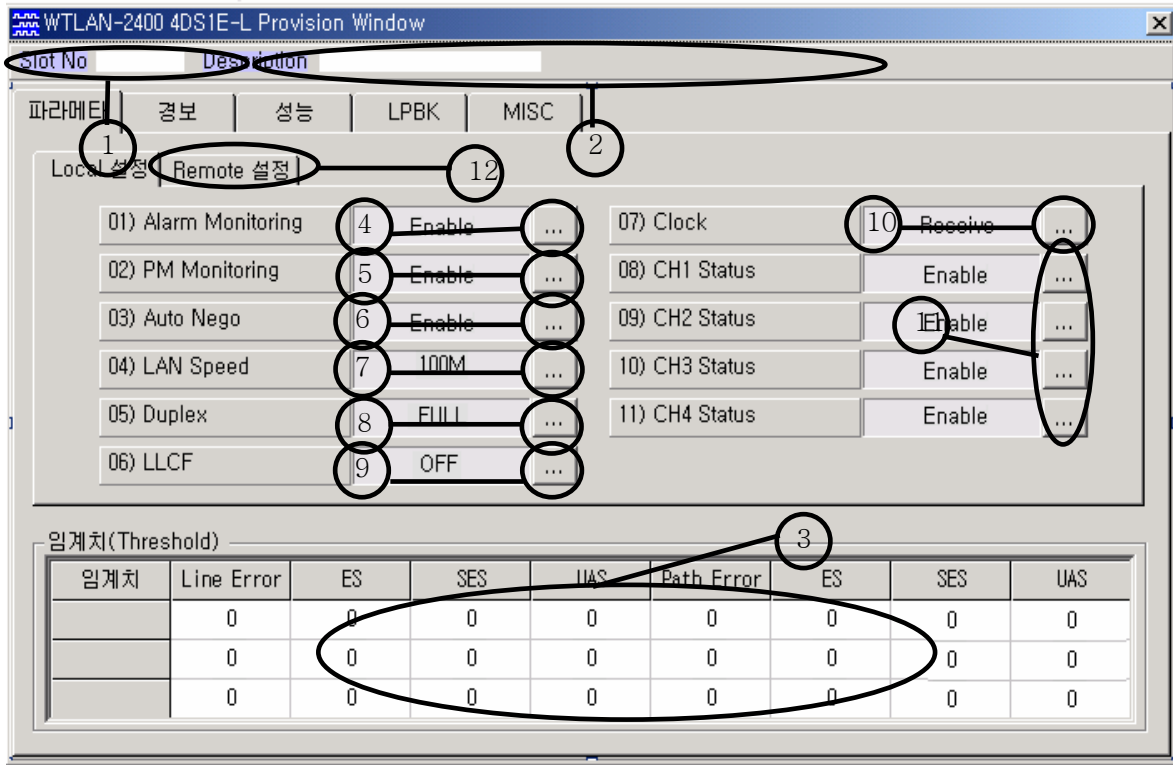


LPBK 창



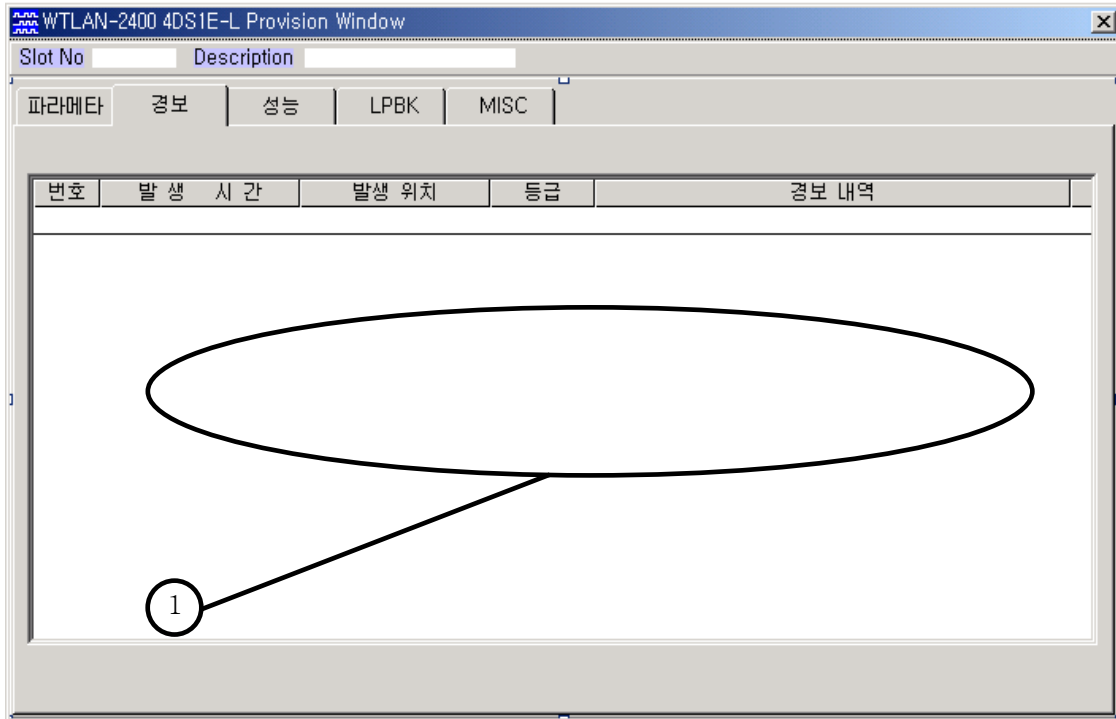
버전 확인 창

8.1. SLOT 창에서 파라 메타 변경 창



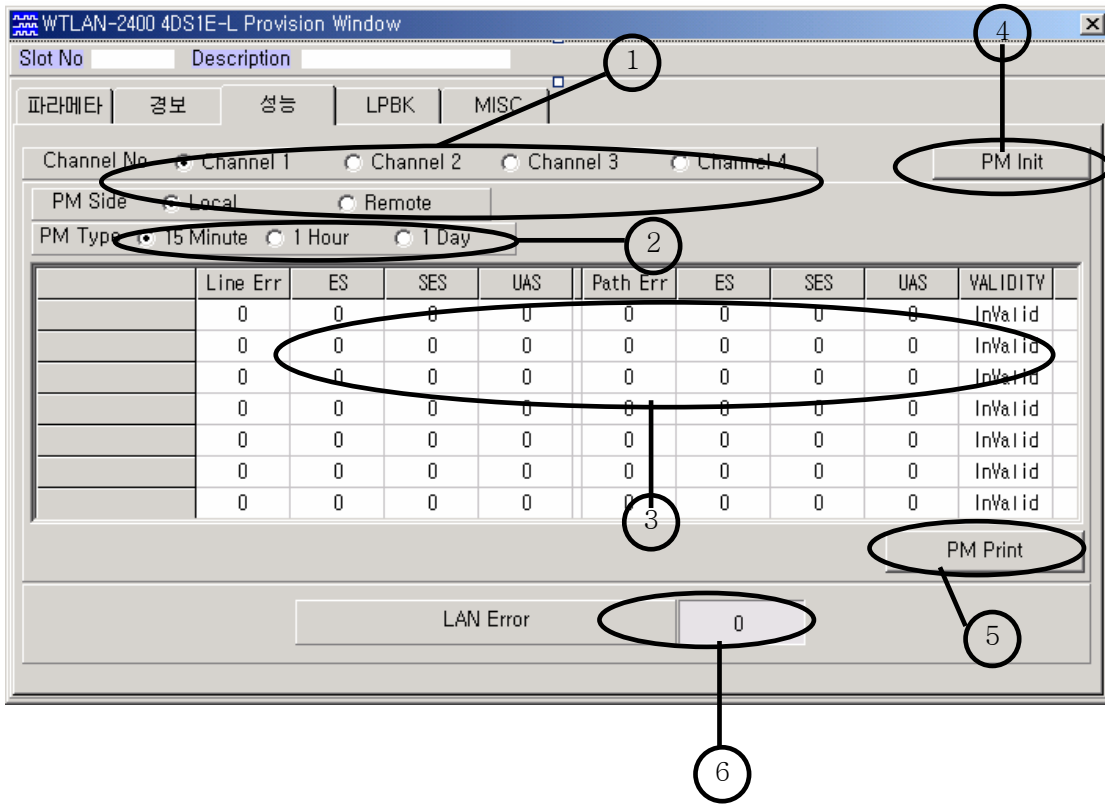
번호	내용	비고
1	현재 실장 되어 있는 전면 Unit 의 이름을 보여준다.	
2	운영 선로의 주석을 보여준다.	
3	임계치 값을 설정 할 수 있다.	
4	유니트의 알람 모니터링을 설정 할 수 있다.	
5	유니트의 성능 정보 모니터링을 설정 할 수 있다.	
6	유니트의 LAN Port의 Auto Nego 를 설정 할 수 있다.	
