

제3장 보드 설치

3.1 MPBE (Main Processing Board)

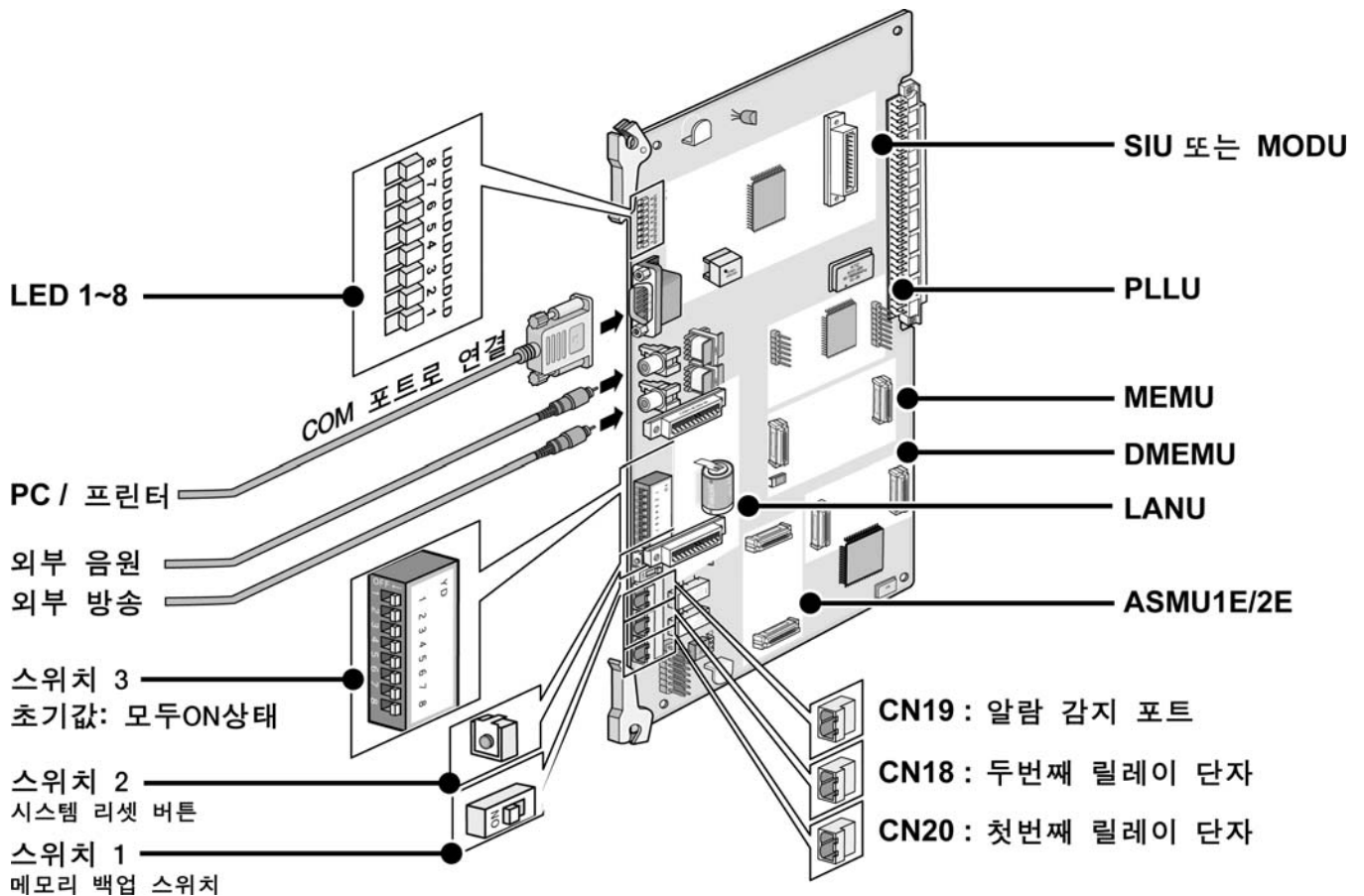
설명

MPBE는 주변 장치들과의 통신을 제어, 관리하고 시스템의 모든 부분을 감독하며, PCM 신호의 Gain 조절을 제어하며, 시스템 톤 발생 및 시스템의 호 처리 등을 관리합니다.

MPBE는 마이크로 프로세서와 PCM 음성처리장치 외에도 RAM, 마스터 클럭, 1개의 외부 음원 포트, 1개의 내부 음원 포트, 1개의 외부 방송 포트, 1개의 RS-232C 포트, 1개의 알람 포트, 2개의 릴레이 단자 그리고 RTC 등을 포함하고 있습니다.

MPBE를 설치하기 전에 **ASMU1E** 또는 **ASMU2E** 및 **MEMU**를 설치하여야 합니다.

옵션 보드 : **MODU, LANU, SIU, DMEMU, PLLU, MEMU, ASMU1E/2E**



! 주의

- 메모리 백업 스위치인 **SW1** 은 전원 공급이 없을 시 시스템 데이터를 보호하기 위하여 **MPBE** 설치 전에 반드시 **ON** 상태로 놓아야 합니다.
“주의 : 배터리가 부정확하게 교체되면 작동이 안될 수도 있습니다. 제조업체가 권고하는 타입과 동일하거나 그에 상응하는 타입의 배터리가 부착되어야 하고, 사용된 배터리는 제조업체의 지시에 따라 처분하여야 합니다.”
- 메모리 백업(**SW1 ON**)과 옵션 보드들을 설치한 다음, **MPBE**를 기본 주장치(**KSU**)의 **MPBE** 전용 슬롯에 설치합니다.
- 시스템 전원을 켜고 초기화 된 후, **SW3**의 스위치 **8**은 관리(**Admin**) 프로그램에 의한 다양한 기능을 보호하기 위하여 **OFF** 되어 있어야 합니다.
- 시스템의 전원이 인가 되었을 때, **SW3**의 8번째 스위치가 **ON** 위치에 있으면 초기 슬롯 지정은 맨 좌측의 슬롯부터 차례로 자동적으로 재정의 될 것 입니다. 그래서 내선번호의 첫번째 번호를 할당 받은 키폰 전화기가 **PC-Admin** 프로그램 없이 시스템 데이터 베이스에 접근이 가능하기 때문에 시스템의 초기화시에 **DTIB12**, **DTIB24** 그리고 **DSIB** 중의 하나가 맨 좌측의 슬롯에 설치되고 디스플레이 기능을 갖는 디지털 키폰 전화기를 보드의 첫번째 포트에 연결하도록 권고합니다.

핀 할당

MPBE

커넥터	핀 번호	번호	신호명	기능
		1	RESERVED	
		2	TD	Transmitted Data
		3	RD	Received Data
		4	DSR	Data Set Ready
		5	SG	Signal Ground
		6	DTR	Data Terminal Ready
		7	CTS	Clear To Send
		8	RTS	Request To Send
		9	RESERVED	

PC

커넥터	핀 번호	번호	신호명	기능
		1	RESERVED	
		2	RD	Received Data
		3	TD	Transmitted Data
		4	DTR	Data Terminal Ready
		5	SG	Signal Ground
		6	DSR	Data Set Ready
		7	RTS	Request To Send
		8	CTS	Clear To Send
		9	RESERVED	

다양한 스위치와 커넥터들의 기능

스위치/커넥터	기 능	비 고
SW1	메모리 백업 ON/OFF 스위치	
SW2	시스템 리셋	
SW5	Emulator를 위한 JTAG 리셋	항상 off
CN1와 CN2	PMU1E 또는 PMU2E 연결	
CN3	JTAG 연결	
CN4와 CN5	MEMU 연결	
CN6와CN7	DMEMU 연결	
CN9와 CN10	LANU 연결	
CN12	MODU 또는 SIU 연결	
CN16와 CN17	PLLU 연결	
CN18	2 nd Relay 연결	
CN19	Alarm 감지 port 연결	
CN20	1 st Relay 연결	
PJ1(Blue)	외부 보류음악 연결	
PJ2(Red)	외부 방송용 Amp. 연결	

LED의 기능

MPBE에 있는 8개의 LED는 보드의 동작 상태에 대한 정보를 제공합니다.

LED	의 미
LED1	사용하지 않음
LED2	타이머, 매 100msec 마다 Flashing
LED3	다이얼 Processing, 매 100msec 마다 Flashing
LED4	SLT 링 Processing, 매 200msec 마다 Flashing
LED5	LCD updating, 매 300msec 마다 Flashing
LED6	Call Event Processing
LED7	RS-232C Tasking
LED8	Interrupt Processing

SW3의 기능

초기 설정 : 모두 ON 상태

스위치	기 능	OFF	ON
1	시스템 관리 프로그램 접근	불가	가능
2	RS-232C의 CTS (Clear to Send)	가능	불가
3	명령/이벤트 트레이스(소프트웨어 테스트 용도)	가능	불가
4	사용하지 않음	-	-
5	SMDI (Simplified Message Desk Control –음성메일)	SMDI ON	SMDI OFF
6	사용하지 않음	-	-
7	보드의 전원 상태 트레이스	가능	불가
8	전원 인입시 데이터 베이스 정보 보호	가능	불가

3.1.1 ASMU1E/ASMU2E (Advanced Software Module Unit)

설명

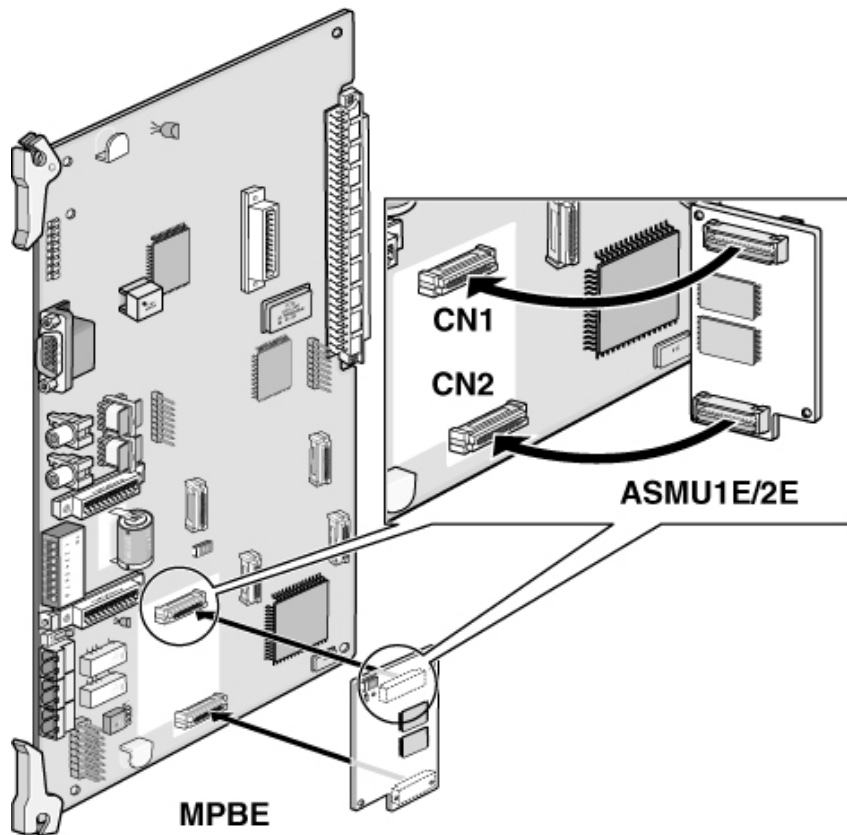
ASMU1E/2E는 시스템 제어와 운영, 호 처리를 위한 키폰 시스템 소프트웨어가 저장되어 있습니다. ASMU1E/2E는 MPBE에 설치되어야 하며, 8M의 플래시 메모리 용량으로 구성되어 있습니다.

ASMU1E는 최대 내선 48 포트를 지원합니다.

ASMU1E는 1'st 시스템(IP LDK-50)에서만 사용할 수 있습니다.

ASMU2E는 최대 내선 96 포트를 지원합니다.

ASMU2E는 1'st 시스템(IP LDK-50) 및 2'nd 시스템(IP LDK-100)에서 사용할 수 있습니다.

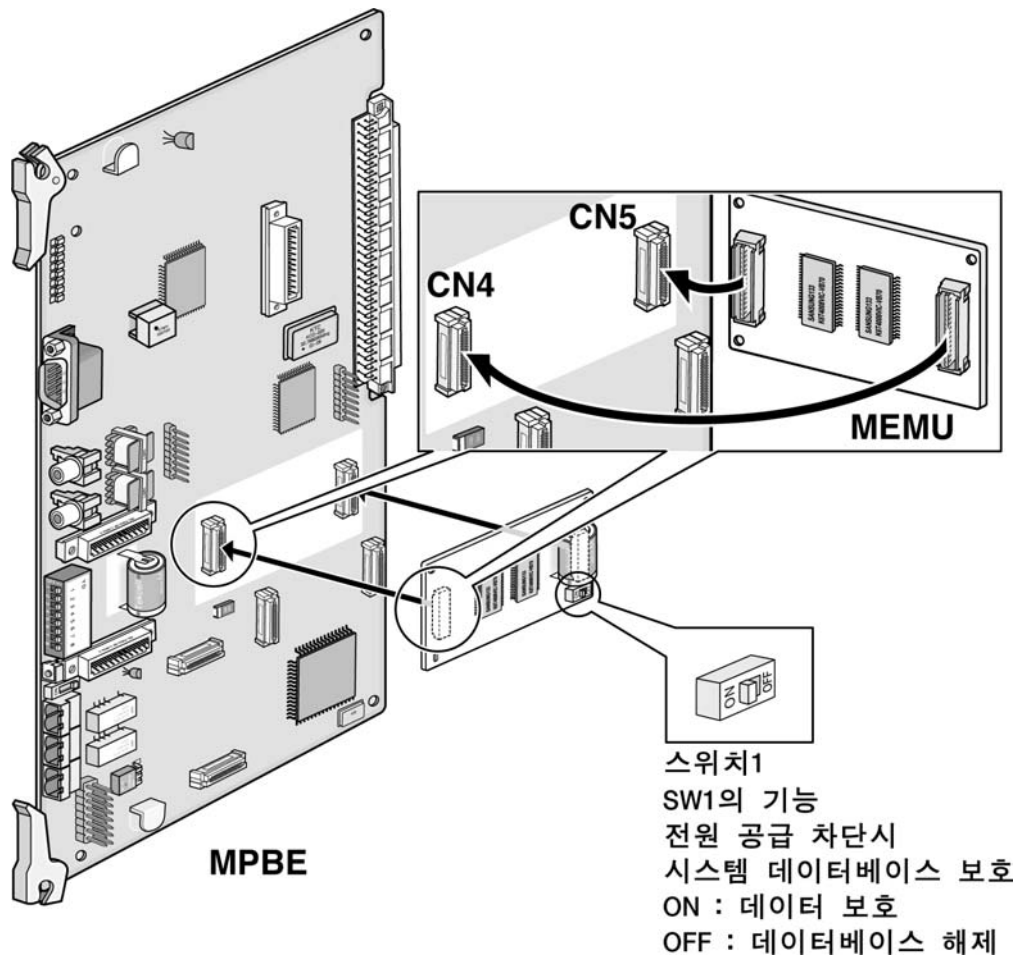


3.1.2 MEMU (SRAM Memory Unit)

설명

MEMU는 2Mbyte SRAM으로 구성되어 있으며, IP LDK-50/100 시스템의 동작을 위해 필요한 메모리를 확장 시켜주는 보드로 ASMU1E/2E와 함께 반드시 설치되어야 하며, 아래와 같은 부가 기능을 사용하고자 할 때도 필요한 보드입니다;

- PC Attendant
- CTI
- 네트워킹
- PC 전화 등



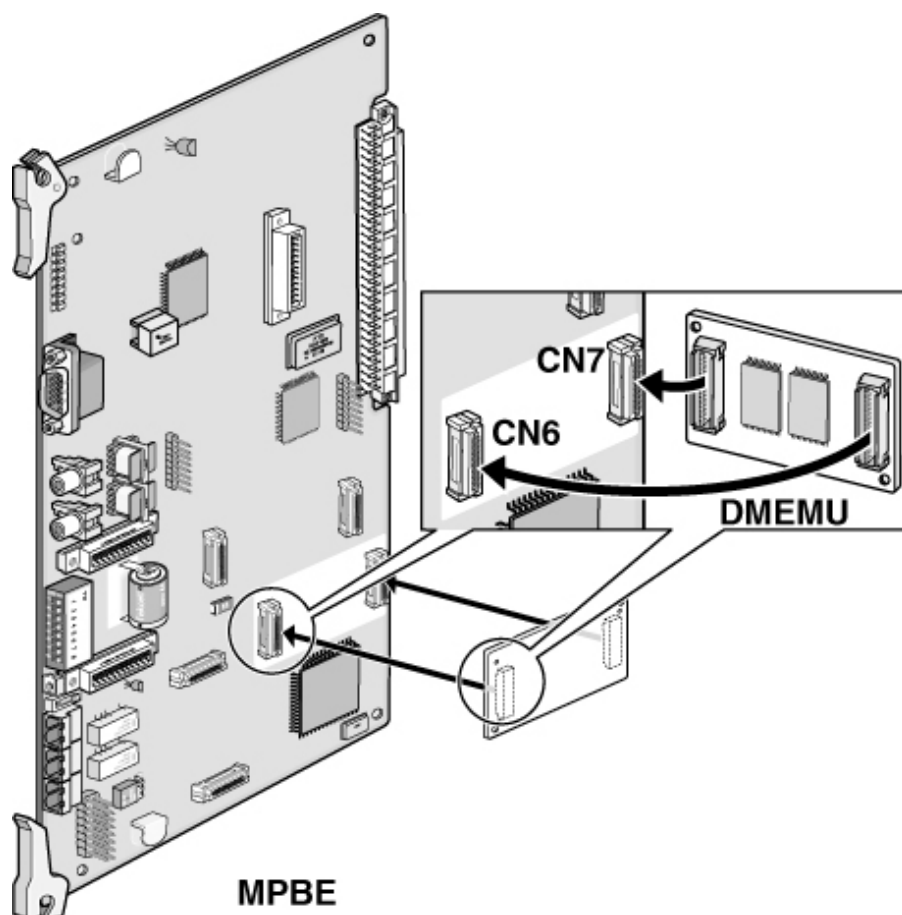
* 주

MEMU의 DIP 스위치(SW1)는 정전시 시스템의 데이터 베이스를 보호하기 위해 설치전에 반드시 ON의 위치에 놓여져 있어야 합니다.

3.1.3 DMEMU (DRAM Memory Unit)

설명

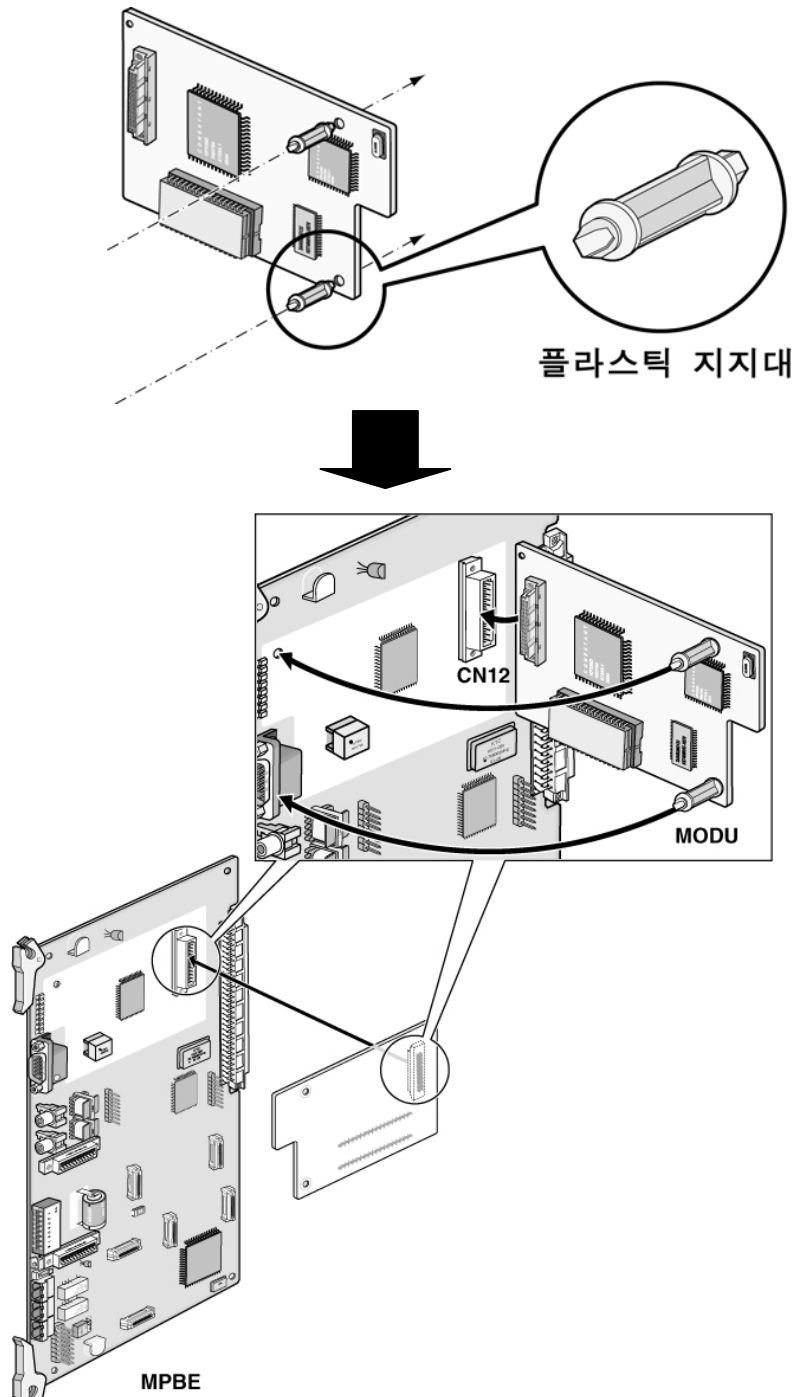
DMEMU는 RS-232C 시리얼 포트, 모뎀 포트, 랜(LAN) 포트 또는 ISDN을 통해 키폰시스템 소프트웨어 Version을 업그레이드 하고자 할 때 반드시 필요한 버퍼역할의 메모리 보드입니다.



3.1.4 MODU (Modem Unit)

설명

MODU는 시스템의 유지 보수, PC 기반의 관리 기능과 소프트웨어의 업그레이드를 위해 원격에서 PSTN을 통해 시스템에 연결하고자 할 때 필요한 모뎀 기능 보드입니다.



! 주의

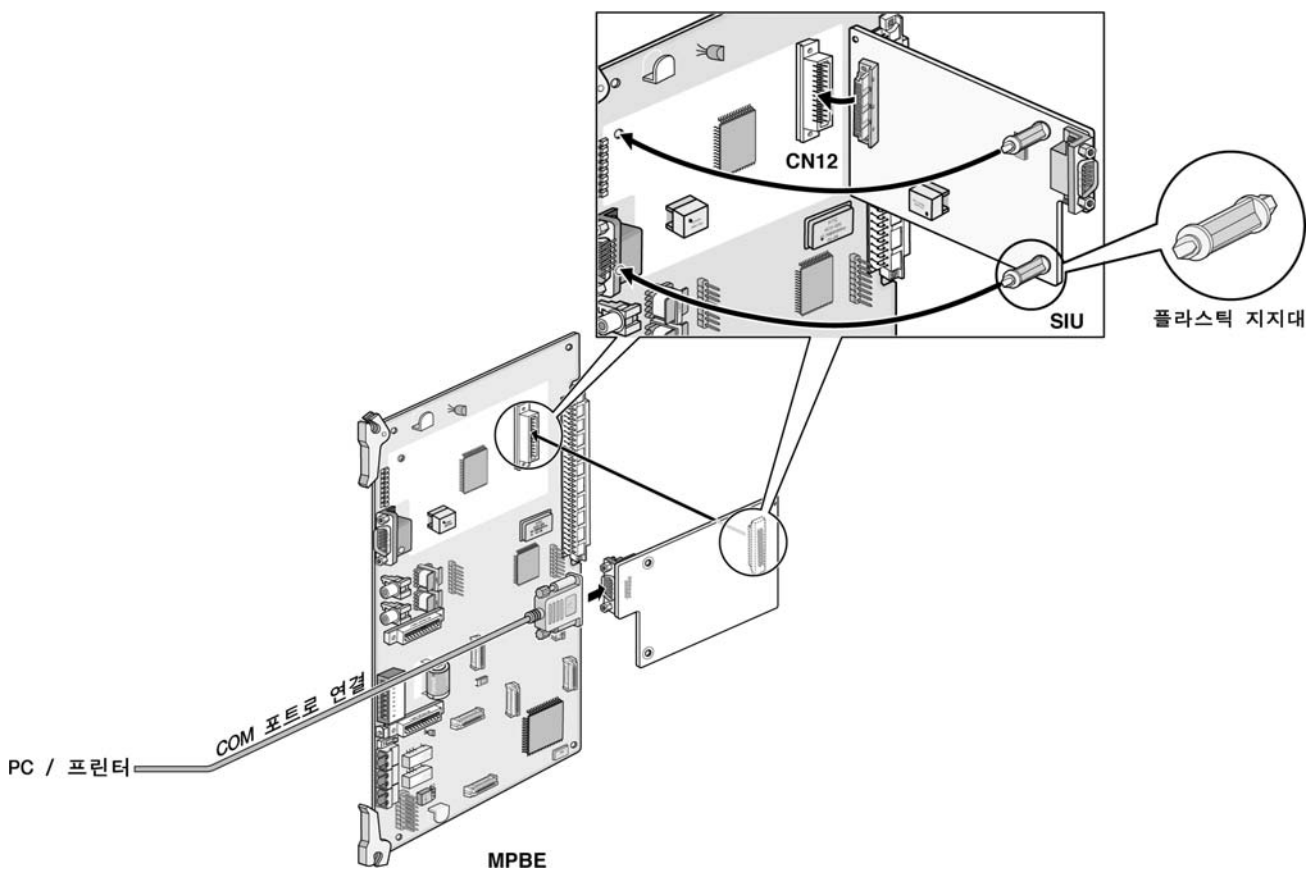
1. MODU와 SIU는 MPBE에 동시에 설치될 수 없습니다.
2. MODU는 제공되는 2개의 플라스틱 지지대로 고정되어야 합니다.

3.1.5 SIU (Serial Interface Unit)

설명

SIU는 시스템 유지 점검, PC 기반의 시스템 관리 프로그래밍, SMDR 출력, SMDI와 소프트웨어의 업그레이드를 위해 사용되어지는 RS-232C 포트를 추가 제공하는 보드입니다

- 시스템 관리 프로그램 데이터베이스 입/출력
- Off-Line SMDR 출력 (교환수 출력명령에 의한 SMDR 출력)
- On-Line SMDR 출력 (국선통화 종료후 즉시 출력되는 SMDR출력)
- 통계적 정보 출력
- SMDI (외장형 음성사서함 연동) 연결 포트
- 시스템 Trace 데이터 출력



! 주의

1. MODU와 SIU는 MPBE에 동시에 설치될 수 없습니다.
2. SIU는 제공되는 2개의 플라스틱 지지대로 고정되어야 합니다.

핀 할당**SIU**

커넥터	핀 번호	번호	신호명	기능
		1	RESERVED	
		2	TD	Transmitted Data
		3	RD	Received Data
		4	DSR	Data Set Ready
		5	SG	Signal Ground
		6	DTR	Data Terminal Ready
		7	CTS	Clear To Send
		8	RTS	Request To Send
		9	RESERVED	

PC

커넥터	핀 번호	번호	신호명	기능
		1	RESERVED	
		2	RD	Received Data
		3	TD	Transmitted Data
		4	DTR	Data Terminal Ready
		5	SG	Signal Ground
		6	DSR	Data Set Ready
		7	RTS	Request To Send
		8	CTS	Clear To Send
		9	RESERVED	

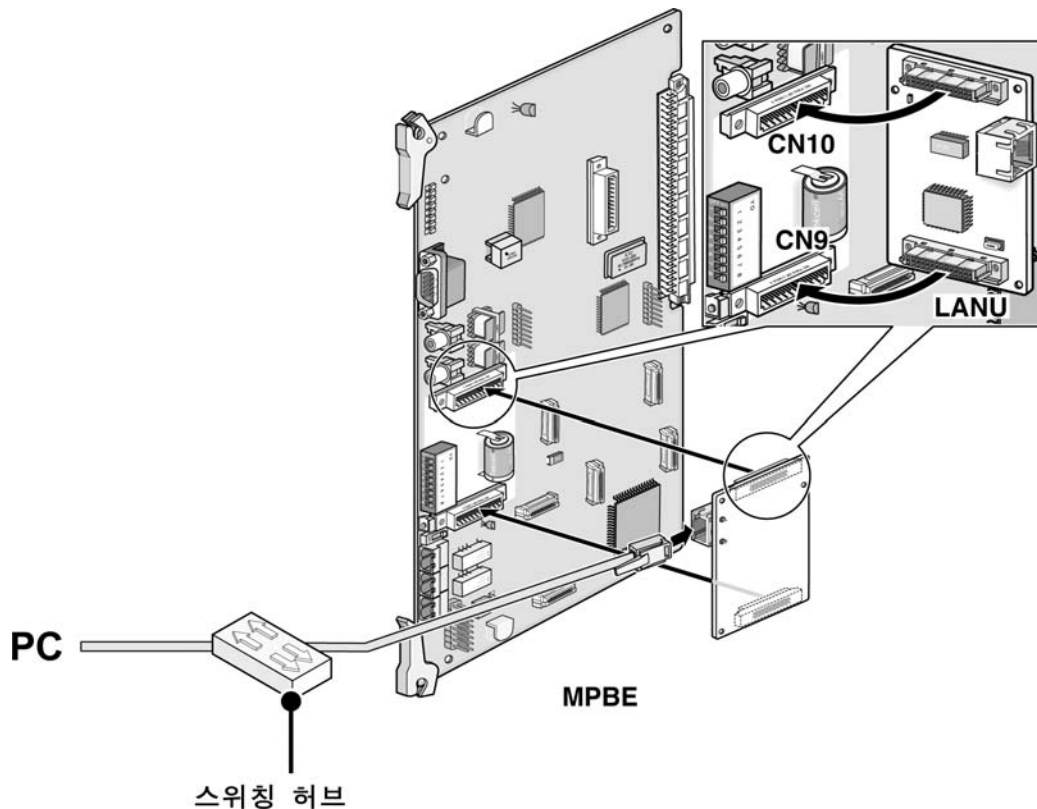
3.1.6 LANU (LAN Interface Unit)

설명

LANU는 시스템 유지 점검, PC 기반의 시스템 관리 프로그래밍, SMDR 출력, SMDI와 소프트웨어의 업그레이드를 위해 사용되어지는 LAN 포트를 제공하는 보드입니다.

LANU에서 제공하는 기능은 다음과 같습니다;

- LAN을 통한 소프트웨어의 업그레이드
- 원격진단
- CTI
- LAN 네트워크에서의 PC Attendant
- 네트워킹



핀 할당**LANU**

커넥터	핀 번호	번호	신호명	기능
RJ45 		4,5,7,8	RESERVED	
		1	TX+	Transmit Data
		2	TX-	Transmit Data
		3	RX-	Receive Data
		6	RX+	Receive Data

PC

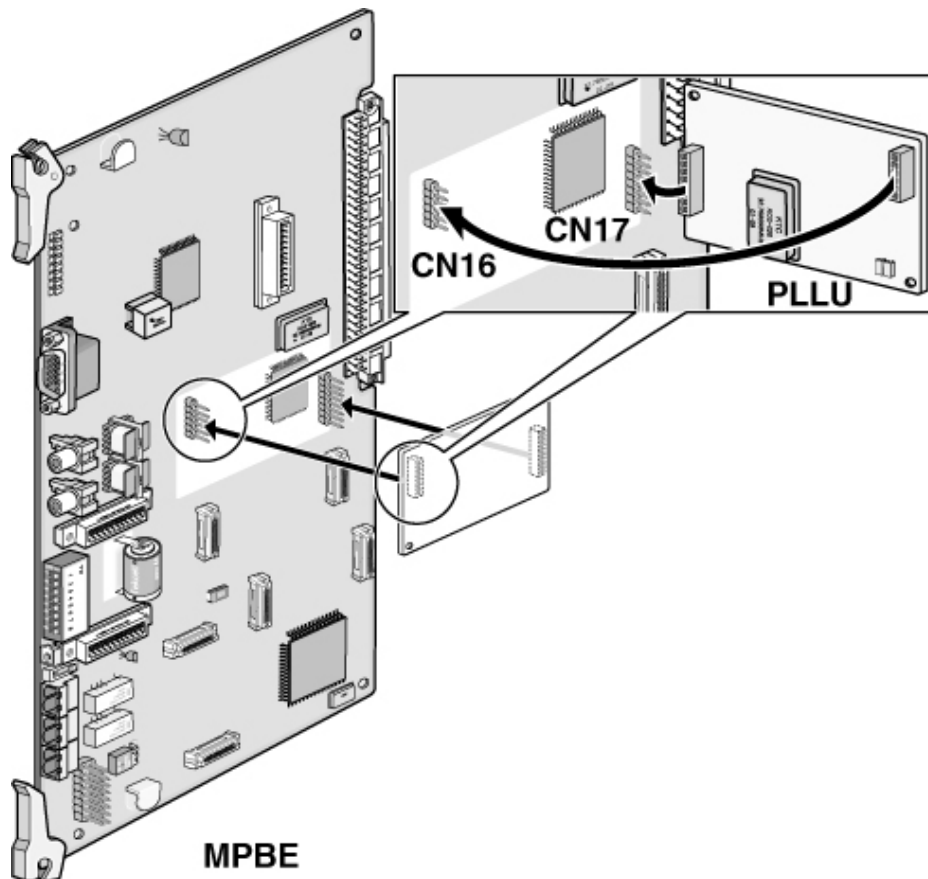
커넥터	핀 번호	번호	신호명	기능
RJ45 		4,5,7,8	RESERVED	
		1	TX+	Transmit Data
		2	TX-	Transmit Data
		3	RX-	Receive Data
		6	RX+	Receive Data

※ 스위칭 허브를 통하지 않고 **PC**에 직접 연결할 경우에 핀 할당은 **Cross-Cable** 방식으로 하여야 합니다.

