Simply Better Connections

# KX9980T

5K DisplayPort 듀얼 디스플레이 KVM over IP 송신기

Simply Better Connections

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

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

## KX9980

## 5K DisplayPort Dual Display KVM over IP Extender

업무 환경이 재편되고 분산화되면서 컨트롤룸은 새로운 안전 프로토콜을 준수하면서도 원활하게 운영되어야 하는 과제에 직면했습니다. 실시간 모니터링과 원활한 협업으로 확보한 안전하고 정확하며 신속한 데이터는 컨트롤룸 업무에 중요한 요소입니다.

KX9980은 고성능 KVM over IP 연장기로 DisplayPort 지원 컴퓨터와 연결되어 인트라넷 또는 전용 LAN을 통해 KX9980 수신기( KX9980R)와 연결된 5K DisplayPort KVM 콘솔에서 안전하고 끊김 없는 원격 접속을 가능하게 합니다. 표준 IP 네트워크 내에서 송신기와 다른 위치에 수신기 콘솔을 설치하면 컨트롤룸 업무를 인체공학적이고 사용자 중심적이며 작업 지향적인 환경에서 수행할 수 있어 외부 요인의 영향을 받지 않고 안정적으로 운영할 수 있습니다.

최대 10Gbps 속도의 광섬유 네트워크 연결, 5K 비디오/오디오 성능, 빠른 주변 기기 데이터 공유 등 다양한 기능이 강화된 KX9980은 유연한 연장기 연결, 시각적 협업, 시스템 제어를 통합한 미래 지향형 KVM over IP 매트릭스 시스템으로 컨트롤룸 작업 흐름을 최적화하고 효율성과 생산성 향상을 지원합니다.

Simply Better Connections

12-bit Deep Color

Exceptional Visual Quality

Zero Latency

Network / Power Redundancy

Isochronous USB Transfer

Dual Display

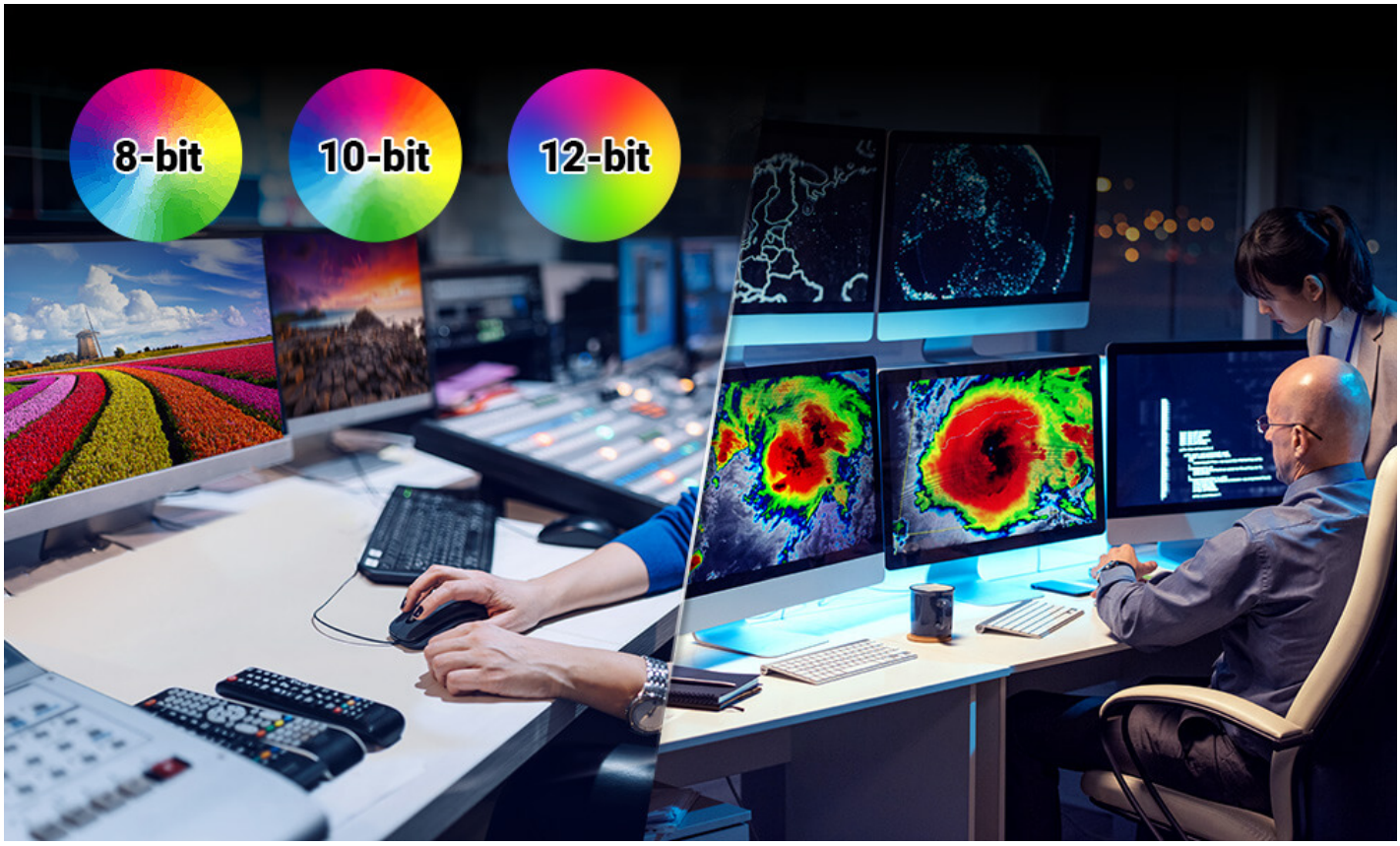
**USB 3.2 지원 KVM over IP: 원격에서 경험하는 로컬 수준의 성능**