7	유니트의 LAN Port의 Lan Speed 를 설정 할 수 있다.	
8	유니트의 LAN Port의 Duplex 를 설정 할 수 있다.	
9	LAN Port 의 LLCF 기능의 사용유무를 설정 할 수 있다.	
10	유니트의 CLOCK 를 설정한다.(CLOCK 은 TX 회선만 적용됨)	
11	E1 회선의 상태 모니터링을 설정할 수 있다	
12	RT 의 프로비전을 할 수 있다.(RT설정은 최종단 RT 임)	

8.2. SLOT 창에서 경보 확인 창



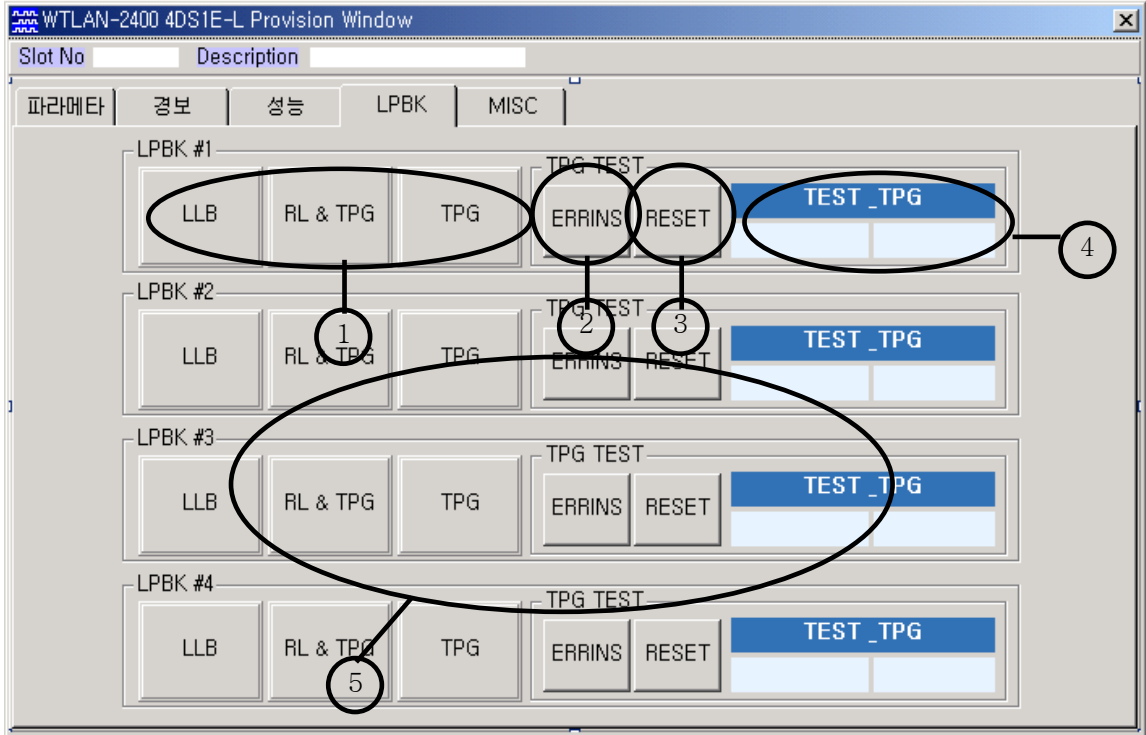
- 1 에서 현재 Unit에 발생되어 있는 경보의 발생 위치 및 등급 내역을 볼 수 있다.

