

**KX9970R**

5K DisplayPort KVM over IP 수신기 | with 10Gb 네트워크



# Re-Envision Control Rooms with 5K and Robust System Reliability

Zero-Latency IP Extension, Native DisplayPort Processing with 12-bit Deep Color



## KX9970

### 5K DisplayPort KVM over IP Extender

컨트롤룸은 실시간 모니터링 및 동적 협업을 통해 안전하고 정확하며 적절한 시기에 제공되는 데이터를 통해 관리될 수 있어야 합니다.

**KX9970**은 고성능 KVM over IP 송신기입니다. DisplayPort 컴퓨터에 연결하여 인트라넷 또는 전용 LAN을 통해 KX9970R 수신기에 연결된 5K DisplayPort KVM 콘솔에서 원격으로 안전하고 중단 없이 접속할 수 있습니다. 표준 IP 네트워크 내에서 송신기와 별도의 위치에 수신기 콘솔을 설치하면 미션 크리티컬한 제어실 운영을 보다 인체 공학적이고 사용자 중심적이며 작업 효율성을 향상시킵니다.

KX9970은 최대 10Gbps 광섬유 네트워크 연결, 탁월한 5K 해상도, 빠른 주변 장치 데이터 공유, 기타 여러 새로운 기능 지원으로 이전 모델보다 업그레이드 되었습니다. KX9970은 유연한 연장기 연결, 시각적 협업, 시스템 제어를 통합한 미래형 KVM over IP 마트릭스 시스템 솔루션으로 컨트롤룸 워크플로우를 간소화하여 민첩성을 통해 생산성이 향상될 수 있도록 해줍니다.