3.1.7 PLLU (Phase Lock Loop Unit)

설명

PLLU는 E1이나 ISDN 보드 사용시, 외부 클럭과 시스템 클럭간 동기를 맞추기 위해 사용합니다.
PLLU는 R2DCOB나 PRIB 보드와 함께 포장되어 출하됩니다.



! 주의

PLLU를 사용하지 않을 때 CN17의 핀 #7과 핀 #8은 Short핀으로 short되어 있어야 합니다.
PLLU를 설치할 때는 CN17의 핀 #7과 핀 #8에 꽂혀 있는 Short핀을 제거 후 설치합니다.

3.2 국선 보드 설치

이용 가능한 여러 타입의 아날로그 국선 접속 보드들이 있습니다.
IP LDK-50/100시스템에는 최대 40개의 국선이 설치될 수 있습니다.

각각의 ISDN 보드에는 보드 자체에 RJ45 타입의 잭이 포함되어 있습니다.

보드	포트	커넥터 종류	기능	케이블	비고
LCOB	4 포트	4핀 커넥터	아날로그 국선 접속	2선	
LCOB8	8 포트	4핀 커넥터	아날로그 국선 접속	2선	
CLCOB4	4 포트	RJ21	아날로그 국선 접속(CID 가능)	2선	
CLCOB8	8 포트	RJ21	아날로그 국선 접속(CID 가능)	2선	
PRIB	1 회선 (30 채널.)	RJ45	ISDN PRI(30B+D) 접속	4선	CPU 없이, TE 모드만 지원
VOIB	4/8채널	RJ45	VoIP 접속, IP Phone 접속	4선	
VOIBE	12/24채널	RJ45	VoIP 접속, IP Phone 접속	4선	
R2DCOB	1 회선 (30 채널.)	RJ45	R2 방식의 E1 접속	4선	
EMIB	4 포트	4핀 커넥터	E&M 전용선 접속	4선	
TLIB8	8 포트	RJ45	전용선(E&M 및 R/D) 접속	2또는 4선	E&M 또는 R/D 지원
DIDB	4 포트	4핀 커넥터	아날로그 DID 국선 접속	2선	아날로그 DID

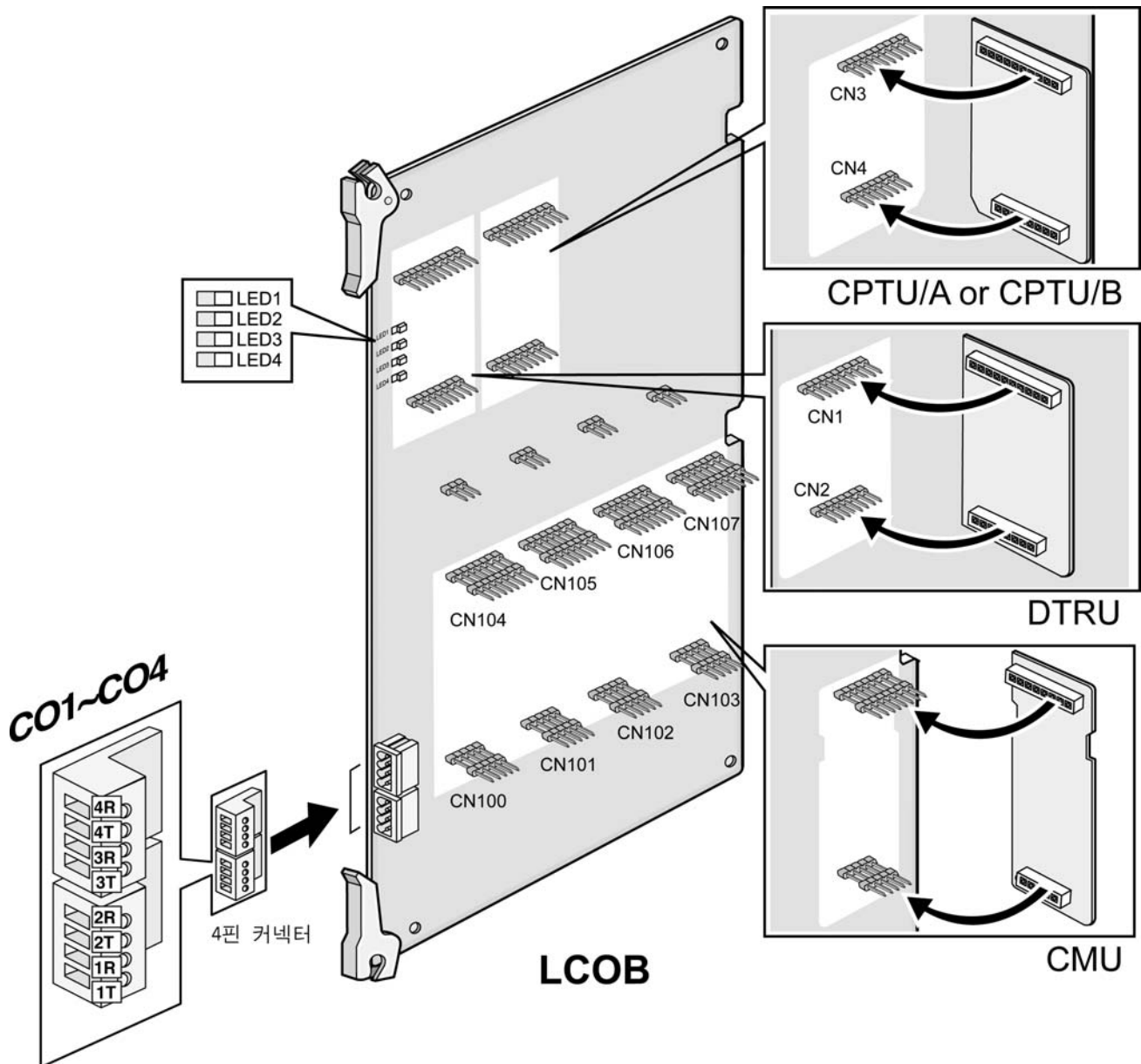
3.2.1 LCOB (Loop Start CO line Interface Board)

설명

LCOB는 4개의 루프 스타트 방식의 아날로그 국선(CO) 접속 포트를 제공하는 보드입니다.

LCOB는 주장치(KSU)의 1~6번 슬롯 어디에나 설치할 수가 있습니다.

옵션보드 : DTRU, CPTU/A, CPTU/B, CMU



다양한 커넥터들의 기능

커넥터	기 능	비 고
CN1 와 CN2	DTRU 연결	
CN3 와 CN4	CPTU/A 또는 CPTU/B 연결	
CN100 와 CN104	국선1번용 CMU 연결	주 참조
CN101 와 CN105	국선2번용 CMU 연결	주 참조
CN102 와 CN106	국선3번용 CMU 연결	주 참조
CN103 와 CN107	국선4번용 CMU 연결	주 참조

* 주:

1. CN104, CN105, CN106, CN107의 핀 #6과 핀 #7은 CMU50 PR이 설치되지 않았을 때 Short 핀으로 short 되어야 합니다. 그렇지 않으면 원하지 않는 음성수신경로가 열리게 됩니다.
2. 0 ohm 저항 장치는 CMU PR(Polarity Reversal)만을 사용하는 나라를 위해 보통 LCOB의 R168-R171에 설치됩니다. 만약 CMU50 PR이 설치되지 않거나 R168-R171이 LCOB에 설치되지 않으면, CN104, CN105, CN106, CN107의 핀 #6과 핀 #7은 Short핀으로 short 되어야 합니다.
3. CN104/R168은 첫번째 국선 회로에 위치하고, CN105/R169는 두번째 국선 회로에 위치하며, CN106/R170은 세번째 국선 회로에 위치하고, CN107/R171은 네번째 국선 회로에 위치해야 합니다.

LED의 기능

LED	기 능	비 고
LED1	국선 1의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED2	국선 2의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED3	국선 3의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED4	국선 4의 상태, ON: 사용중, 녹색	

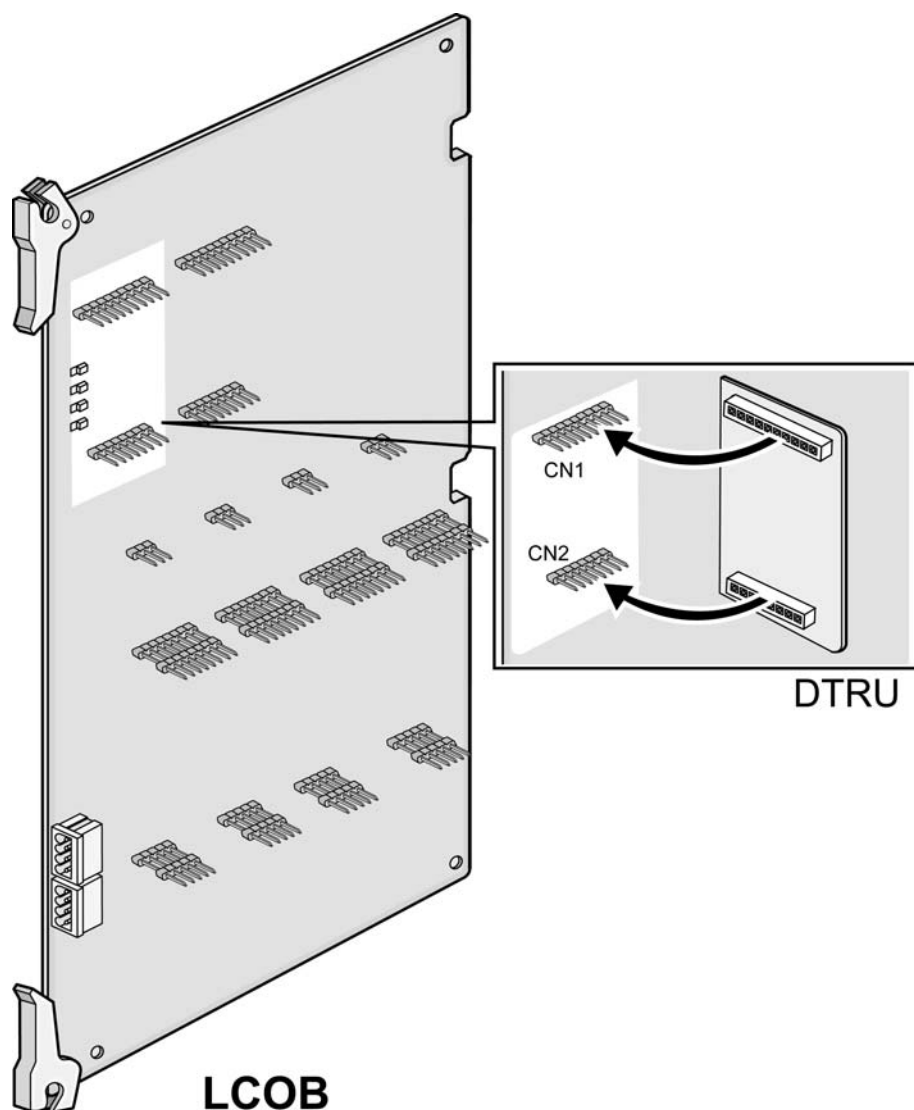
3.2.1.1 DTRU (DTMF Receiver Unit)

설명

1개의 DTRU는 2개의 DTMF 수신 회로를 포함하고 있습니다.

DTMF 수신 회로의 역할은 시스템내의 일반전화기의 모든 다이얼 신호 감지, DISA 국선으로 걸려온 전화의 외부에서 다이얼한 신호의 감지, 전용선간의 다이얼 신호 감지 등에 사용됩니다.

IP LDK-50/100 시스템에 설치할 수 있는 DTMF의 수는 최대 32개입니다.



3.2.1.2 CPTU/A, CPTU/B (Call Progress Tone detection Unit)

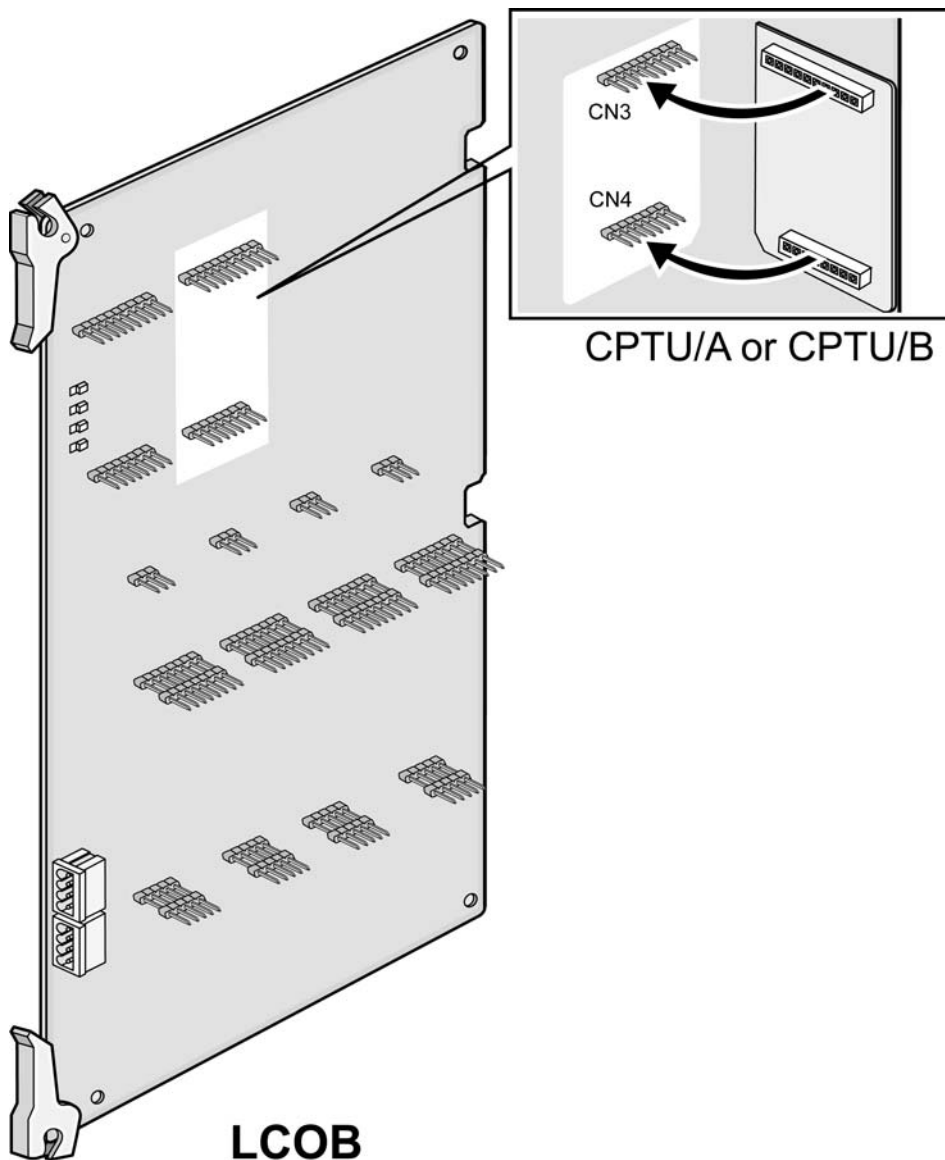
설명

CPTU는 국선 또는 PABX에서 공급되는 특정한 Call Progress 톤을 감지하는데 사용됩니다. 톤 감지는 자동 재다이얼(ACNR: Automatic Called Number Redial)과 같은 기능을 지원하는데 사용될 수 있습니다.

CPTU/A는 305Hz ~ 640Hz의 광범위한 톤 감지 범위를 갖고 있으며, CPTU/B는 350Hz, 620Hz, 440Hz, 480Hz \pm 1%의 특정한 톤 감지 범위를 갖고 있습니다.

! 주의

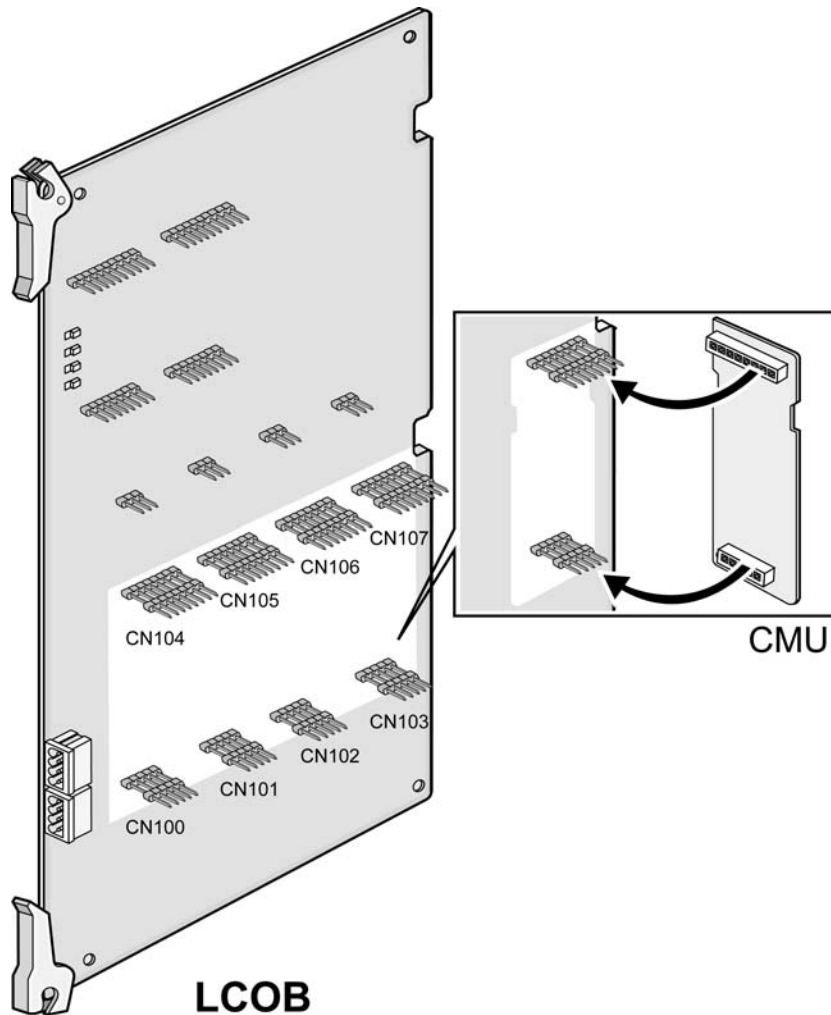
CPTU/A 또는 CPTU/B를 사용하기 위해서는 Call Progress 톤에 관한 해당 지역의 규격을 확인하는 것이 필요합니다.



3.2.1.3 CMU (Call Metering Unit)

설명

CMU는 국선 또는 PABX로부터 들어오는 극성 반전 신호를 감지하여 통화 시간을 계산하는데 사용되는 보드입니다.



! 주의

1. **CMU**는 옵션으로 **LCOB**에 설치할 수 있고, 하나의 **CMU**는 1회선의 국선을 지원합니다.
2. 각 유형의 **CMU**는 해당 지역의 수요 조건과 국가의 규정된 조건에 따라 **LCOB**에 설치될 수 있습니다.

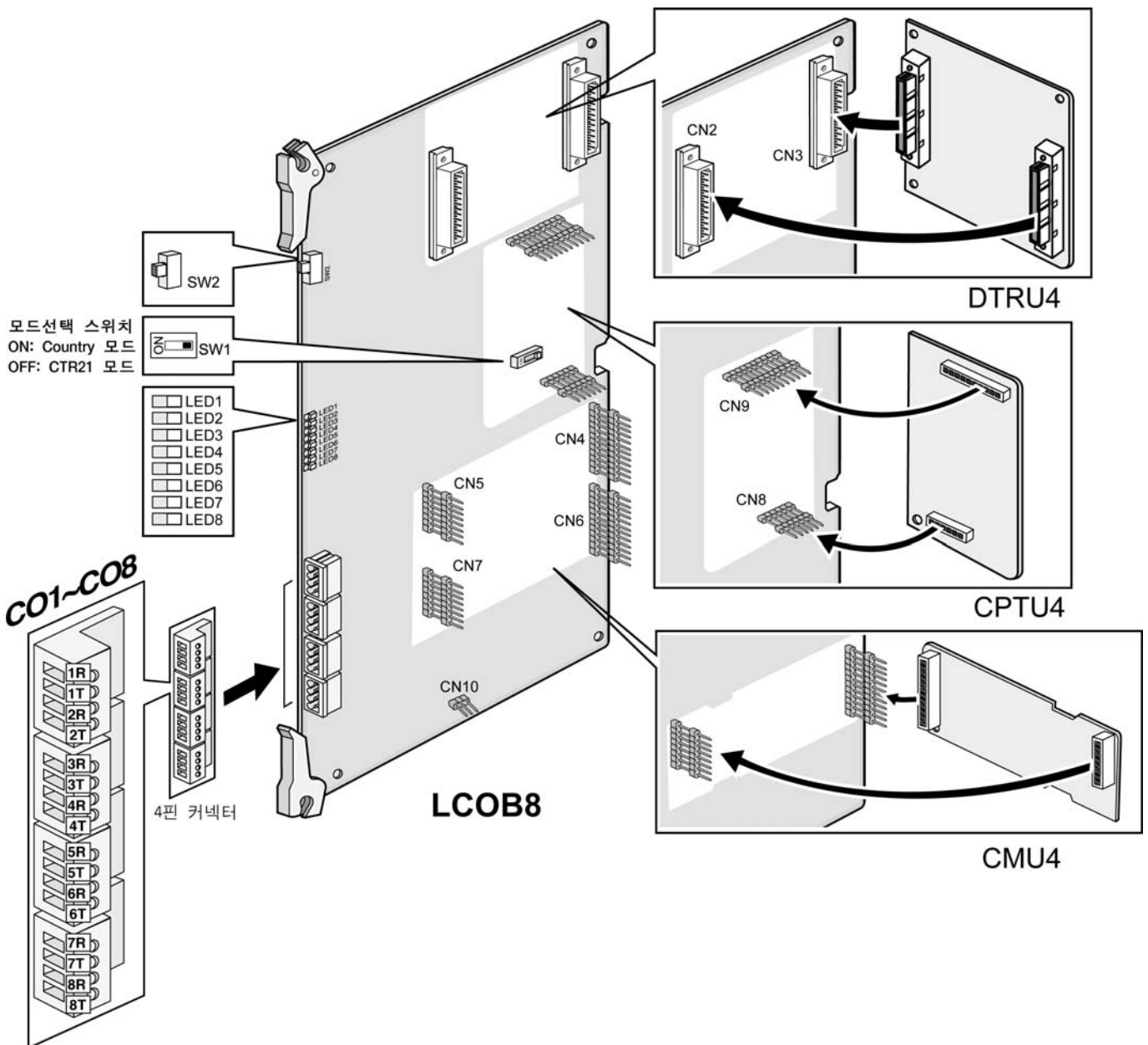
3.2.2 LCOB8 (Loop Start CO line Interface Board)

설명

LCOB8은 8개의 루프 스타트 방식의 아날로그 국선(CO) 접속 포트를 제공하는 보드입니다.

LCOB8은 주장치(KSU)의 범용 슬롯 No.1-6에 설치할 수가 있습니다.

옵션보드 : DTRU4, CPTU4, CMU4



다양한 커넥터들의 기능

커넥터	기 능	비 고
CN2 와 CN3	DTRU4 연결	
CN8 와 CN9	CPTU4 연결	
CN4 와 CN5	국선 1~4번용 CMU4 연결	
CN6 와 CN7	국선 5~8번용 CMU4 연결	
CN10	50Hz 과금 신호를 위한 GND와 Tel Ground(TEGND)의 연결	

* 주

CN10의 핀 #2와 핀 #3은 50Hz 과금 신호가 통화 요금을 위해 이용될 때 Short 핀으로 short 되어야 합니다.

스위치 기능

스위치	기 능	비 고
SW1	모드 선택 스위치 ON : Country 모드 OFF : CTR21 모드	주1,2 참조
SW2	위쪽 - 정상동작 위치(Short Loop) 아래쪽 - 서비스 위치(Long Loop)	주 3,4 참조

* 주:

1. Country 모드 : H/W Gain과 전송 특성은 각 나라의 규격에 따릅니다.
2. CTR21 모드 : H/W Gain과 전송 특성은 CTR21 규격에 따릅니다.
3. IP LDK-50/100은 정상/서비스 선택의 기능을 제공하지 않습니다.
4. SW2는 특정 국가에서 Short Loop 또는 Long Loop 인지 선택할 때 사용합니다.
[특정 국가 (impedance = 600ohm) : 일반지역, 인도, 이스라엘, 중국]

LED 기능

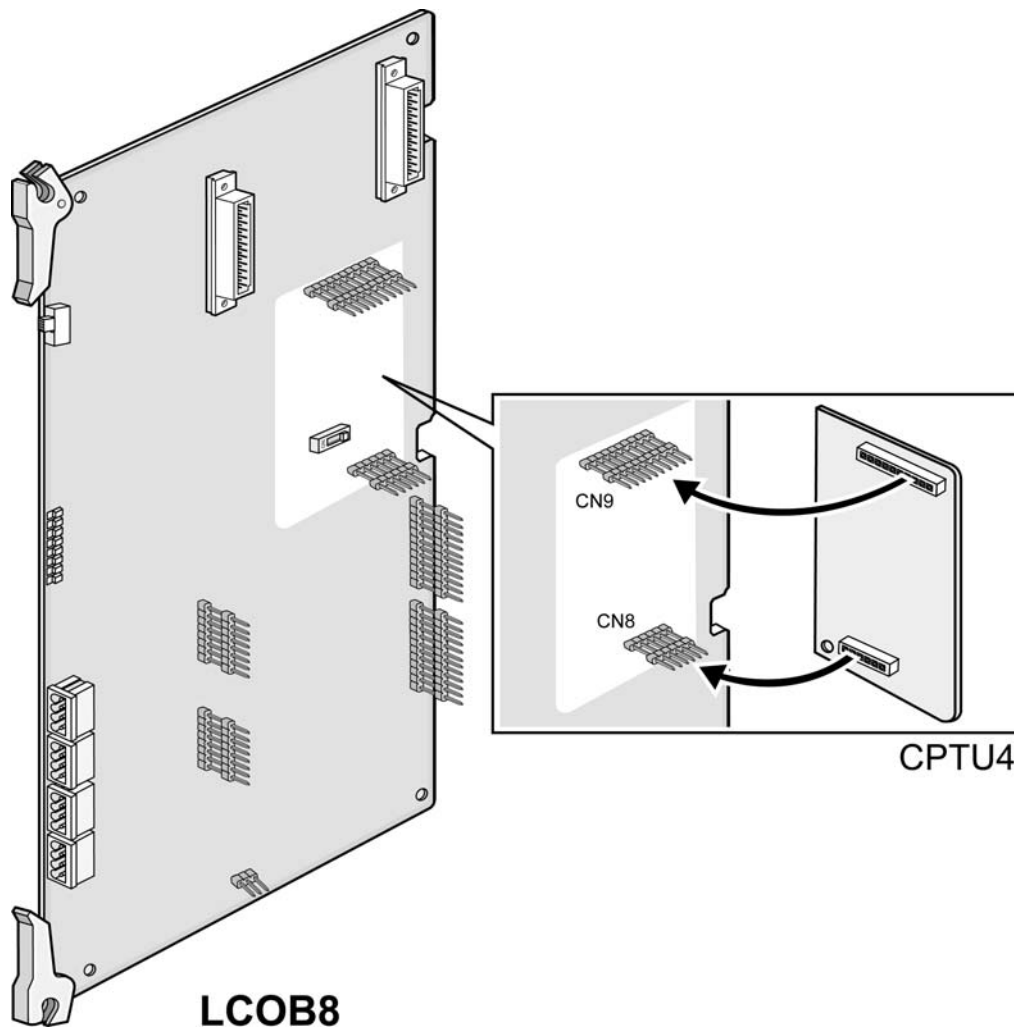
LED	기 능	비 고
LED1	국선 1의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED2	국선 2의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED3	국선 3의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED4	국선 4의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED5	국선 5의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED6	국선 6의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED7	국선 7의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED8	국선 8의 상태, ON: 사용중, 녹색	

3.2.2.1 CPTU4 (Call Progress Tone detection Unit)

설명

CPTU는 국선 또는 PABX에서 공급되는 특정한 Call Progress 톤을 감지하는데 사용됩니다. 톤 감지는 자동 재다이얼(ACNR: Automatic Called Number Redial)과 같은 기능을 지원하는데 사용될 수 있습니다.

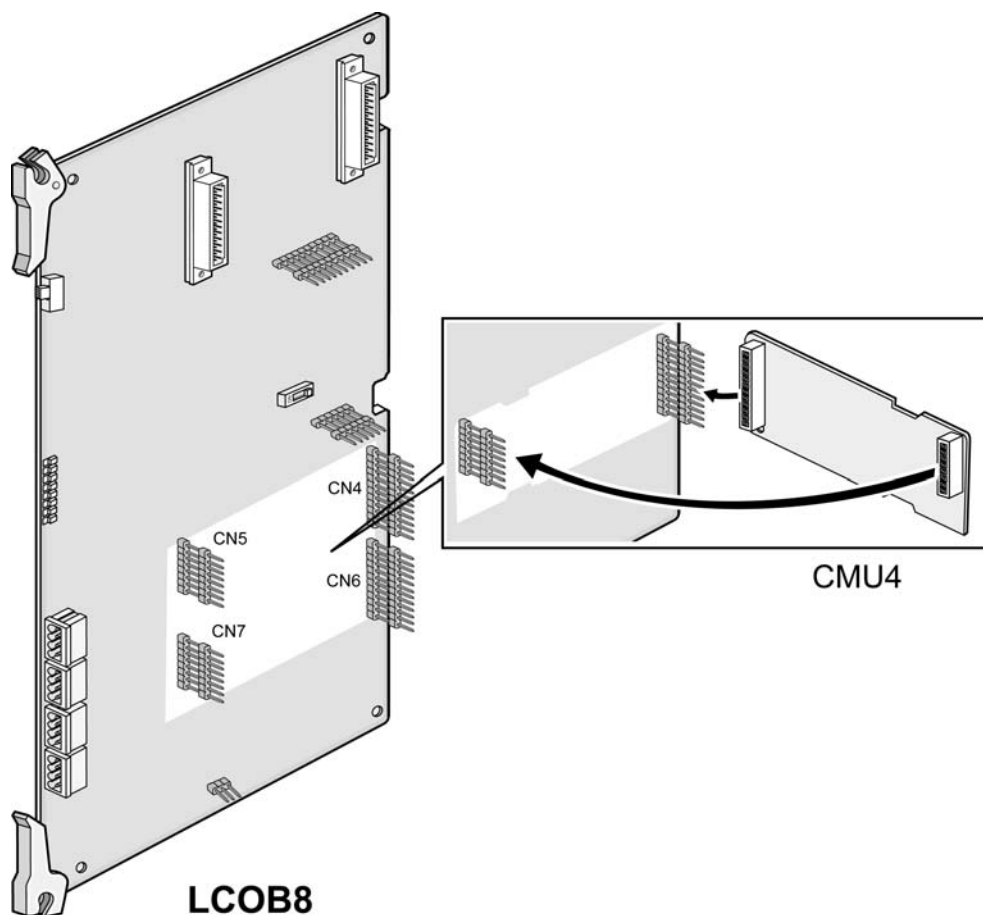
하나의 CPTU4는 시스템 자원과 같은 소프트웨어 제어 아래 시분할된 4개의 톤 감지 회로를 포함하고 있습니다.



3.2.2.2 CMU4 (Call Metering Unit)

설명

CMU는 국선 또는 PABX로부터 들어오는 극성 반전 신호를 감지하여 통화 시간을 계산하는데 사용되는 보드이며, 하나의 CMU4는 4채널의 통화 시간 측정 기능을 지원합니다.