8.3. SLOT 창에서 성능 확인 창



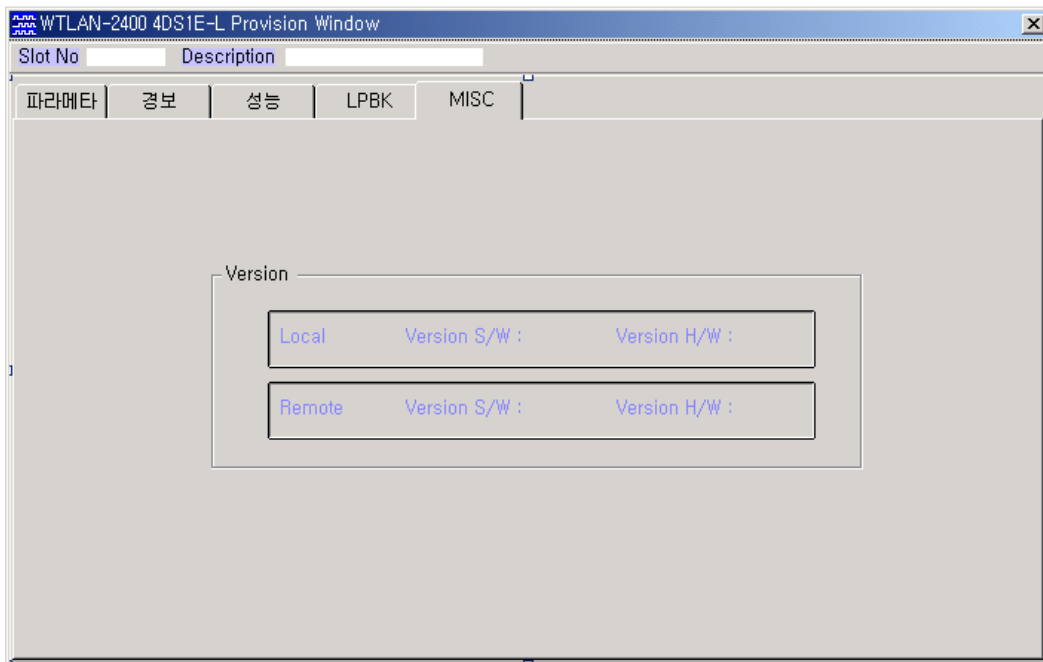
번호	내용	비고
1	채널을 선택하여 성능정보를 모니터링 할 수 있다..	
2	성능 정보를 15분,1시간,1일 단위를 설정 할 수 있다.	
3	선택한 조건의 실제 성능 값이 보여진다.	
4	성능 값을 초기화 한다.	
5	현재 보이는 성능 값을 프린트 할 수 있다	
6	ETHERNET 에러를 체크한다.	

8.4. SLOT 창에서 LPBK 창



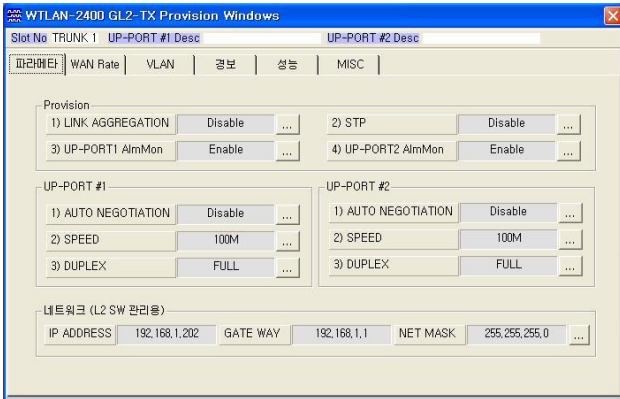
번호	내용	비고
1	LPBK TEST를 실행한다.(LLB ,RL & TPG, TPG)	
2	TPG 실행도중 에러를 삽입한다.	
3	TPG 재실행 시킨다.	
4	TPG 상태를 시간 및 에러 개수를 보여준다.	
5	2,3,4 채널도 동일한 방법으로 실행 한다.	

8.5. SLOT 창에서 버전 확인 창

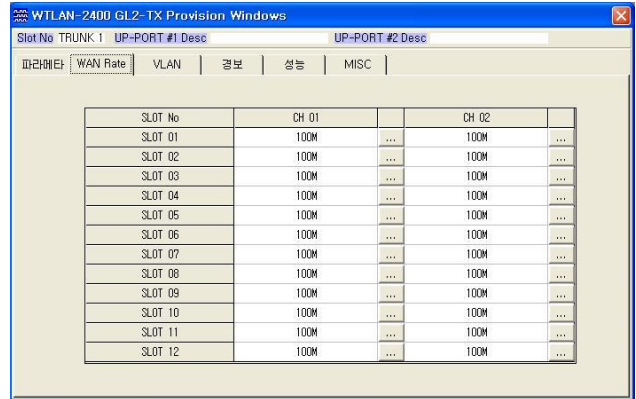


- 현재 Unit 의 Version 정보를 나타낸다.