12-bit  
Deep Color



Exceptional  
Visual Quality



10 Gbps  
Network



Network / Power  
Redundancy



Isochronous  
USB Transfer

# Connect

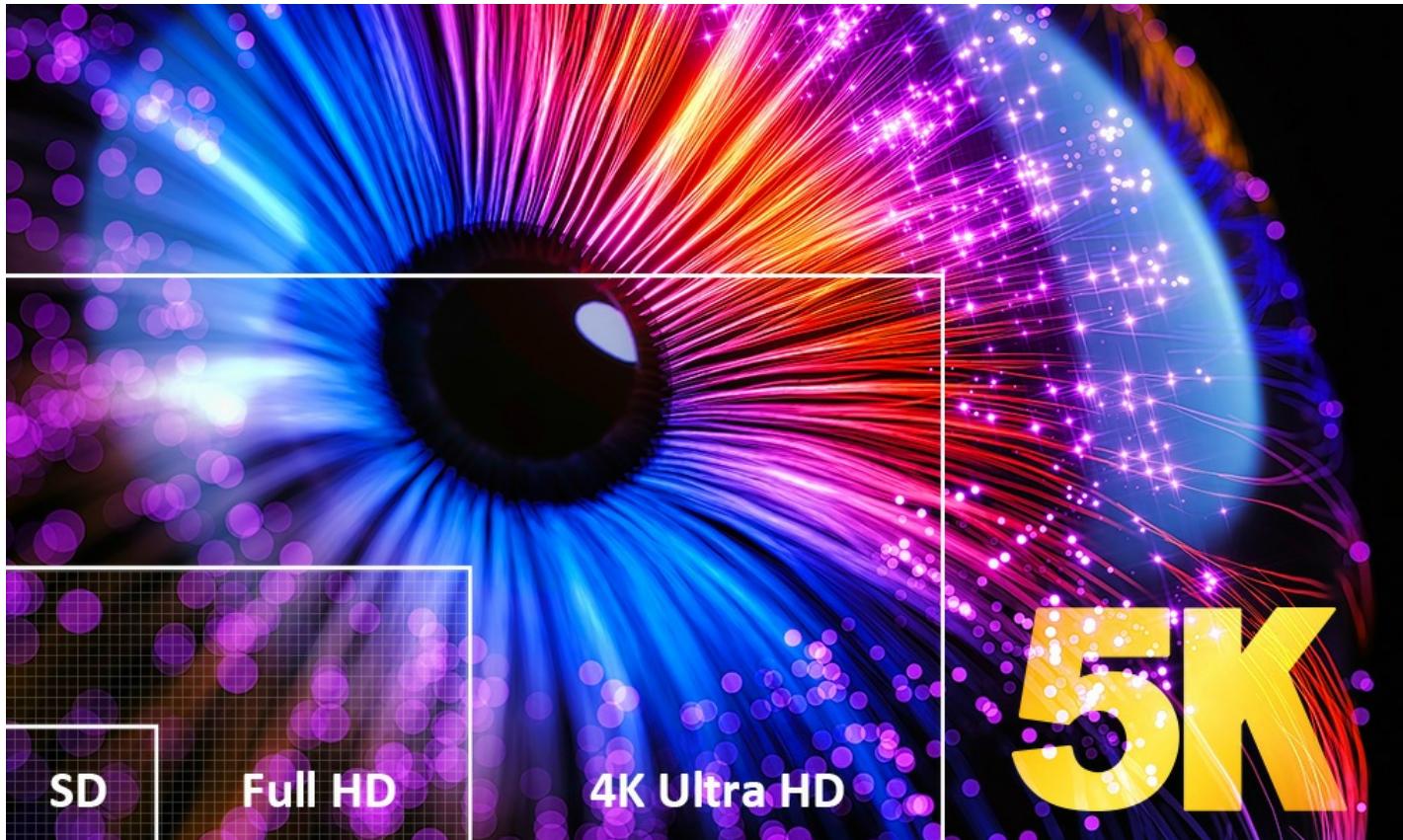
12비트 색심도를 사용한 기본 DisplayPort 신호 처리

포스트 프로덕션, 기상 분석 등 시각화된 정보의 본질은 영상 채색의 생생함을 표현하는데 있습니다. 8/10/12비트 색심도의 기본 DisplayPort 신호 처리로 구동되는 KX9970은 Adobe RGB / sRBG / YCbCr / YUV 색상 공간으로 구성된 더 넓은 색상 스펙트럼으로 우수한 시각화를 제공하여 실시간 KVM over IP 데이터 전송을 통한 무손실 비디오 압축을 용이하게 합니다.



## HDR 10을 통한 완벽한 팩셀의 5K 해상도

5K@60Hz@4:4:4의 최적 이미지 품질로 컨트롤룸 데스크탑 작업을 개선합니다. 그래픽 카드의 디더링 효과와 HDR 10으로 더 부드러운 이미지 렌더링을 하여 더 넓은 광도 베일을 제공해 컨트롤룸 생산성을 크게 향상시킵니다.



우수한 비디오 품질로 더욱 몰입되는 e스포츠 중계

기존 스포츠 리그 못지 않는 시청률과 흥행으로 e스포츠 시장이 성장하며 글로벌 게임 대회의 중계 또한 주목 받고 있습니다. KX9970은 1920x1080 @240 Hz / 2560x1440 @144 Hz 지원으로 비디오가 스트리밍되는 동안 지연이나 중단 없이 현장 플레이어와 게임 피드 화면을 원활하게 전환하며 생생한 중계를 전달할 수 있습니다.

**향상된 등시성 USB 전송**

USB 주변 장치 포트는 등시성 전송 통신이 가능하여 카메라, 마이크, 스피커 등과 같은 주변 장치 공유 외에도 USB 데이터를 더 빠른 속도로 전송할 수 있습니다.

