

NX-100/NX-100S

네트워크 오디오 어댑터 (Network Audio Adapter)



- 고품질 오디오, IP network 실시간 전송
- 전용선과 인터넷 이용, 원격지 전송
- 인터넷 이용, 통신비용 절감

IP 네트워크 이용, 간편한 실시간 오디오 전송

최상위 등급의 NX-100과 경제적인 가격의 네트워크 어댑터는 네트워크(LAN과 인터넷)를 이용한 실시간 고품질 오디오 신호 전송과 관련하여 여러가지 공통된 특성과 기능을 갖추고 있습니다.



NX-100S

Packet Audio



NX-100

Packet Audio

IP네트워크를 통해 고품질 오디오 신호 실시간 전송

라우터 또는 지능형 스위치를 통한 IP 패킷으로 간단히 오디오를 전송할 수 있습니다. 네트워크 지연이 없을 경우, 오디오 방송의 지연 시간은 최소 10 ms 정도로 매우 적습니다.

오디오 신호 품질, 50 Hz~14 kHz의 광역 주파수 대역에서 고충실도(High Fidelity) 유지

NX-100/NX-100S는 효율적인 "sub-band ADPCM" 오디오 압축 기술을 채용하여 섬세한 악기의 미묘한 차이도 놓치지 않고 인간언어의 감정적 진의까지도 전달할 수 있습니다. 높은 수준의 충실도(Fidelity)로 인해 기능이상, 긴급 신호 및 그밖에 다른 사운드 또한 정확히 모니터하고 평가할 수 있습니다. 또한 보다 높은 수준의 오디오 성능이 요구되는 경우, NX-100은 (PCM) 비압축 오디오를 전송할 수 있습니다. 8kHz, 16kHz, 또는 32kHz에서 전송 주파수 대역에서 가장 적합한 표본 주파수 전송률을 선택할 수 있습니다.

다중 전송모드 사용가능

LAN과 전용선은 물론 인터넷을 통한 오디오 전송 가능

NX-100/NX-100S는 재래의 VoIP (Voice over IP) 테크놀로지와 H.323과 SIP와 같은 프로토콜에 대해서는 많은 기술적 어려움이 있는 NAT 및 IP Masquerade (IPMASQ 또는 MASQ) 네트워킹을 지원합니다. 이러한 NX-100/NX-100S의 앞선 기술력으로 설치와 운영비용 모두에 있어 상당한 비용절감 효과를 이뤄냈습니다.

註 : 인터넷 연결시, 개인 IP 주소는 라우터에 의해 글로벌 IP 주소로 변환됩니다. 주소변환은 NAT 및 IP masquerade가 행합니다.

음성패킷손실복구 및 표본 주파수 보정 기능 탑재

NX-100/NX100S는 손실패킷 복구에 사용하는 3가지 모드를 채용하고 있습니다. 또한 네트워크 상에 통신간섭이 발생하더라도 중단 없이 오랜 시간 동안 계속해서 방송할 수 있도록 송,수신단 모두에서 표본 주파수를 보정합니다.

사용범위가 확장된 동시 멀티-로케이션 방송 및 양방향 통신기능

NX-100/NX-100S 장비 하나가 유니캐스트 모드에서 최대 4개의 로케이션 그리고 멀티캐스트 모드에서 최대 64개의 로케이션으로 오디오 신호를 동시 전송할 수 있기 때문에 회사 전역에 걸쳐 방송을 행할 수 있고 방송보안 기능 또한 통합할 수 있습니다. NX-100/NX-100S는 동시 구동 가능한 독립된 오디오 입/출력 커넥터를 탑재하고 있어 방송 모니터로서 또는 방송 수신지에 대응하는 방송 커뮤니케이션 장치로서 사용할 수 있습니다.

8 채널 접점 입/출력 제공.

NX-100의 RS-232C 포트 이용 원격지로 시리얼 데이터 전송가능

NX-100의 RS-232C 포트 이용, 원격지로 그리고 원격지로부터 시리얼 데이터 전송 가능. 오디오 신호는 물론 컨트롤 입력 신호도 원격지로 손쉽게 전송할 수 있습니다. 이 신호를 사용하여 음성출력을 수신하는 PA 앰프의 파워 on/off를 제어할 수 있으며, 또한 센서 혹은 타이머를 이용한 방송시작, 외부음원 활성화 및 방송지역을 입력 터미널 각각에 선정하는 유용한 작업도 가능합니다.

소프트웨어-구동 조작 혹은 입력터미널을 통한 조작

셋업 소프트웨어를 사용하는 IP 네트워크를 통하여 다수의 NX-100/NX-100S 장비를 구동할 수 있으며, 접점입력 단자로도 방송을 시작하고 종료할 수 있으므로 PC가 없는 시스템도 구축 가능합니다.