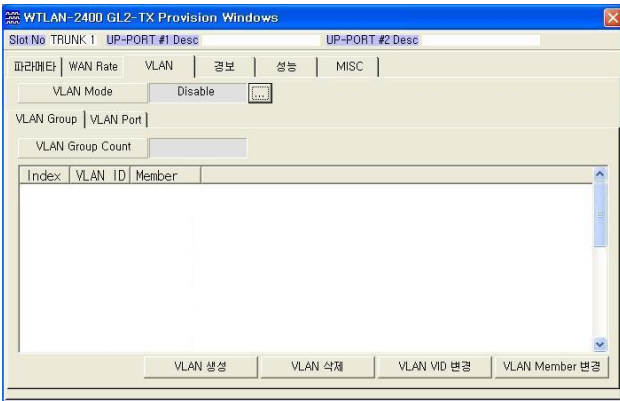
9. GL2-FX / GL2-TX 유닛



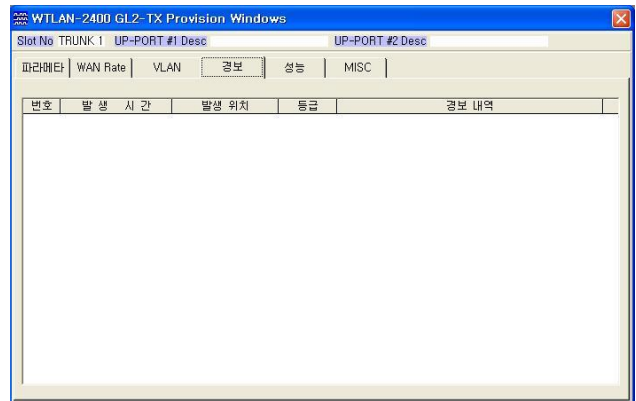
<파라메타창>



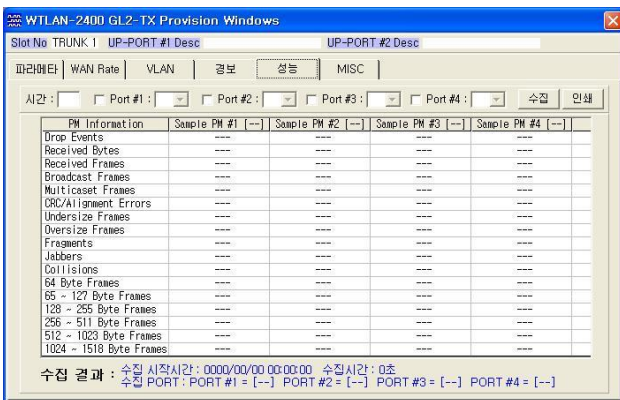
<WAN Rate창>



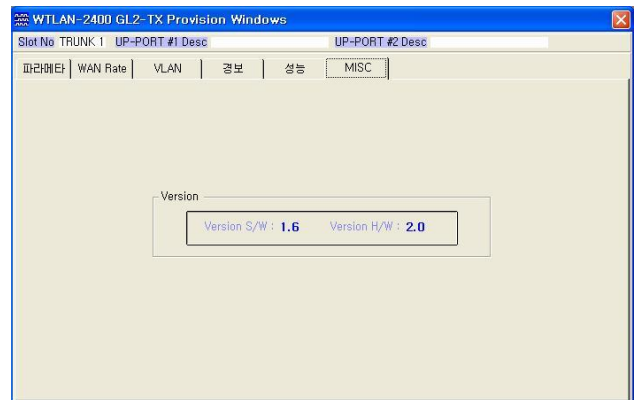
<VLAN창>



<경보창>

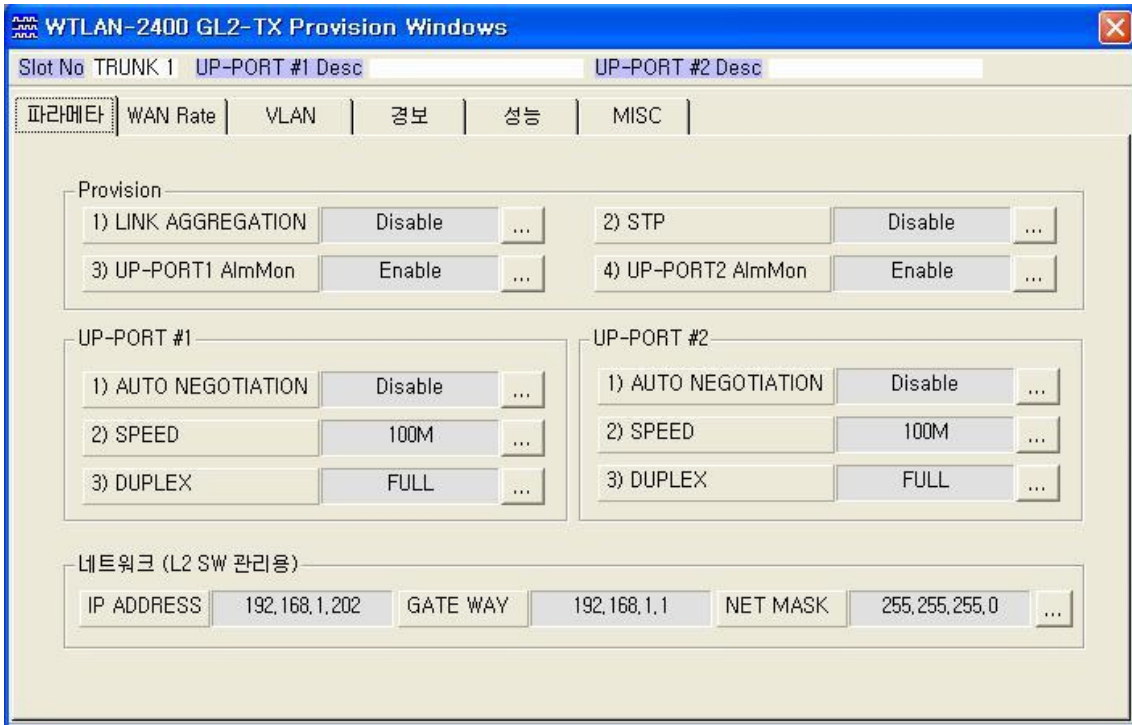


<성능창>



<MISC창>

9.1. GL2-FX / GL2-TX 유니트 : 파라메타창



프로비전		의 미
Provision	LINK AGGREGATION	LINK AGGREGATION 기능의 사용 유무를 설정한다.
	STP	STP 기능의 사용 유무를 설정한다.
	UP-PORT AlmMon	해당 UP-PORT의 경보 감시 기능의 사용 유무를 설정한다.
UP-PORT	Auto Negotiation	Auto Negotiation 기능의 사용 유무를 설정한다.
	SPEED	상위와 연결된 전송 속도를 보여준다.
	DUPLEX	Duplex 설정값을 보여준다.
네트워크	IP ADDRESS	유니트에 설정된 IP주소 설정값을 보여준다.
	GATEWAY	유니트에 설정된 GATEWAY 설정값을 보여준다.
	NETMASK	유니트에 설정된 NETMASK 설정값을 보여준다.

9.2. GL2-FX / GL2-TX 유니트 : WAN Rate창

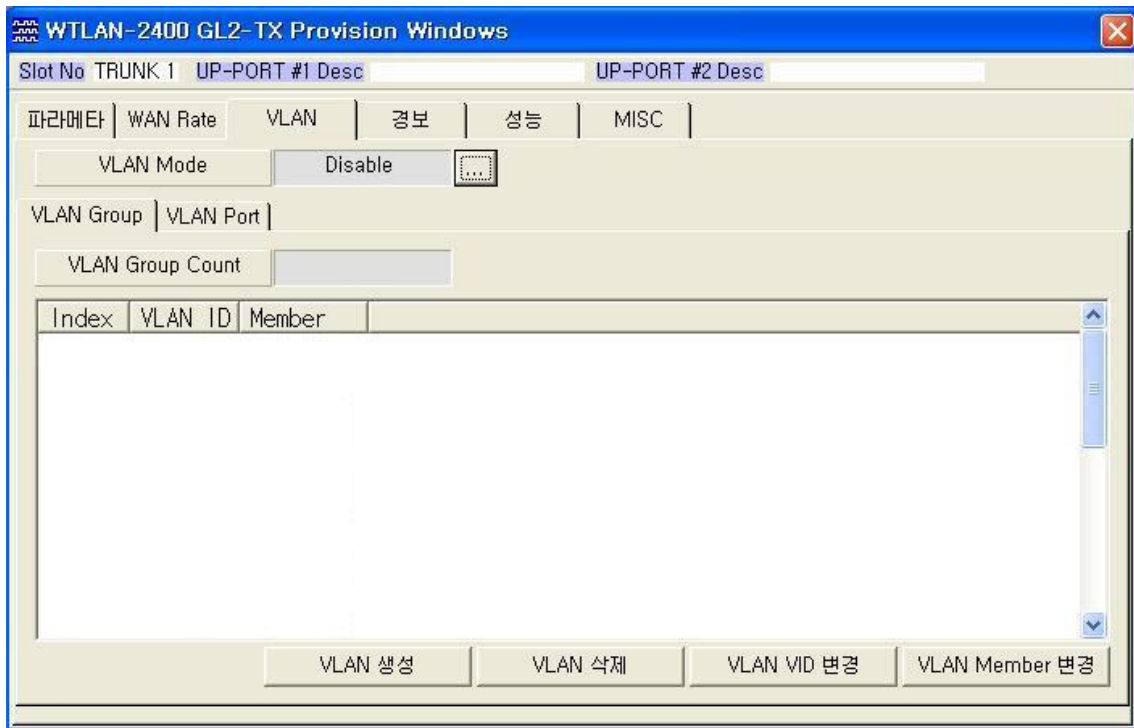
The screenshot shows a software window titled "WTLAN-2400 GL2-TX Provision Windows". At the top, there are input fields for "Slot No" (set to TRUNK 1), "UP-PORT #1 Desc", and "UP-PORT #2 Desc". Below these are tabs for "파라메타", "WAN Rate", "VLAN", "경보", "성능", and "MISC". The "WAN Rate" tab is active, displaying a table with columns for "SLOT No", "CH 01", a separator "...", "CH 02", and another separator "...". The table lists slots from 01 to 12, each with a "100M" value in both channels.