Flash Drive



Camera



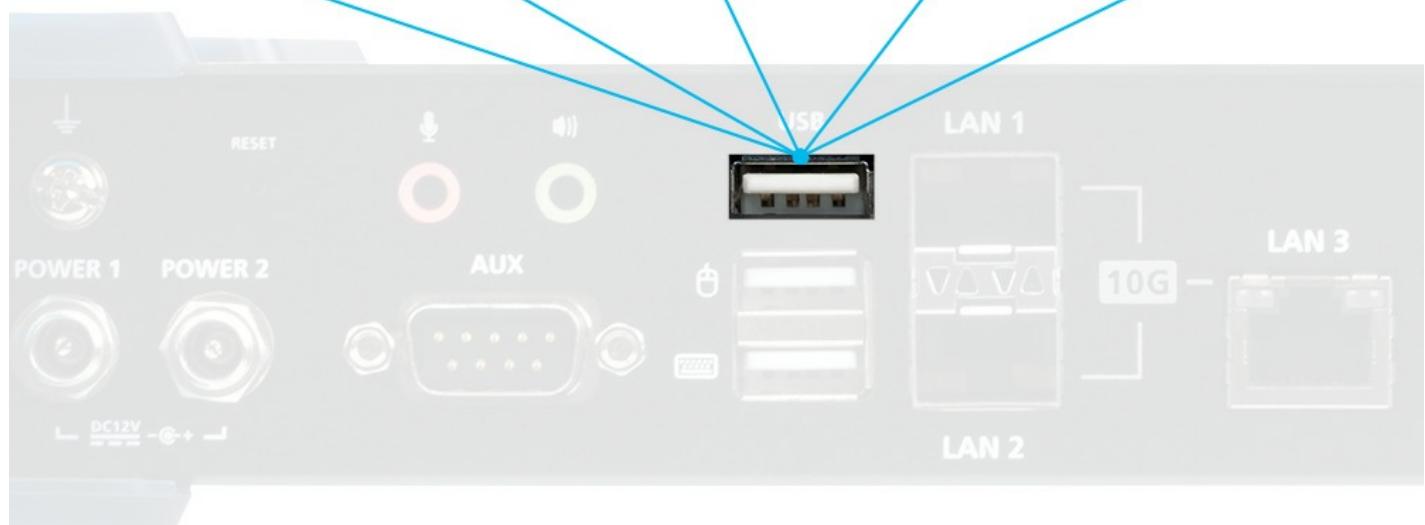
Printer



Microphone



Speaker



**네트워크/전원 이중화가 있는 페일 세이프 시스템**

어떠한 비상 상황에서도 중단 없는 운영과 원활한 페일 오버를 유지할 수 있도록 시스템 안정성을 강화하는 네트워크/전원 이중화를 제공합니다. KX9970에 장착된 2개의 SFP 모듈과 1개의 RJ-45 포트로 섬유 및 구리 네트워크 연결이 가능하여 실시간 데이터 전송과 강력한 시스템 가동 시간을 보장합니다.

## Contact Us

언제든지 **ATEN**에게 문의하여 주십시오.

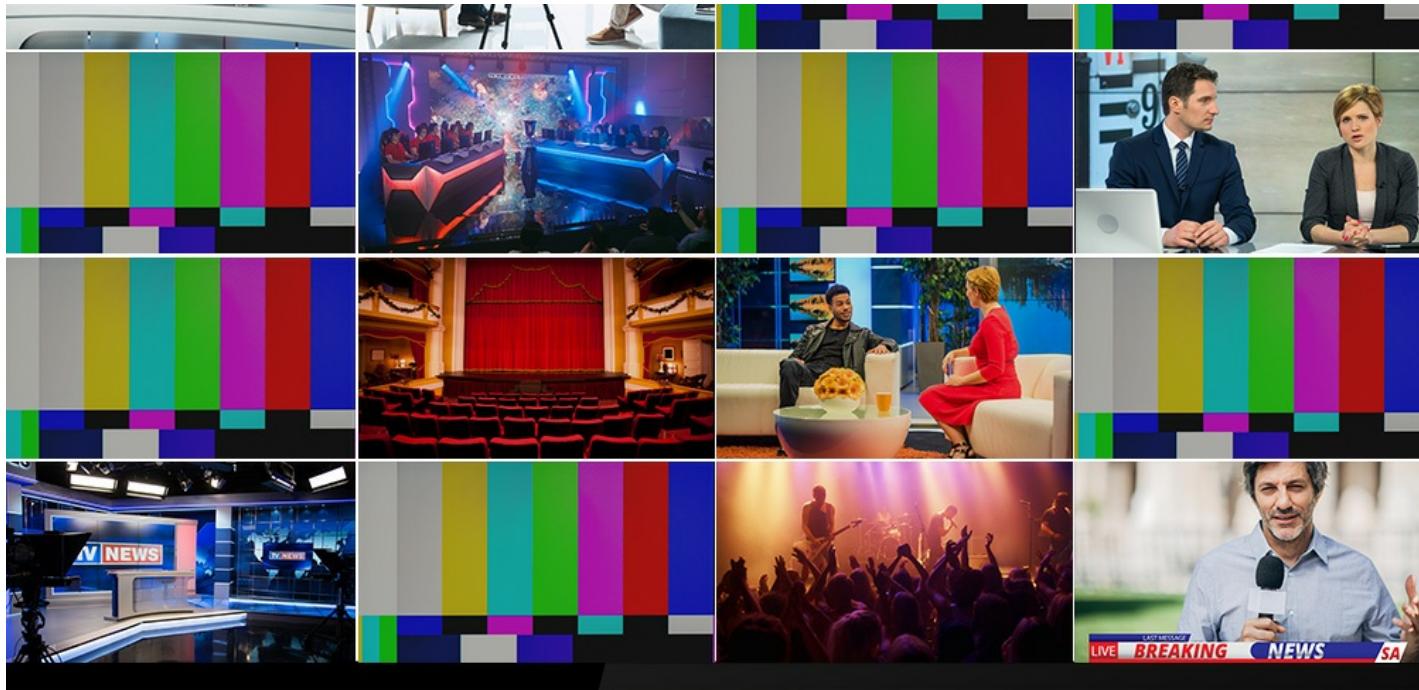
[제품 자세히 보기](#)