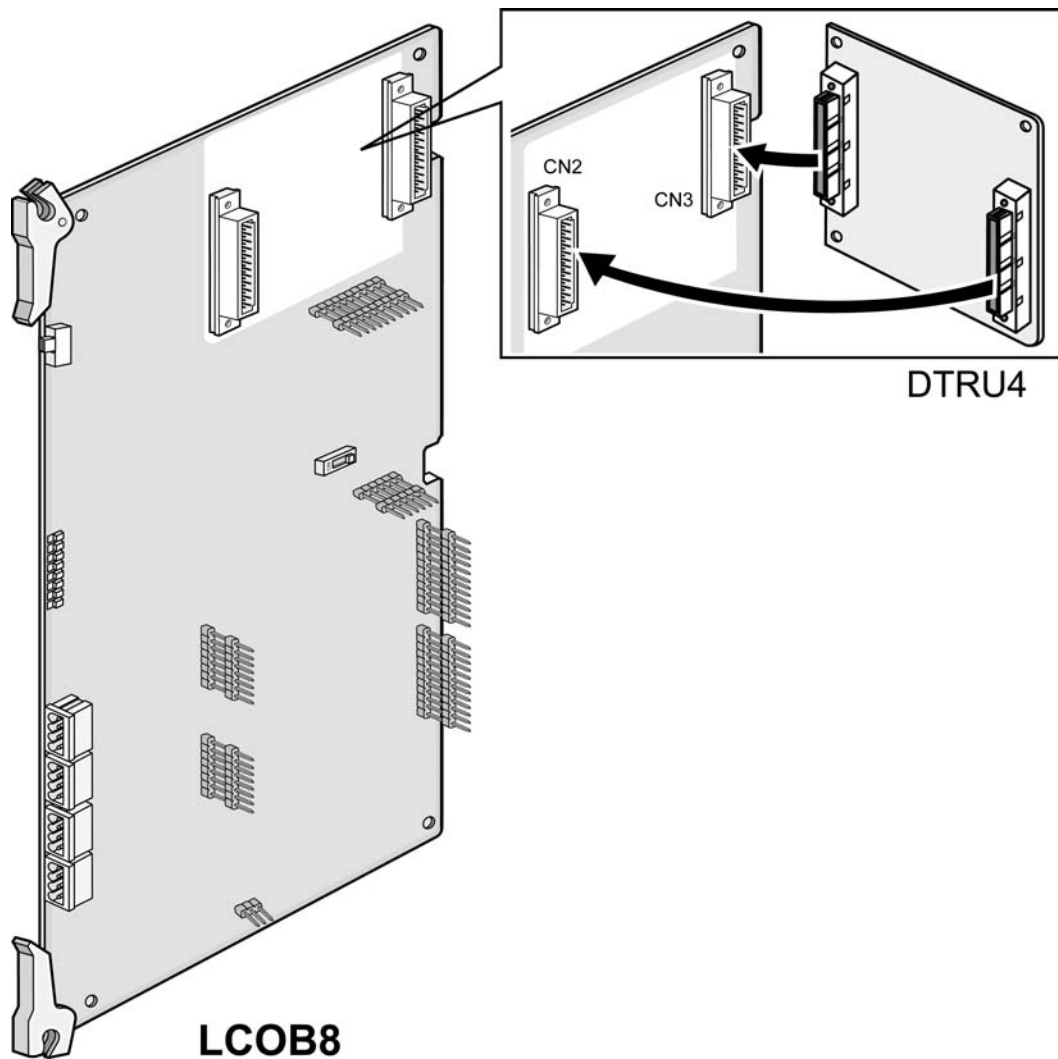
3.2.2.3 DTRU4 (DTMF Receiver Unit)

설명

1개의 DTRU4는 4개의 DTMF 수신 회로를 포함하고 있습니다.

DTMF 수신 회로의 역할은 시스템내의 일반전화기의 모든 다이얼 신호 감지, DISA 국선으로 걸려온 전화의 외부에서 다이얼한 신호의 감지, 전용선간의 다이얼 신호 감지 등에 사용됩니다.

IP LDK-50/100 시스템에 설치할 수 있는 DTMF의 수는 최대 32개입니다.



3.2.3 CLCOB4/8(CID Loop Start CO Line Interface Board ; 4/8 ports)

설명

CLCOB4는 4개의 루프 스타트 방식의 아날로그 국선 접속 포트를 제공하는 보드입니다.
CLCOB8는 8개의 루프 스타트 방식의 아날로그 국선 접속 포트를 제공하는 보드입니다.

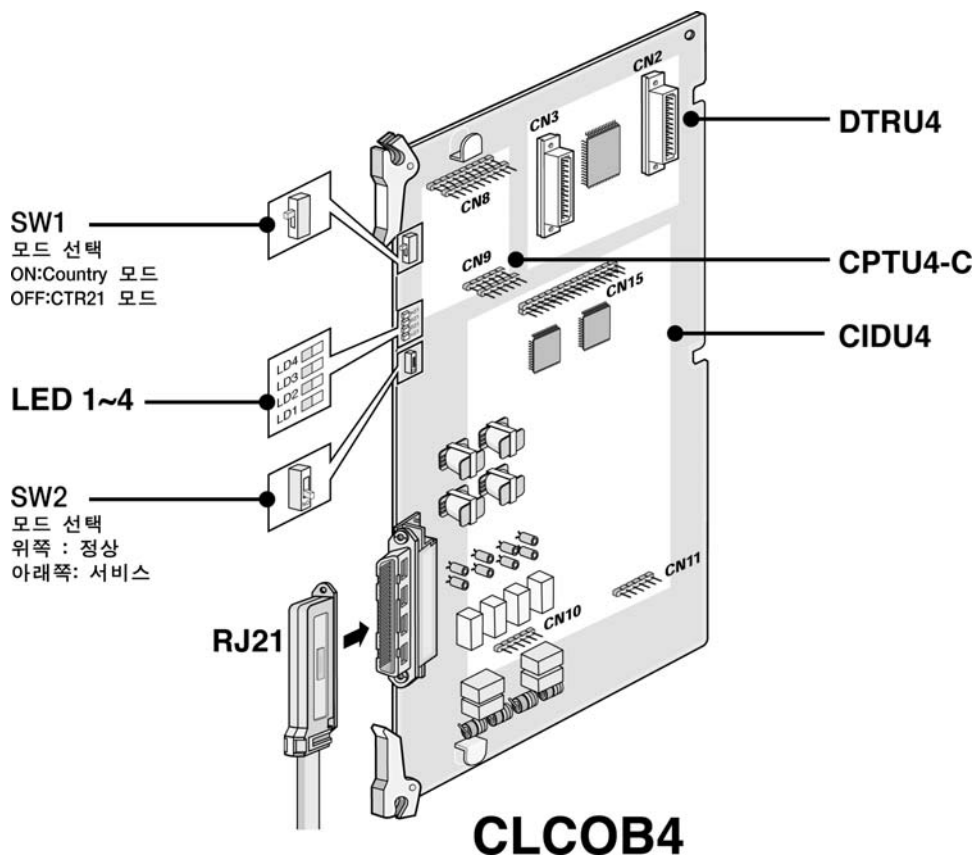
CLCOB4/8은 주장치(KSU)의 범용 슬롯 No.1-6에 설치할 수가 있습니다.

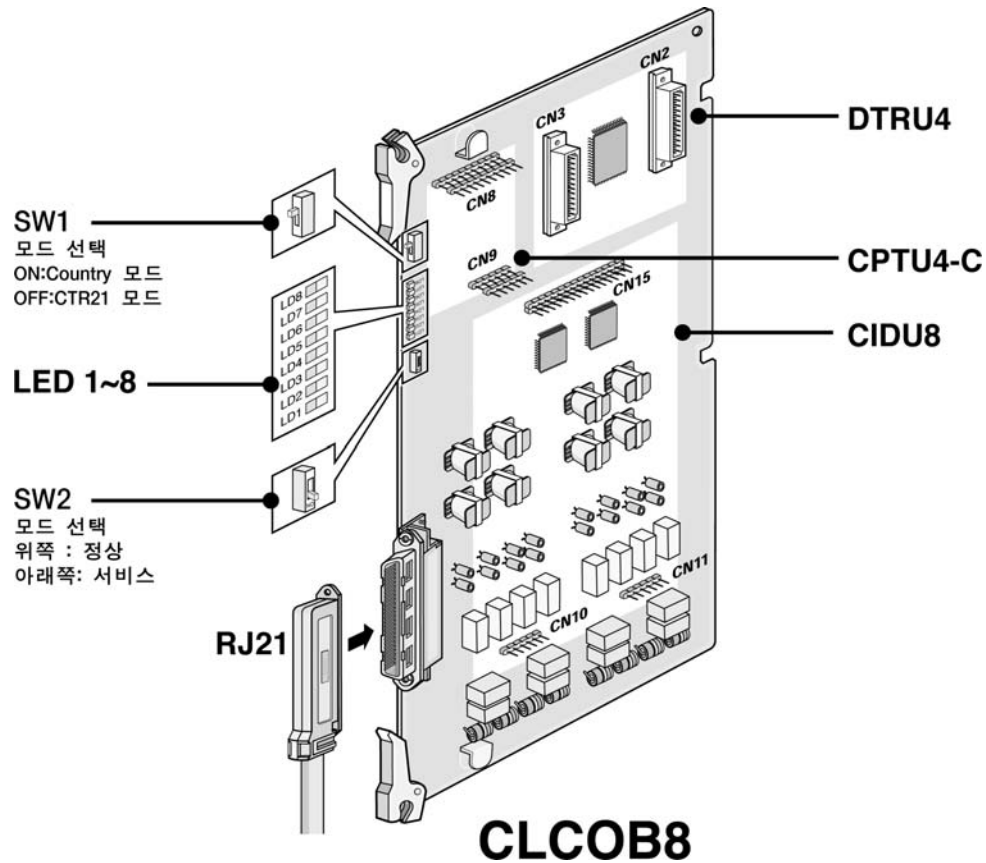
CLCOB4/8은 선택적으로 CID 기능 보드(CIDU4/8)를 설치할 수 있습니다.

CLCOB8에서는 Pulse Dial 기능을 사용할 수가 없습니다.


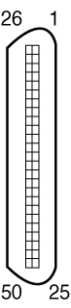
옵션보드 :

- CLCOB4 : DTRU4, CPTU4-C, CIDU4(CIDU With CMU-50PR)
- CLCOB8 : DTRU4, CPTU4-C, CIDU8(CIDU With CMU-50PR)





핀 할당

커넥터 종류	핀 번호	RJ21 핀	CLCOB8 커넥터			CLCOB8 명칭	포트 번호	BL:BLUE BK:BLACK BN:BROWN OR:ORANGE WH:WHITE GN:GREEN SL: SILVER VI:VIOLET RD:RED YL:YELLOW
			Pair	핀	Color-Code			
		1	1	26	WH/BL	CO1-T	1	
		26		1	BL/WH	CO1-R		
		2	2	27	WH/OR	CO2-T	2	
		27		2	OR/WH	CO2-R		
		3	3	28	WH/GN	CO3-T	3	
		28		3	GN/WH	CO3-R		
		4	4	29	WH/BN	CO4-T	4	
		29		4	BN/WH	CO4-R		
		5	5	30	WH/SL	CO5-T	5	
		30		5	SL/WH	CO5-R		
		6	6	31	RD/BL	CO6-T	6	
		31		6	BL/RD	CO6-R		
		7	7	32	RD/OR	CO7-T	7	
		32		7	OR/RD	CO7-R		
		8	8	33	RD/GN	CO8-T	8	
		33		8	GN/RD	CO8-R		
		50		25	SL/VI	TEGND	Tel Ground	

다양한 커넥터들의 기능

커넥터	기 능	비 고
CN2 와 CN3	DTRU4 연결	
CN8 와 CN9	CPTU4-C 연결	
CN10, 11 와 CN15	CIDU4/8 연결	

스위치의 기능

스위치	기 능	비 고
SW1	모드 선택 스위치 ON : Country 모드 OFF : CTR21 모드	주 1,2 참조
SW2	위쪽 - 정상 동작 위치 (Short Loop) 아래쪽 - 서비스 위치(Long Loop)	주 3,4 참조

* 주:

1. Country 모드 : H/W Gain과 전송 특성은 각 나라의 규격에 따릅니다.
2. CTR21 모드 : H/W Gain과 전송 특성은 CTR21 규격에 따릅니다.
3. IP LDK-50/100은 정상/서비스 선택의 기능을 제공하지 않습니다.
4. SW2는 특정 국가에서 Short Loop 또는 Long Loop 인지를 선택할 때 사용됩니다.

LED의 기능 : CLCOB4

LED	기 능	비 고
LED1	국선 1의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED2	국선 2의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED3	국선 3의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED4	국선 4의 상태, ON: 사용중, 녹색	

LED의 기능 : CLCOB8

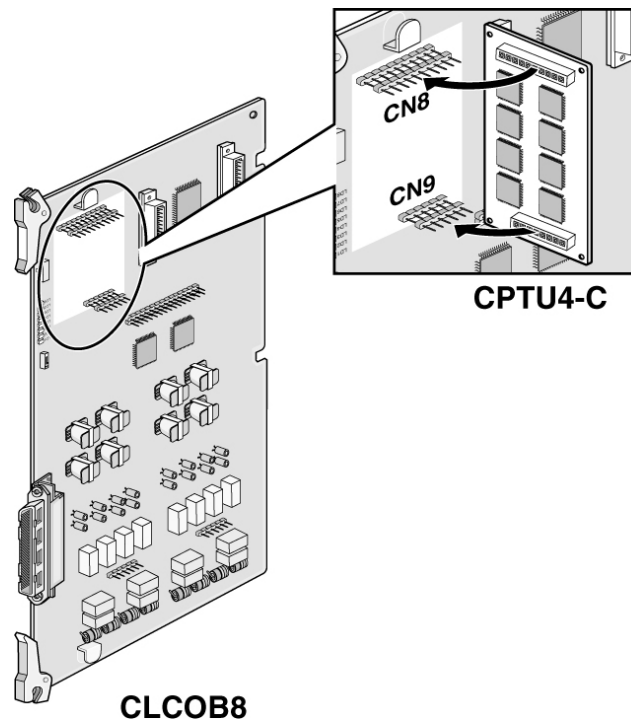
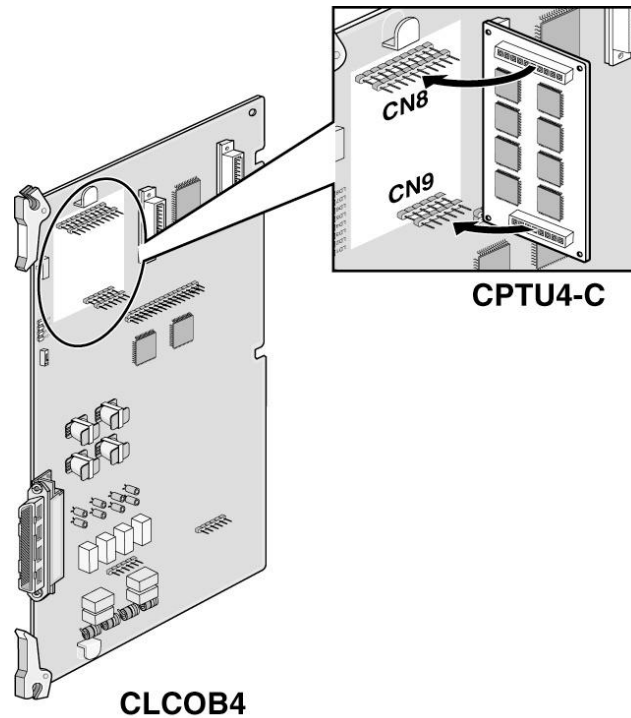
LED	기 능	비 고
LED1	국선 1의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED2	국선 2의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED3	국선 3의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED4	국선 4의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED5	국선 5의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED6	국선 6의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED7	국선 7의 상태, ON: 사용중, 녹색	
LED8	국선 8의 상태, ON: 사용중, 녹색	

3.2.3.1 CPTU4-C (Call Progress Tone detect Unit)

설명

CPTU4-C는 국선 또는 PABX에서 공급되는 특정한 Call Progress 톤을 감지하는데 사용됩니다. 톤 감지는 자동 재다이얼(ACNR: Automatic Called Number Redial)과 같은 기능을 지원하는데 사용될 수 있습니다.

하나의 CPTU4-C는 시스템 자원과 같은 소프트웨어 제어 아래 시분할된 4개의 톤 감지 회로를 포함하고 있습니다. 또한 CPTU4-C는 305Hz ~ 640Hz의 광범위한 톤 감지 범위를 갖고 있습니다.

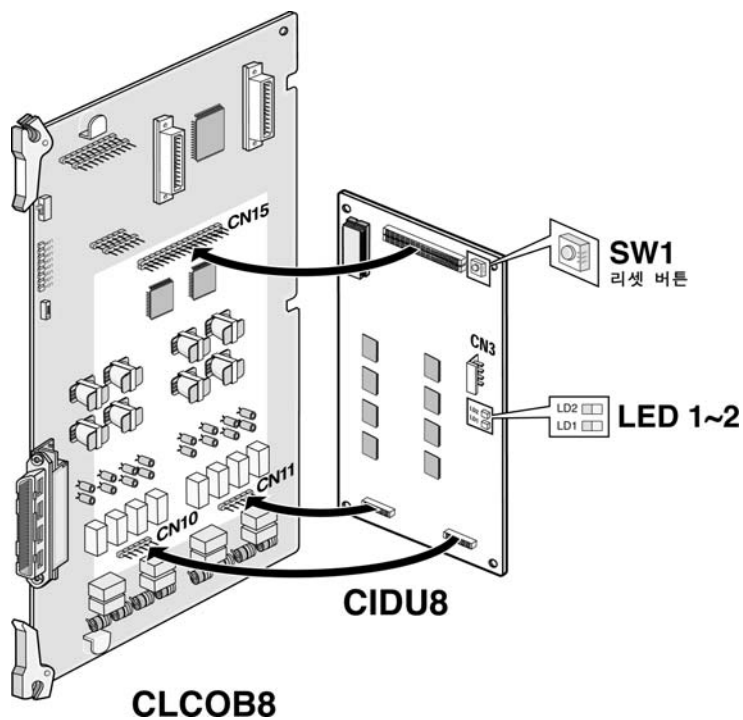
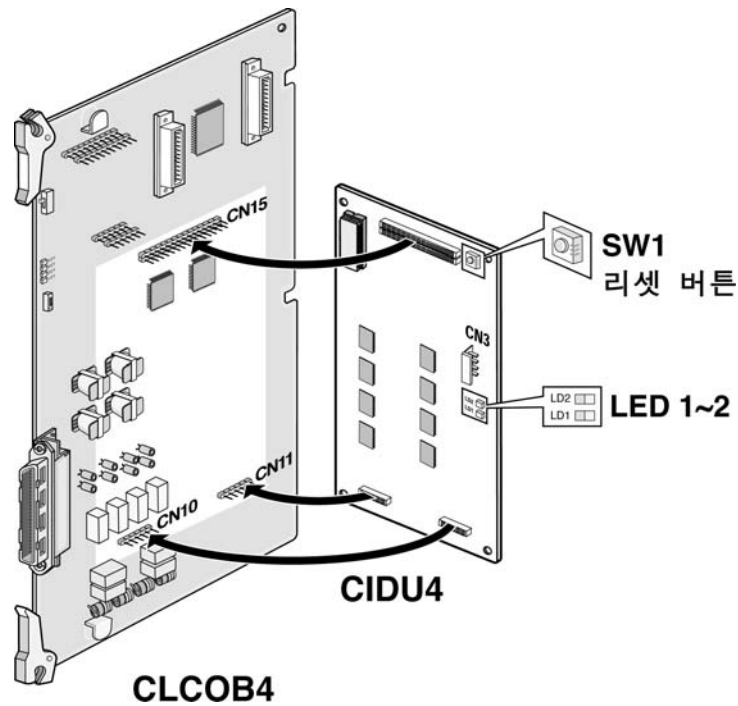


3.2.3.2 CIDU4/8 (Caller Identification Unit)

설명

CIDU4/8은 국선에서 제공되는 FSK 방식의 Caller ID 신호를 감지하는데 사용합니다.
CIDU4/8는 CLCOB4/8의 옵션 보드로 사용되며 단독으로는 사용할 수 없습니다.

CIDU4/8는 On-hook(Type I) , Off-hook(Type II)시에 CID 기능을 지원할 수 있습니다.



다양한 커넥터들의 기능

커넥터	기 능	비 고
CN3	Trace 기능	
CN1, 2 와 CN4	CLCOB4/CLCOB8 연결	

스위치의 기능

스위치	기 능	비 고
SW1	CIDU Reset용	

LED의 기능

LED	기 능	비 고
LED1	Flickering : CIDU 동작중 (녹색)	
LED2	Reserved	

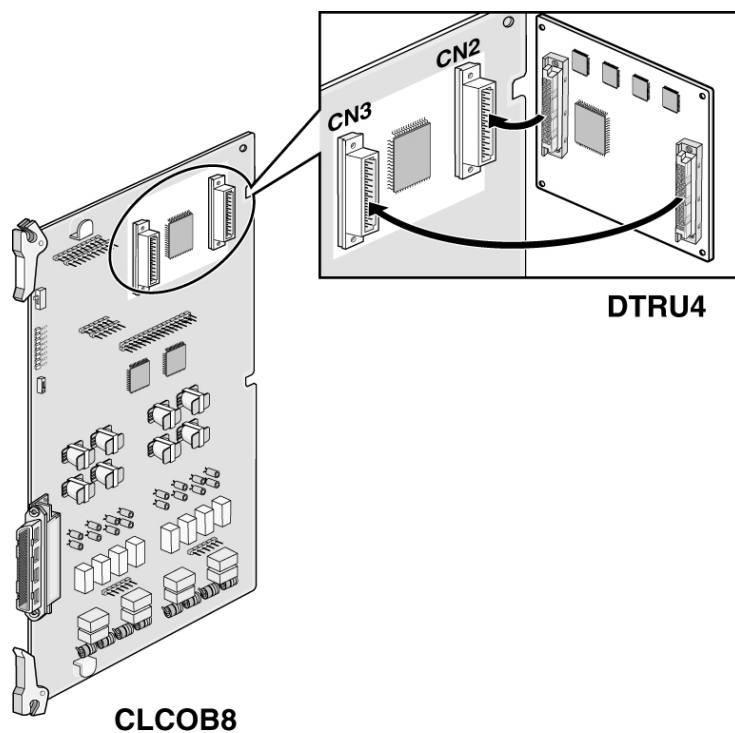
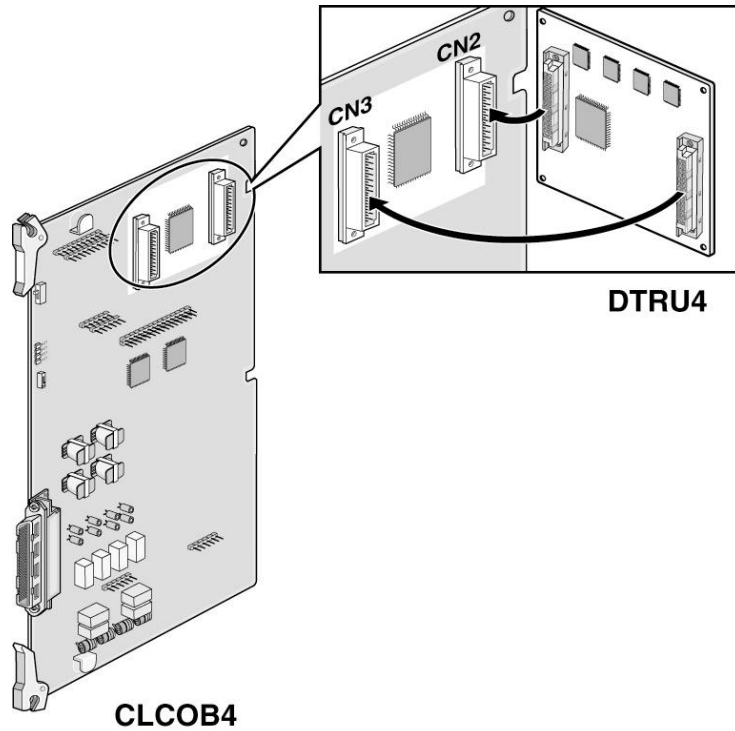
3.2.3.3 DTRU4 (DTMF Receiver Unit)

설명

1개의 DTRU4는 4개의 DTMF 수신 회로를 포함하고 있습니다.

DTMF 수신 회로의 역할은 시스템내의 일반전화기의 모든 다이얼 신호 감지, DISA 국선으로 걸려온 전화의 외부에서 다이얼한 신호의 감지, 전용선간의 다이얼 신호 감지 등에 사용됩니다.

IP LDK-50/100 시스템에 설치할 수 있는 DTMF의 수는 최대 32개입니다.



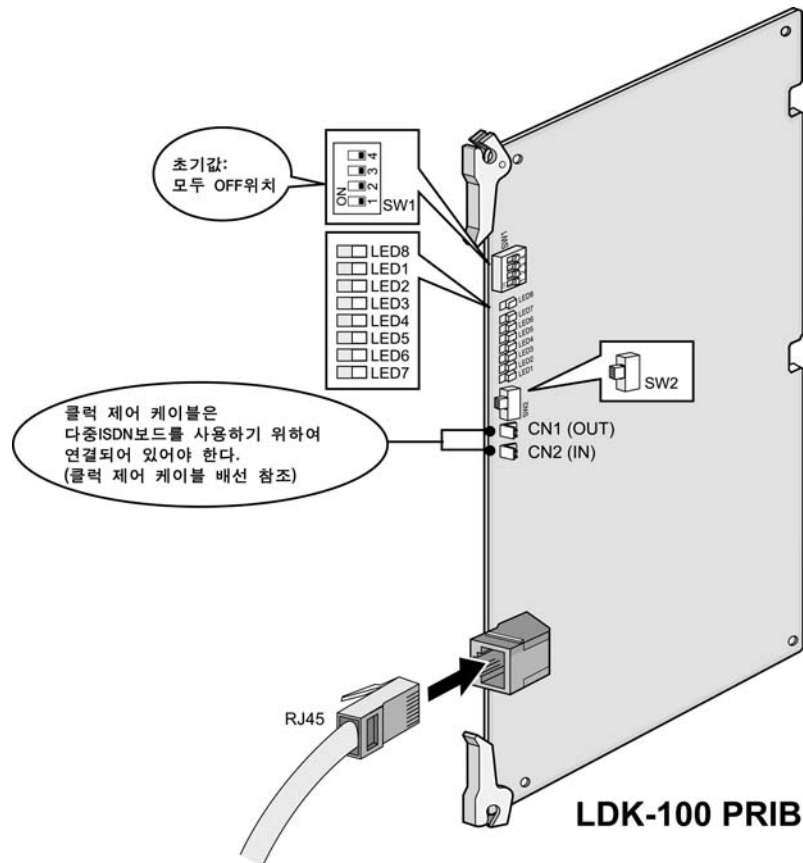
3.2.4 PRIB (Primary Rate Interface Board)

설명

PRIB는 디지털 국선 보드로 1개의 PRI 접속 포트를 제공하는 보드입니다.

PRIB는 주장치(KSU)의 범용 슬롯 No.1-6에 설치될 수 있습니다.

IP LDK-50/100 시스템에는 최대 2개의 PRIB가 설치될 수 있으며, 2개의 PRIB로 최대 40B 채널을 지원할 수 있습니다.

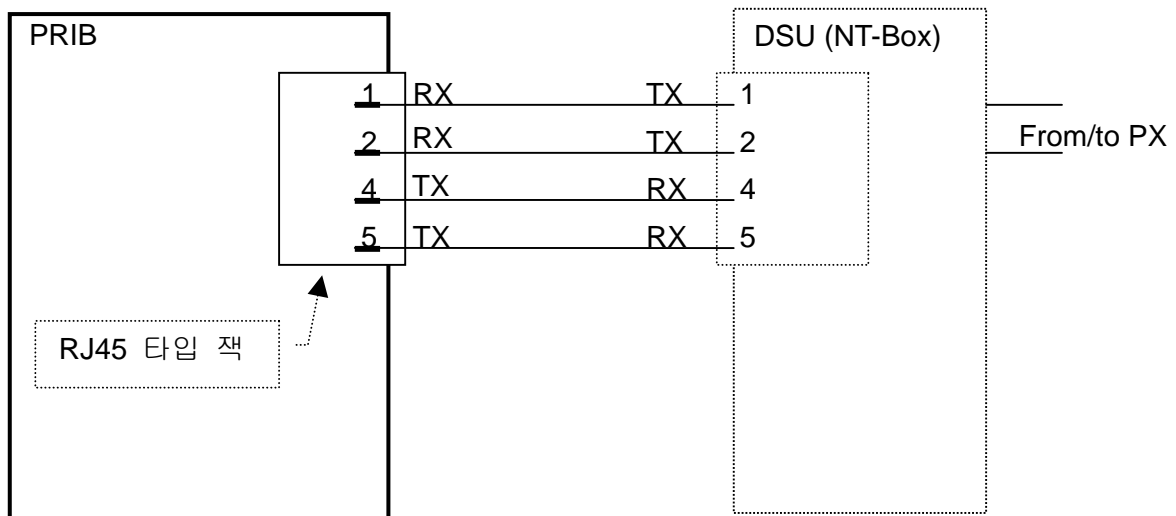


! 주의

1. **QSIG** 작동을 위해 라인 모드(**TE** 또는 **NT**)에 따라 모드 세팅 방법과 **RJ45** 타입 커넥터의 접점 할당을 확인할 수 있습니다. (**TE Mode**만 지원함)
2. 클럭 제어 케이블은 다중 **ISDN** 보드가 시스템에 설치될 때 적당한 위치에 연결되어야 합니다.
(3.2.5 클럭 제어 케이블 배선- 다중 **ISDN/R2DCOB** 보드 설치 참조)

핀 할당

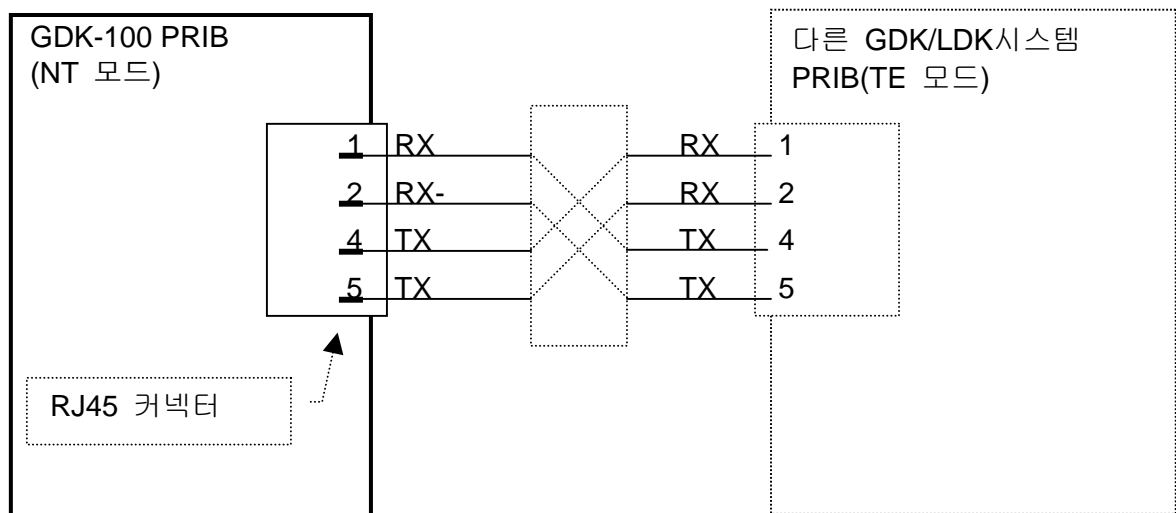
커넥터	핀 번호	번호	신호명	기능
		1	RX	데이터 수신
		2	RX	데이터 수신
		3	GND(R)	GROUND
		4	TX	데이터 전송
		5	TX	데이터 전송
		6	GND(T)	GROUND
		7,8	RESERVED	

NT-box 연결에서의 핀 할당

* 주:

1. PRIB의 RJ45 타입 잭의 TX측을 DSU의 RX측에 연결하거나 그 반대로 연결합니다.
2. PRIB는 1개의 PRI 라인과 연결할 수 있습니다.

다른 GDK/LDK 시스템과 연결에서의 핀 할당



* 주:

1. IP LDK-50/100 PRIB는 TE(Slave) 모드만을 지원하고, NT(Master) 모드는 지원하지 않습니다.
2. PRIB가 NT 모드로 되었을 때, CON3의 2개의 핀은 Short traps(short pin)에 short 되어야 합니다.