SLOT No	CH 01	...	CH 02	...
SLOT 01	100M	...	100M	...
SLOT 02	100M	...	100M	...
SLOT 03	100M	...	100M	...
SLOT 04	100M	...	100M	...
SLOT 05	100M	...	100M	...
SLOT 06	100M	...	100M	...
SLOT 07	100M	...	100M	...
SLOT 08	100M	...	100M	...
SLOT 09	100M	...	100M	...
SLOT 10	100M	...	100M	...
SLOT 11	100M	...	100M	...
SLOT 12	100M	...	100M	...

1. 슬롯에 실장된 20IU100-L 유니트의 포트(채널)단위로 WAN Rate를 설정 및 조화가 가능하다.

주) 이 창에서 **WAN Rate**를 설정할 수 있는 유니트는 **20IU100-L** 유니트만 설정 할 수 있다. 나머지 유니트들은 해당 유니트의 파라메타창에서만 설정이 가능하다.

9.3. GL2-FX / GL2-TX 유니트 : VLAN창



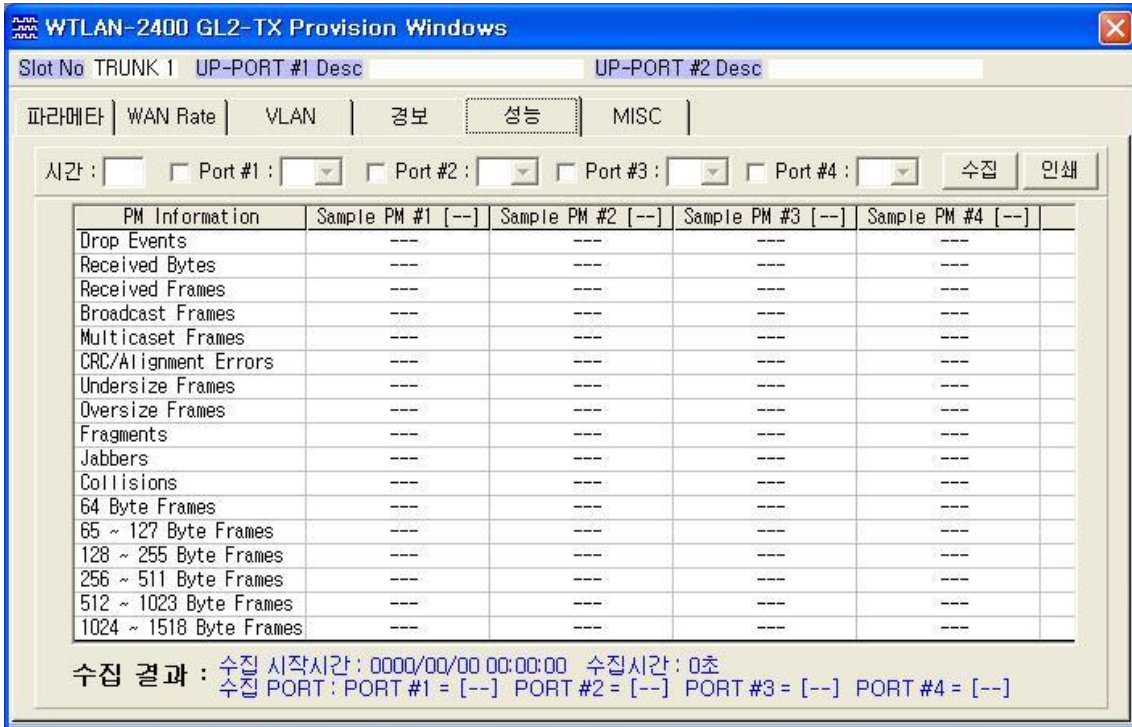
1. VLAN 모드 사용 유무를 설정한다.

9.4. GL2-FX / GL2-TX 유니트 : 경보창



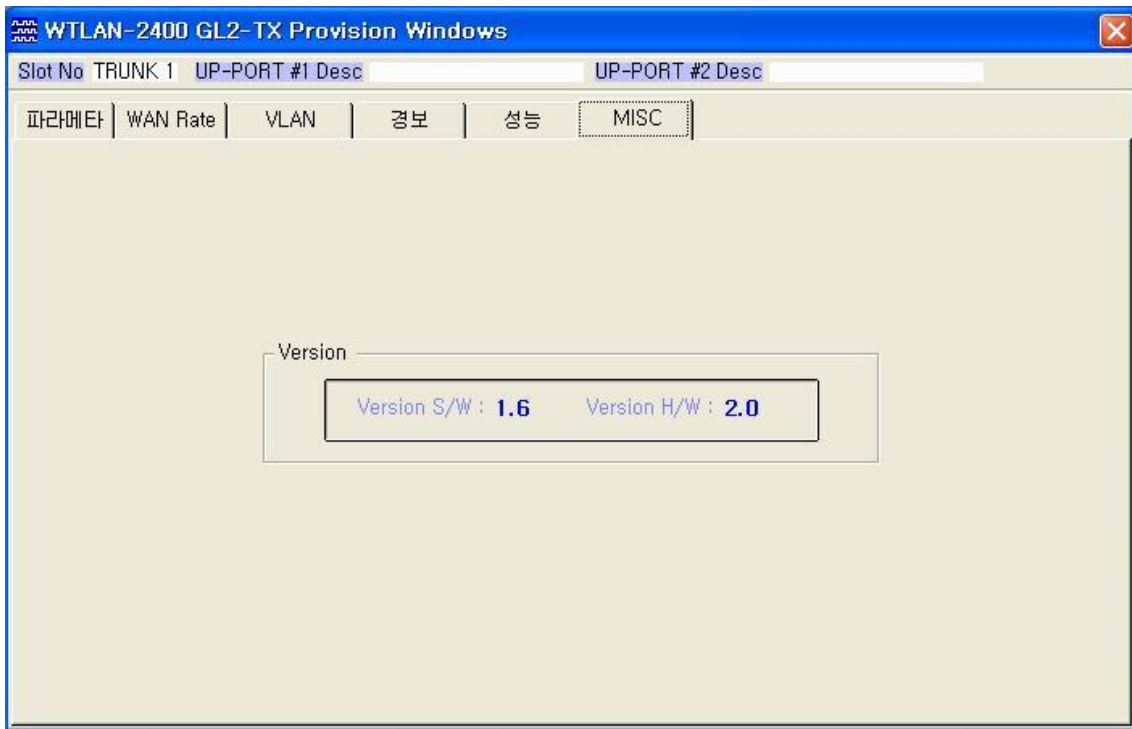
1. 유니트의 현재 경보상황을 실시간으로 나타낸다.

