

5K DisplayPort KVM over IP 연장기

KX9970

KX9970은 고성능 IP 기반 송신기(KX9970T)와 수신기 (KX9970R)로 구성되어 있습니다. 송신기는 컴퓨터의 키보드, 비디오, 마우스, USB 신호를 수신기로 전송하여 송신기와 수신기 모두에서 별도의 콘솔에 접속할 수 있도록 합니다. 이러한 설정으로 인트라넷을 통해 USB 콘솔(USB 키보드, USB 마우스, DisplayPort 모니터)을 사용하여 연장된 컴퓨터 시스템에 접속할 수 있어 컴퓨터를 사용자 워크스테이션과 분리된 안전하고 온도 조절이 가능한 환경에 배치할 수 있습니다.

KX9970은 각각 최대 5K(5120x2880 @30Hz)의 비디오 해상도를 제공하는 DisplayPort 비디오 디스플레이 1개를 지원하며, 지연 시간 없이 완벽하고 손실 없는 비디오 품질을 제공합니다. 각각의 KX9970은 RJ-45 포트 1개와 SFP+ 슬롯 2개를 갖추고 있으며, 10Gbps SFP+ 광 모듈 확장을 지원하여 광케이블 네트워크 연결과 최대 10km 전송 거리를 제공합니다. KX9970의 송신기와 수신기는 직접 연결하거나 구리 기반 또는 광 기반 LAN을 통한 고속 네트워크로 유연하게 연결할 수 있습니다. 또한 안정적인 서비스를 보장하기 위한 이중 전원 공급 기능을 갖추고 있습니다. KX9970은 공간 절약형 0U 랙 마운트 디자인으로 워크스테이션에 설치하거나 벽면 또는 랙 후면에 장착할 수 있습니다.

IP 기반 매트릭스 연장기인 KX9970는 일대일, 일대다, 다대일, 다대다 방식 연결로 유연하게 구성하여 설치할 수 있습니다. CCKM (KE 매트릭스 관리 소프트웨어)과 함께 사용하면 KVM over IP 매트릭스 시스템 (다대다 연결 방식)에 통합하여 다양한 작업 환경에서 더욱 유연한 애플리케이션을 제공할 수 있습니다.

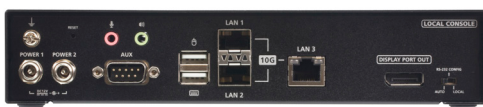
CCKM (KE 매트릭스 관리 소프트웨어)을 KX9970과 통합하면 관리자는 빠른 설치 또는 구성을 위해 동일 서브넷에 있는 모든 KX9970을 자동 감지하고, 사용자 이름/ 암호 인증 및 권한 부여 기능을 제공하며, 전환 및 공유 가능한 다양한 유형의 연결을 정의하는 등 고급 기능을 활용할 수 있습니다. KX9970의 보안 기능에는 보안 데이터 전송을 위한 256비트 AES 암호화와 서드 파티 인증 서비스를 위한 RADIUS, LDAP, Active Directory, TACACS+가 있습니다. KX9970은 항공 교통 관제(ATC, air traffic control), 교통 관리 센터, 방송 배포 모니터링 시스템과 같은 컨트롤룸 환경에서 네트워크를 통한 완전한 디지털 확장을 제공하는 가장 편리한 솔루션을 제공합니다.

주의: *SFP+ 모듈(2A-141G / 2A-142G)은 별도 판매됩니다. 제품 정보는 ATEN 대리점에 문의하십시오.