[ATEN과 상담하기](#)



#### 원격 콘솔 효율성을 극대화하는 Panel Array™ 모드

KE 매트릭스 관리 소프트웨어 ([CCKM](#))가 연결된 KX9970 수신기의 원격 콘솔은 Panel Array™ 모드를 통해 2x2에서 최대 6x6 멀티뷰 레이아웃으로 여러 송신기의 비디오 소스를 동시에 볼 수 있습니다.



#### 간편한 KVM over IP 확장

안전하고 확장 가능하며 지연 시간이 없는 KVM over IP 데이터 전송을 거리 제약 없이 보장하여 효율적인 컨트롤룸 관리를 지원합니다. 확장 데이터는 네트워크를 통해 전송하기 전 AES 256비트 암호화로 강화되고 수신기에서 해독됩니다.

**KVM over IP 제어 긴급 조치**

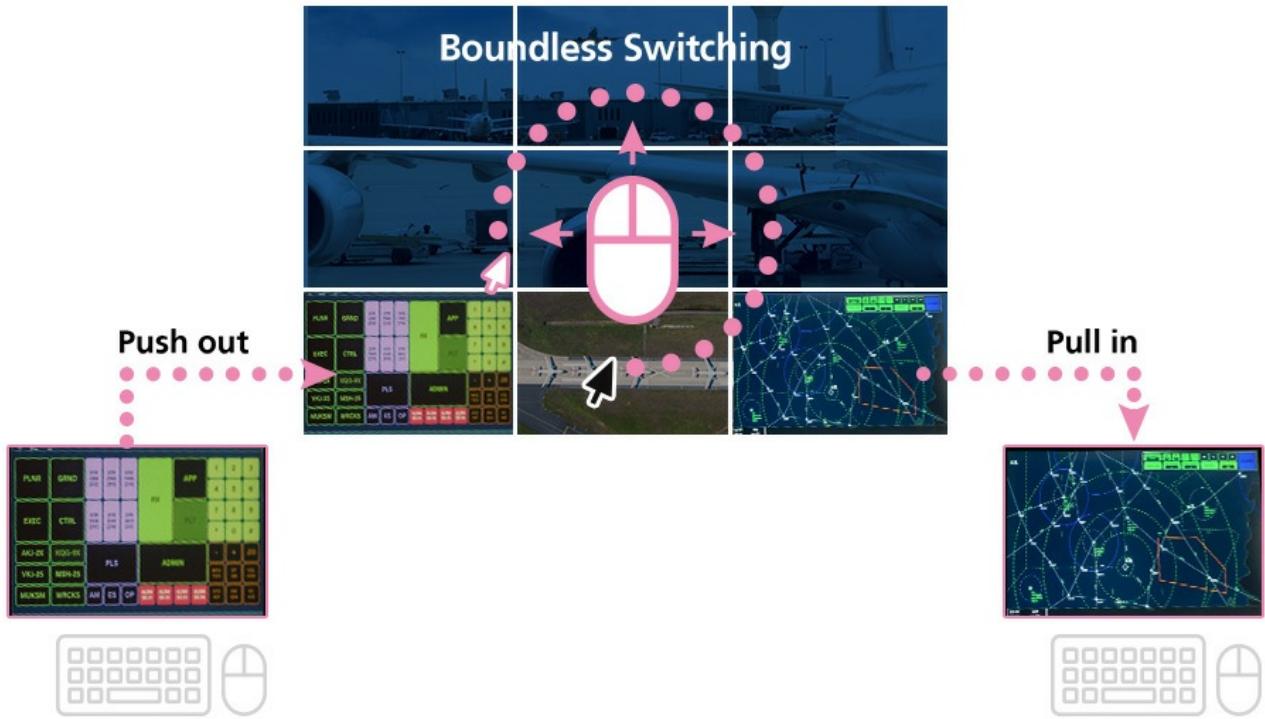
[KX9970T](#)에는 KVM over IP 접속 컨트롤 박스([2XRT-0015G](#))에 연결할 수 있는 PS/2 포트가 장착되어 있어 비상 시 모든 원격 수신기 연결을 중지할 수 있습니다. 이를 통해 로컬 콘솔에서 적시에 문제 해결 및 필요한 유지 관리를 수행할 수 있습니다.