9.5. GL2-FX / GL2-TX 유닛 : 성능창



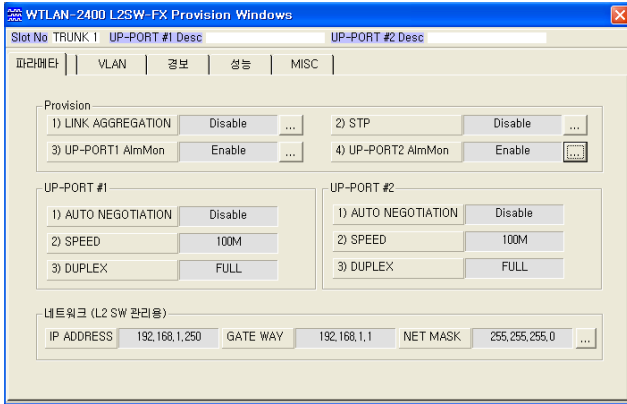
1. 각 슬롯의 포트에 대한 이더넷 성능정보를 사용자가 정해진 시간안에 수집하여서 조회 및 프린트 할 수 있다.

9.6. GL2-FX / GL2-TX 유니트 : MISC창

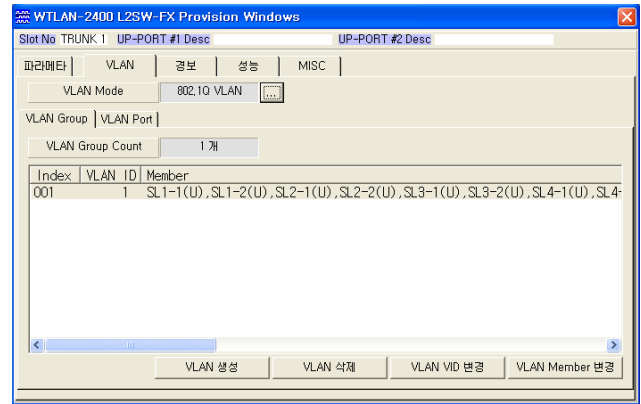


1. GL2-FX / GL2-TX 유니트의 버전정보를 보여준다.

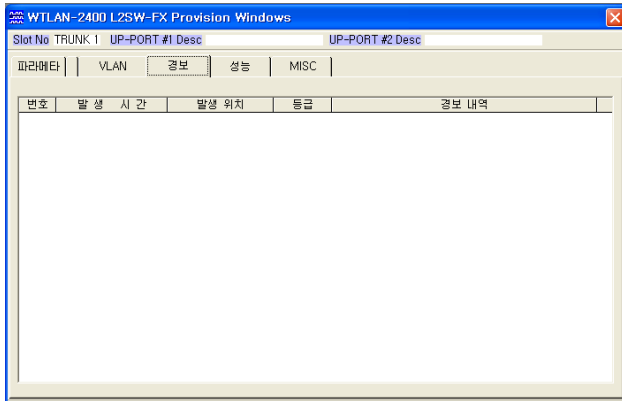
10. L2SW-FX / L2SW-TX 유니트



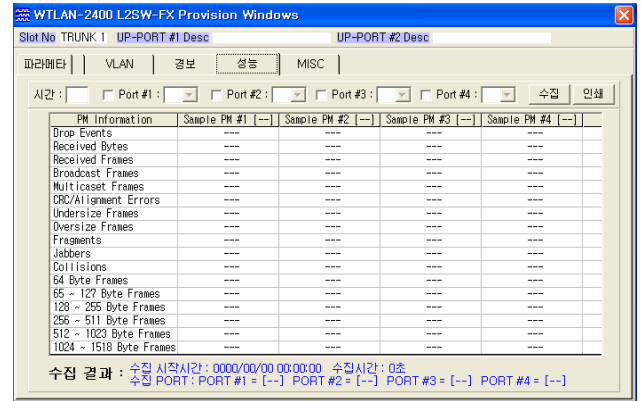
<파라메타창>



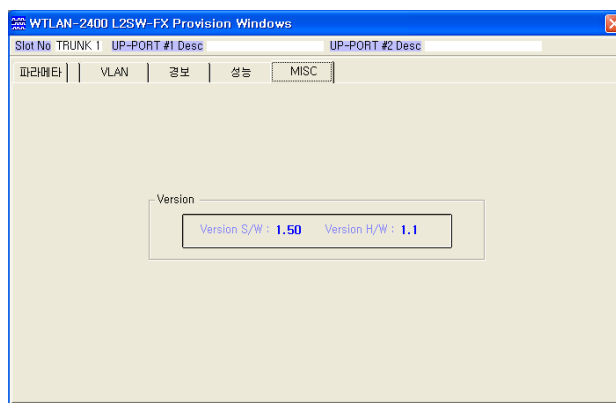
<VLAN창>



<경보창>

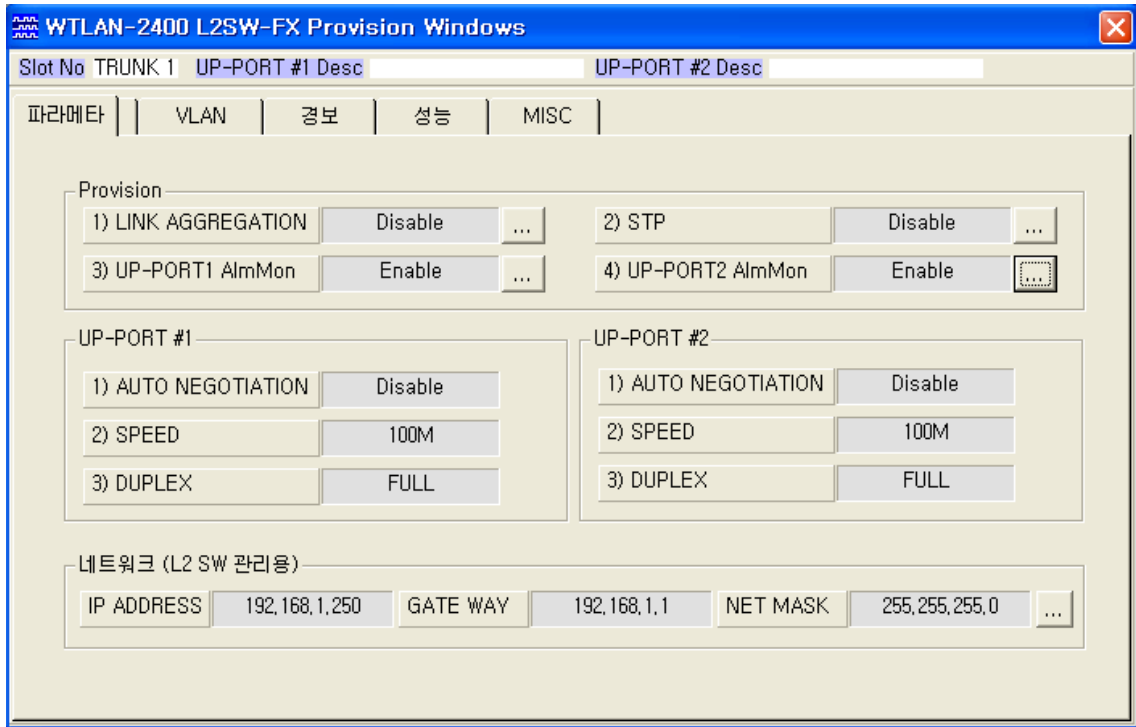


<성능창>