셋업 소프트웨어 또는 웹브라우저 이용한 간편한 셋업과 유지관리

제공한 셋업 소프트웨어를 이용하면 NX-100/NX-100S 장비 설정 값 변경, 운영상태 점검과 펌웨어 업데이트와 같은 일상의 작업을 네트워크 상에서 손쉽게 수행할 수 있습니다. 특히 NX-100/X-100S는 유지관리가 쉬운 셋업 소프트웨어가 설치되어있지 않은 PC에서도 NX-100/NX-100S 장비 각각의 웹브라우저를 통하여 위와 같은 작업을 수행할 수 있습니다.

NX-100S만의 특성

NX-100S는 피크 오버로드 인디케이터는 물론 오디오 입력 신호 인디케이터를 탑재하고 있어, 한눈에 상태를 파악할 수 있을 뿐만 아니라 오디오 입력장치에 팬텀파워를 공급할 수 있습니다.

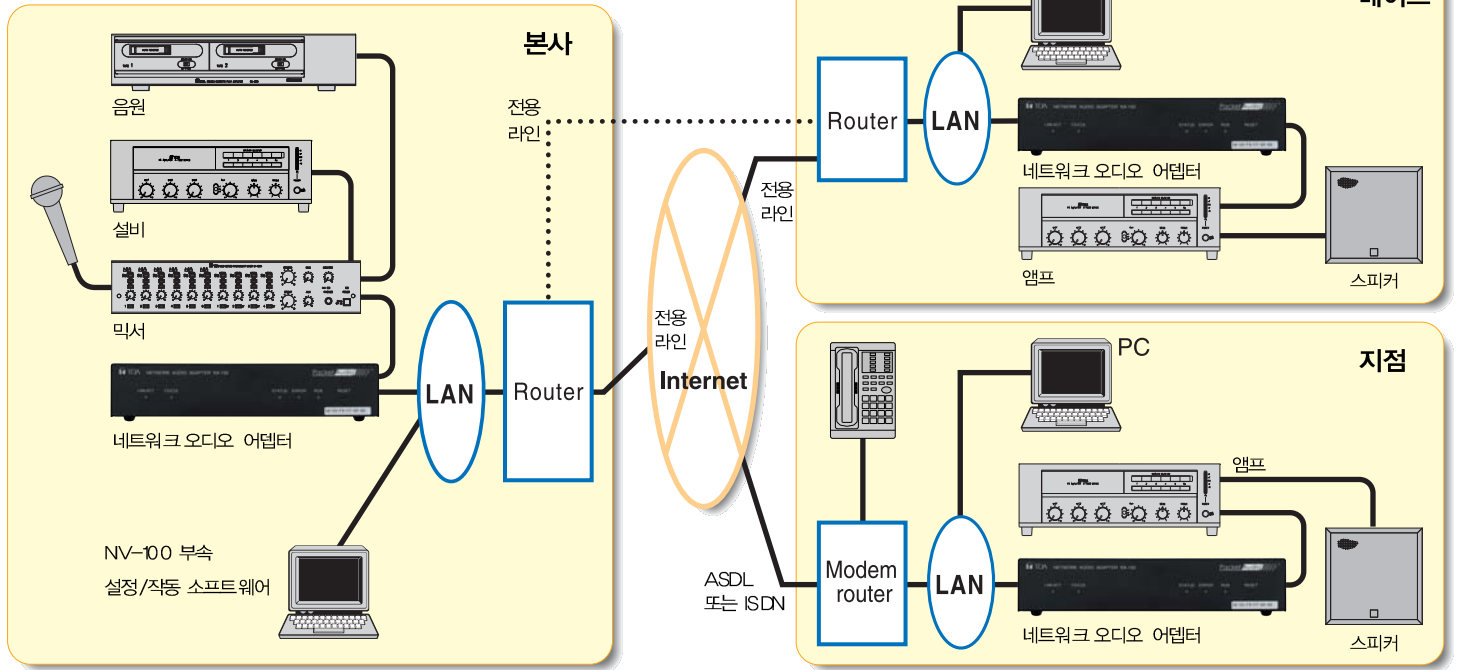
NX-100과 NX-100S의 차이점

	NX-100	NX-100S
전원입력	AC어댑터 또는 DC 24V	AC 어댑터 only
RS-232C 포트	Yes	No
입력신호 LED	No	Yes
입력피크레벨 LED	No	Yes
팬텀파워공급장치	No	Yes
IPv6-호환	Yes	No

NX-100은 IPv6 Ready 로고를 사용하는 첫 번째 오디오 장비입니다. 완벽하게 IPv6-호환가능 하도록 반드시 전용 펌웨어 업데이트가 NX-100에 설치되어 있어야 합니다.