SW1의 기능: 기본값- 보드 운반 중 모두 OFF

스위치	기 능	ON	OFF	비 고
1	Loop back	가능	불가	주 참조
2	사용 안함	-	-	
3	사용 안함	-	-	
4	사용 안함	-	-	

* 주 : 이 스위치는 PRIB를 테스트할 용도임.

SW2의 기능 : 사용 안함.**LED의 기능**

LED	기 능	상 태		비 고
		ON	OFF	
LED1	라인에서의 신호 실패	LOS	정상	LOS
LED2	AIS	알람 오류	정상	AIS
LED3	다중 프레임 오류	오류	정상	MF
LED4	원격 알람 오류	오류	정상	RAI
LED5	CRC 오류	오류	정상	CRC
LED6	라인의 상태	사용중	모든 채널 미사용	IN USE

* 주:

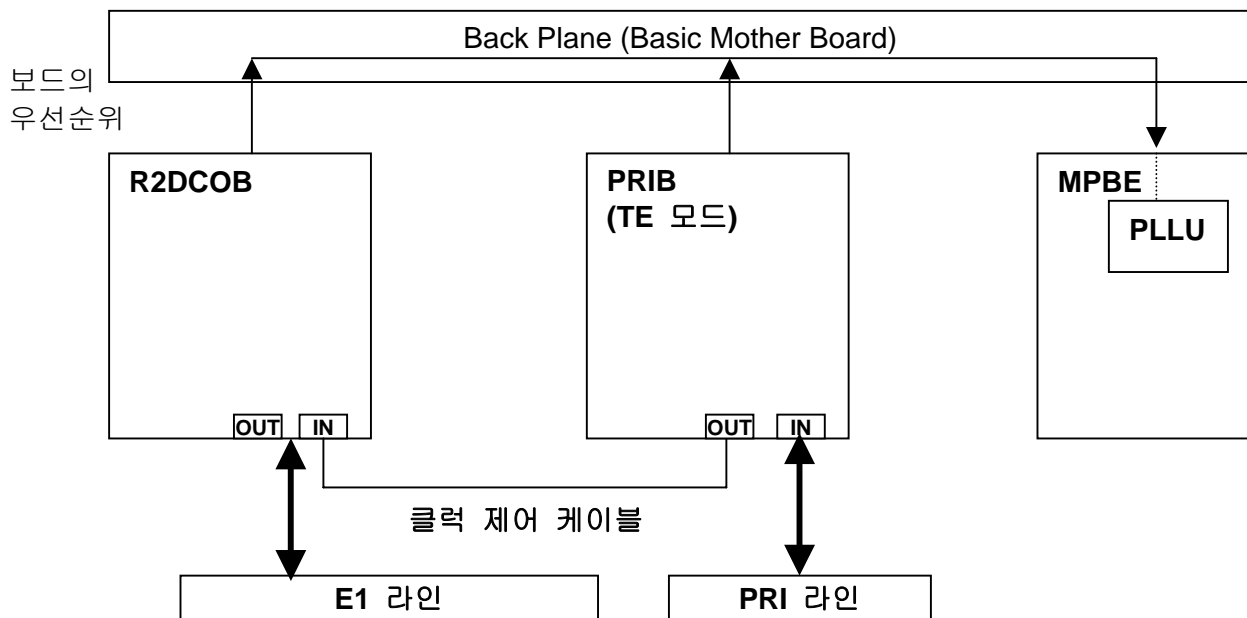
1. 정상 작동되고 있을 때 모든 LED들은 OFF 상태입니다.
2. PRI 라인이 차단되면, LED 1과 LED3이 ON 됩니다.

3.2.5 클럭 제어 케이블 배선- 다중 ISDN/R2DCOB 보드 설치

IP LDK-50/100 시스템은 다중 ISDN/R2DCOB 보드 설치를 허용하고 있습니다. 다중 ISDN/R2DCOB 보드가 설치될 때, 클럭 제어 케이블은 보드의 순서에 따라 연결되어야 합니다. 그러면 더 우선순위가 높은 보드의 ISDN 라인이 신호 손실 상태나 클럭 실패 상태일 경우, 시스템의 동기가 맞추어진 클럭은 다음 훌륭히 연결된 ISDN 보드로부터 공급받을 것입니다. 모든 TE 모드의 ISDN 보드는 ISDN 라인에 동기가 맞추어진 기준 클럭을 발생시키고, 클럭을 클럭 제어 신호에 따라 MPBE의 PLLU로 전송합니다.

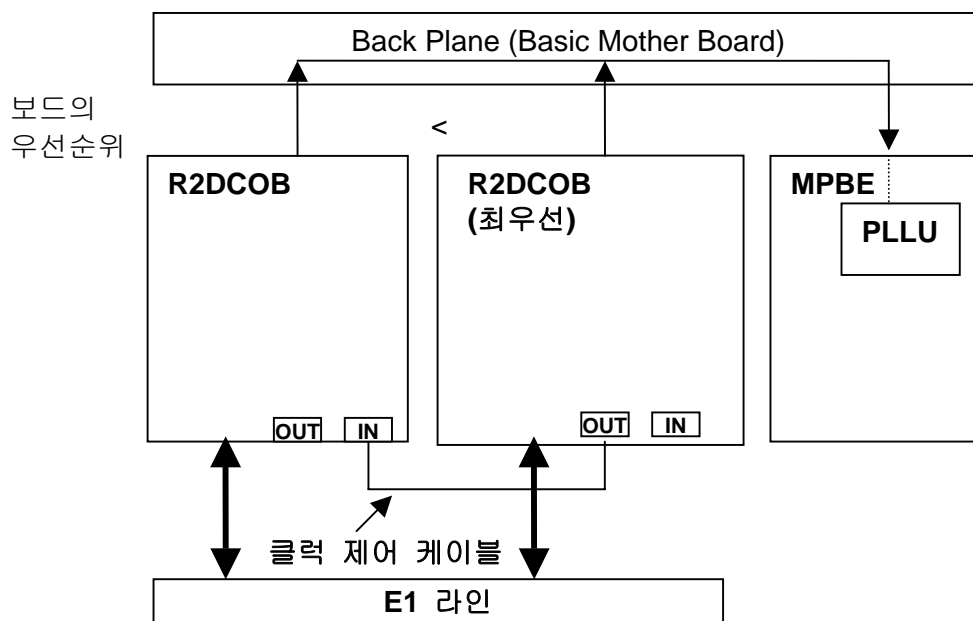
	High (1) 상태	Low (0) 상태
IN	기준 클럭 회로 가능	기준 클럭 회로 불가
OUT	다음 클럭 회로 가능	다음 클럭 회로 불가

PRIB가 최우선일 때 다중 ISDN 보드 설치의 예



* 주:

1. LG 전자에서 제공되는 클럭 제어 케이블이 다중 ISDN 보드 설치시 보드들의 우선 순위에 따라 ISDN 보드 사이에 연결되어야 합니다.
2. PRIB가 마스터(NT) 모드로 되어 있으면, 클럭 케이블과 PRIB의 연결은 필요하지 않습니다.

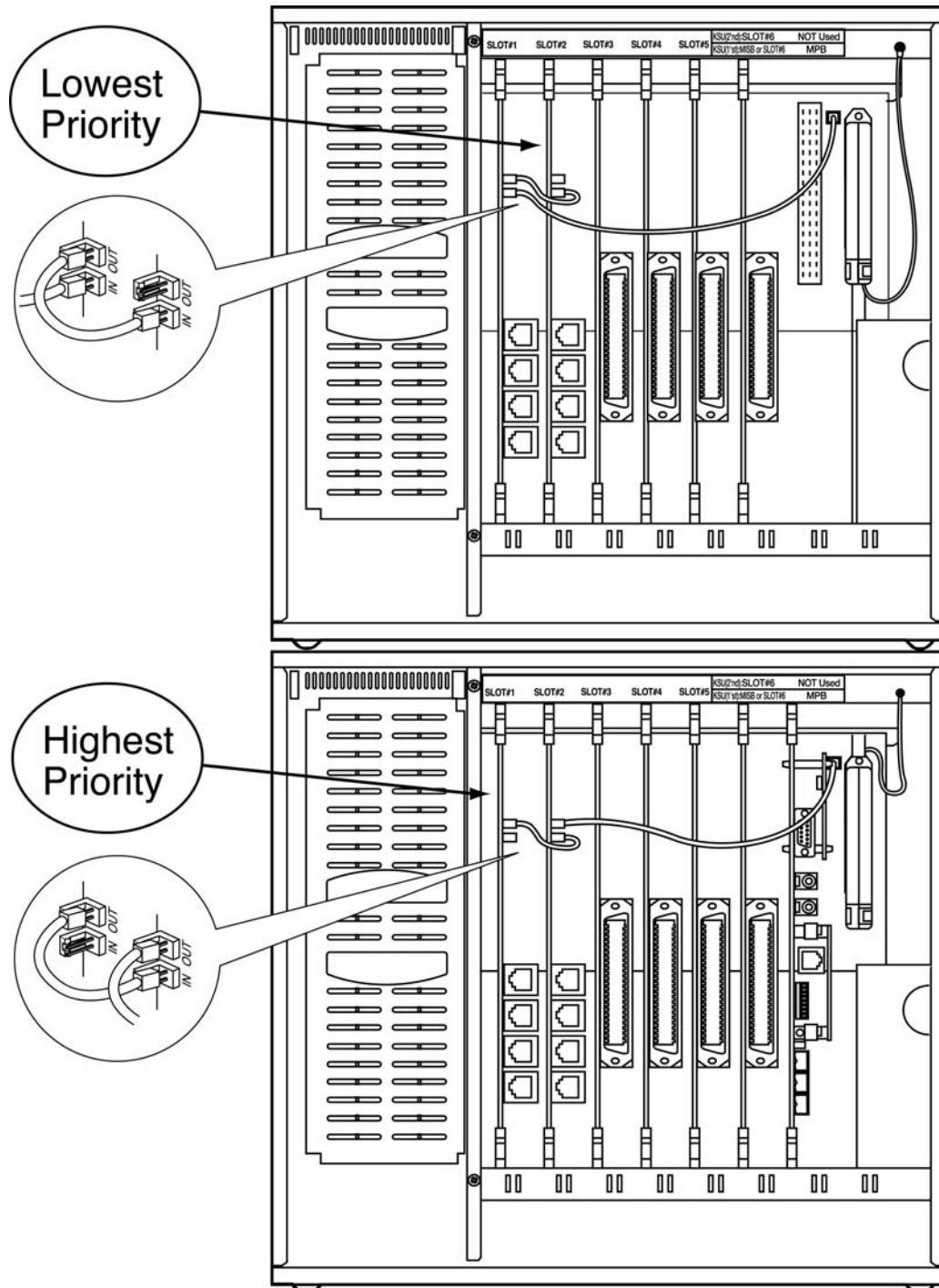
R2DCOB가 최우선권을 가질 경우, 다중 R2DCOB 보드 설치의 예

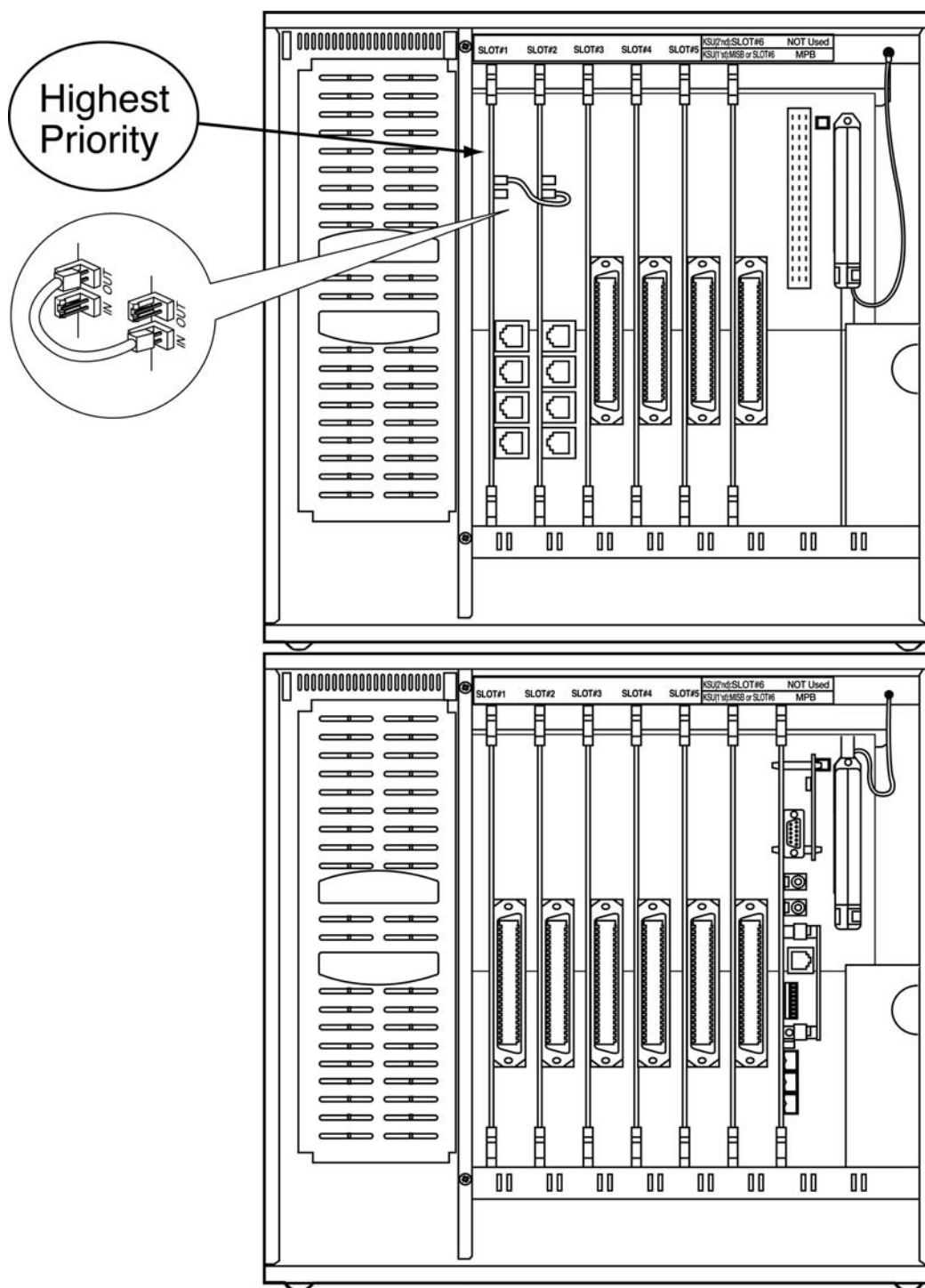
* 주:

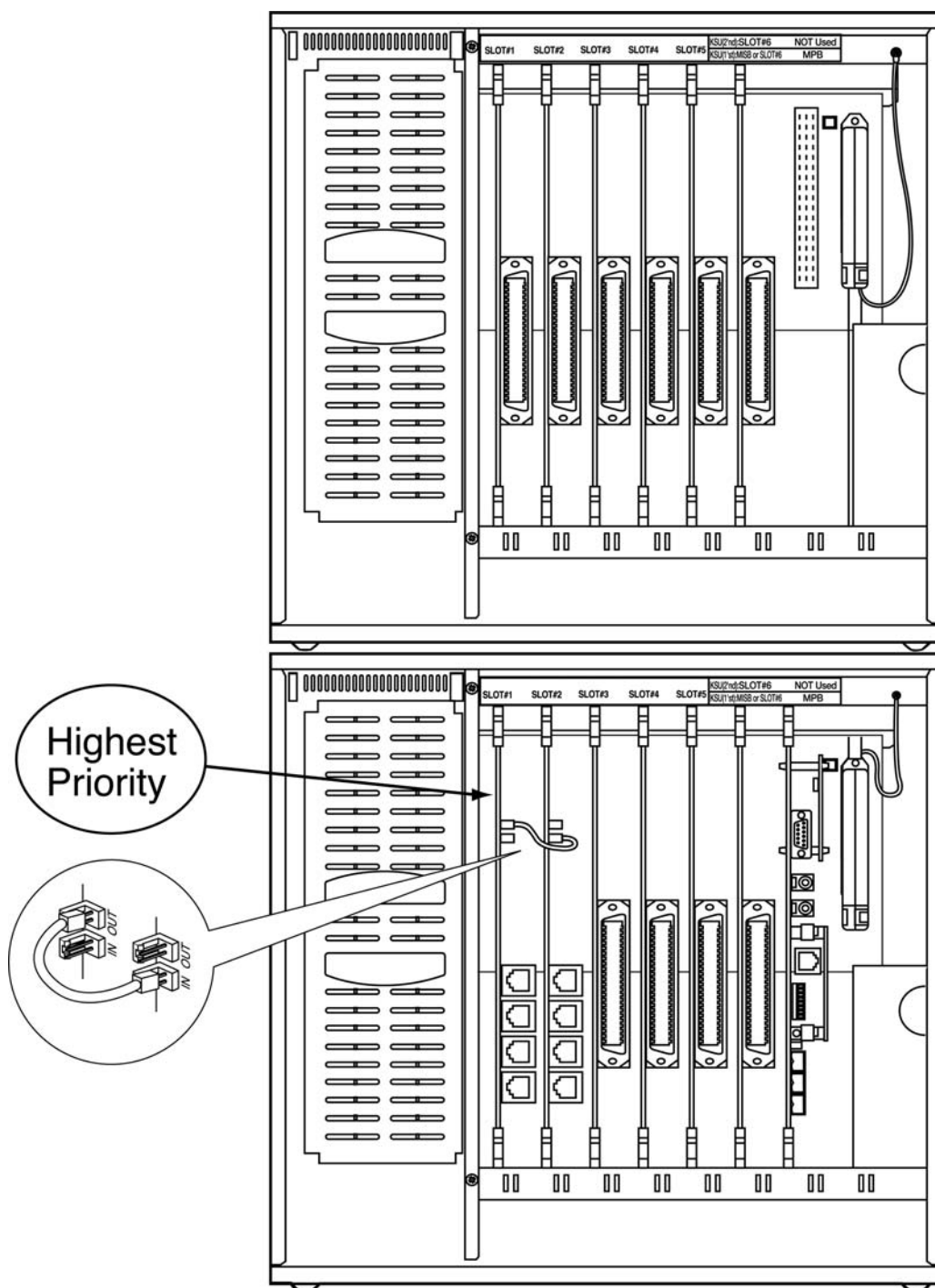
1. LG 전자에서 제공되는 클럭 제어 케이블이 다중 R2DCOB 보드 설치시 보드들의 우선 순위에 따라 R2DCOB 보드 사이에 연결되어야 합니다.

IP LDK-50/100 시스템에서 클럭을 다른 ISDN 보드와 연결하는 방법에는 다음 3가지 경우가 있습니다.

ISDN 보드를 기본 주장치와 확장 주장치에 설치하는 경우



ISDN 보드를 확장 주장치(KSU)에 설치하는 경우

ISDN 보드를 기본 주장치(KSU)에 설치하는 경우

3.2.6 VOIB (Voice over Internet Protocol Interface Board)

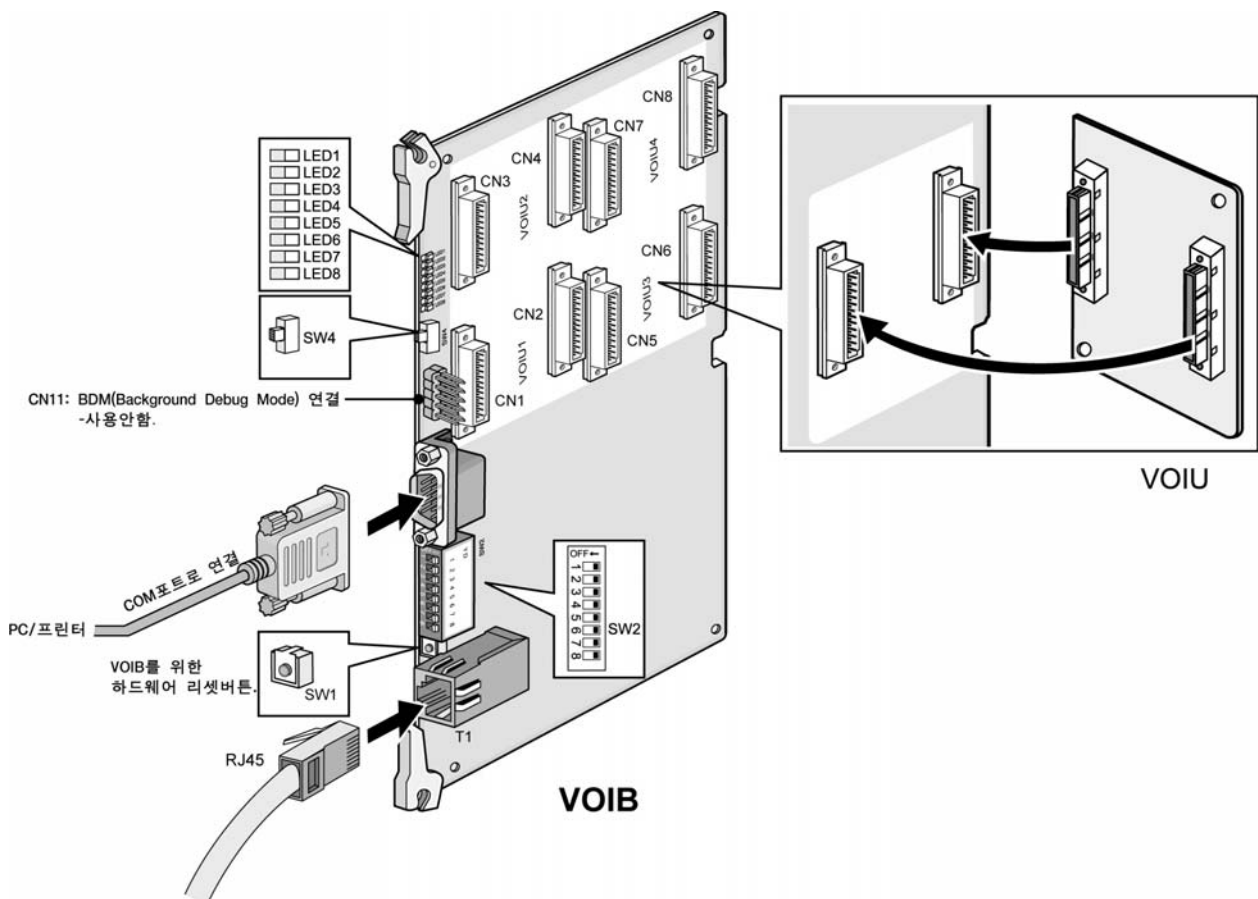
설명

VOIB는 S/W 어플리케이션 및 VoIP의 기능을 위한 이더넷(Ethernet) 인터페이스를 제공합니다. VOIB에는 4개의 VOIU를 설치할 수 있으며, 각각의 VOIU는 2개의 VoIP 채널을 지원합니다. 또한 출하시 기본적으로 VOIU 2장이 실장되어 출하되므로 기본적으로 4개의 채널을 지원합니다.

항 목	특 징
LAN 인터페이스	10 / 100 Base-T Ethernet(IEEE 802.3)
속도	10 Mbps 또는 100 Mbps(Auto-Negotiation)
Duplex	Half Duplex 또는 Full Duplex(Auto-Negotiation)
VoIP 프로토콜(Protocol)	H.323 Revision 2
음성 압축	G.711/G.729A/G.723.1
음성/Fax 스위칭	T.38
Echo 제거	G.168

VOIB는 기본 주장치(KSU)의 범용 슬롯 No.1-6에 설치할 수가 있습니다.

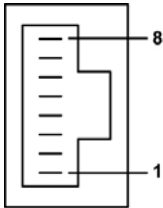
옵션 보드 : VOIU



! 주의

VOIB가 VMIB2, VOIB, VOIBE 등과 함께 사용될 경우, +5V의 전원을 소비하기 때문에 같은 주장치 (KSU) 안에 2개 이상의 보드가 설치될 수가 없습니다.
(예: VOIB를 2장 설치하였을 경우, VMIB2, VOIBE, VOIB 등의 보드를 추가적으로 더 설치할 수 없음)

핀 할당

커넥터 종류	핀 번호	번호	신호명	기능
		4,5,7,8	RESERVED	
		1	TX+	데이터 전송
		2	TX-	데이터 전송
		3	RX-	데이터 수신
		6	RX+	데이터 수신

* 주:

1. 10BASE-T는 카테고리 3 UTP 또는 그 이상의 케이블에서 동작합니다.
2. 100BASE-TX는 카테고리 5 UTP 케이블에서만 동작합니다.

VOIB

커넥터	핀 번호	번호	신호명	기능
		1	RESERVED	
		2	TD	Transmitted Data
		3	RD	Received Data
		4	DSR	Data Set Ready
		5	SG	Signal Ground
		6	DTR	Data Terminal Ready
		7	CTS	Clear To Send
		8	RTS	Request To Send
		9	RESERVED	

PC

커넥터	핀 번호	번호	신호명	기능
		1	RESERVED	
		2	RD	Received Data
		3	TD	Transmitted Data
		4	DTR	Data Terminal Ready
		5	SG	Signal Ground
		6	DSR	Data Set Ready
		7	RTS	Request To Send
		8	CTS	Clear To Send
		9	RESERVED	

다양한 스위치와 커넥터의 기능

스위치/커넥터	기 능	비 고
SW1	VOIB 리셋 스위치	
SW2	사용안함	
SW4	사용안함	
CN1 와 CN2	VOIU #1 연결	
CN3 와 CN4	VOIU #2 연결	
CN5 와 CN6	VOIU #3 연결	
CN7 와 CN8	VOIU #4 연결	
CN9	시리얼 인터페이스(RS-232C) 연결	
CN11	BDM(Background Debug Mode) 연결	사용안함
이더넷 커넥터 T1	네트워크(RJ-45) 케이블 연결	

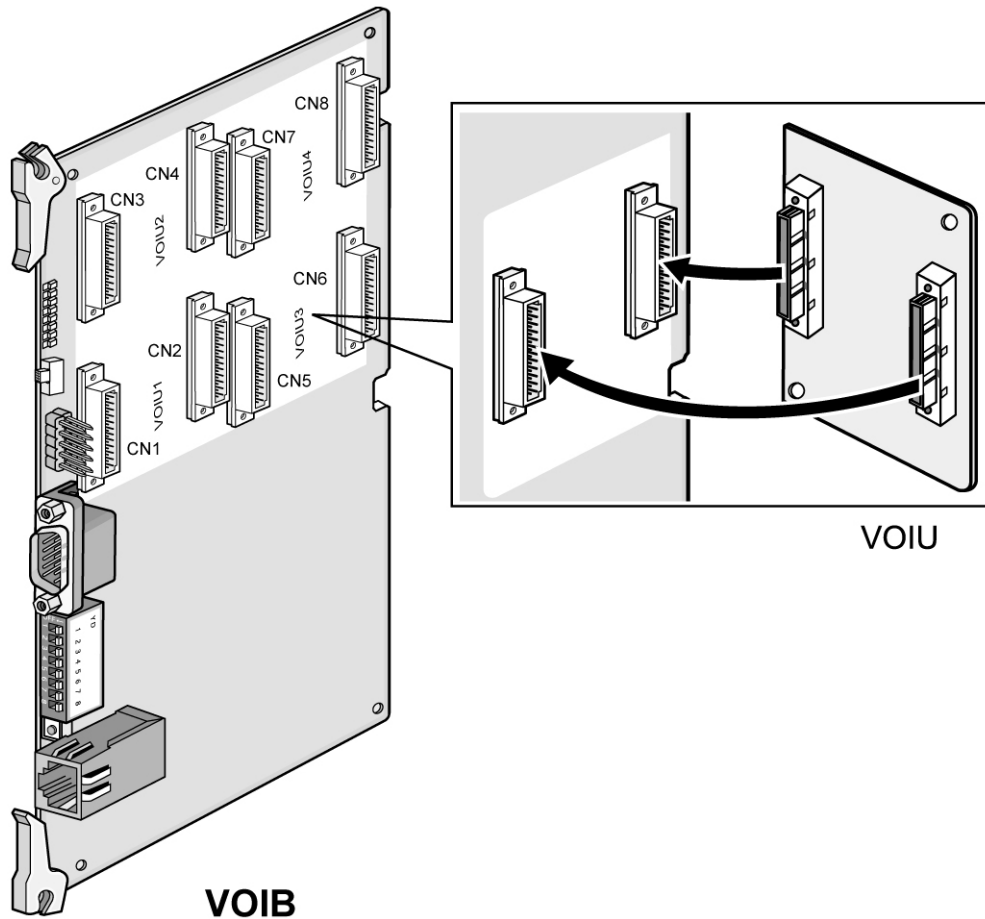
LED의 기능

LED	기 능	비 고
LD1 ~ LD8	채널 상태 LED(ON : Busy, OFF : Idle)	
LD9	속도 상태 LED(ON : 100Mbps, OFF : 10Mbps)	
LD10	수신 상태 LED(ON : Receive, OFF : Idle)	
LD11	송신 상태 LED(ON : Transmit, OFF : Idle)	
LD12	링크 상태 LED(ON : Link OK, OFF : No Link)	
LD13	충돌 상태 LED(ON : 충돌, OFF : 정상동작)	
LD14	Full-Duplex Status LED(ON : Half-Duplex, OFF : Full-Duplex)	

3.2.6.1 VOIU

설명

VOIU는 2개의 VoIP 채널을 지원하며, VOIB에는 최대 4개의 VOIU를 설치할 수 있습니다.



3.2.7 VOIBE (Voice over Internet Protocol Interface Board)

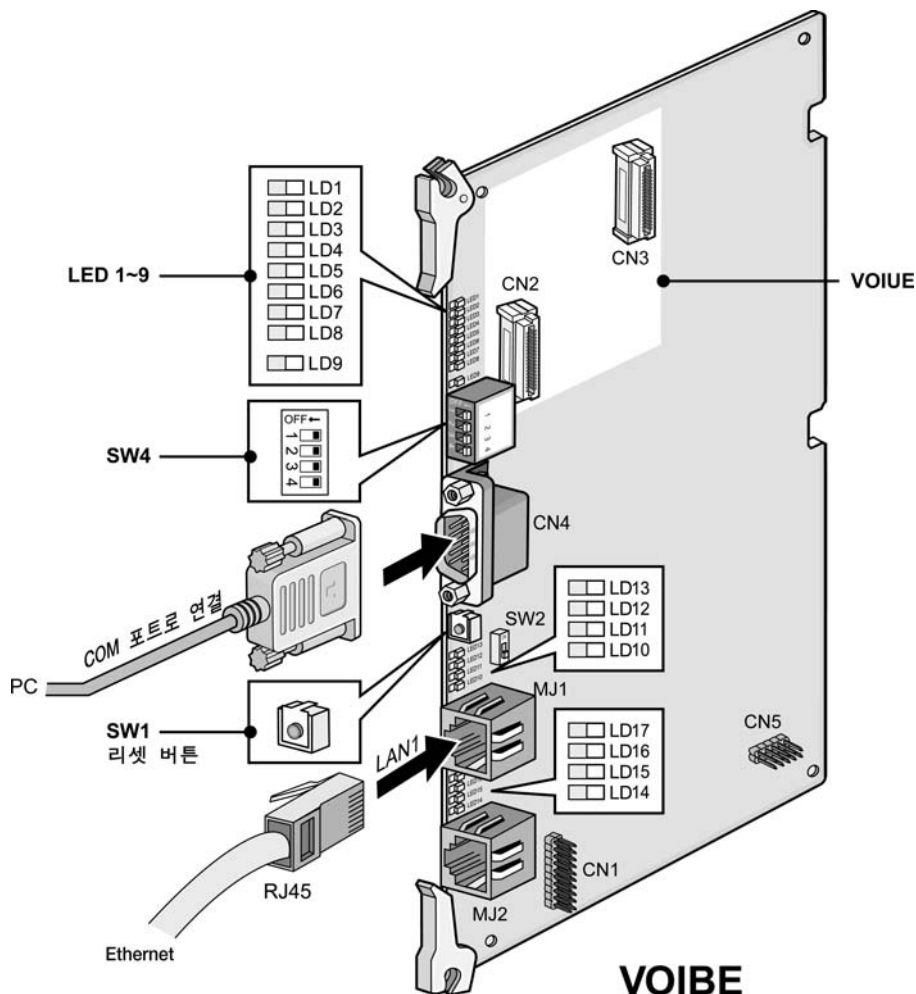
설명

VOIBE는 S/W 어플리케이션 및 VoIP의 기능을 위한 이더넷(Ethernet) 인터페이스를 제공합니다. VOIBE는 기본적으로 12개의 VoIP 채널을 제공하고, 보드당 1개의 VOIUE를 추가로 설치할 수 있으며, VOIUE는 12개의 VoIP 채널을 지원하므로 보드당 최대 24 채널까지 지원할 수 있습니다.