KX9970T 전면



KX9970T 후면



KX9970R 전면



KX9970R 후면



제품 특징

고급 기능¹

- 최대 5120 x 2880의 무손실 비디오 압축(UHD 또는 DCI 포함, 지연 시간 없음)
- 24, 30, 36비트 색심도를 제공하는 네이티브 DP 신호 처리
- Adobe RGB 지원
- USB 동기식 전송을 지원하여 송신기와 수신기 간 USB 카메라 및 USB 스피커 사용 가능
- ATEN 매트릭스 링크 - 사용자가 송신기와 수신기를 즉시 연결하여 iPad에서 실시간 포트 및 프로파일 전환 가능
- 바운드리스 스위칭 - 마우스 커서를 화면 경계를 가로질러 이동하여 여러 수신기 간 즉시 제어 전환
- 빠른 전환 - 모든 해상도의 송신기 연결 서버 간 0.3초 전환
- 인증 잠금 - 전원이 꺼진 후 시스템 전원이 다시 켜지면 자동으로 로그인
- 연결 이중화 - 기존 송신기와 연결이 끊어지면 다른 송신기에 자동으로 연결되어 서버에 대한 지속적인 액세스 보장
- 연결 해제 알림 - 팝업 경고 메시지와 반복적인 경고음을 통해 사용자에게 연결 해제 상태 알림
- Push 및 Pull - 클릭 한 번으로 단일 수신기 또는 비디오 월과 콘텐츠 즉시 공유
- 비디오 월 - 각 레이아웃에 최대 12 x 12 (최대 144개 디스플레이)의 여러 비디오 월 생성
- 고급 스케줄링 - 시간 및 날짜에 따라 연결을 설정하여 효율성 높이고 비용 절감
- 버추얼 송신기 - 여러 송신기에서 비디오, 오디오, USB, 시리얼 소스를 독립적으로 스트리밍
- 내부 및 외부 인증 지원 - LDAP, Active Directory, RADIUS, TACACS+ 지원
- 고급 사용자 권한 설정 - 관리자는 협업 또는 사용자 간 간섭 방지를 위해 송신기에 최대 4개의 접속 모드 설정 가능
- KX 장치 접속 및 제어를 위한 사용자 및 그룹 권한 설정 가능
- 멀티 디스플레이 애플리케이션을 지원하기 위해 최대 4개의 KX 송신기 세트 그룹화 가능
- 수신기 접속 제어 - 송신기 로컬 콘솔 사용자가 제어 버튼을 눌러 수신기 제어 권한을 활성화/비활성화²

주의:

1. 고급 기능은 KX 송신기가 KX 수신기와 페어링되어 CCKM에서 관리되는 경우에 지원됩니다.
2. 2XRT-0015G(KVM over IP 액세스 컨트롤 박스)는 별도 판매됩니다. 제품 정보는 ATEN 대리점에 문의하십시오.

하드웨어

- 선박 내 컨트롤룸에서 사용을 위해 IEC 60945 표준을 충족하고 환경 테스트를 통과한 하우징
- 32:9 울트라 와이드 해상도 지원
- DisplayPort 비디오 해상도 지원 - 최대 5120 x 1440 @ 60 Hz (4:4:4), 5120 x 2880 @ 30 Hz (4:4:4), 4096 x 2160 @ 60 Hz (4:4:4), 1920 x 1080 @ 240 Hz (4:4:4), 2560 x 1440 @ 144 Hz (4:4:4)
- DisplayPort 1.2 지원
- 스테레오 스피커 및 마이크 지원
- 고속 USB 저장 장치 전송 지원
- Auto-MDIX - 케이블 종류 자동 감지
- 내장된 8 kV / 15 kV ESD 보호 및 2 kV 서지 보호
- 이중 전원 지원 - 이중 전원용 DC 잭 2개 제공
- 네트워크 이중화 지원
 - RJ-45 1개, SFP+ 슬롯 2개를 통한 네트워크 이중화로 미션 크리티컬 환경에서 지속적인 가용성 보장 (KX9970만 해당)
- 최대 10 km까지 지원하는 10-Gbps SFP+ 광 모듈 연장 지원*
- 랙 마운트 가능 - 마운트 옵션:
 - 2X-021G 듀얼 랙 마운트 키트
 - 2X-031G 싱글 랙 마운트 키트
- 산업용 등급 전원 어댑터 포함 - 0°C ~ 50°C의 작동 온도를 지원하여 혹독한 환경에서도 내구성과 적응성 보장

안내: * SFP+ 모듈(2A-141G / 2A-142G)은 별도 판매됩니다. 제품 정보는 ATEN 대리점에 문의하십시오.