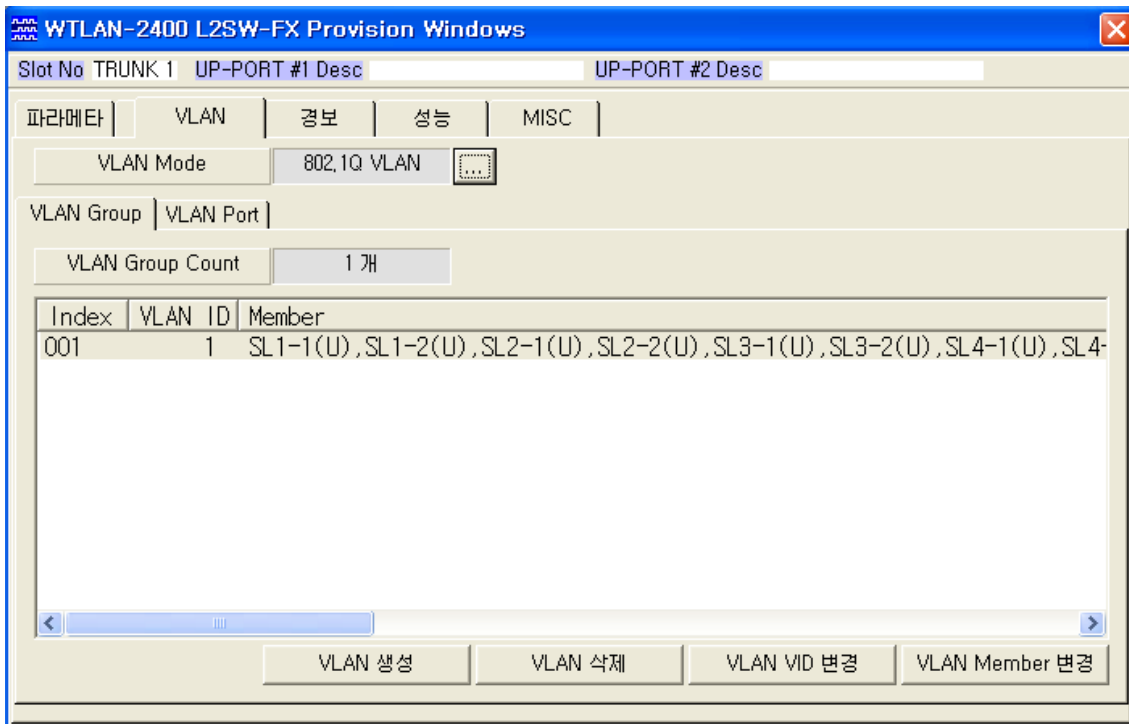
<MISC창>

10.1. L2SW-FX / L2SW-TX 유니트 : 파라메타창



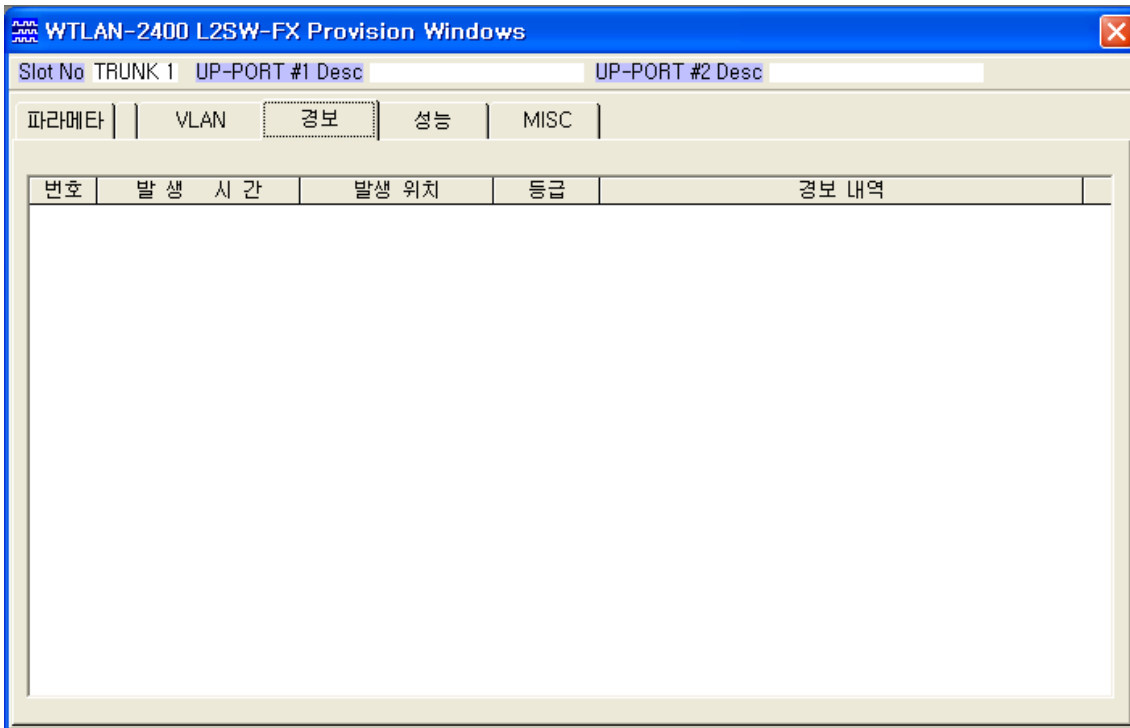
프로비전		의 미
Provision	LINK AGGREGATION	LINK AGGREGATION 기능의 사용 유무를 설정한다.
	STP	STP 기능의 사용 유무를 설정한다.
	UP-PORT AlmMon	해당 UP-PORT의 경보 감시 기능의 사용 유무를 설정한다.
UP-PORT	Auto Negotiation	Auto Negotiation 기능의 사용 유무를 설정한다.
	SPEED	상위와 연결된 전송 속도를 보여준다.
	DUPLEX	Duplex 설정값을 보여준다.
네트워크	IP ADDRESS	유니트에 설정된 IP주소 설정값을 보여준다.
	GATEWAY	유니트에 설정된 GATEWAY 설정값을 보여준다.
	NETMASK	유니트에 설정된 NETMASK 설정값을 보여준다.