원격 멀티-포인트 액세스 방송 시스템



시스템 사용 사례

네트워크 오디오 어댑터는 플렉시블한 제품으로서, 원격 멀티-포인트 방송 시스템을 필요로 하는 곳에 매우 이상적인 제품입니다.

a) 도로변, 철도역과 같은 원거리 방송지역으로의 음성송출

사례 a

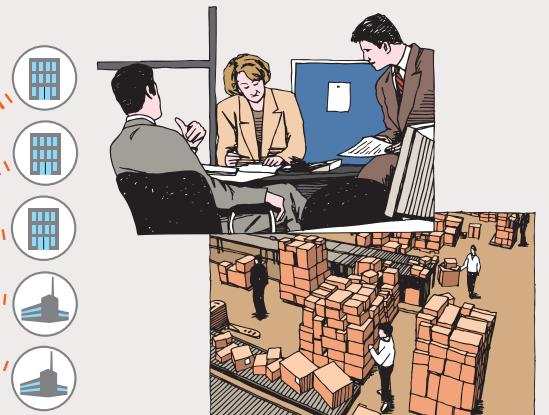
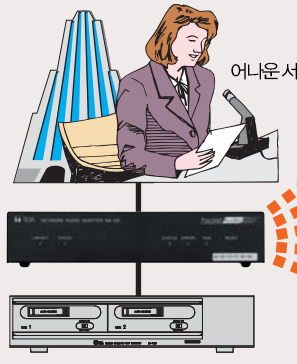
무인역에서의 자동 어나운스먼트



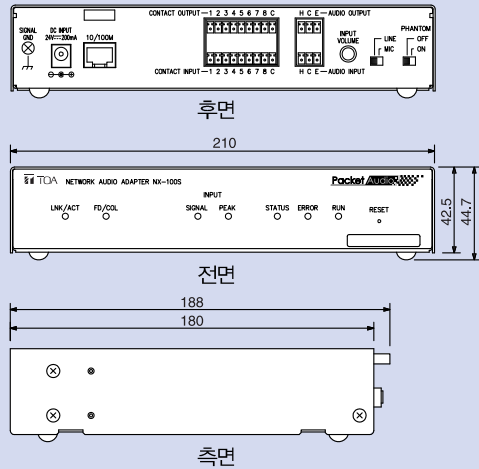
b) 슈퍼마켓 체인 스토어, 백화점, 생산공장 등 여러 곳에서의 일반목적의 방송