관리

- CCKM(KE 매트릭스 관리 소프트웨어) 통합 - 직관적인 웹 기반 GUI를 통해 모든 KX 장치 손쉽게 구성
- 듀얼 콘솔 운영 - 송신기와 수신기의 키보드, 모니터, 마우스를 통해 사용자 시스템 제어 가능
- OSD(On Screen Display) - 수신기의 화면에서 송신기/수신기 모두 구성 가능
- EDID Expert™ - 다양한 모니터로 인해 발생할 수 있는 비디오 호환성 문제를 방지하기 위해 최적의 EDID 설정 선택
- 화면 미리 보기 기능 (Panel Array™ 모드) - 최대 36개의 비디오를 한 화면에서 확인 가능
- 비디오 압축 수준 - 네트워크 대역폭에 맞게 비디오 품질 조절 가능
- 명령어 라인 인터페이스(CLI) - 관리자가 RS-232 또는 Telnet을 통해 명령어 또는 서드파티 애플리케이션으로 모든 KX 장치 제어 가능
- 핫키 명령 지원
- RS-232 시리얼 포트 - TextMenu, CLI 또는 터치스크린, 바코드 스캐너 같은 시리얼 장치 연결 가능
- 모든 KX 송신기 모델은 모든 수신기 모델과 호환 가능

보안

- 전용 LAN 포트 - KX 장치 간 직접 연결을 위한 전용 LAN 포트 제공, 기업 네트워크와 분리 가능
- 보안 데이터 전송 - 송신기에서 수신기로 전송되는 모든 데이터에 대해 256비트 AES 암호화 지원
- 업계 표준 전송 계층 보안(TLS) 프로토콜 지원