## Collaborate

### 비디오 월 협업을 통한 팀워크 효율성 강화

비디오 월과 통합시 ATEN의 특허 기술 바운드리스 스위칭으로 한 컴퓨터 화면에서 다른 컴퓨터 화면으로 마우스 커서를 움직여 직관적인 제어 전환을 빠르게 할 수 있어 즉각적인 상황 응대가 가능합니다. 또한 필요에 따라 워크스테이션과 비디오 월 간 신속한 협업, 공유 및 문제 해결을 위해 모든 화면 콘텐츠를 'Push(밀고)', 'Pull(끌어올) 수 있어 정보에 입각한 의사 결정을 극대화 하는 능률적인 컨트롤을 워크플로우가 가능합니다.

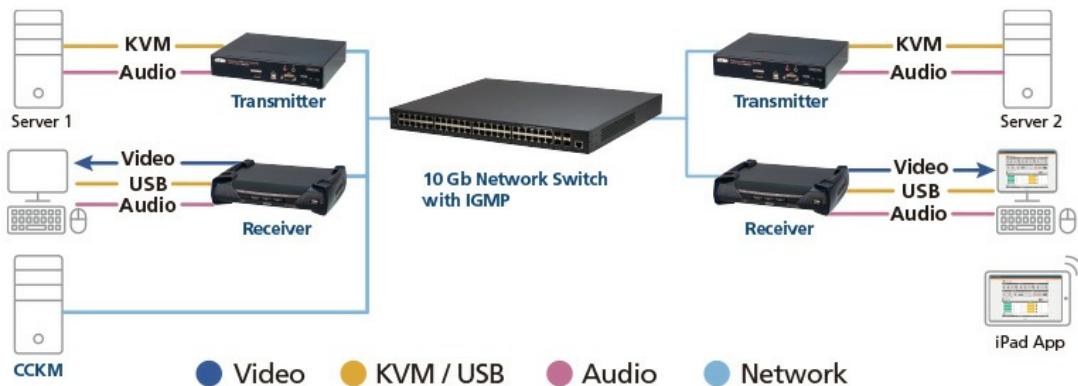


# Control

## 미래의 컨트롤룸을 위한 KVM over IP 매트릭스 시스템

일대일, 일대다, 다대일, 다대다 설치로 유연하게 확장 가능하므로 다양한 산업 환경에 적용할 수 있습니다. 설치시 매트릭스 구성으로 다양하게 조합하여 설치할 수 있으며 KE 매트릭스 관리 소프트웨어 [CCKM](#) (KVM over IP 매트릭스 관리자의 웹 GUI 또는 iPad 앱)을 통해 모든 연결을 손쉽게 중앙 집중식으로 관리할 수 있습니다.

## KVM over IP Matrix System



## 애플리케이션

방송 NOC, 항공 교통 관제(ATC, air traffic control) 타워, 생산 라인 모니터링을 포함하여 IP 민첩성, 실시간 모니터링, 인체공학적 데스크탑 운영을 통한 보안 KVM이 요구되는 미션 크리티컬 컨트롤 풀 애플리케이션에 완벽하게 적합합니다. 또한 전문적인 e스포츠에도 이상적입니다.

**Broadcasting****ATC****eSports****Manufacturing**

제품 비교

## ATEN 전문가와 상담하기

양식을 작성 후 제출해주시면 ATEN 전문가가 연락 드립니다.

First Name \*

Last Name \*

- Country \*

Company \*

Email \*

Phone Number \*

- Customer Type \*

Job Title \*



#### 특장점

KX9970R은 고성능 IP 기반 단일 디스플레이 수신기로 컴퓨터의 키보드, 비디오, 마우스, USB 신호를 송신기로에서 받습니다. 각각의 위치에 있는 송신기와 수신기는 별도의 콘솔에 접속할 수 있습니다. 이 설정을 통해 인트라넷을 통한 USB 콘솔(USB 키보드, USB 마우스, DisplayPort 모니터)로 컴퓨터 시스템에 대한 접근이 확장되어 원하는 위치의 안전한 환경에 컴퓨터를 배치할 수 있습니다.