항 목	특 징
LAN 인터페이스	10 / 100 Base-T Ethernet(IEEE 802.3)
속도	10 Mbps or 100 Mbps(Auto-Negotiation)
Duplex	Half Duplex or Full Duplex(Auto-Negotiation)
VoIP 프로토콜(Protocol)	H.323 Revision 2
음성 압축	G.711/G.726/G.729/G.723.1
음성/FAX 스위칭	T.38
Echo 제거	G.165

VOIBE는 주장치(KSU)의 범용 슬롯 No.1-6에 설치할 수가 있습니다. 1개의 주장치(KSU)에는 1개의 VOIBE가 설치될 수 있고, IP LDK-50/100 시스템에는 최대 2개의 VOIBE가 설치될 수 있습니다.

옵션보드 : VOIUE



핀 할당

커넥터 종류	핀 번호	번호	신호명	기능
		4,5,7,8	RESERVED	
		1	TX+	데이터 전송
		2	TX-	데이터 전송
		3	RX-	데이터 수신
		6	RX+	데이터 수신

* 주:

1. 10BASE-T는 카테고리 3 UTP 또는 그 이상의 케이블에서 동작합니다.
2. 100BASE-TX는 카테고리 5 UTP 케이블에서만 동작합니다.

VOIBE

커넥터	핀 번호	번호	신호명	기능
		1	RESERVED	
		2	TD	Transmitted Data
		3	RD	Received Data
		4	DSR	Data Set Ready
		5	SG	Signal Ground
		6	DTR	Data Terminal Ready
		7	CTS	Clear To Send
		8	RTS	Request To Send
		9	RESERVED	

PC

커넥터	핀 번호	번호	신호명	기능
		1	RESERVED	
		2	RD	Received Data
		3	TD	Transmitted Data
		4	DTR	Data Terminal Ready
		5	SG	Signal Ground
		6	DSR	Data Set Ready
		7	RTS	Request To Send
		8	CTS	Clear To Send
		9	RESERVED	

다양한 스위치와 커넥터의 기능

스위치/커넥터	기 능	비 고
SW1	CPU (S32500C)를 위한 VOIBE 리셋 스위치	
SW2	Watch dog enable 스위치	초기값: Off
SW4	Pole1~Pole4 : To be determined	
CN1	JTAG(Joint Test Action Group) for debug	
CN2 와 CN3	VoIUE 보드 연결	
CN4	시리얼 인터페이스(RS-232C) 연결	
CN5	H/W 테스트 용	
MJ1	네트워크(RJ-45) 케이블 연결	LAN #1
MJ2	Reserved	LAN #2

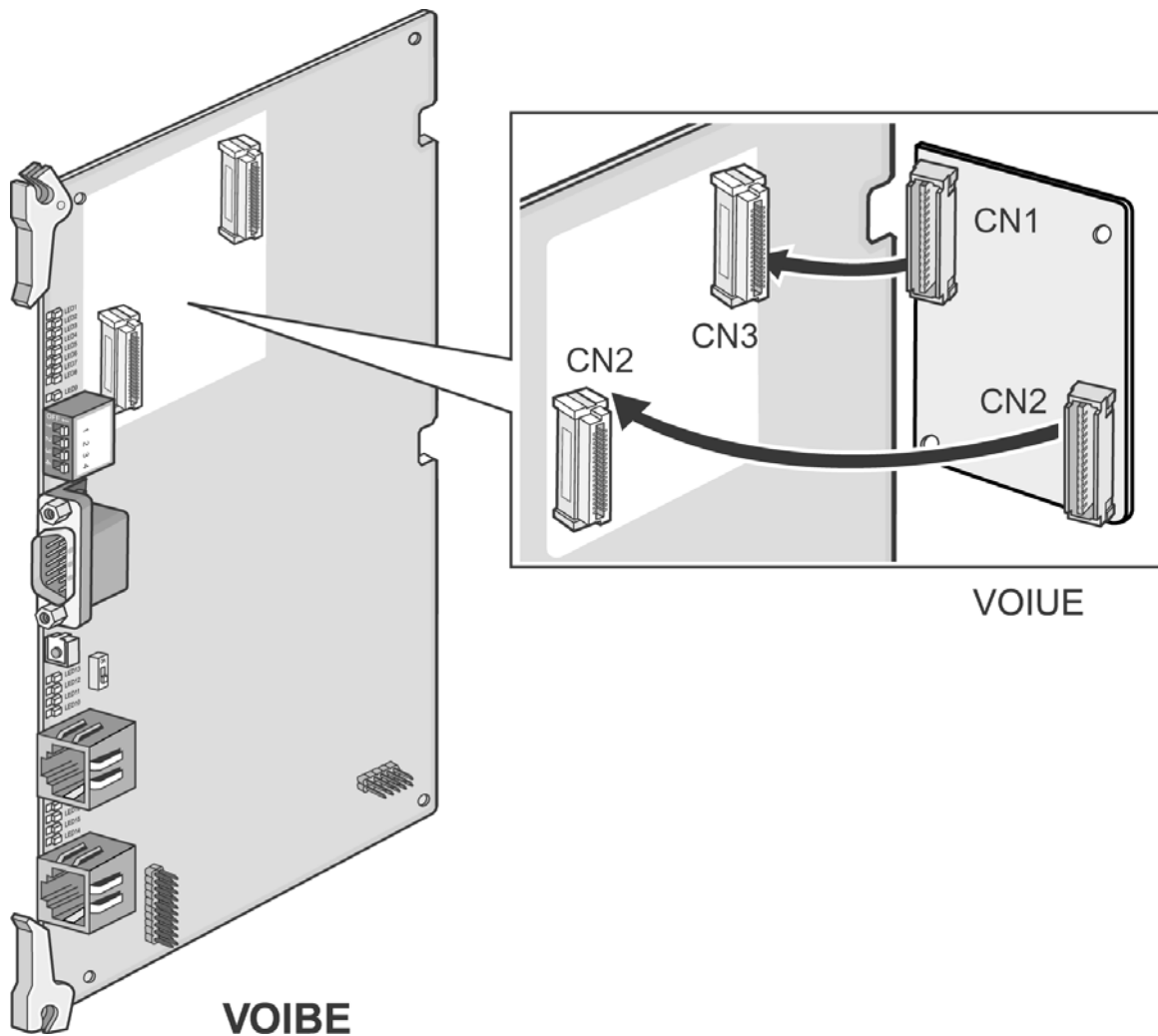
LED의 기능

LED	기 능	비 고
LD1 ~ LD4	채널 상태 LED(ON : Busy, OFF : Idle)	
LD5	VOIBE DSP 상태 LED(ON : Busy, OFF : Idle)	
LD6	VOIUE DSP 상태 LED(ON : Busy, OFF : Idle)	
LD7~LD8	Reserved	
LD9	작동	
LD10, LD14	링크 상태 LED(ON : Link OK, OFF : No Link)	
LD11, LD15	Full-Duplex Status LED(ON : Half-Duplex, OFF : Full-Duplex)	
LD12, LD16	충돌 상태 LED(ON : 충돌, OFF : 정상 동작)	
LD13, LD17	속도 상태 LED(ON : 100Mbps operation, OFF : 10Mbps)	

3.2.7.1 VOIUE

설명

VOIUE는 12개의 VoIP 채널을 지원하며, VOIBE에 1개의 VOIUE를 설치할 수 있습니다.



3.2.8 R2DCOB(R2 signaling Digital Central Office Board)

설명

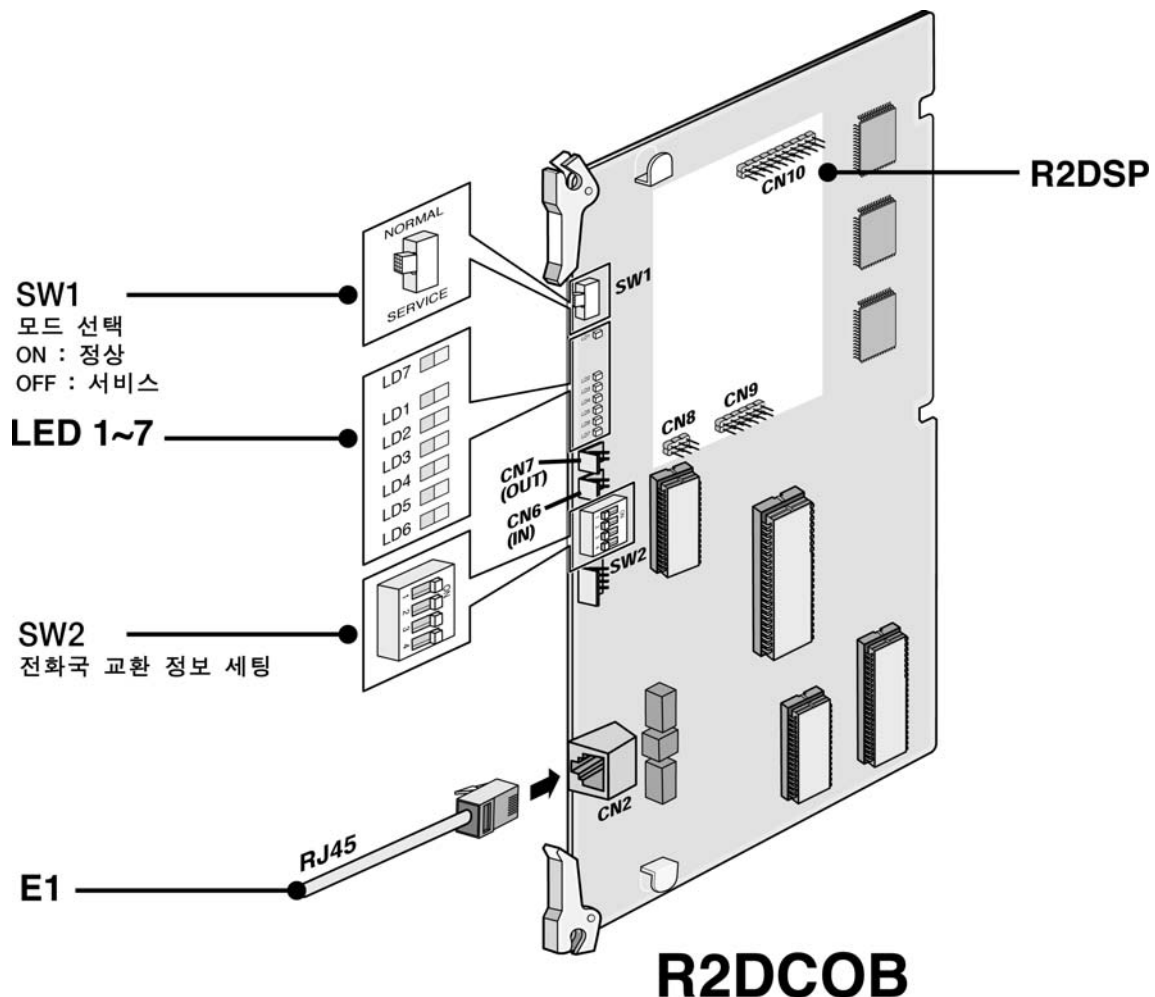
R2DCOB는 R2방식의 E1 국선 보드로 1개의 E1 접속 포트를 제공하는 보드입니다.
즉, R2DCOB에는 R2 시그널링을 위한 R2DSP 보드가 기본적으로 장착되어 출하됩니다.

디지털 국선 보드(Digital Central Office Board: DCOB)는 디지털 국선 인터페이스를 위한 ITU-T 권고안 G.704와 전기적 특성을 맞추기 위한 ITU-T 권고안 703,G.823을 기반으로 설계되었습니다.

R2DCOB는 ITU-T 권고안 Q.440-480을 기반으로 펄스 다이얼, DTMF 다이얼과 MFC-R2 레지스터 시그널링을 지원할 수 있도록 설계되었습니다.

R2DCOB는 주장치(KSU)의 범용 슬롯 No.1-6에 설치할 수 있습니다.

옵션 보드 : R2DSP



핀 할당

커넥터	핀 번호	번호	신호명	기능
		1	RX	데이터 수신
		2	RX	데이터 수신
		3	GND	Ground
		4	TX	데이터 송신
		5	TX	데이터 송신
		6	GND	Ground
		7,8	Reserved	

다양한 커넥터의 기능

커넥터/스위치	기능	비 고
SW1	서비스/정상(Normal) 상태 선택 (사용안함)	주1
SW2	전화국 교환기종 정보 세팅	주2
CN2	E1 라인 연결	
CN6	클럭 제어 IN	주4
CN7	클럭 제어 OUT	주4
CN8/CN9/CN10	R2DSP1 연결	

* 주

1. R2DCOB가 정상적으로 동작하기 위해서 SW1의 폴(Pole)을 정상(Normal) 위치에 놓아야 합니다.
2. 전화국 교환기종에 따른 SW2의 세팅

SW2 Exchange	1 st pole	2 nd pole
TDX-1B	ON	OFF
S1240	OFF	ON
Other system	OFF	OFF

3. 여러 장의 R2DCOB 또는 ISDN 보드(PRI)를 설치할 경우에는 CN6과 CN7에 LG전자에서 공급한 R2DCOB의 제품 박스에 함께 포함된 클럭 체인 연결 케이블을 연결해야 합니다. 이때 입력 신호용 케이블은 CN6에 연결하고, 출력 신호용 케이블은 CN7에 연결해야 합니다.

LED의 기능

LED	기 능	상 태		비 고
		ON	OFF	
LD1	PLL Synchronization	Sync. 오류	정상	주 1,2
LD2	Loss of Signal from the Line	LOS	정상	주 1,2
LD3	AIS	Alarm 오류	정상	주 1,2
LD4	Frame Alignment Error	FA 오류	정상	주 1,2
LD5	Multi-use	MF 오류	정상	주 1,2,3
LD6	Board Sync Error	오류	정상	주 1,2
LD7	Indication of channel use	채널 사용 중	모든 채널 Idle	주 1,2

* 주

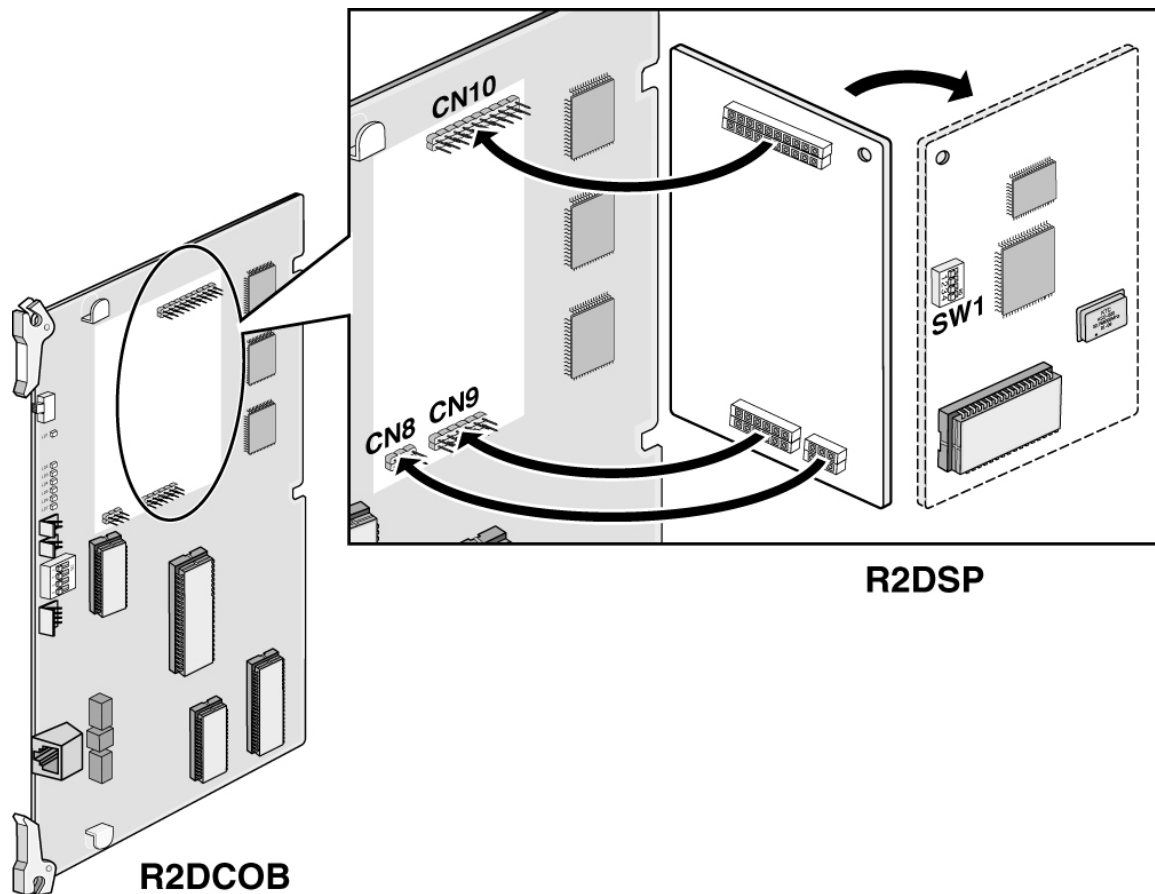
1. E1 라인이 R2DCOB에 연결되어 있을 때, R2DCOB가 정상이면 모든 LED는 OFF 상태로 됩니다.
2. R2DCOB에서 E1 라인이 제거되면 2, 4, 5, 6번 LED가 ON 상태로 됩니다.
3. 다중 사용(Multi-use)은 MF, BER, Remote MF, Remote FA를 포함합니다.

3.2.8.1 R2DSP(Digital Signaling Processing board for R2 signaling)

설명

R2DSP는 디지털 국선인 E1 접속시 사용되는 R2DCOB에 설치되어 출하되는 보드입니다.

R2DSP는 R2 시그널링(ITU-T Rec. Q.440 - Q.480)을 위한 MFC-R2 이중 톤 발생과 분석을 수행하며, 동시에 11 채널의 작동 진행을 지원합니다.

스위치의 기능

스위치	기능	비고
SW1	Reserved	개발 목적

3.2.9 EMIB (Ear & Mouth tie line Interface Board)

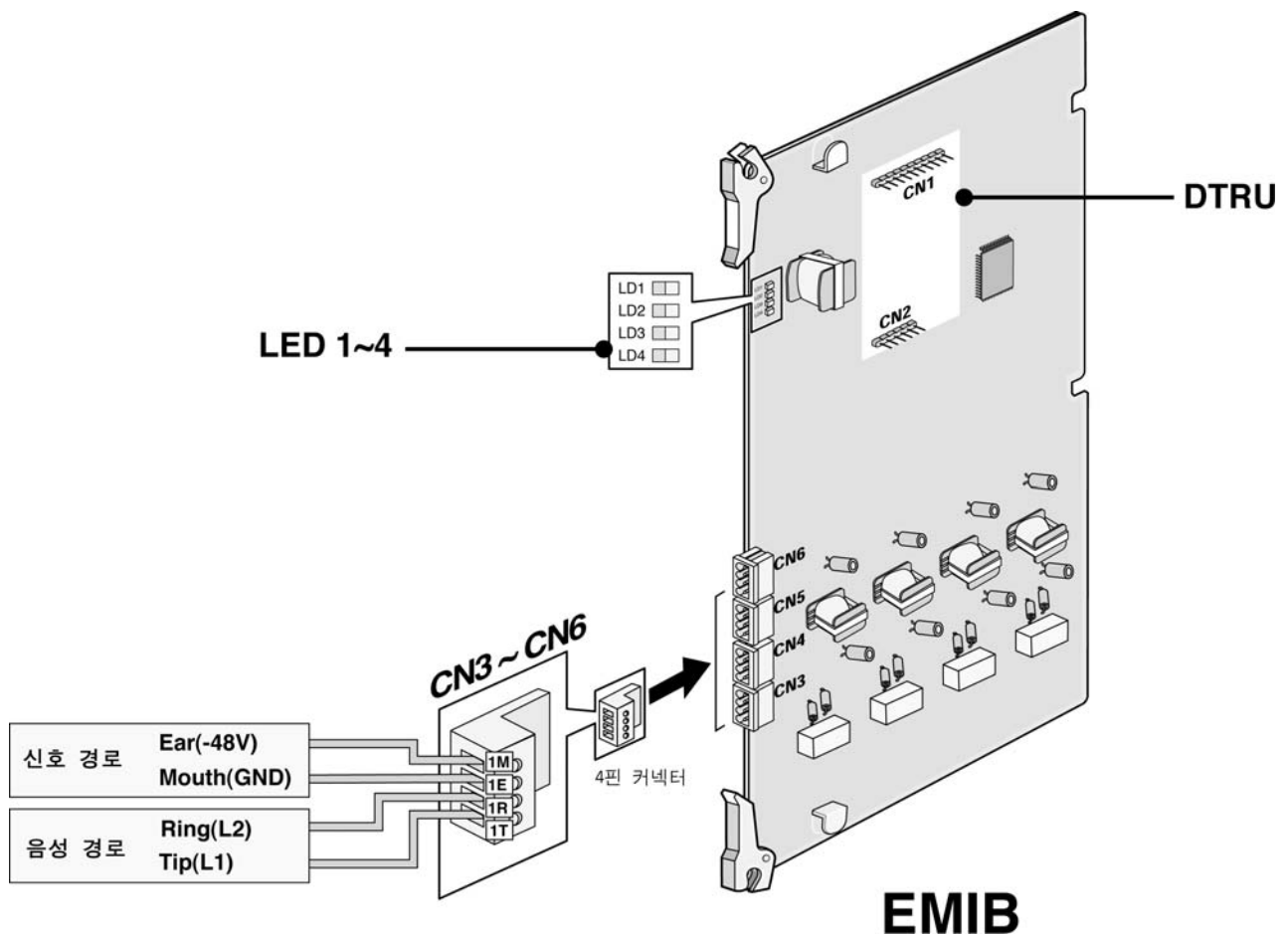
설명

EMIB는 4개의 E&M 방식의 전용선 접속포트를 제공합니다.

EMIB는 주장치(KSU)의 범용 슬롯 No. 1-6에 설치할 수 있습니다.

한 시스템에서 지원할 수 있는 전용선 수는 최대 40개의 아날로그 라인으로 제한되어 있습니다.

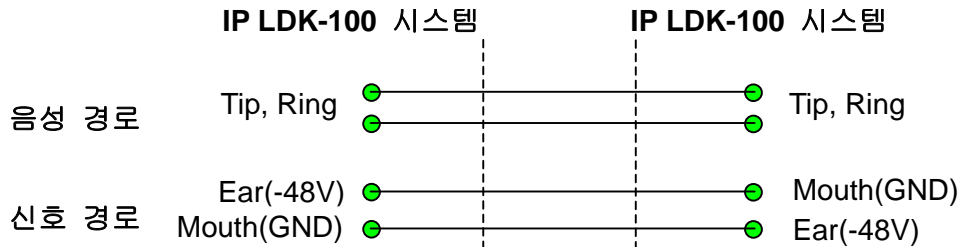
옵션보드 : DTRU



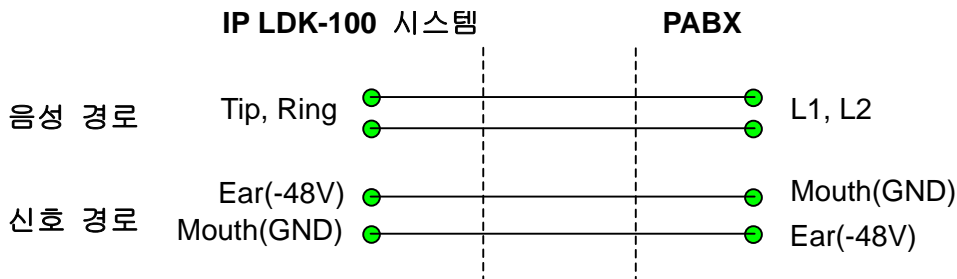
핀 할당

다음과 같이 2가지 종류의 핀 할당이 있습니다;

- 같은 시스템의 E&M 포트 사이를 연결할 경우



- IP LDK-100의 1개의 E&M 포트와 PABX 라인의 사이를 연결할 경우

커넥터의 기능

커넥터	기 능	비 고
CN1 와 CN2	DTRU 연결	
CN3	E&M전용선1 연결을 위한 커넥터	
CN4	E&M전용선2 연결을 위한 커넥터	
CN5	E&M전용선3 연결을 위한 커넥터	
CN6	E&M전용선4 연결을 위한 커넥터	

LED의 기능

LED	기 능	비 고
LED1	E&M전용선1의 상태, ON: 사용중	
LED2	E&M전용선2의 상태, ON: 사용중	
LED3	E&M전용선3의 상태, ON: 사용중	
LED4	E&M전용선4의 상태, ON: 사용중	

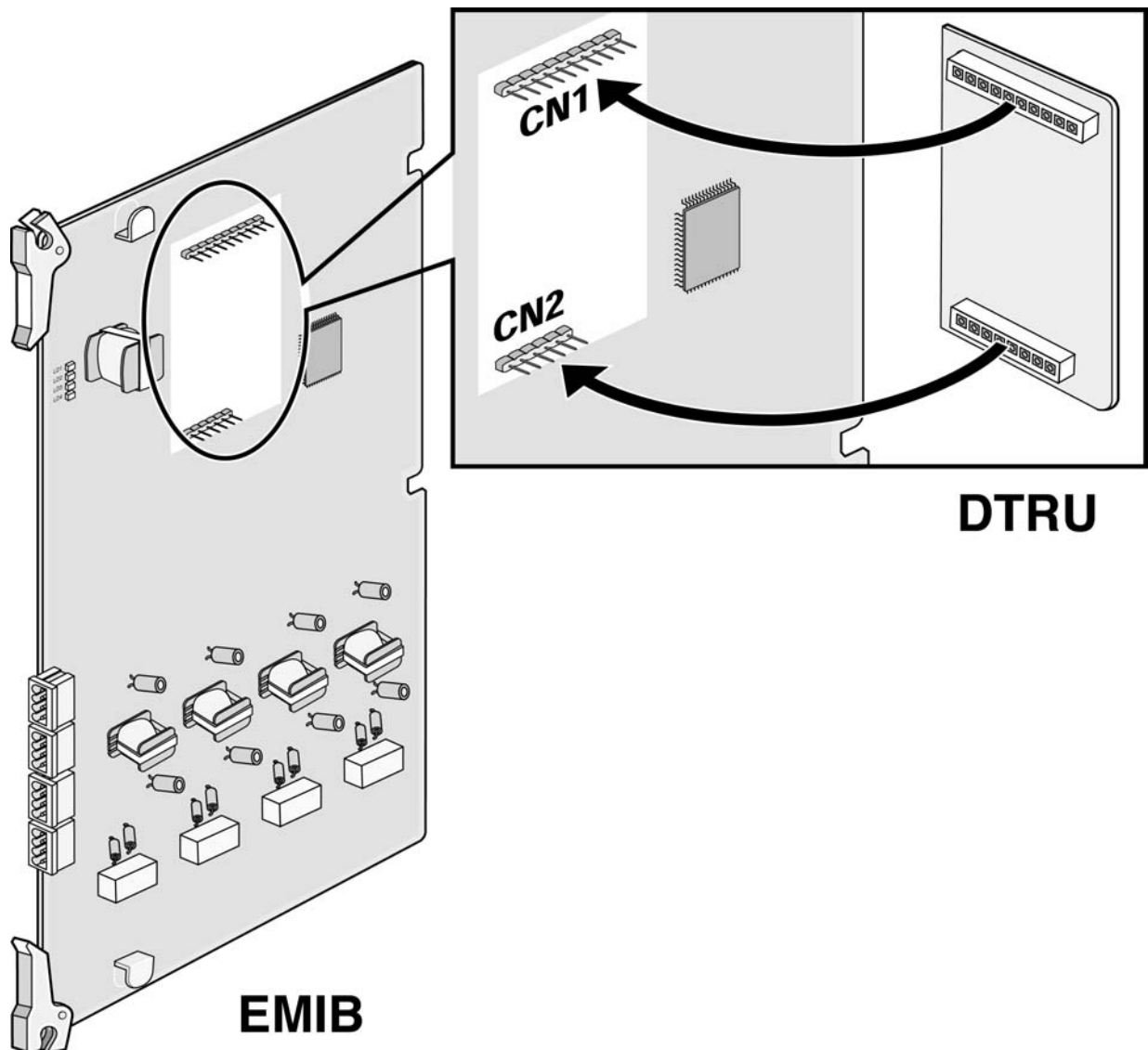
3.2.9.1 DTRU (DTMF Receiver Unit)

설명

1개의 DTRU는 2개의 DTMF 수신 회로를 포함하고 있습니다.

DTMF 수신 회로의 역할은 시스템내의 일반전화기의 모든 다이얼 신호 감지, DISA 국선으로 걸려온 전화의 외부에서 다이얼한 신호의 감지, 전용선간의 다이얼 신호 감지 등에 사용됩니다.

IP LDK-50/100 시스템에 설치할 수 있는 DTMF의 수는 최대 32개입니다.



3.2.10 TLIB8 (Tie Line Interface Board)

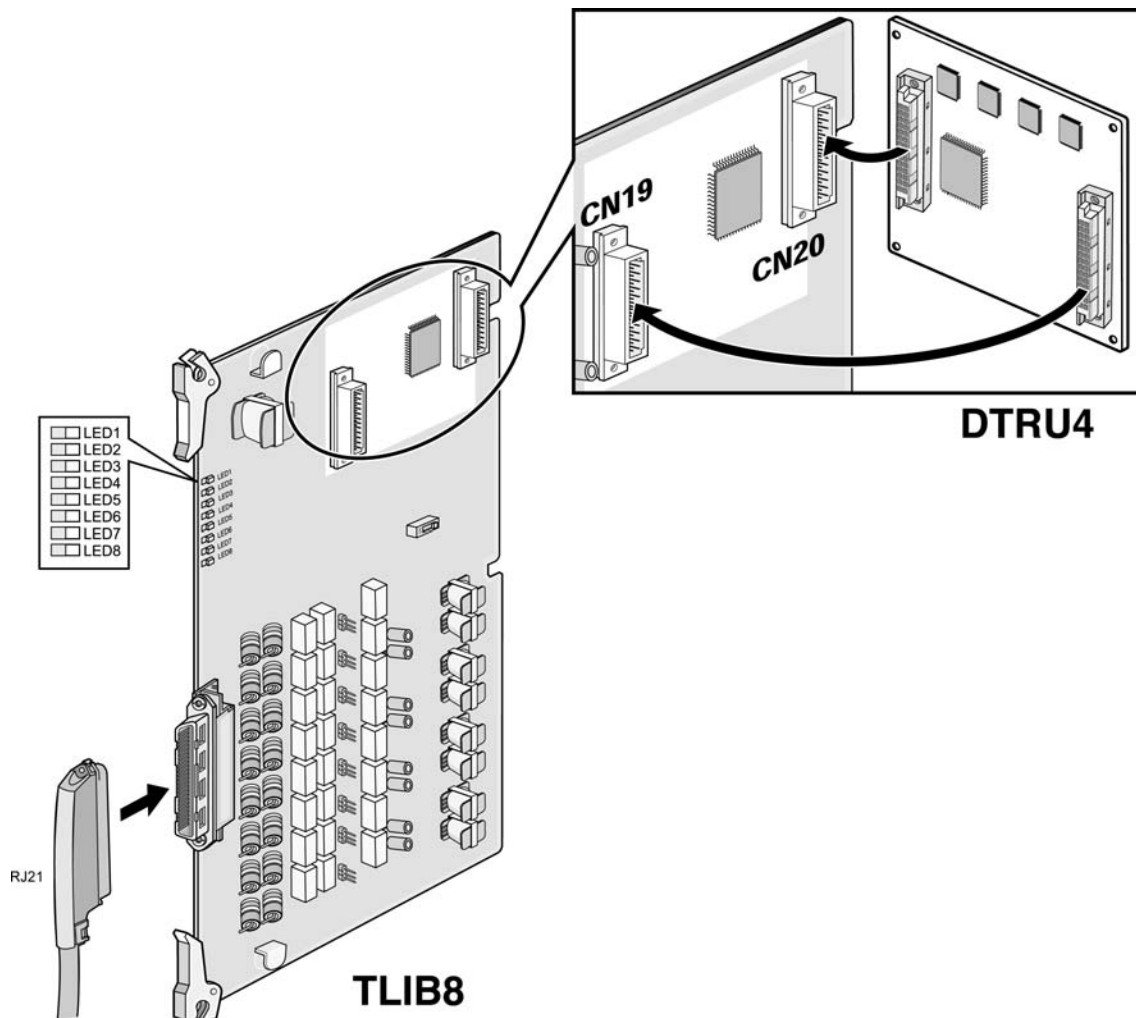
설명

TLIB8은 다양한 전용선 신호 방식 중에서 E&M(Ear & Mouth) 방식과 R/D(Ring Down) 방식을 지원하며, 8개의 전용선 접속포트를 제공합니다.

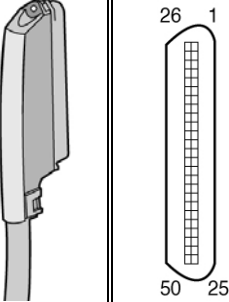
TLIB8은 주장치(KSU)의 범용 슬롯 No. 1-6에 설치할 수 있습니다.

한 시스템에서 지원할 수 있는 전용선 수는 최대 40개로 제한되어 있습니다.