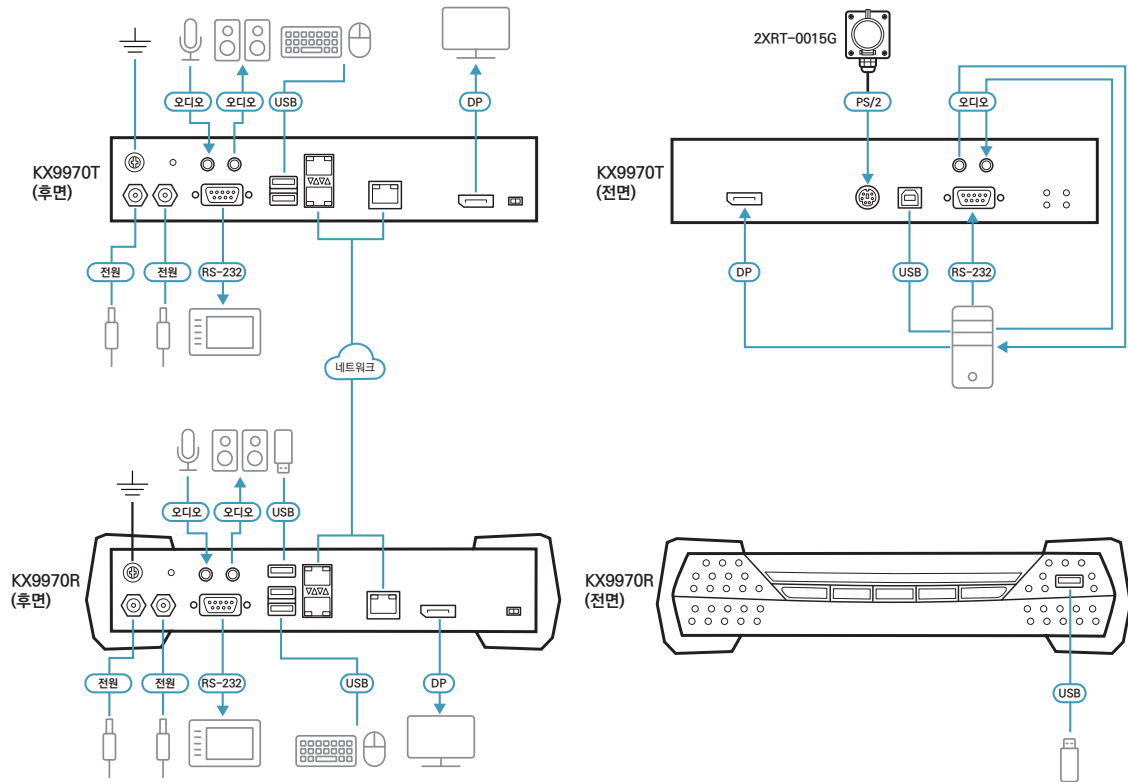
버추얼 미디어

- 버추얼 미디어 모드 - 데이터 전송 성능을 향상시켜 파일 전송, 운영 체제 패치, 소프트웨어 설치, 진단 테스트 등에 적합
- USB 2.0 DVD/CD 드라이브, USB 대용량 저장 장치, PC 하드 드라이브, ISO 이미지 지원
- 스마트 카드 / CAC 리더기 지원