최대 5K(5120 x 2880 @ 30Hz)의 비디오 해상도를 제공하는 1개의 DisplayPort 비디오 디스플레이를 지원하며, 지역 시간 없이 완벽하고 손실 없는 비디오 품질을 제공합니다. RJ-45 포트 1개와 SFP+ 슬롯 2개가 장착되어 있으며, 10Gbps SFP+ 광섬유 모듈 확장으로 광섬유 네트워크 연결 및 최대 10km의 전송 거리를 지원합니다. 연결 유연성을 위해 송신기와 수신기 모델을 서로 직접 연결하거나 구리 기반 또는 광섬유 기반 LAN을 통한 고속 네트워크를 통해 연결할 수 있습니다. 또한 안정적인 서비스를 보장하기 위한 이중 전원 공급 기능을 갖추고 있습니다. 공간 절약형 0U 랙 마운트 설계로 워크스테이션, 벽면, 랙 후면에 설치할 수 있습니다.

IP 기반 매트릭스 확장기인 KX9970R은 일대일, 일대다, 다대일, 다대다를 포함한 유연한 구성으로 설치할 수 있습니다. KE 매트릭스 관리 소프트웨어 [CCKM](#)과 결합하면 다양한 작업 환경에서 보다 유연한 애플리케이션을 제공하는 KVM over IP 매트릭스 시스템(다대다 방식)이 됩니다.

[CCKM](#)을 KX9970R과 통합하면 빠른 설치 또는 구성을 위해 동일한 서브넷에 있는 모든 KX9970R의 자동 감지, 사용자 이름/암호 인증 및 권한 부여, 전환 및 공유할 수 있는 다양한 유형의 연결 정의 등과 같은 고급 기능을 사용할 수 있습니다. 보안 기능에는 보안 데이터 전송을 위한 256비트 AES 암호화와 타사 인증 서비스를 위한 RADIUS, LDAP, Active Directory, TACACS+가 포함됩니다. KX9970R은 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.

\*SFP 모듈([2A-141G/2A-142G](#))은 별도로 판매됩니다. 제품 정보는 ATEN 대리점에 문의하십시오.

\*호환 가능한 네트워크 스위치의 최신 목록은 [이곳](#)을 클릭하여 확인하십시오..

#### • 고급 기능<sup>1</sup>

- UHD 또는 DCI를 포함한 최대 5120 x 2880의 무손실 비디오 압축 기능(지연 없음)
- 8, 10, 12비트 색상도를 갖춘 네이티브 DP 신호 처리
- Adobe RGB 지원
- USB 동시 전송 지원으로 송신기와 수신기 간 USB 카메라 및 USB 스피커 사용 가능
- ATEN MatrixLink – 송신기와 수신기를 즉시 연결하여 iPad에서 실시간 포트 및 프로필 전환 가능
- Boundless Switching – 화면 경계를 가로질러 마우스 커서를 이동하여 서로 다른 수신기 간 즉시 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 and Pull – 클릭 한 번으로 단일 수신기 또는 비디오 월에서 즉시 콘텐츠 공유
- 비디오 월 - 각 레이아웃에서 최대 12 x 12(최대 144개의 디스플레이)로 다중 비디오 월 생성
- 고급 스케줄링 - 시간과 날짜 기준의 연결 설정으로 효율성을 높이고 비용 절감
- 버추얼 송신기 - 서로 다른 송신기에서 비디오, 오디오, USB, 시리얼 소스를 독립적으로 스트리밍
- 내부 및 외부 인증 지원 - LDAP, Active Directory, RADIUS, TACACS+ 지원
- 고급 사용자 권한 부여 설정 - 관리자는 사용자 간의 협업 또는 간접 방지를 위해 송신기에서 최대 4개의 접속 모드 설정 가능
- KX 장치의 접속 및 제어를 위한 구성 가능한 사용자 및 그룹 권한

- 다중 디스플레이 애플리케이션을 지원하기 위한 최대 4개의 KX 송신기 세트 그룹화
- 수신기 접속 제어; 송신기 로컬 콘솔의 사용자는 제어 버튼2을 눌러 수신기 제어 권한 활성화/비활성화<sup>2</sup>

**Note:**

- 이러한 고급 기능은 KX 송신기가 KX 수신기와 페어링되고 [CCKM](#)에 의해 관리될 때 지원됩니다.
- KVM over IP 접속 컨트롤 박스([XKRT-0015G](#))는 별매품입니다. 제품 정보는 ATEN 대리점에 문의하십시오.