옵션 보드 : DTRU4



핀 할당

커넥터 종류	핀 번호	RJ21 핀	TLIB8 커넥터			TLIB8 명칭	포트 번호	
			Pair	핀	Color-Code			
		1	1	1	WH/BL	CO1-T	1	BL:BLUE BK:BLACK BN:BROWN OR:ORANGE WH:WHITE GN:GREEN SL: SILVER VI:VIOLET RD:RED YL:YELLOW
		26		26	BL/WH	CO1-R		
		2		22	WH/OR	CO1-E		
		27		27	OR/WH	CO1-M		
		3	2	3	WH/GN	CO2-T	2	
		28		28	GN/WH	CO2-R		
		4		4	WH/BN	CO2-E		
		29		29	BN/WH	CO2-M		
		5	3	5	WH/SL	CO3-T	3	
		30		30	SL/WH	CO3-R		
		6		6	RD/BL	CO3-E		
		31		31	BL/RD	CO3-M		
		7	4	7	RD/OR	CO4-T	4	
		32		32	OR/RD	CO4-R		
		8		8	RD/GN	CO4-E		
		33		33	GN/RD	CO4-M		
		9	5	9	WH/BL	CO5-T	5	
		34		34	BL/WH	CO5-R		
		10		10	WH/OR	CO5-E		
		35		35	OR/WH	CO5-M		
		11	6	11	WH/GN	CO6-T	6	
		36		36	GN/WH	CO6-R		
		12		12	WH/BN	CO6-E		
		37		37	BN/WH	CO6-M		
		13	7	13	WH/SL	CO7-T	7	
		38		38	SL/WH	CO7-R		
		14		14	RD/BL	CO7-E		
		39		39	BL/RD	CO7-M		
		15	8	15	RD/OR	CO8-T	8	
		40		40	OR/RD	CO8-R		
		16		16	RD/GN	CO8-E		
		41		41	GN/RD	CO8-M		
		50		25	SL/VI	TEGND	Tel Ground	

☞ R/D 방식 전용선의 경우는 E, M선을 제외한 T, R 2가닥만 연결해서 사용하시기 바랍니다.

다양한 커넥터의 기능

커넥터/스위치	기 능	비 고
CN1 와 CN2	DTRU 연결	
SW1	E&M 또는 R/D방식 설정	
CN1~CN8	E&M 또는 R/D방식 설정 (Short Pin으로 설정)	

LED의 기능

LED	기 능	비 고
LED1	전용선1의 상태, ON: 사용중	
LED2	전용선2의 상태, ON: 사용중	
LED3	전용선3의 상태, ON: 사용중	

LED	기 능	비 고
LED4	전용선4의 상태, ON: 사용중	
LED5	전용선5의 상태, ON: 사용중	
LED6	전용선6의 상태, ON: 사용중	
LED7	전용선7의 상태, ON: 사용중	
LED8	전용선8의 상태, ON: 사용중	

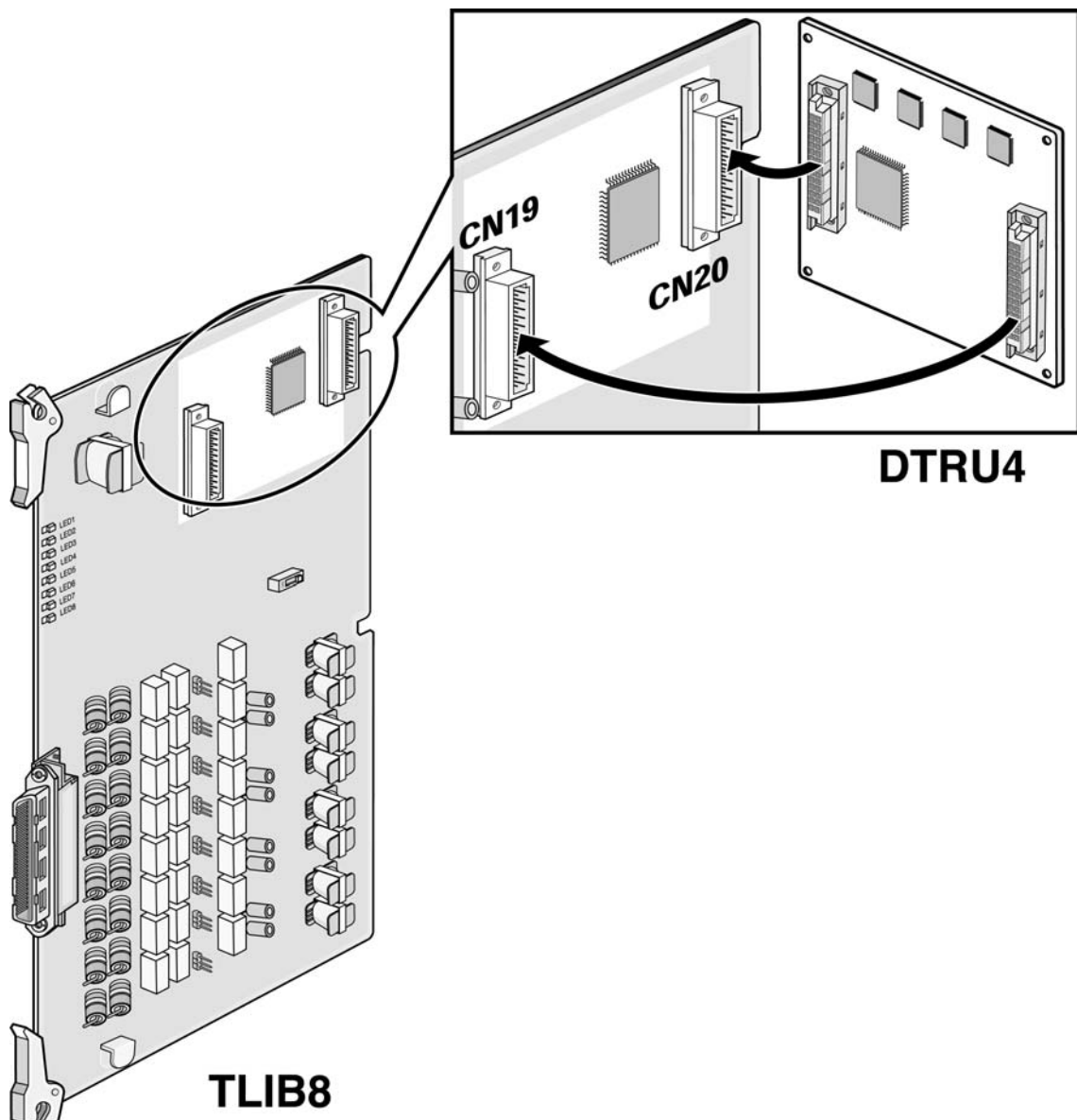
3.2.10.1 DTRU4 (DTMF Receiver Unit)

설명

1개의 DTRU4는 4개의 DTMF 수신 회로를 포함하고 있습니다.

DTMF 수신 회로의 역할은 시스템내의 일반전화기의 모든 다이얼 신호 감지, DISA 국선으로 걸려온 전화의 외부에서 다이얼한 신호의 감지, 전용선간의 다이얼 신호 감지 등에 사용됩니다.

IP LDK-50/100 시스템에 설치할 수 있는 DTMF의 수는 최대 32개입니다.



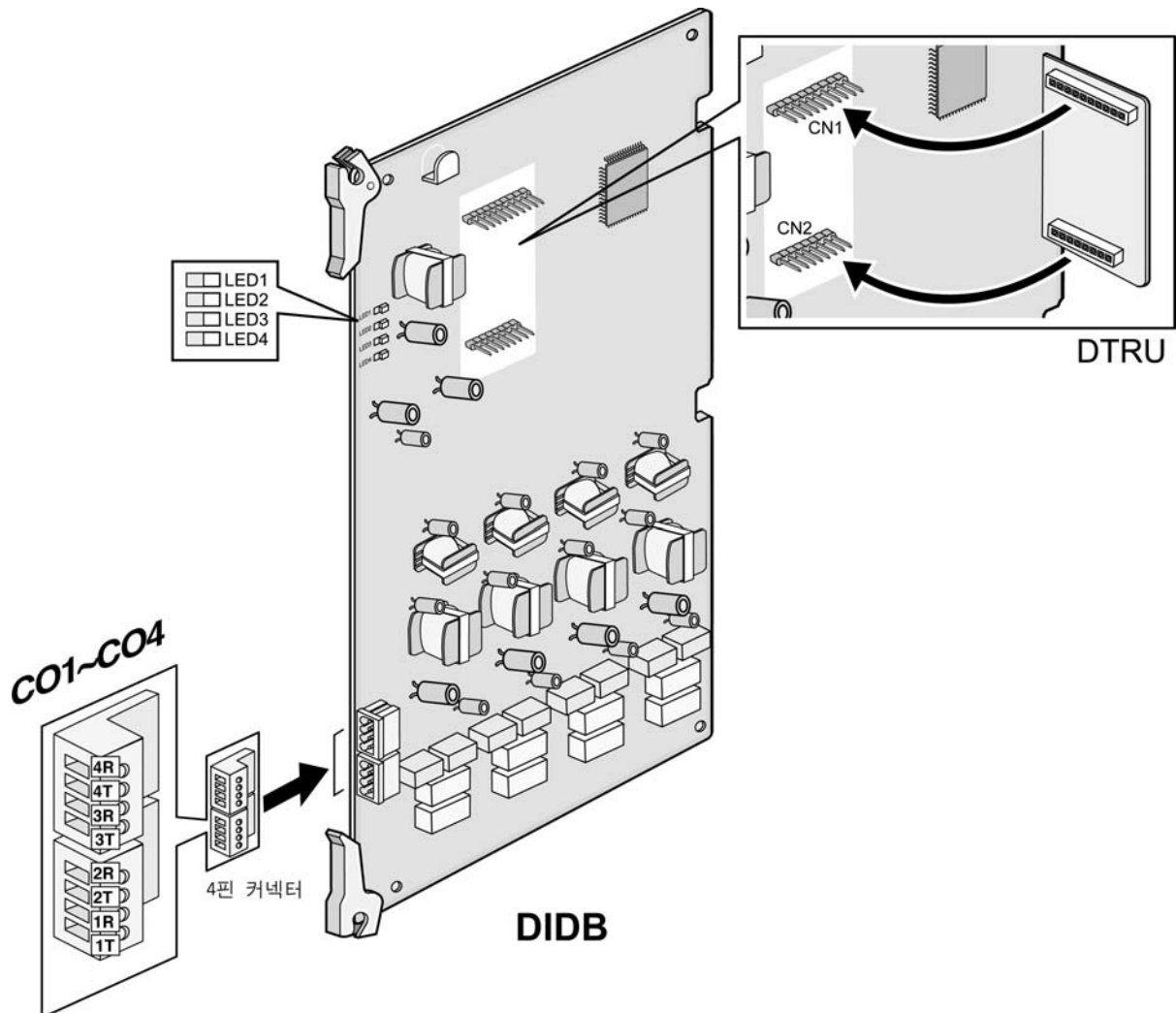
3.2.11 DIDB (Direct Inward Dialing Interface Board)

설명

DIDB는 국선의 종류가 수신 전용의 DID 회선일 때만 사용할 수 있으며, 4개의 아날로그 DID 회선을 접속할 수 있습니다.

DIDB는 주장치(KSU)의 범용 슬롯 No. 1-6에 설치할 수 있습니다.

옵션 보드 : DTRU



커넥터의 기능

커넥터	기능	비고
CN1 와 CN2	DTRU 연결	

LED의 기능

LED	기능	비고
LED1	DID국선 1번의 상태, ON: 사용중	
LED2	DID국선 2번의 상태, ON: 사용중	
LED3	DID국선 3번의 상태, ON: 사용중	
LED4	DID국선 4번의 상태, ON: 사용중	

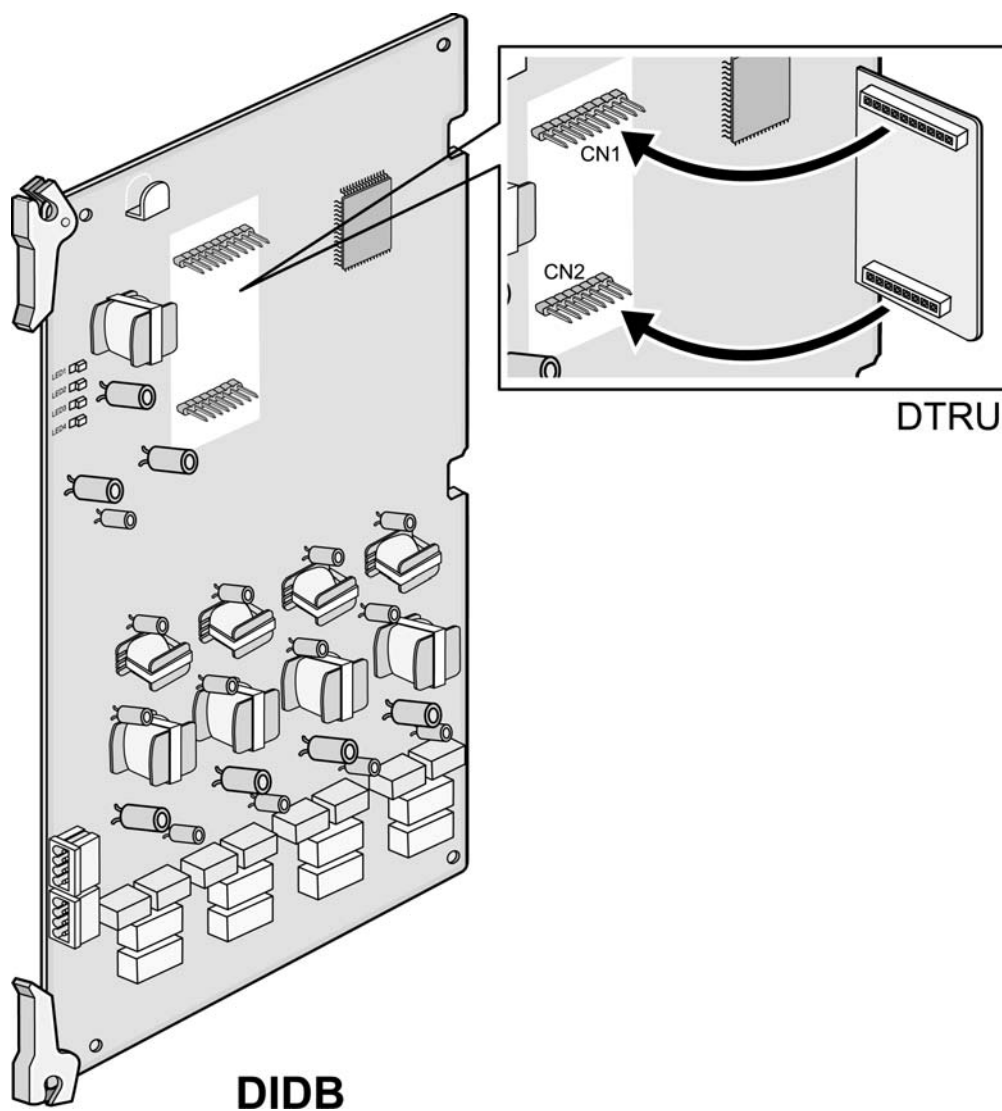
3.2.11.1 DTRU (DTMF Receiver Unit)

설명

1개의 DTRU는 2개의 DTMF 수신 회로를 포함하고 있습니다.

DTMF 수신 회로의 역할은 시스템내의 일반전화기의 모든 다이얼 신호 감지, DISA 국선으로 걸려온 전화의 외부에서 다이얼한 신호의 감지, 전용선간의 다이얼 신호 감지 등에 사용됩니다.

IP LDK-50/100 시스템에 설치할 수 있는 DTMF의 수는 최대 32개입니다.



3.3 내선 보드 설치

다양한 형태의 IP LDK-50/100 시스템의 내선 보드들은 다음과 같은 다양한 형태의 단말 장치를 지원할 수 있습니다;

보드	포트	커넥터 종류	비고
DTIB12	12 포트	RJ21	디지털 키폰 전화기
DTIB24	24 포트	RJ21	디지털 키폰 전화기
SLIB24	6 포트	RJ21	일반전화기 : +24V
SLIB48	6 포트	RJ21	일반전화기 : -48V
SLIB2E	12 포트	RJ21	일반전화기
CSLIB12	12 포트	RJ21	CID기능을 지원하는 일반전화기
DSIB	디지털 키폰 전화기 6포트/ 일반전화기 6포트	RJ21	디지털 키폰전화기와 일반전화기

*** 주**

프로그램을 입력하는데 디지털 단말기를 사용하기 위해서는 DTIB12, DTIB24, DSIB 등의 보드가 슬롯 No.1에 설치되어야 합니다.

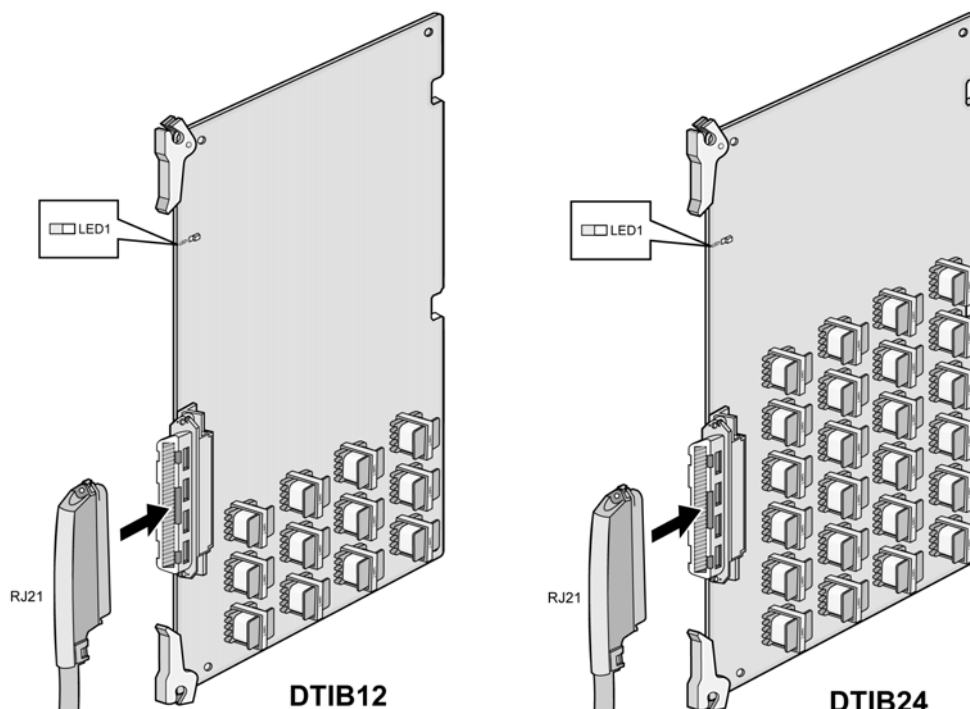
3.3.1 DTIB12/DTIB24 (Digital Terminal Interface Board)

설명

DTIB 12는 디지털 키폰 전화기를 12대를 연결하여 사용할 수 있으며, DTIB 24는 디지털 키폰 전화기를 24대를 연결하여 사용할 수 있습니다.

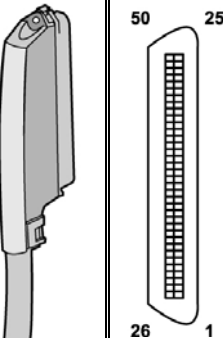
DTIB12는 IP LDK-50/100 시스템의 범용 슬롯 No.1-6에 설치할 수가 있습니다.

DTIB24는 IP LDK-50/100 시스템의 범용 슬롯 No.1-2에 설치할 수가 있습니다.(주장치당 2장까지)

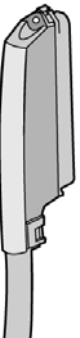
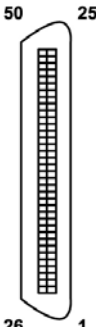


핀 할당

DTIB12 핀 할당

커넥터 종류	핀 번호	RJ21 핀	DTIB12 커넥터			DTIB12 명칭	포트 번호	BL:BLUE BK:BLACK BN:BROWN OR:ORANGE WH:WHITE GN:GREEN SL: SILVER VI:VIOLET RD:RED YL:YELLOW
			Pair	핀	Color-Code			
RJ21 		1 26	1	26 1	WH/BL BL/WH	DT-1 DR-1	1	
		2 27	2	27 2	WH/OR OR/WH	DT-2 DR-2	2	
		3 28	3	28 3	WH/GN GN/WH	DT-3 DR-3	3	
		4 29	4	29 4	WH/BN BN/WH	DT-4 DR-4	4	
		5 30	5	30 5	WH/SL SL/WH	DT-5 DR-5	5	
		6 31	6	31 6	RD/BL BL/RD	DT-6 DR-6	6	
		7 32	7	32 7	RD/OR OR/RD	DT-7 DR-7	7	
		8 33	8	33 8	RD/GN GN/RD	DT-8 DR-8	8	
		9 34	9	34 9	RD/BN BN/RD	DT-9 DR-9	9	
		10 35	10	35 10	RD/SL SL/RD	DT-10 DR-10	10	
		11 36	11	36 11	BK/BL BL/BK	DT-11 DR-11	11	
		12 37	12	37 12	BK/OR OR/BK	DT-12 DR-12	12	

DTIB24 핀 할당

커넥터 종류	핀 번호	RJ21 핀	DTIB24 커넥터			DTIB24 명칭	포트 번호	
			Pair	지시	Color-Code			
RJ21 		1	1	26	WH/BL	DT-1	1	BL:BLUE BK:BLACK BN:BROWN OR:ORANGE WH:WHITE GN:GREEN SL: SILVER VI:VIOLET RD:RED YL:YELLOW
		26		1	BL/WH	DR-1		
		2	2	27	WH/OR	DT-2	2	
		27		2	OR/WH	DR-2		
		3	3	28	WH/GN	DT-3	3	
		28		3	GN/WH	DR-3		
		4	4	29	WH/BN	DT-4	4	
		29		4	BN/WH	DR-4		
		5	5	30	WH/SL	DT-5	5	
		30		5	SL/WH	DR-5		
		6	6	31	RD/BL	DT-6	6	
		31		6	BL/RD	DR-6		
		7	7	32	RD/OR	DT-7	7	
		32		7	OR/RD	DR-7		
		8	8	33	RD/GN	DT-8	8	
		33		8	GN/RD	DR-8		
		9	9	34	RD/BN	DT-9	9	
		34		9	BN/RD	DR-9		
		10	10	35	RD/SL	DT-10	10	
		35		10	SL/RD	DR-10		
		11	11	36	BK/BL	DT-11	11	
		36		11	BL/BK	DR-11		
		12	12	37	BK/OR	DT-12	12	
		37		12	OR/BK	DR-12		
		13	13	38	BK/GN	DT-13	13	
		38		13	GN/BK	DR-13		
		14	14	39	BK/BN	DT-14	14	
		39		14	BN/BK	DR-14		
		15	15	40	BK/SL	DT-15	15	
		40		15	SL/BK	DR-15		
		16	16	41	YL/BL	DT-16	16	
		41		16	BL/YL	DR-16		
		17	17	42	YL/OR	DT-17	17	
		42		17	OR/YL	DR-17		
		18	18	43	YL/GN	DT-18	18	
		43		18	GN/YL	DR-18		
		19	19	44	YL/BN	DT-19	19	
		44		19	BN/YL	DR-19		
		20	20	45	YL/SL	DT-20	20	
		45		20	SL/YL	DR-20		
		21	21	46	VI/BL	DT-21	21	
		46		21	BL/VI	DR-21		
		22	22	47	VI/OR	DT-22	22	
		47		22	OR/VI	DR-22		
		23	23	48	VI/GN	DT-23	23	
		48		23	GN/VI	DR-23		
		24	24	49	VI/BN	DT-24	24	
		49		24	BN/VI	DR-24		
		25	25	50	VI/SL	-	-	
		50		25	SL/VI	-	-	

LED의 기능

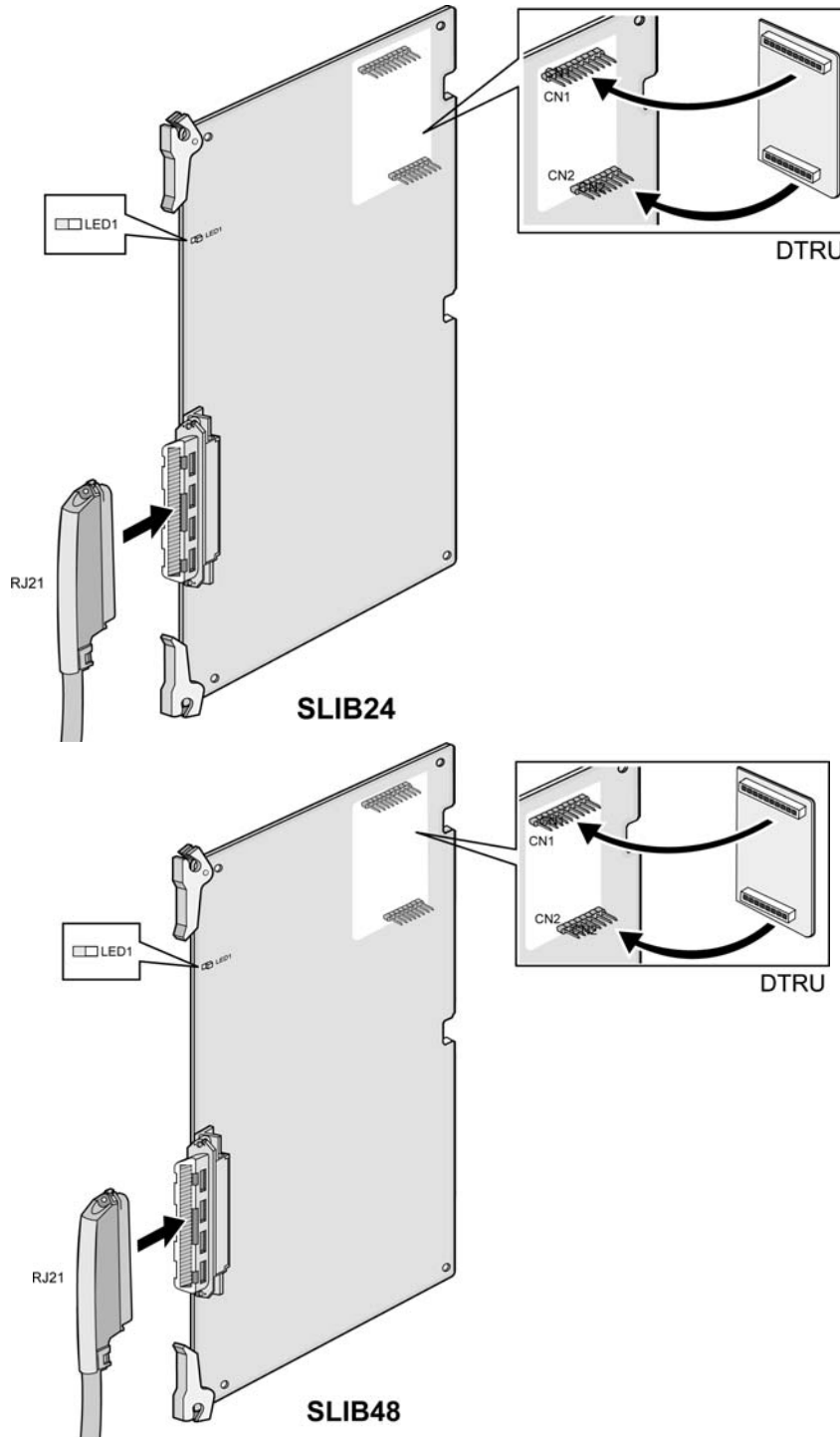
LED	기 능	비 고
LED1	내선 포트들의 상태 (ON: 사용중, OFF: 미사용 시)	

3.3.2 SLIB24/SLIB48 (Single Line Interface Board)

설명

SLIB 24/48에는 6대의 일반 전화기를 설치할 수 있으며,
SLIB 24에는 +24V 전원이, SLIB 48에는 -48V 전원이 사용됩니다.

옵션 보드 : DTRU



주의

SLIB48은 주장치당 최대 2장의 보드가 설치될 수 있습니다.

핀 할당

커넥터 종류	핀 번호	RJ21 핀	SLIB 커넥터 (SLIB24/SLIB48)			SLIB 명칭	포트 번호	
			Pair	핀	Color-Code			
RJ21 		1 26	1	26 1	WH/BL BL/WH	VT-1 VR-1	1	BL:BLUE BK:BLACK BN:BROWN OR:ORANGE WH:WHITE GN:GREEN SL: SILVER VI:VIOLET RD:RED YL:YELLOW
		2 27	2	27 2	WH/OR OR/WH	VT-2 VR-2	2	
		3 28	3	28 3	WH/GN GN/WH	VT-3 VR-3	3	
		4 29	4	29 4	WH/BN BN/WH	VT-4 VR-4	4	
		5 30	5	30 5	WH/SL SL/WH	VT-5 VR-5	5	
		6 31	6	31 6	RD/BL BL/RD	VT-6 VR-6	6	

다양한 커넥터들의 기능

커넥터	기 능	비 고
CONN1 과 CONN2	DTRU 연결	
CHAMP	단말기 연결용 RJ21 타입 커넥터 (female)	

LED의 기능

LED	기 능	비 고
LED1	내선 포트들의 상태 (ON: 사용중, OFF: 미사용 중)	

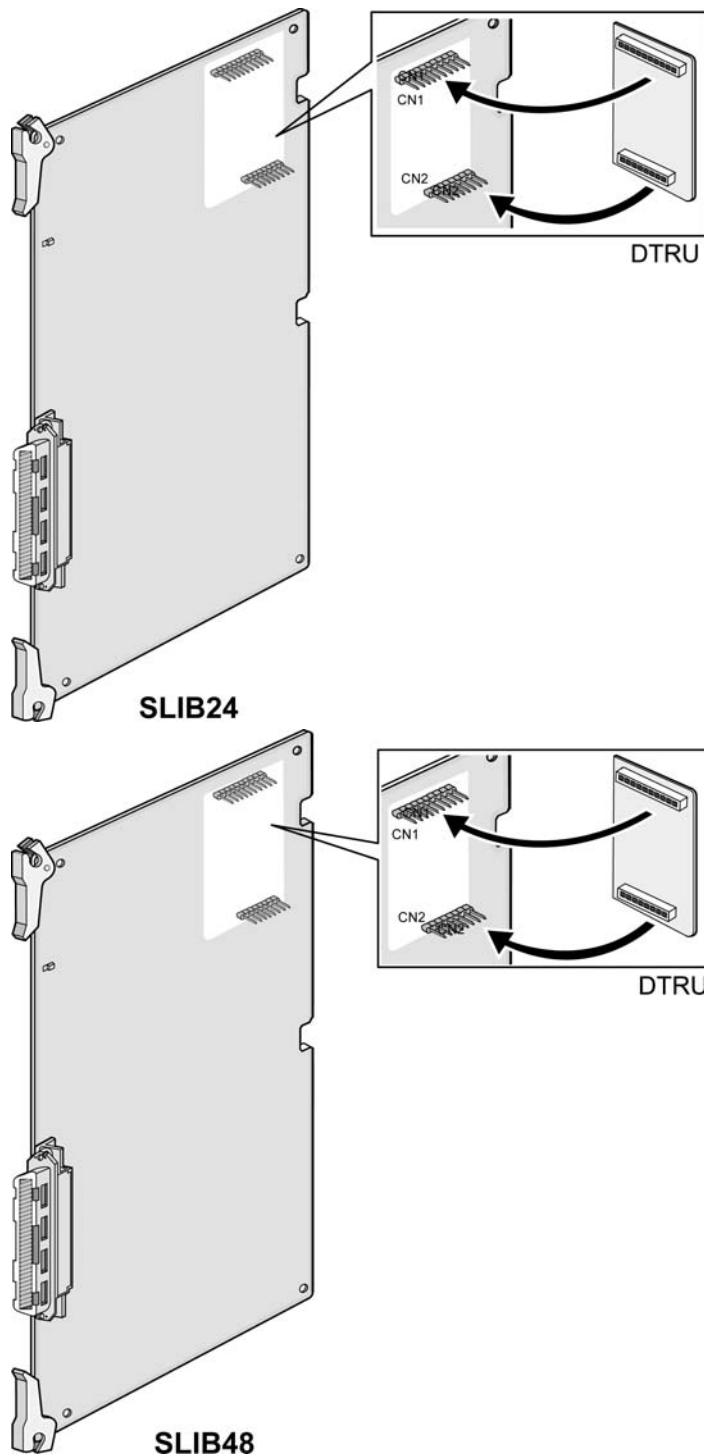
3.3.2.1 DTRU (DTMF Receiver Unit)

설명

1개의 DTRU는 2개의 DTMF 수신 회로를 포함하고 있습니다.

DTMF 수신 회로의 역할은 시스템내의 일반전화기의 모든 다이얼 신호 감지, DISA 국선으로 걸려온 전화의 외부에서 다이얼한 신호의 감지, 전용선간의 다이얼 신호 감지 등에 사용됩니다.