사례 b

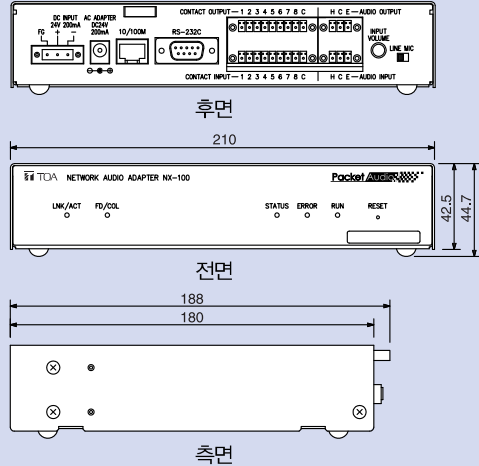
본부에서 지정장소로 전송



●NX-100S



●NX-100



모델 No.	NX-100S	NX-100
전원	AC 어댑터 (별도 구입필요) 옵션 또는 이와 동등한 것	DC 24V (착탈식 터미널 블록 (3 pins) 또는 AC 어댑터 (별도 구입필요) 옵션 또는 이와 동등한 것
전력소비	7W 어댑터 (별도 구입필요)	200mA (DC 동작시)
음성입력	1 채널 (transformer-isolated), 58dB* ~ 0dB*, balanced (MIC/LINE 변경가능, 볼륨 컨트롤로 볼륨 조정, 2k Ω , 착탈식 터미널 블록 (3 pins) 팬텀전원공급 (24V, 스위치로 설정가능)	1 채널 (transformer-isolated), 58dB* ~ 0dB*, balanced (MIC/LINE 변경가능, 볼륨 컨트롤로 볼륨 조정, 2k Ω , 착탈식 터미널 블록 (3 pins)
음성출력	1 채널 (transformer-isolated), balanced, 600 Ω , 착탈식 터미널 블록 (3 pins)	
주파수 응답	50 - 14,000Hz (표본 주파수가 32kHz일 경우)	
왜곡율	0.3% 이하 (1kHz, 표본 주파수가 32kHz일 경우)	
제어입력	8 채널, 무전압메이크접점안력, open voltage: 12V DC, short-circuit current: 10mA, 착탈식 터미널 블록 (9 pins)	
제어출력	8 채널, open collector output (polarised), 내전압: 30V DC, 제어전류: 최대 50mA, 착탈식 터미널 블록 (9 pins)	
네트워크 I/F	10BASE-T/100BASE-TX 자동절환	
네트워크 프로토콜	TCP, UDP, ARP, ICMP, HTTP, RTP, IGMP	
음성패킷 전송방식	유니캐스트 (최대 4곳까지 동시전송), 멀티캐스트 (최대 64곳까지 동시전송)	
작동온도	0°C ~ +40°C	0°C to +50°C (AC 어댑터 사용시, 0°C ~ +40°C)
작동습도	90% RH 이하 (결로가 전혀 없어야 함)	
마감	Steel plate, black, 30% gloss	
크기	210 (W) x 44.7 (H) x 188 (D)mm	
중량	1.2kg	
액세서리	CD (PC 설치 및 운영 소프트웨어 프로그램, 취급설명서) x 1, 오디오 I/O 착탈식 터미널 플러그 (3 pins) x 2, 페라이트 클램프 x 1, 컨트롤 I/O 착탈식 터미널 플러그 (9 pins) x 2, 브래킷 마운팅, 스크류 x 8	CD (PC 설치 및 운영 소프트웨어 프로그램, 취급설명서) x 1, Power supply removable terminal plug (3 pins) x 1, 오디오 I/O 착탈식 터미널 플러그 (3 pins) x 2, 컨트롤 I/O 착탈식 터미널 플러그 (9 pins) x 2, RS-232C 커넥터 커버 x 1, 브래킷, 마운팅 스크류 x 8
옵션	랙 마운팅 브래킷 MB-15B-BK (NX-100/NX-100S 유닛 1대 용) MB-15B-J (NX-100/NX-100S 유닛 2대 용) AC 어댑터	

참고 : AC 어댑터가 필요한 경우, 반드시 TOA 대리점과 상의하십시오.

가이드 라인 (라인밴드, 사운드 품질 및 지연시간)

(1) LAN 및 전용라인

라인 밴드	음성압축 부호화	오디오 밴드	샘플링 주파수	음성패킷 손실복구	지연시간 (sec)	사용밴드 (kbps)
1.5 Mbps 이상	PCM	50-14kHz	32 kHz	무음	0.02	776
				장음	0.93	820
	서브밴드 ADPCM	50-14kHz	32 kHz	무음	0.02	392
				장음	0.93	245
128 kbps (전용라인, 등)	서브밴드 ADPCM	50-7kHz	16 kHz	무음	1.3	68
				장음	7.4	102
64 kbps (ISDN, 등)	서브밴드 ADPCM	50-3.4kHz	8 kHz	무음	2.6	34
				장음	15	51

(2) 인터넷

라인 밴드	음성압축 부호화	오디오 밴드	샘플링 주파수	음성패킷 손실복구	지연시간 (sec)	사용밴드 (kbps)
512kbps 이상 (ADSL, 등)	서브밴드 ADPCM	50-14kHz	32 kHz	무음	0.6	136
				재전송	30	369
128kbps (전용라인, 등)	서브밴드 ADPCM	50-7kHz	16 kHz	무음	1.3	68
		50-3.4kHz	8 kHz	재전송	30	92
64 kbps (ISDN, 등)	서브밴드 ADPCM	50-3.4kHz	8 kHz	무음	2.6	34
				재전송	15	51

참고

1. 다음 조건은 좌측의 지연시간과 필요밴드에 적용됩니다.

(1) 라인밴드 : 1.5 Mbps, 음성압축 사용안함

- 음성패킷 크기 : 128B

(2) 라인밴드 : 1.5 Mbps, 음성압축 사용

- 음성패킷 크기 : 32B

(3) 1.5 Mbps 라인밴드 이외의 모든 밴드의 추정 음성패킷 크기 : 1,024B

2. '음성패킷손실복구 (Voice Packet Loss Recovery)'는

통신장애로 음성패킷을 수신할 수 없을 경우의 처리가능입니다.

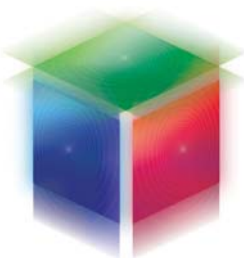
(1) 무음 : 음성패킷없는 섹션은 사일런스처럼 처리

(2) 장음 : 연속손실 최대 8패킷은 음성 정상출력 가능

(3) 재전송 : 연속손실 최대 15초는 음성 정상출력 가능

3. '필요밴드'는 음성전송대상 밴드를 의미합니다.

그 밖에 다른 데이터(시리얼 데이터와 같은)를 전송할 경우, 각각 별도의 전송용밴드를 필요로 합니다.



Human society with
Sound & Communication

주식회사 TOA

www.toa.co.com

사양은 통보 없이 변경될 수 있습니다.
인쇄, Korea (02) 771-6815