**• 하드웨어**

- 선박 내 컨트롤룸에서 사용을 위해 IEC 60945 표준을 충족하고 환경 테스트를 통과한 하우징
- 32:9 초광각 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) (CVT-RB), 2560 x 1440 @ 144 Hz (4:4:4)
- DisplayPort 1.2
- 스테레오 스피커 및 마이크 지원
- 고속 USB 저장 전송 지원
- Auto-MDIX – 케이블 유형 자동 감지
- 내장 8kV/15kV ESD 보호 및 2kV 서지 보호
- 전원 이중화 지원 - 전원 이중화를 위한 2개의 DC 잭
- 네트워크 페일오버 지원 - 미션 크리티컬 애플리케이션에 대한 지속적인 가용성을 보장하는 네트워크 장애 조치용 RJ-45 1개 및 SFP+ 슬롯 2개
- 최대 10km까지 10Gbps SFP+ 파이버 모듈 확장 지원
- 장착 옵션: 랙 마운팅 가능:
  - [2X-021G](#) 뒤얼 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
- 참고: \*SFP+ 모듈([2A-141G](#) / [2A-142G](#))은 별도로 판매됩니다. 제품 정보는 ATEN 대리점에 문의하십시오.

**• 관리**

- KE 매트릭스 관리 소프트웨어 ([CCKM](#))와의 통합 - 직관적인 웹 기반 GUI로 모든 KX 장치를 쉽게 구성할 수 있는 소프트웨어
- 듀얼 콘솔 작동 - 송신기와 수신기의 키보드, 모니터, 마우스 모두에서 사용자 시스템 제어
- OSD(On Screen Display) - 수신기의 디스플레이 화면에서 송신기/수신기 장치 모두 구성 가능
- EDID Expert™ & 다양한 모니터로 인한 비디오 호환성 문제를 방지하기 위해 최적의 EDID 설정 선택
- 온스크린 미리보기 (Panel Array™ Mode) - 한 화면에서 최대 36개 디스플레이의 비디오 보기 가능
- 비디오 압축 수준 - 적절한 네트워크 대역폭에 맞게 비디오 품질 증가/감소 조정
- 명령줄 인터페이스 - 명령 또는 타사 애플리케이션 실행하여 RS-232 또는 Telnet을 통한 KX 장치 제어
- 핫키 명령 지원
- RS-232 시리얼 포트 - TextMenu, CLI용 시리얼 터미널 또는 터치 스크린 및 바코드 스캐너와 같은 시리얼 장치에 연결 가능
- 모든 송신기, 수신기 모델은 모든 수신기 모델과 호환

**• 보안**

- KX 장치 직접 연결을 위한 전용 LAN 포트로 기업 네트워크에서 분리 가능
- 보안 데이터 전송 - 송신기에서 수신기로 전송되는 모든 데이터에 대한 256비트 AES 암호화
- 업계 표준 TLS(Transport Layer Security) 프로토콜 지원