IP LDK-50/100 시스템에 설치할 수 있는 DTMF의 수는 최대 32개입니다.

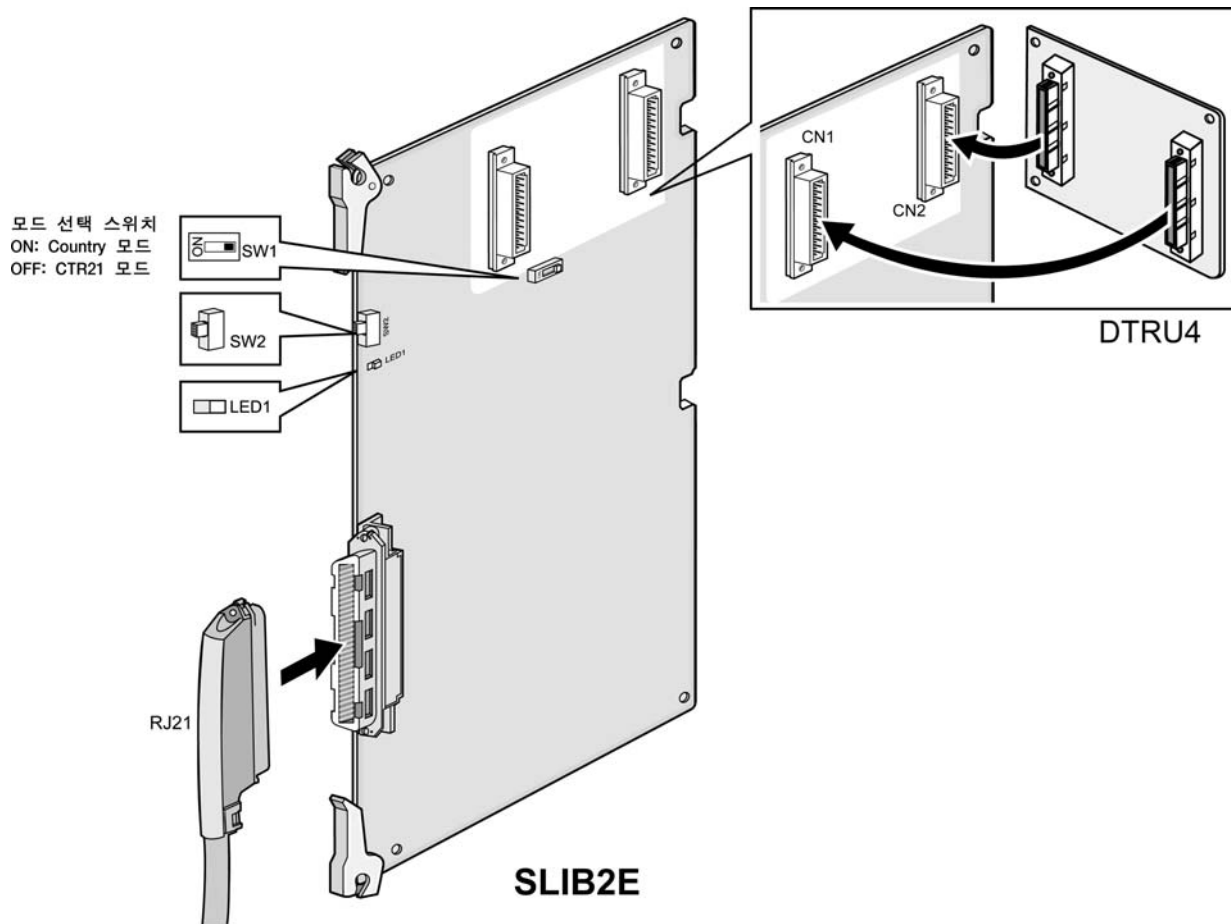


3.3.3 SLIB2E (Single Line Interface Board)

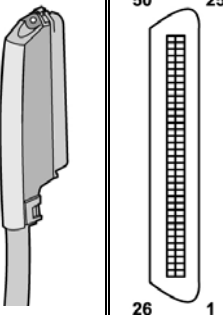
설명

SLIB2E에는 12대의 일반 전화기를 연결하여 사용할 수 있습니다.

옵션 보드 : DTRU4



핀 할당

커넥터 종류	핀 번호	RJ21 핀	SLIB2E 커넥터			SLIB2E 명칭	포트 번호	
			Pair	핀	Color-Code			
RJ21 		1	1	26	WH/BL	VT-1	1	BL:BLUE BK:BLACK BN:BROWN OR:ORANGE WH:WHITE GN:GREEN SL: SILVER VI:VIOLET RD:RED YL:YELLOW
		26		1	BL/WH	VR-1		
		2	2	27	WH/OR	VT-2	2	
		27		2	OR/WH	VR-2		
		3	3	28	WH/GN	VT-3	3	
		28		3	GN/WH	VR-3		
		4	4	29	WH/BN	VT-4	4	
		29		4	BN/WH	VR-4		
		5	5	30	WH/SL	VT-5	5	
		30		5	SL/WH	VR-5		
		6	6	31	RD/BL	VT-6	6	
		31		6	BL/RD	VR-6		
		7	7	32	RD/OR	VT-7	7	
		32		7	OR/RD	VR-7		
		8	8	33	RD/GN	VT-8	8	
		33		8	GN/RD	VR-8		
		9	9	34	RD/BN	VT-9	9	
		34		9	BN/RD	VR-9		
		10	10	35	RD/SL	VT-10	10	
		35		10	SL/RD	VR-10		
		11	11	36	BK/BL	VT-11	11	
		36		11	BL/BK	VR-11		
		12	12	37	BK/OR	VT-12	12	
		37		12	OR/BK	VR-12		

다양한 커넥터들의 기능

커넥터	기 능	비 고
CN1 와 CN2	DTRU4 연결	
CN9	단말기 연결용 RJ21 타입의 커넥터(female)	

스위치의 기능

스위치	기능	비 고
SW1	모드 선택 스위치 ON : Country 모드 OFF : CTR21 모드	
SW2	위쪽 - 정상동작 위치 (Short Loop) 아래쪽 - 서비스 위치 (Long Loop)	

* 주:

1. Country 모드 : H/W Gain과 전송 특성은 각 나라의 규격에 따릅니다.
2. CTR21 모드: H/W Gain 과 전송 특성은 CTR21 규격에 따릅니다.
3. IP LDK-50/100 시스템은 정상/서비스 선택의 기능을 제공하지 않습니다.
4. SW2는 특정 국가에서 Short Loop 또는 Long Loop 인지 선택할 때 사용됩니다.
 [특정 국가 (임피던스 = 600ohm) : 일반지역, 인도, 이스라엘, 중국]

LED의 기능

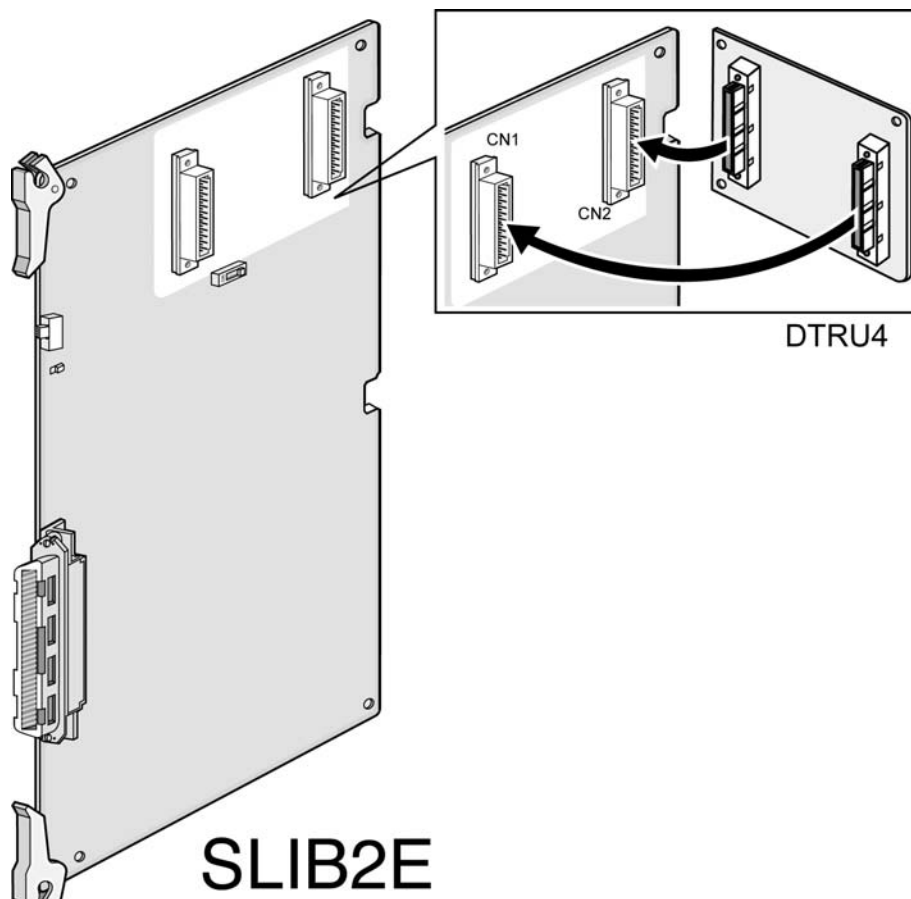
LED	기 능	비 고
LD1	내선 포트들의 상태. (ON: 사용중, OFF: 미사용 중)	

3.3.3.1 DTRU4 (DTMF Receiver Unit)설명

1개의 DTRU4는 4개의 DTMF 수신 회로를 포함하고 있습니다

DTMF 수신 회로의 역할은 시스템내의 일반전화기의 모든 다이얼 신호 감지, DISA 국선으로 걸려온 전화의 외부에서 다이얼한 신호의 감지, 전용선간의 다이얼 신호 감지 등에 사용됩니다.

IP LDK-50/100 시스템에 설치할 수 있는 DTMF의 수는 최대 32개입니다.

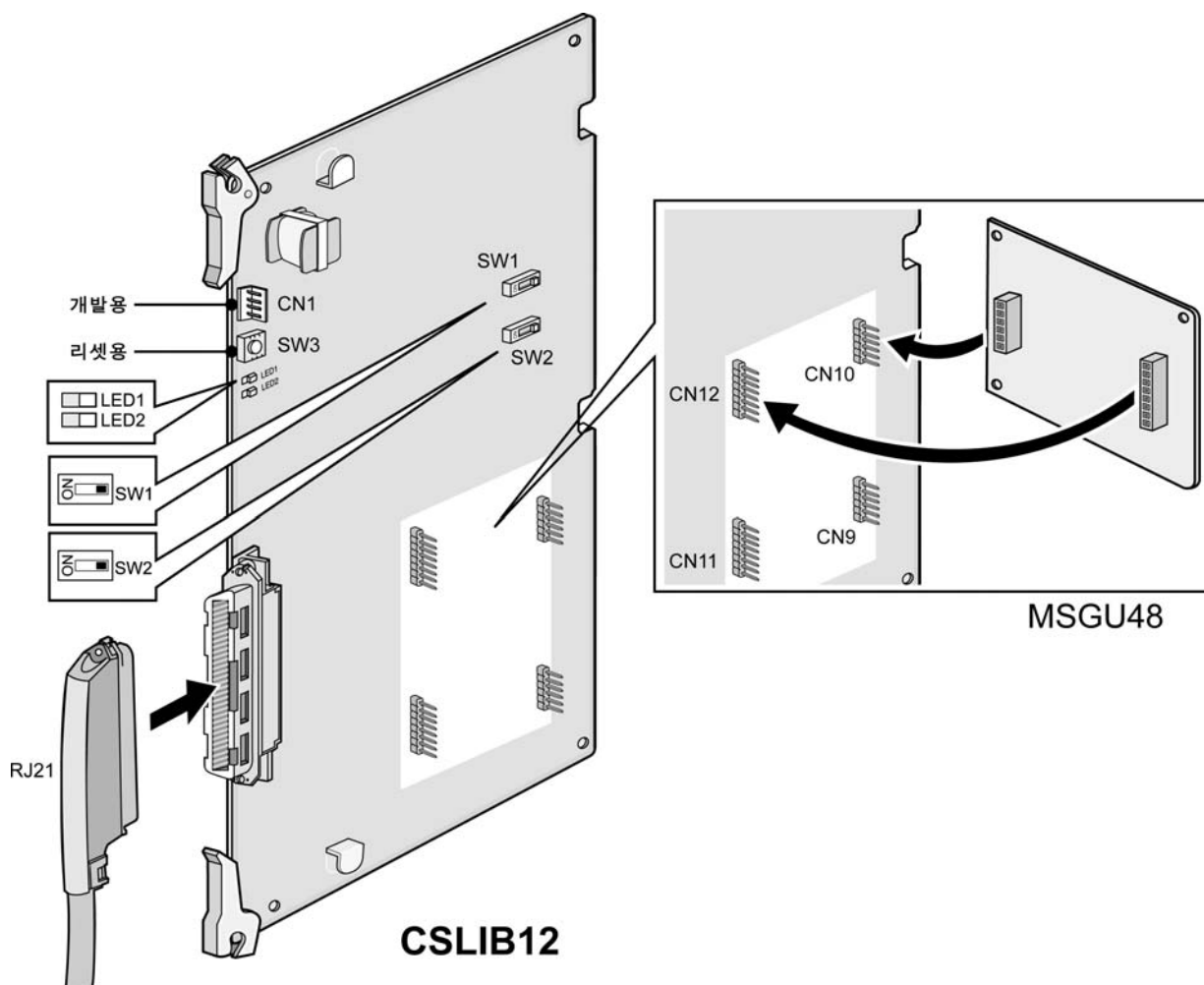


3.3.4 CSLIB12 (CID Single Line Interface Board)

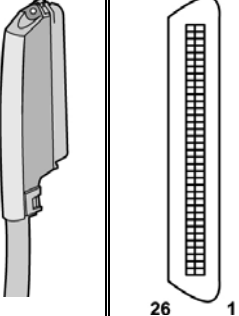
설명

CSLIB12에는 12대의 CID를 지원하는 일반 전화기를 연결하여 사용할 수 있습니다.

옵션 보드 : MSGU48



핀 할당

커넥터 종류	핀 번호	RJ21 핀	CSLIB12 커넥터			CSLIB12 명칭	포트 번호	BL:BLUE BK:BLACK BN:BROWN OR:ORANGE WH:WHITE GN:GREEN SL: SILVER VI:VIOLET RD:RED YL:YELLOW
			Pair	핀	Color-Code			
		1	1	26	WH/BL	VT-1	1	
		26		1	BL/WH	VR-1		
		2	2	27	WH/OR	VT-2	2	
		27		2	OR/WH	VR-2		
		3	3	28	WH/GN	VT-3	3	
		28		3	GN/WH	VR-3		
		4	4	29	WH/BN	VT-4	4	
		29		4	BN/WH	VR-4		
		5	5	30	WH/SL	VT-5	5	
		30		5	SL/WH	VR-5		
		6	6	31	RD/BL	VT-6	6	
		31		6	BL/RD	VR-6		
		7	7	32	RD/OR	VT-7	7	
		32		7	OR/RD	VR-7		
		8	8	33	RD/GN	VT-8	8	
		33		8	GN/RD	VR-8		
		9	9	34	RD/BN	VT-9	9	
		34		9	BN/RD	VR-9		
		10	10	35	RD/SL	VT-10	10	
		35		10	SL/RD	VR-10		
		11	11	36	BK/BL	VT-11	11	
		36		11	BL/BK	VR-11		
		12	12	37	BK/OR	VT-12	12	
		37		12	OR/BK	VR-12		

다양한 커넥터들의 기능

커넥터	기 능	비 고
CN9, CN11 과 CN10, CN12	MSGU48 연결	
CN4	단말기 연결용 RJ21 타입의 커넥터(female)	

스위치의 기능

스위치	기능	비 고
SW1	위쪽 - 정상 동작 위치(Short Loop) 아래쪽 - 서비스 위치(Long Lop)	
SW2	모드 선택 스위치 ON : Country 모드 OFF : CTR21 모드	
SW3	리셋 스위치	

* 주:

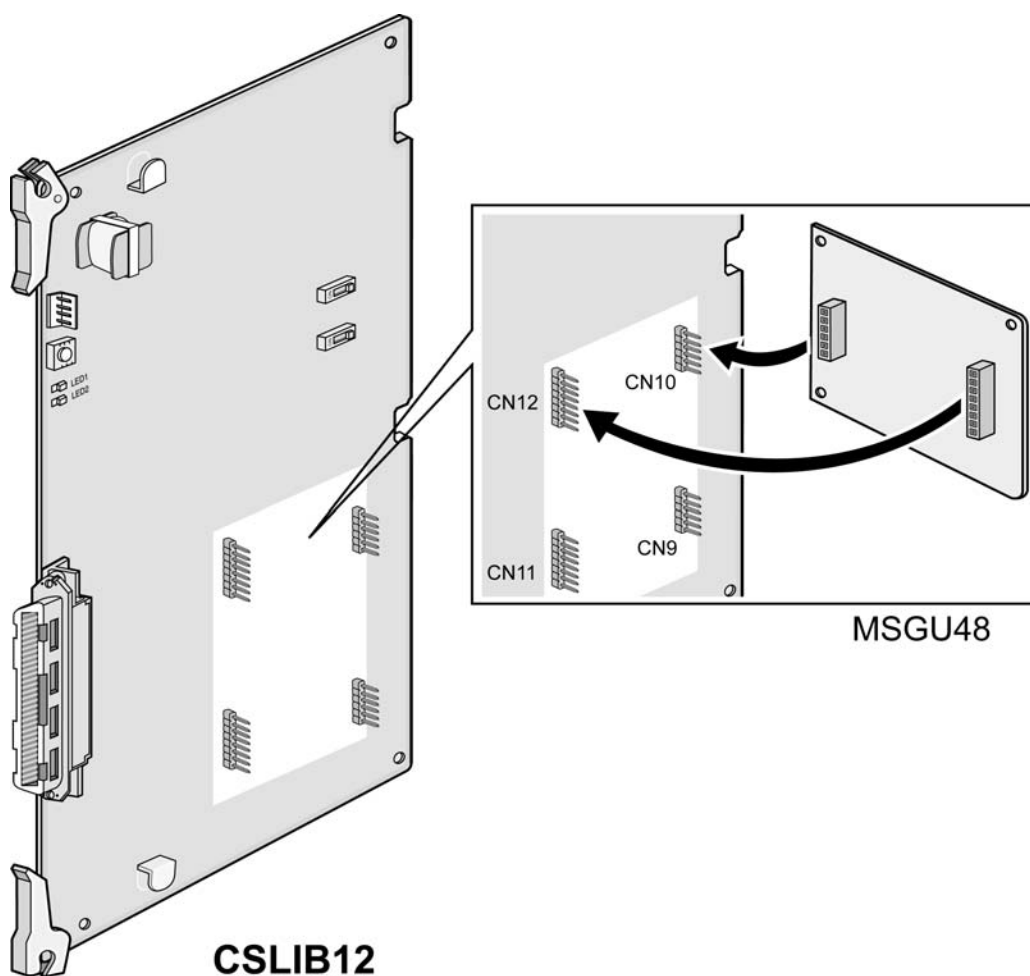
- Country 모드 : H/W Gain과 전송 특성은 각 나라의 규격에 따릅니다.
- CTR21 모드 : H/W Gain 과 전송 특성은 CTR21 규격에 따릅니다.
- IP LDK-50/100 시스템은 정상/서비스 선택의 기능을 제공하지 않습니다.
- SW1는 특정 국가에서 프로그램에 의해 Short Loop 또는 Long Loop인지 선택할 때 사용됩니다.
[특정 국가 (임피던스 = 600ohm) : 일반지역, 인도, 이스라엘, 중국]

LED의 기능

LED	기 능	비 고
LD1	내선 포트들의 상태 (ON: 사용중, OFF: 미사용 중)	
LD2	Reserved	

3.3.4.1 MSGU48 (Message Wait Unit)**설명**

MSGU48은 6대의 일반전화기에 메시지 대기 램프를 동작시킬 수 있습니다.

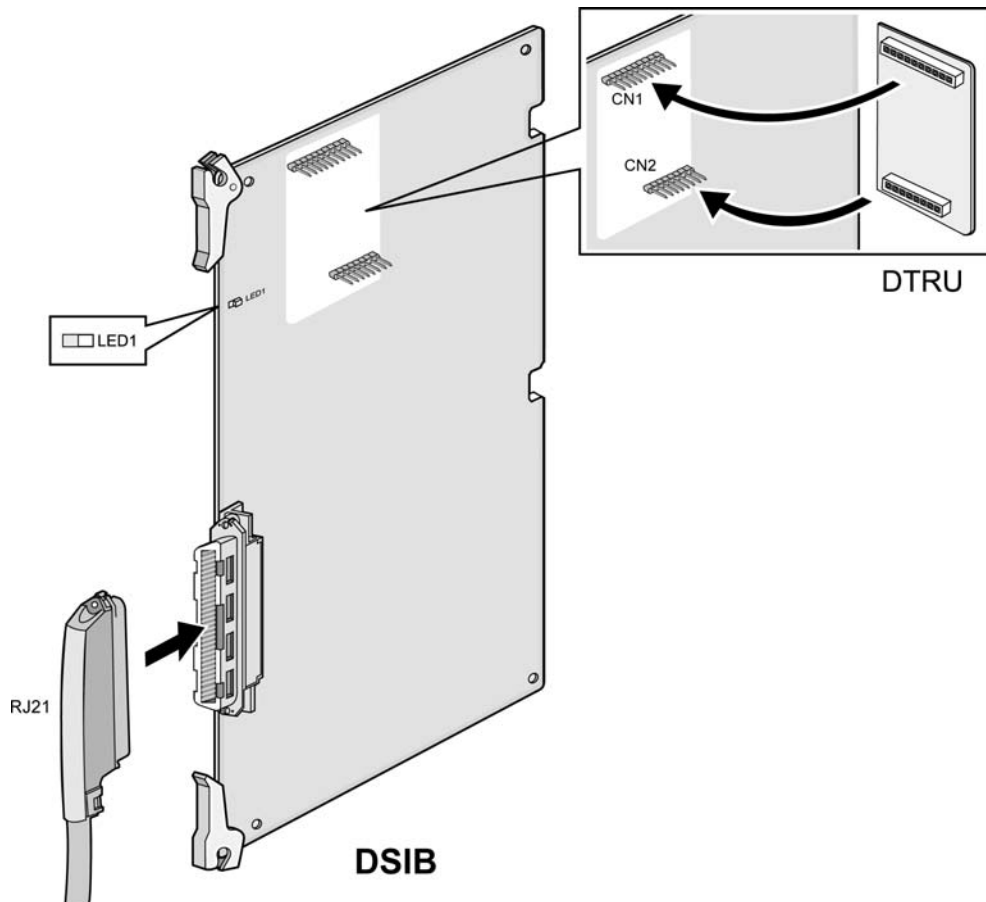


3.3.5 DSIB (Digital Terminal and SLT Interface Board)

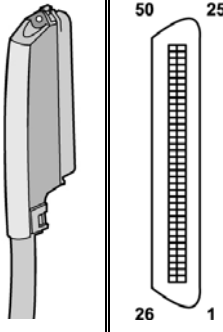
설명

DSIB에는 6대의 디지털 키폰 전화기와 6대의 일반 전화기를 연결하여 사용할 수 있습니다.

옵션 보드 : DTRU



핀 할당

커넥터 종류	핀 번호	RJ21 핀	DSIB 커넥터			DSIB 명칭	포트 번호	
			Pair	핀	Color-Code			
RJ21 		1	1	26	WH/BL	DT-1	1 (DKT 1)	BL:BLUE BK:BLACK BN:BROWN OR:ORANGE WH:WHITE GN:GREEN SL: SILVER VI:VIOLET RD:RED YL:YELLOW
		26		1	BL/WH	DR-1		
		2	2	27	WH/OR	DT-2	2 (DKT 2)	
		27		2	OR/WH	DR-2		
		3	3	28	WH/GN	DT-3	3 (DKT 3)	
		28		3	GN/WH	DR-3		
		4	4	29	WH/BN	DT-4	4 (DKT 4)	
		29		4	BN/WH	DR-4		
		5	5	30	WH/SL	DT-5	5 (DKT 5)	
		30		5	SL/WH	DR-5		
		6	6	31	RD/BL	DT-6	6 (DKT 6)	
		31		6	BL/RD	DR-6		
		7	7	32	RD/OR	VT-1	7 (SLT 1)	
		32		7	OR/RD	VR-1		
		8	8	33	RD/GN	VT-2	8 (SLT 2)	
		33		8	GN/RD	VR-2		
		9	9	34	RD/BN	VT-3	9 (SLT 3)	
		34		9	BN/RD	VR-3		
		10	10	35	RD/SL	VT-4	10 (SLT 4)	
		35		10	SL/RD	VR-4		
		11	11	36	BK/BL	VT-5	11 (SLT 5)	
		36		11	BL/BK	VR-5		
		12	12	37	BK/OR	VT-6	12 (SLT 6)	
		37		12	OR/BK	VR-6		

다양한 커넥터들의 기능

커넥터	기 능	비 고
CN1 와 CN2	DTRU 연결	
CN5	단말기 연결용 RJ21 타입 커넥터(female)	

LED의 기능

LED	기 능	비 고
LED1	내선 포트들의 상태 (ON: 사용중, OFF: 미사용 중)	

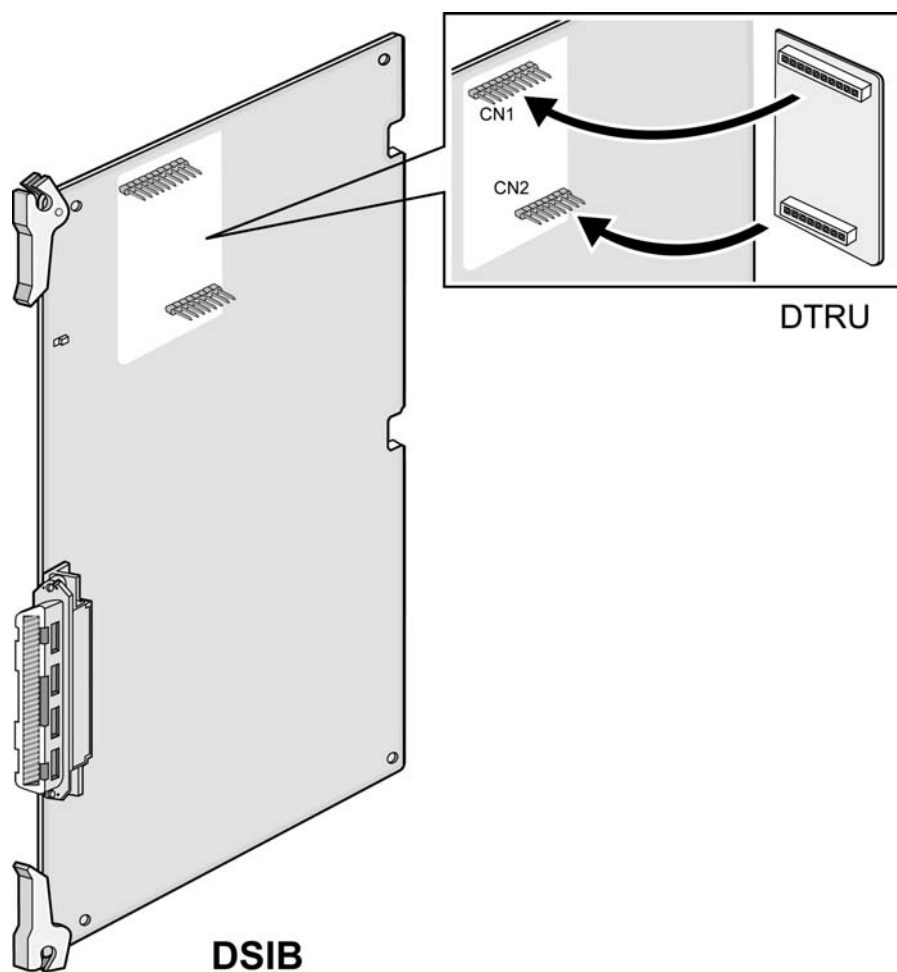
3.3.5.1 DTRU (DTMF Receiver Unit)

설명

1개의 DTRU는 2개의 DTMF 수신 회로를 포함하고 있습니다.

DTMF 수신 회로의 역할은 시스템내의 일반전화기의 모든 다이얼 신호 감지, DISA 국선으로 걸려온 전화의 외부에서 다이얼한 신호의 감지, 전용선간의 다이얼 신호 감지 등에 사용됩니다.

IP LDK-50/100 시스템에 설치할 수 있는 DTMF의 수는 최대 32개입니다.



3.4 기타 보드의 설치

3.4.1 VMIB2 (Voice Mail Interface Board)/AAIB(Auto Attendant Interface Board)

설명

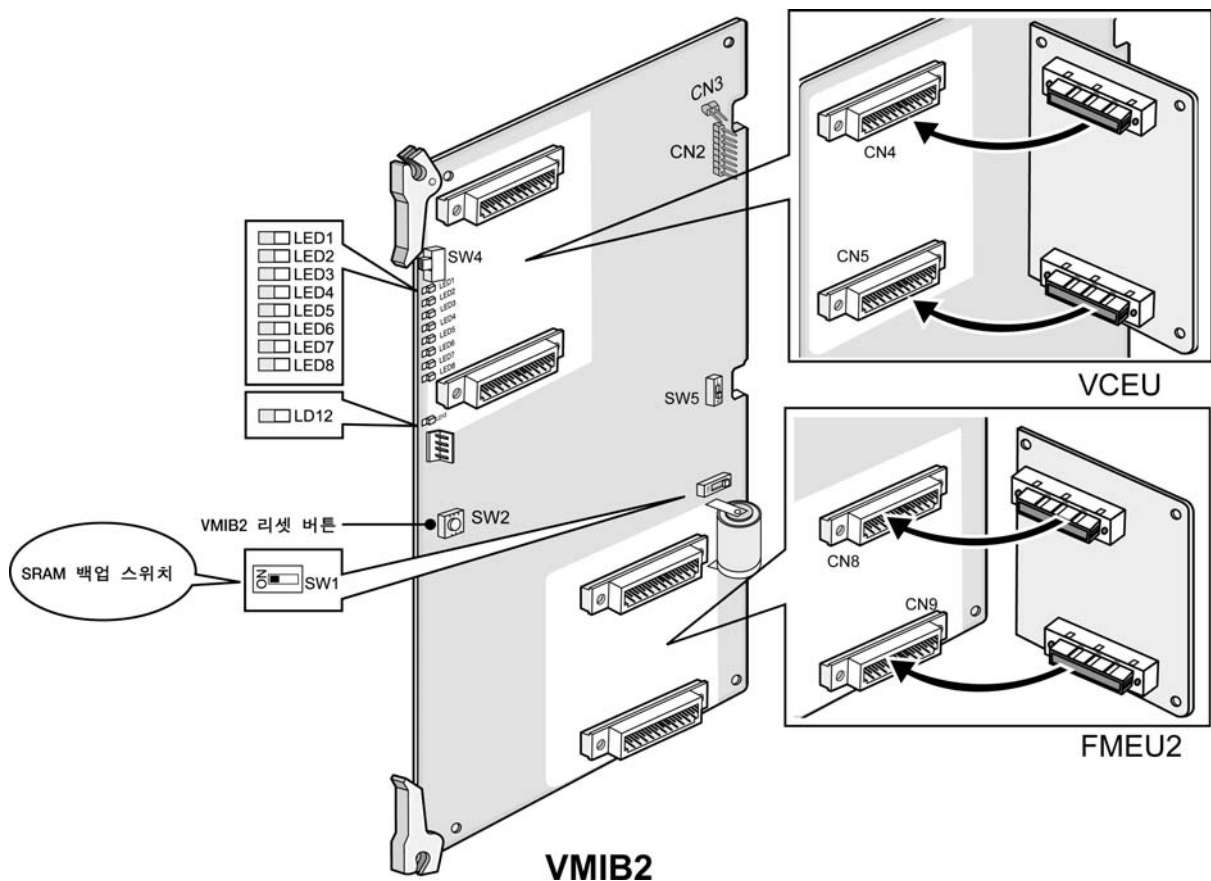
VMIB2/AAIB는 시스템 음성 응답, ACD(자동 호 분배)/UCD(균일 호 분배)를 위한 음성 안내, 그리고 사용자 인사말 송출 음성 메시지 녹음 기능 등을 지원합니다.