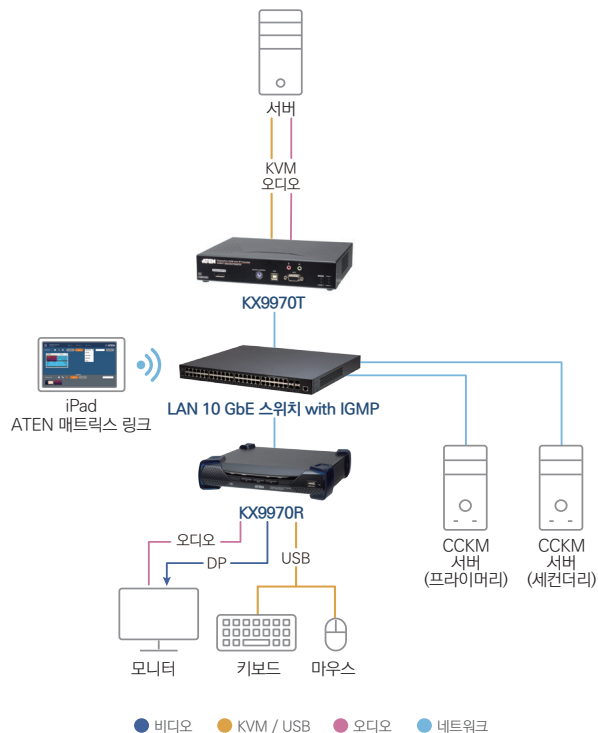
제품 주요 특징

Over IP 연장	수신기 및 송신기 장치를 동일한 네트워크에 연결하여 LAN을 통해 컴퓨터의 KVM 콘솔을 원하는 거리로 연장합니다. 단일 Cat 5e/6 케이블로 송신기 및 수신기를 직접 연결하여 컴퓨터의 KVM 콘솔을 최대 100m 까지 연장합니다. 표준 IP 프로토콜은 기존 IT 인프라 및 직원 기술과 최대한의 호환성을 보장합니다.
우수한 비디오 화질	ATEN의 고급 그래픽 프로세서는 콘솔과 멀리 떨어진 원격 모니터에서도 선명한 이미지를 경험할 수 있도록 고해상도 비디오를 제공합니다. KX9970/KX9970F는 최대 5120x2880의 DisplayPort 비디오 해상도를 지원합니다.
이중화	KX9970은 10기가비트 이더넷 포트(RJ-45) 1개와 패일오버용 SFP+ 슬롯 2개를 통한 연결을 지원합니다. 또한 이중화 전원 공급을 지원합니다.
SFP+ 모듈	10Gbps SFP+ 광섬유 모듈 확장을 지원하여 광섬유 채널 또는 활성 구리 (Active Copper) SFP+ 모듈이 있는 네트워크 스위치와 연결할 수 있습니다. 싱글 모드 SFP+ 모듈은 최대 10km, 10GbE 연결 제공 / 멀티 모드 SFP+ 모듈은 최대 550m, 10GbE 연결 제공합니다. 주의: SFP+ 모듈(2A-141G / 2A-142G)은 별도 판매됩니다. 제품 정보는 ATEN 대리점에 문의하십시오.
고급 관리	CCKM(KE 매트릭스 관리 소프트웨어)을 사용하면 직관적이고 사용자 친화적인 웹 기반 GUI를 사용하여 네트워크를 통한 모든 KVM over IP 연장기를 쉽게 관리할 수 있습니다.
바운드리스 스위칭*	화면 경계를 가로질러 마우스 커서를 이동하기만 하면 다른 수신기 사이를 전환할 수 있습니다. 수신기 간 전환을 가속화하고 수신기를 즉시 모니터링하고 관리할 수 있게 해주어 사용자 경험을 원활하고 간편하게 해줍니다. 안내: * KX 송신기가 KX 수신기와 페어링 되고 CCKM에 의해 관리될 때 지원됩니다.
유연성	네트워크를 통해 모든 수신기(KVM 콘솔)에서 송신기와 연결된 컴퓨터에 접속, 공유, 전환할 수 있습니다. 일대일, 일대다, 다대일, 다대다 방식으로 컴퓨터에서 KVM 콘솔 연결을 유연하게 허용합니다.
보안 강화	범용 기업용 보안 표준 (보안 신호 전송을 위한 AES 암호화 및 TLS 프로토콜)을 준수하며 다양한 레벨의 사용자 이름/암호 인증 및 권한 부여를 제공합니다.
우수한 비디오 FPS	KX9970은 1920x1080 @240 Hz / 2560x1440 @144 Hz 비디오 해상도를 지원하여 원활한 라이브가 가능합니다. 이 같은 특징은 특히 e스포츠와 디테일하면서 높은 해상도의 비디오를 빠르게 전환해야 하는 환경에 적합합니다.

KX9970 다이어그램



시나리오 다이어그램



제품 사양

	KX9970T	KX9970R
커넥터		
USB 포트	N/A	2 x USB Type-A Female (White)
콘솔 포트	2 x USB Type-A Female (White) 1 x DisplayPort Female (Black) 1 x Mini Stereo Jack (Green) 1 x Mini Stereo Jack (Pink) 1 x DB-9 Male (Black)	
KVM 포트	1 x USB Type-B Female (White) 1 x DisplayPort Female (Black) 1 x Mini Stereo Jack (Green) 1 x Mini Stereo Jack (Pink) 1 x DB-9 Female (Black)	N/A
전원	2 x DC Jack (Black)	
LAN 포트	1 x RJ-45 (Black) 2 x SFP+ Slot	
제어	1 x PS/2 Female (Purple)	N/A
스위치		
OSD	N/A	1 x Pushbutton
포트(위)	N/A	1 x Pushbutton
포트(아래)	N/A	1 x Pushbutton
리셋	1 x Semi-recessed Pushbutton	
LED		
1000/10000 Mbps	1 (1000: Orange / 10000: Green)	
전원	2 (Green)	
로컬	1 (Green)	
원격	1 (Green)	
에뮬레이션		
키보드 / 마우스	USB	
소비 전력	DC 12 V;18.88 W	DC 12 V;20.48 W
비디오 해상도	Up to 5120 x 2880 @ 30 Hz, 5120 x 1440 @ 60 Hz, 4096 x 2160 @ 60 Hz, 2560 x 1440 @ 144 Hz, 1920 x 1080 @ 240 Hz	
레이턴시	< 1ms	
사용 환경		
작동 온도	0 – 50 °C	
보관 온도	-20 – 60 °C	
습도	비응축 상태에서 0 – 95% RH	
제품 외관		
재질	금속	
무게	1.10 kg	1.38 kg
크기 (L x W x H)	21.50 x 16.30 x 4.20 cm	22.60 x 22.40 x 5.30 cm