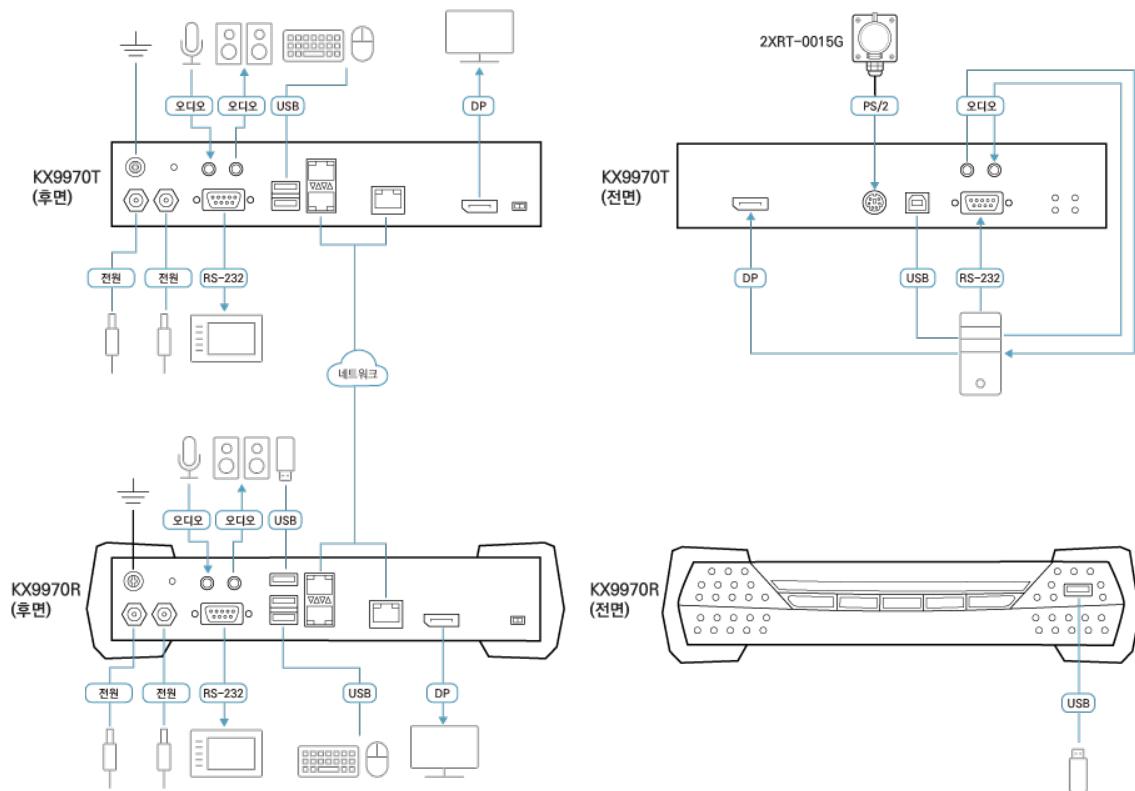
**• 베추얼 미디어**

- 베추얼 미디어 모드는 데이터 전송 성능을 향상시키며 파일 전송, OS 패치, 소프트웨어 설치, 진단 테스트에 적합
- USB 2.0 DVD/CD 드라이브, USB 대용량 저장 장치, PC 하드 드라이브, ISO 이미지 지원
- 스마트 카드/CAC 리더 지원

## 사양

커넥터	
USB 포트	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)
전원	2 x DC Jack (Black)
LAN 포트	1 x RJ-45 (Black) 2 x SFP+ Slot
스위치	
OSD	1 x Pushbutton
포트 (UP)	1 x Pushbutton
포트 (DOWN)	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	DC12V;20.48W;137BTU/h  노트: ● 와트 단위의 측정은 외부 부하가 없는 장치의 일반적인 전력 소비를 나타냅니다. ● BTU/h 단위의 측정값은 장치가 완전히 로드되었을 때 장치의 전력 소비를 나타냅니다.
비디오 해상도	Up to 5120 x 2880 @ 30Hz, 5120 x 1440 @ 60Hz, 4096 x 2160 @ 60Hz, 2560 x 1440 @ 144Hz, 1920 x 1080 @ 240Hz (CVT-RB)
레이턴시	< 1ms
사용 환경	
사용 온도	0~50°C
보관 온도	-20~60°C
습도	0~95% RH, Non-condensing
제품 외관	
재질	Metal
무게	1.38 kg ( 3.04 lb )
크기 (L X W X H)	22.60 x 22.40 x 5.30 cm (8.9 x 8.82 x 2.09 in.)
노트	일부 랙 마운트 제품은 WxDxH의 표준 물리적 치수를 LxWxH 형식으로 사용하고 있습니다.

다이어그램


**에이텐 코리아 ATEN KOREA**

서울시 금천구 디지털로9길 32(가산동) 갑을그레이트밸리 B동 303호  
 Tel: 02-467-6789 Fax: 02-467-9876  
[www.aten.com/kr/ko](http://www.aten.com/kr/ko) E-mail: [marketing@aten.co.kr](mailto:marketing@aten.co.kr)



© Copyright 2025 ATEN® International Co. Ltd.  
 ATEN and the ATEN logo are registered trademarks of ATEN International Co., Ltd.  
 All rights reserved. All other trademarks are the property of their respective owners.