10.2. L2SW-FX / L2SW-TX 유니트 : VLAN창



1. VLAN 모드 사용 유무를 설정한다.

10.3. L2SW-FX / L2SW-TX 유니트 : 경보창



1. 유니트의 현재 경보상황을 실시간으로 나타낸다.

10.4. L2SW-FX / L2SW-TX 유니트 : 성능창

Slot No TRUNK 1 UP-PORT #1 Desc UP-PORT #2 Desc

파라메타 | VLAN | 경보 | **성능** | MISC

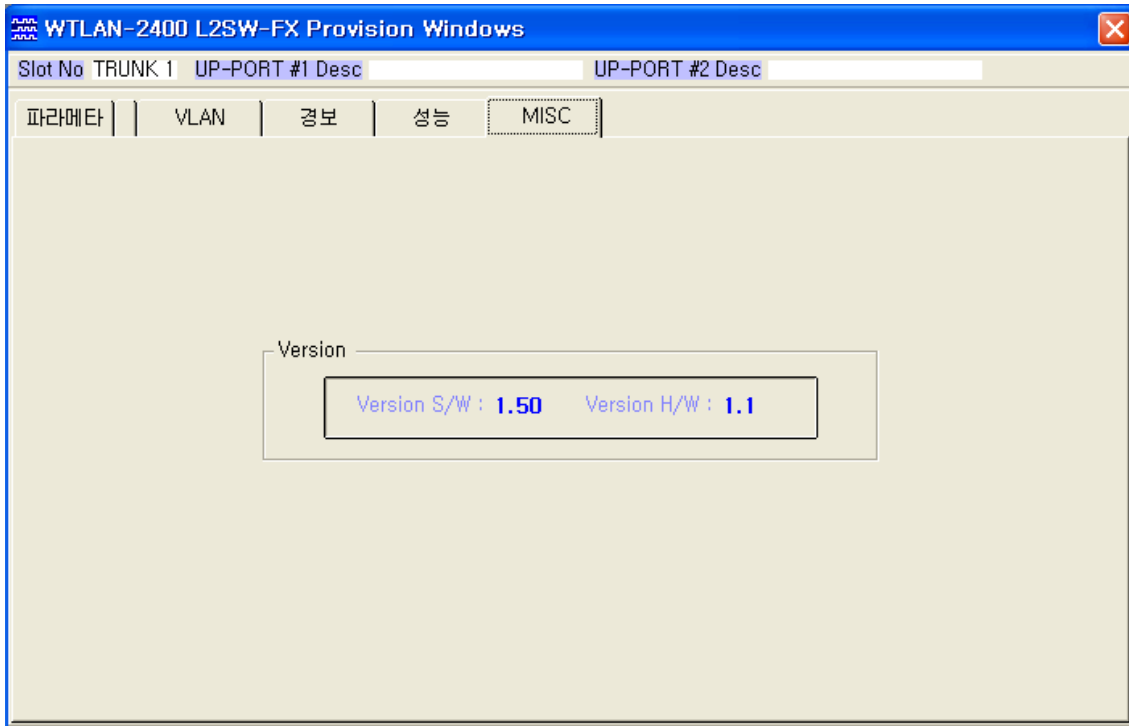
시간 : Port #1 : Port #2 : Port #3 : Port #4 : 수집 인쇄

PM Information	Sample PM #1 [--]	Sample PM #2 [--]	Sample PM #3 [--]	Sample PM #4 [--]
Drop Events	---	---	---	---
Received Bytes	---	---	---	---
Received Frames	---	---	---	---
Broadcast Frames	---	---	---	---
Multicast Frames	---	---	---	---
CRC/Alignment Errors	---	---	---	---
Undersize Frames	---	---	---	---
Oversize Frames	---	---	---	---
Fragments	---	---	---	---
Jabbers	---	---	---	---
Collisions	---	---	---	---
64 Byte Frames	---	---	---	---
65 ~ 127 Byte Frames	---	---	---	---
128 ~ 255 Byte Frames	---	---	---	---
256 ~ 511 Byte Frames	---	---	---	---
512 ~ 1023 Byte Frames	---	---	---	---
1024 ~ 1518 Byte Frames	---	---	---	---

수집 결과 : 수집 시작시간 : 0000/00/00 00:00:00 수집 시간 : 0초
수집 PORT : PORT #1 = [--] PORT #2 = [--] PORT #3 = [--] PORT #4 = [--]

1. 각 슬롯의 포트에 대한 이더넷 성능정보를 사용자가 정해진 시간안에 수집하여서 조회 및 프린트 할 수 있다.

10.5. L2SW-FX / L2SW-TX 유니트 : MISC창



1. L2SW-FX / L2SW-TX 유니트의 버전정보를 보여준다.

wintek system

윈텍시스템 [주]

대표 : 031) 425-2277

영업 : 031) 422-2266

A/S : 031) 425-4466, 4477

FAX : 031) 425-2278

Homepage : <http://www.wintek.co.kr>

경기도 의왕시 포일동 511 윈텍벤처빌딩 5층