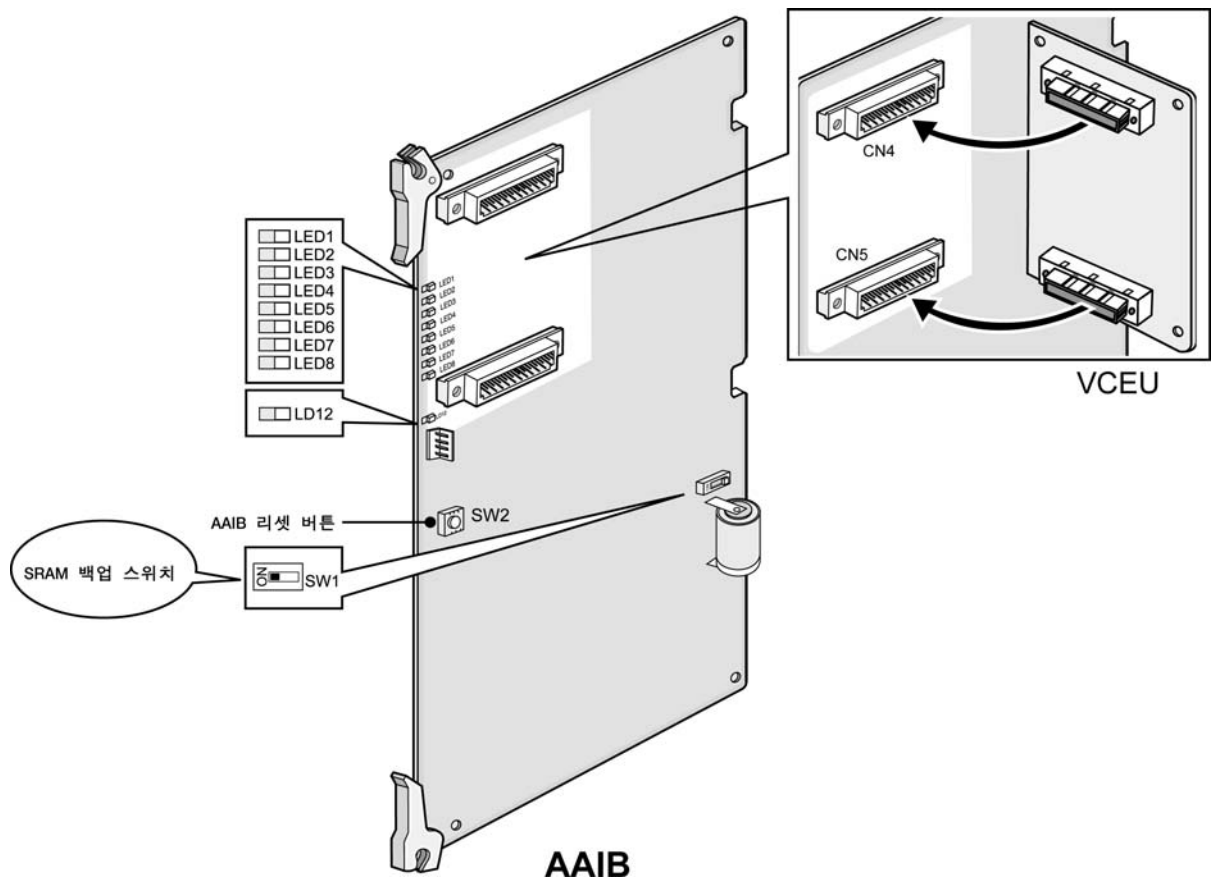
항목	채널	시스템 음성 응답	사용자 인사말 및 음성메시지 녹음	최대 용량
VMIB2	기본 : 4 채널 옵션 : 4 채널	30 분	기본 : 300 분 옵션 : 300 분	16 채널, 2보드/시스템
AAIB	기본 : 4 채널 옵션 : 4 채널	10 분	3 분 20 초	16 채널, 2보드/시스템

옵션 보드

- VMIB2 : FMEU2, VCEU

- AAIB : VCEU





! 주의

1. IP LDK-50/100 시스템에는 최대 2개의 VMIB2를 설치할 수 있습니다.
2. IP LDK-50/100 시스템에는 최대 2개의 AAIB를 설치할 수 있습니다.
3. VMIB2와 AAIB는 함께 사용할 수 없습니다.
4. VMIB2를 VoIB, VOIBE 등과 함께 사용할 경우, +5V의 전원 소모 때문에 같은 주장치(KSU)안에 2개 이상의 보드를 설치할 수 없습니다.

설명

커넥터	기능	비고
CN4~CN5	VCEU 확장 커넥터	
CN8~CN9	FMEU2 확장 커넥터	VMIB2에서만

LED의 기능

LED	설 명	상 태		비 고
		ON	OFF	
LED1	채널 1의 상태	사용	미사용	
LED2	채널 2의 상태	사용	미사용	
LED3	채널 3의 상태	사용	미사용	
LED4	채널 4의 상태	사용	미사용	
LED5	채널 5의 상태	사용	미사용	
LED6	채널 6의 상태	사용	미사용	
LED7	채널 7의 상태	사용	미사용	
LED8	채널 8의 상태	사용	미사용	
LED9~11	미 조립			
LED12	예비			

스위치의 기능

스위치	기 능	비 고
SW1	전원 공급이 없을 때 SRAM 백업	ON
SW2	VMIB2 리셋	

* 주:

1. SW1: ACD/UCD 음성 안내를 위한 SRAM 백업용.

전원 공급이 차단될 때 녹음되어 있는 안내 음성 정보를 보호하기 위해서는 VMIB2/AAIB를 설치할 때 SW1을 ON 위치에 놓아야 합니다.



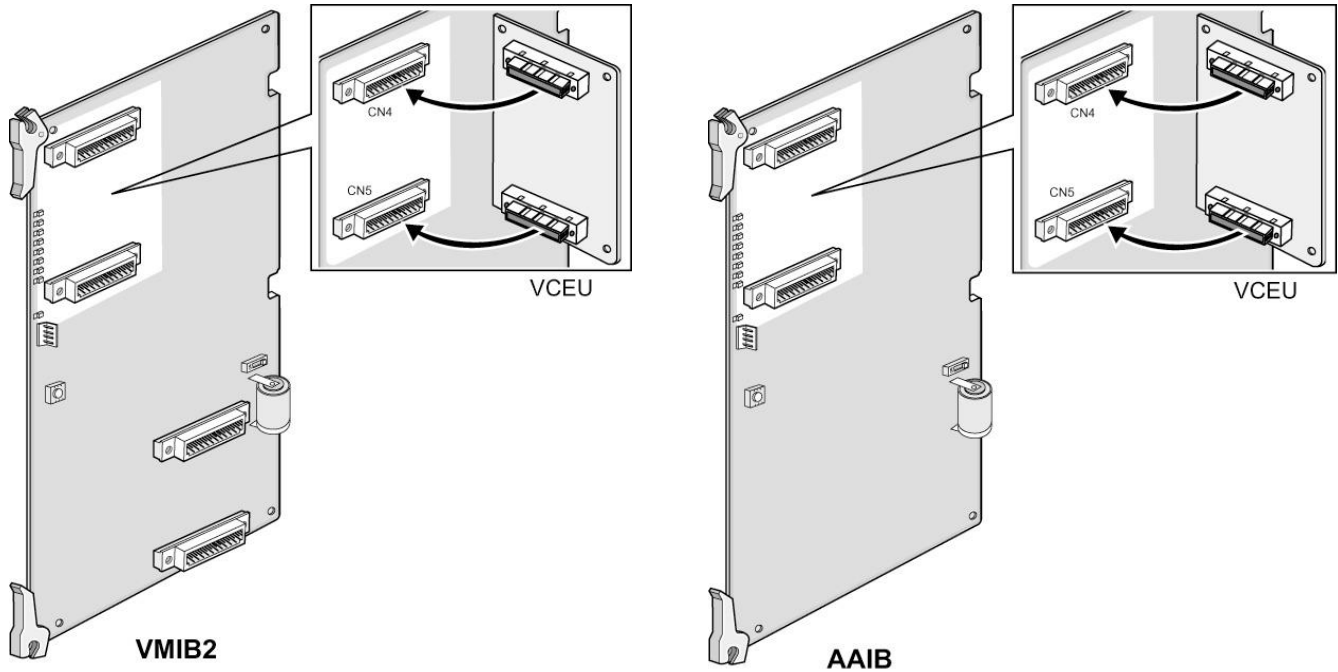
주의

배터리가 잘못 교환되면 시스템이 동작하지 않을 수 있으므로 제조업체가 권고하는 타입과 동일하거나 그에 상응하는 타입의 배터리로 교환되어야 하고, 제조업체의 지시에 따라 사용된 배터리는 처분해야 합니다.

3.4.1.1 VCEU (Voice Channel Expansion Unit)

설명

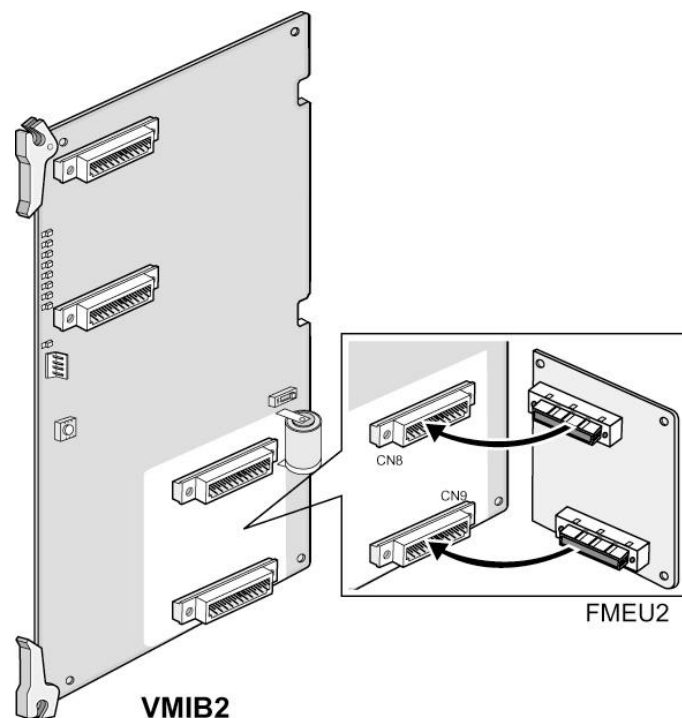
VCEU는 4개의 음성 채널을 지원하며, 음성 안내 채널을 확장하는데 사용합니다.



3.4.1.2 FMEU2 (Flash Memory Expansion Unit)

설명

FMEU2는 사용자 인사말 및 음성메시지 녹음 시간을 약 5시간 확장할 수 있으며, VMIB2에 설치하여 사용합니다.



3.4.2 VMIBE (Voice Mail Interface Board) / AAIBE (Auto Attendant Interface Board)

설명

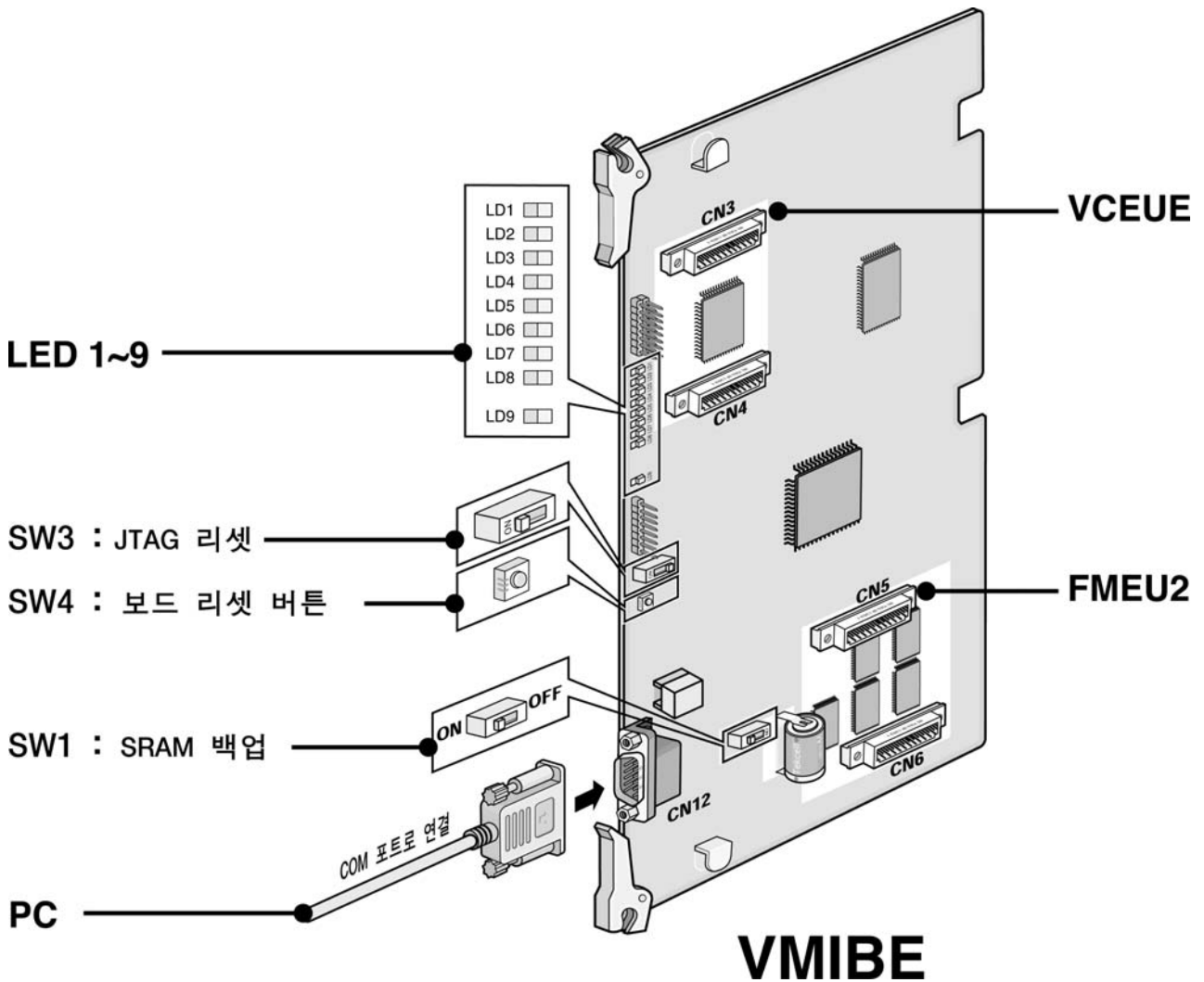
VMIBE/AAIBE는 시스템 음성 응답, ACD(자동 호 분배)/UCD(균일 호 분배)를 위한 음성 안내, 그리고 사용자 인사말 및 개별메시지 녹음 기능을 지원합니다.

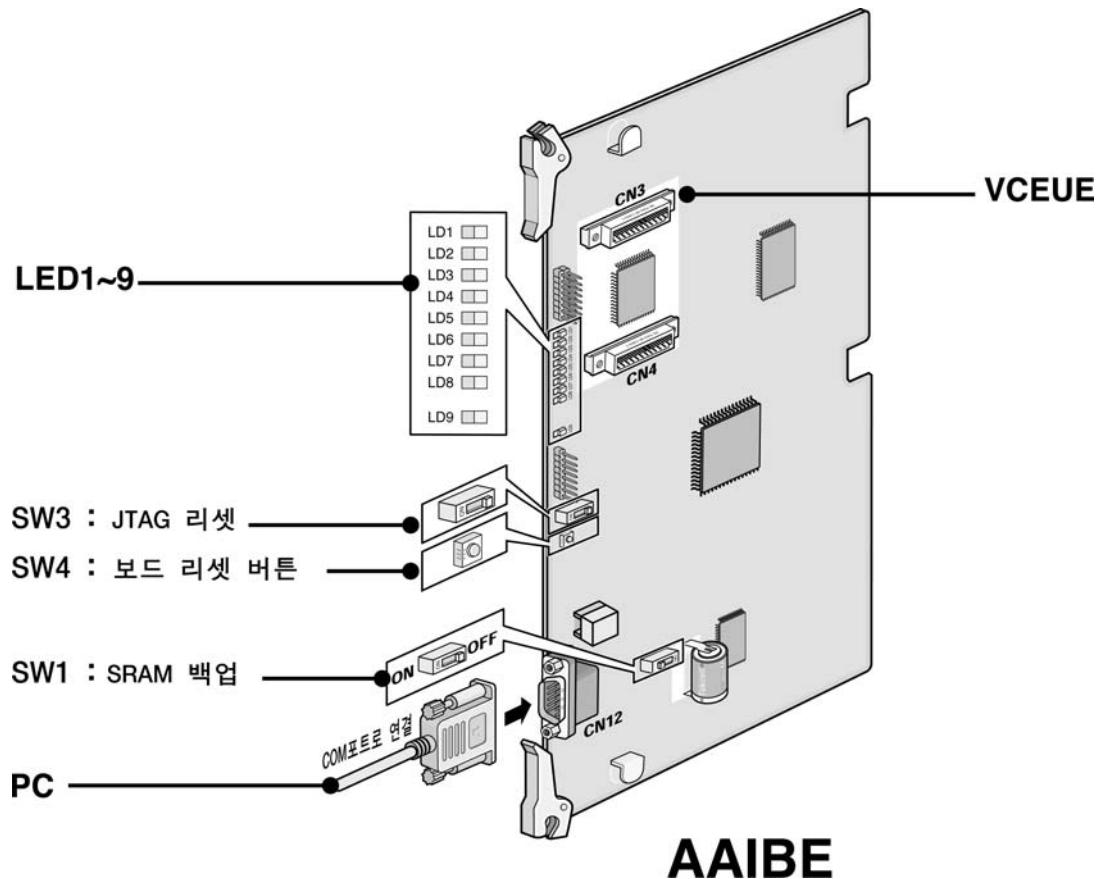
항목	채널	시스템 음성 응답	사용자 인사말 및 음성메시지 녹음	최대 용량
VMIBE	기본 : 4 채널 옵션 : 4 채널	30 분	기본 : 300 분 옵션 : 300 분	16 채널, 2보드/시스템
AAIBE	기본 : 4 채널 옵션 : 4 채널	10 분	3 분 20 초	16 채널, 2보드/시스템

옵션 보드

- VMIBE : VCEUE, FMEU2

- AAIBE : VCEUE





! 주의

1. IP LDK-50/100 시스템에는 최대 2개의 VMIBE를 설치할 수 있습니다.
2. IP LDK-50/100 시스템에는 최대 2개의 AAIBE를 설치할 수 있습니다.
3. VMIBE와 AAIBE는 함께 사용할 수 없습니다.
4. VMIBE를 VOIB, VOIBE 등과 함께 사용할 경우, +5V의 전력 소모 때문에 같은 주장치(KSU) 안에 2개 이상의 보드를 설치할 수 없습니다.

핀 할당

VMIBE/AAIBE

커넥터	핀 번호	번호	신호명	기능
		1	RESERVED	
		2	TD	Transmitted Data
		3	RD	Received Data
		4	DSR	Data Set Ready
		5	SG	Signal Ground
		6	DTR	Data Terminal Ready
		7	CTS	Clear To Send
		8	RTS	Request To Send
		9	RESERVED	

PC

커넥터	핀 번호	번호	신호명	기능
		1	RESERVED	
		2	RD	Received Data
		3	TD	Transmitted Data
		4	DTR	Data Terminal Ready
		5	SG	Signal Ground
		6	DSR	Data Set Ready
		7	RTS	Request To Send
		8	CTS	Clear To Send
		9	RESERVED	

커넥터의 기능

커넥터	기능	비고
CN3, CN4	VCEUE 확장 커넥터	
CN5, CN6	FMEU2 확장 커넥터	VMIBE 에서만
CN7	ARM7 CPU를 위한 JTAG 에뮬레이터 커넥터	개발용
CN8	ARM7 DSP를 위한 JTAG 에뮬레이터 커넥터	개발용
CN11	트레이스용 직렬 연결 커넥터(4핀)	주 참조
CN12	트레이스용 직렬 연결 커넥터(9핀)	

* 주

RS-232C 직렬 인터페이스를 위한 외부 모듈은 트레이스(Trace)를 위해 필요합니다.(GDK-TRC1 참조)

LED의 기능

LED	설 명	상 태		비 고
		ON	OFF	
LED1	채널 1의 상태	사용	미사용	
LED2	채널 2의 상태	사용	미사용	
LED3	채널 3의 상태	사용	미사용	
LED4	채널 4의 상태	사용	미사용	
LED5	채널 5의 상태	사용	미사용	
LED6	채널 6의 상태	사용	미사용	
LED7	채널 7의 상태	사용	미사용	
LED8	채널 8의 상태	사용	미사용	
LED9	CPU의 동작 상태	사용	미사용	Only VMIBE

스위치의 기능

스위치	기 능	비 고
SW1	전원 공급이 없을 때 SRAM 백업	ON
SW3	JTAG DSP를 위한 JTAG 리셋이 가능	개발용
SW4	VMIBE 리셋	개발용

* 주

- SW1: 시스템 음성 안내를 위한 SRAM 백업용.
전원 공급이 차단될 때 녹음되어 있는 안내 음성 정보를 보호하기 위해서는 VMIBE/AAIBE를 설치할 때 SW1을 ON 위치에 놓아야 합니다.



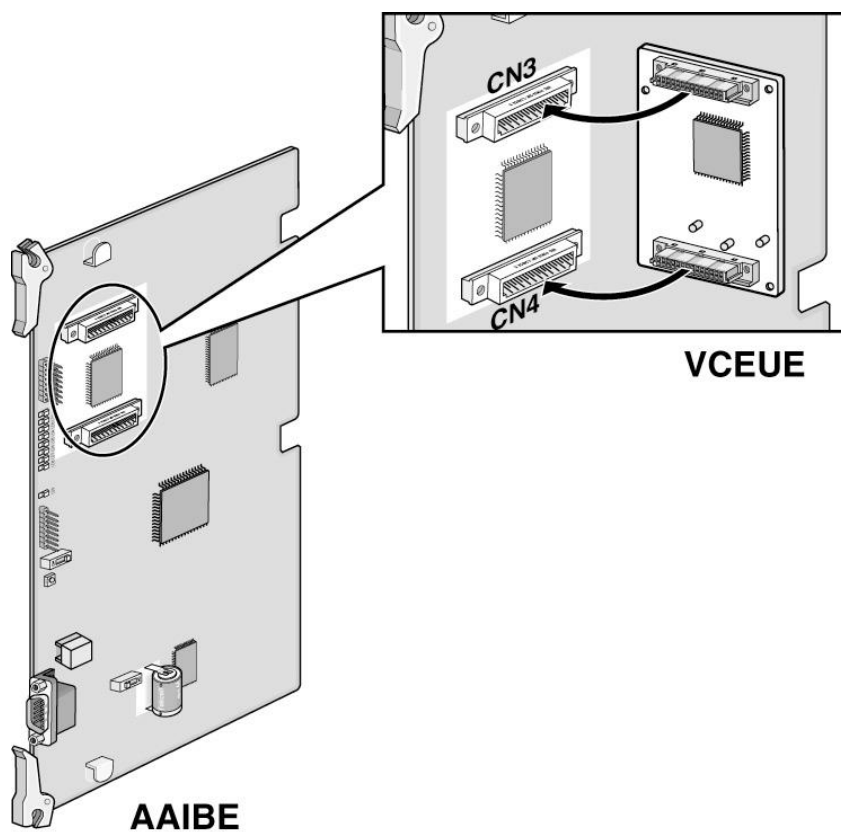
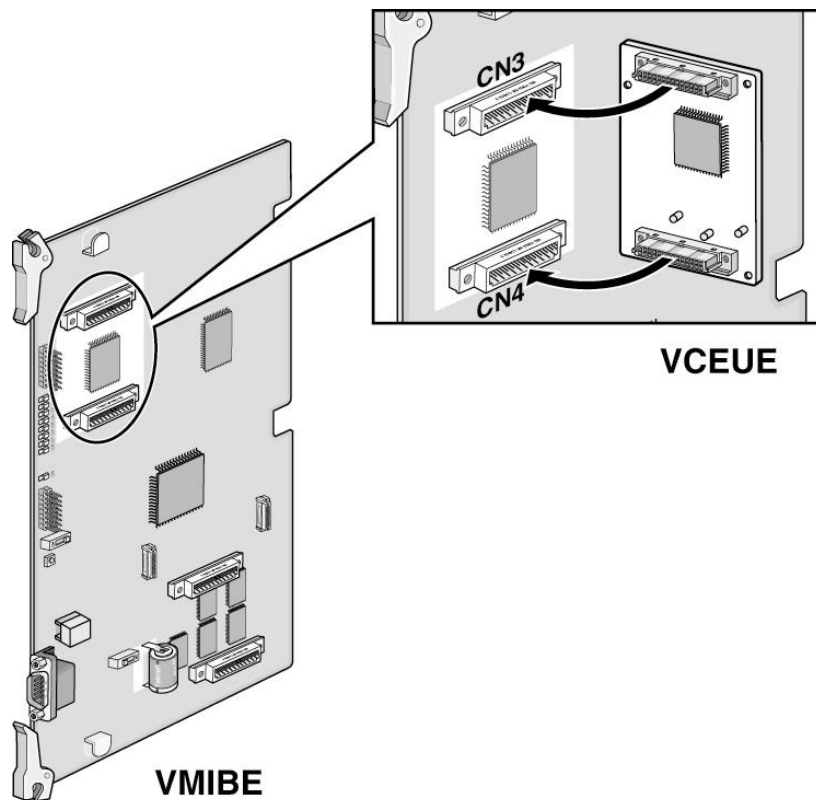
주의

배터리가 잘못 교환되면 시스템이 동작하지 않을 수 있으므로 제조업체가 권고하는 타입과 동일하거나 그에 상응하는 타입의 배터리로 교환되어야 하고, 제조업체의 지시에 따라 사용된 배터리는 처리되어야 합니다.

3.4.2.1 VCEUE (Voice Channel Expansion Unit)

설명

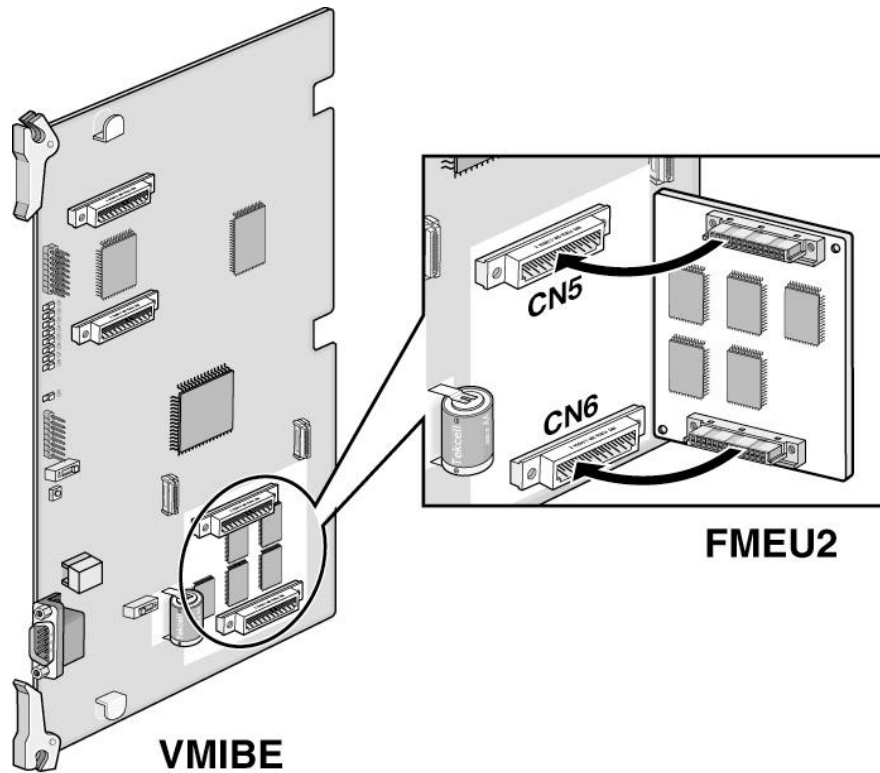
VCEUE는 4개의 음성 채널을 지원하며, 음성 안내 채널을 확장하는데 사용합니다.



3.4.2.2 FMEU2 (Flash Memory Expansion Unit)

설명

FMEU2는 사용자 인사말 및 음성메시지 녹음 시간을 약 5시간 확장할 수 있으며, VMIBE에 설치하여 사용합니다.



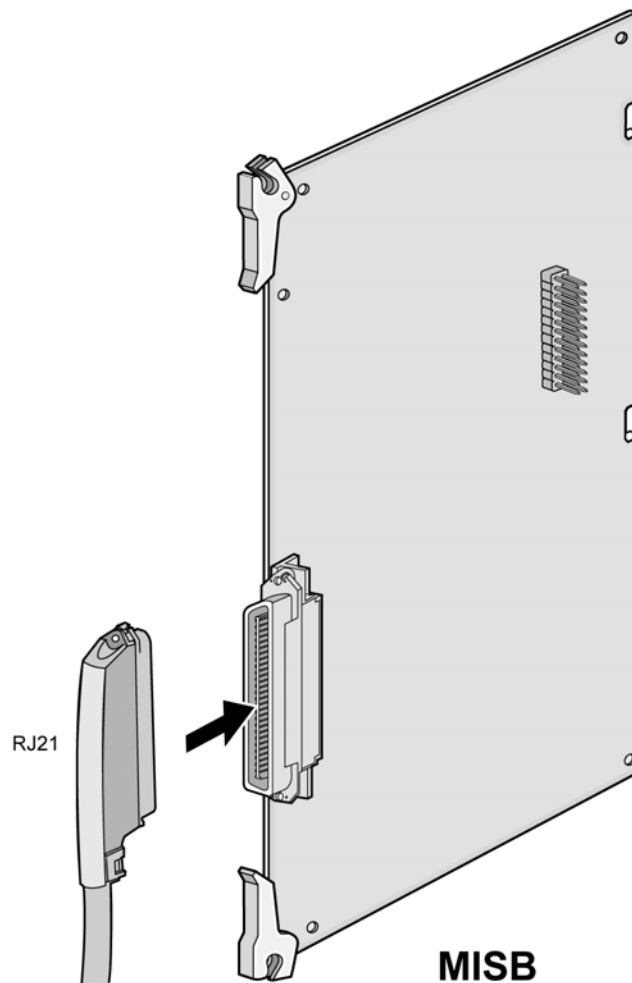
3.4.3 MISB (Miscellaneous Board)

설명

MISB에는 다음과 같은 기능을 수행하기 위한 회로부와 인터페이스부가 있습니다;

- | | |
|---------------------|------|
| • 외부 방송 | 2 포트 |
| • 외부 릴레이 점점 제어 | 4 점점 |
| • 외부 음악원(BGM & MOH) | 2 포트 |
| • 알람/Door 감지 | 1 입력 |


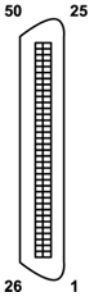
MISB는 기본 주장치(KSU)의 슬롯 No.6에 1장만 설치될 수 있습니다.



주의

MISB상에 설치하는 옵션 보드 SIU는 IP LDK-50/100 시스템에서는 작동하지 않습니다.

핀 할당

커넥터 종류	핀 번호	RJ21 핀	MISB 커넥터			MISB 명칭	
			Pair	핀	Color-Code		
RJ21 		1	1	26	WH/BL	RLY1-R	BL:BLUE BK:BLACK BN:BROWN OR:ORANGE WH:WHITE GN:GREEN SL: SILVER VI:VIOLET RD:RED YL:YELLOW
		26		1	BL/WH	RLY1-T	
		2	2	27	WH/OR	RLY2-R	
		27		2	OR/WH	RLY2-T	
		3	3	28	WH/GN	RLY3-R	
		28		3	GN/WH	RLY3-T	
		4	4	29	WH/BN	RLY4-R	
		29		4	BN/WH	RLY4-T	
		5	5	30	WH/SL		
		30		5	SL/WH		
		6	6	31	RD/BL		
		31		6	BL/RD		
		7	7	32	RD/OR		
		32		7	OR/RD		
		8	8	33	RD/GN		
		33		8	GN/RD		
		9	9	34	RD/BN		
		34		9	BN/RD		
		10	10	35	RD/SL		
		35		10	SL/RD		
		11	11	36	BK/BL	MOH1-R	
		36		11	BL/BK	MOH1-T	
		12	12	37	BK/OR	MOH2-R	
		37		12	OR/BK	MOH2-T	
		13	13	38	BK/GN	EXP1-R	
		38		13	GN/BK	EXP1-T	
		14	14	39	BK/BN	EXP2-R	
		39		14	BN/BK	EXP2-T	
		15	15	40	BK/SL		
		40		15	SL/BK		
		16	16	41	YL/BL		
		41		16	BL/YL		
		17	17	42	YL/OR		
		42		17	OR/YL		
		18	18	43	YL/GN	ALARM-R	
		43		18	GN/YL	ALARM-T	
		19	19	44	YL/BN		
		44		19	BN/YL		
		20	20	45	YL/SL		
		45		20	SL/YL		
		21	21	46	VI/BL		
		46		21	BL/VI		
		22	22	47	VI/OR		
		47		22	OR/VI		
		23	23	48	VI/GN		
		48		23	GN/VI		
		24	24	49	VI/BN		
		49		24	BN/VI		
		25	25	50	VI/SL		
		50		25	SL/VI		