KVM over IP 연결을 통해 USB 3.2 Gen 1 주변 기기에 로컬 환경과 동일하게 실시간으로 안정적으로 접근, 제어할 수 있습니다. 정밀 작업과 고속 데이터 전송에 필요한 주변 기기의 응답 속도를 원활하게 유지하여 거리에 상관없이 원격 워크플로우를 효율적으로 운영할 수 있도록 지원합니다.

**KVM 기반 IT/OT 네트워크 분리를 통한 VM 지원**

원격 콘솔 모니터링 기능 외에도 미션 크리티컬 운영 전용 로컬 PC 콘솔을 제공하여 물리적 서버와 버추얼 머신 모두 접근할 수 있도록 지원합니다. 이를 통해 물리적 OT 인프라를 철저히 격리하면서 IT와 OT 네트워크를 완전히 분리한 안전한 운영 환경을 구현할 수 있습니다. KVM 기반의 강력한 격리 기능은 전반적인 운영 보안을 강화할 뿐만 아니라 시스템 무결성을 완벽하게 유지하여 네트워크 침해나 다운타임 발생 시에도 지속적인 가동 시간과 보호를 보장합니다.

VM

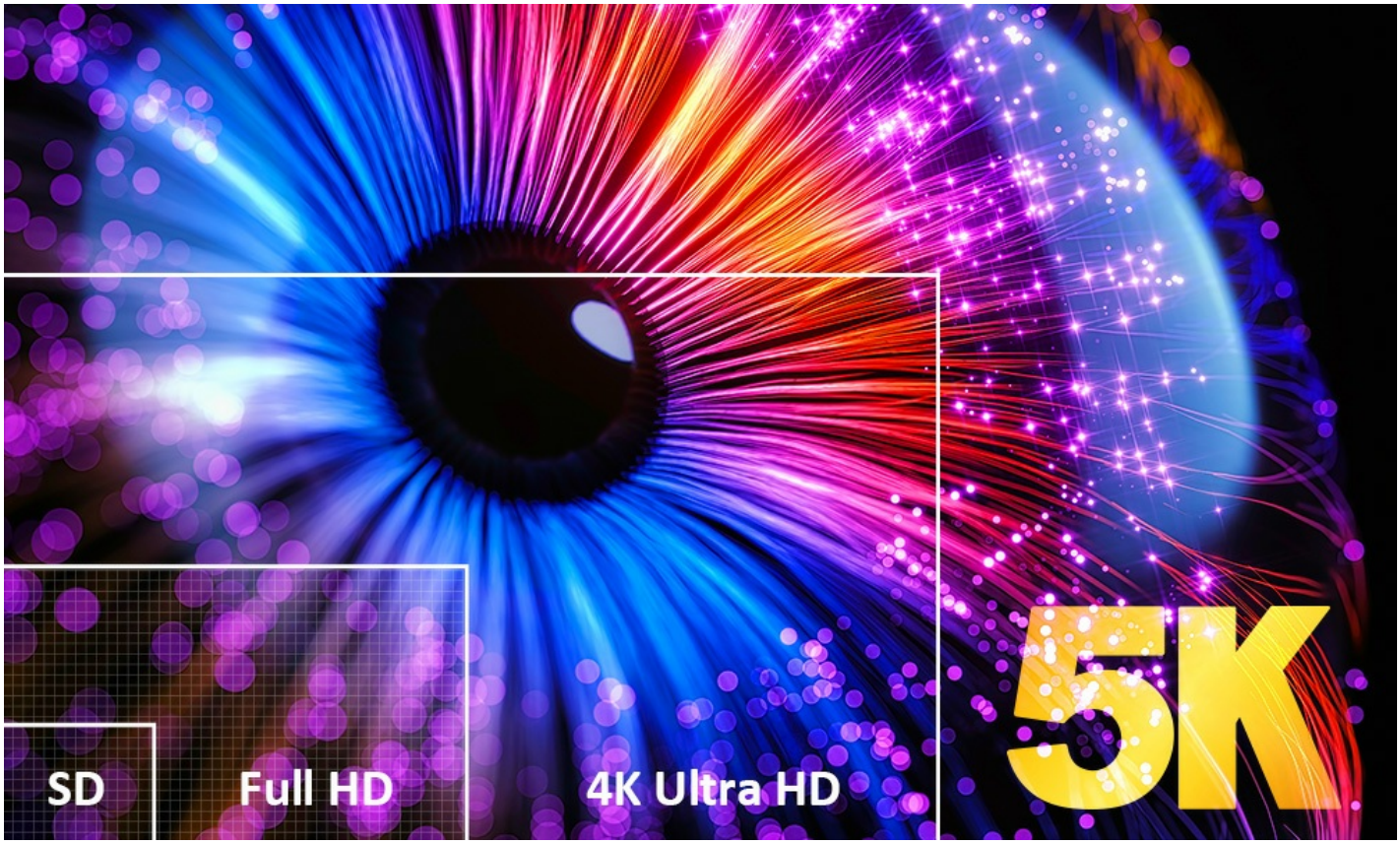

8-bit
10-bit
12-bit

**12비트 Deep Color를 지원하는 네이티브 DisplayPort 신호 처리**

방송 후반 제작이나 기상 분석 등 정보를 시각화하는 작업에서 이미지 색상을 생생하게 표현하는 것은 중요합니다. KX9980은 8/10/12비트 색심도를 지원하는 네이티브 DisplayPort 신호 처리를 통해 Adobe RGB / sRBG / YCbCr / YUV 색공간을 포함한 더 넓은 색상 스펙트럼으로 뛰어난 시각화를 제공합니다. 이를 통해 실시간 KVM over IP 데이터 전송 과정에서도 무손실 비디오 압축을 가능하게 합니다.

**픽셀까지 완벽한 5K 오디오/비디오 성능**

5K@60Hz, 4:4:4의 최적화된 이미지 품질로 컨트롤룸의 데스크톱 환경을 한층 업그레이드합니다. 그래픽 카드의 디더링 효과를 활용하여 다양한 밝기 표현과 부드러운 이미지 렌더링을 구현하여 컨트롤룸 생산성과 사용자 경험을 크게 향상시킵니다.

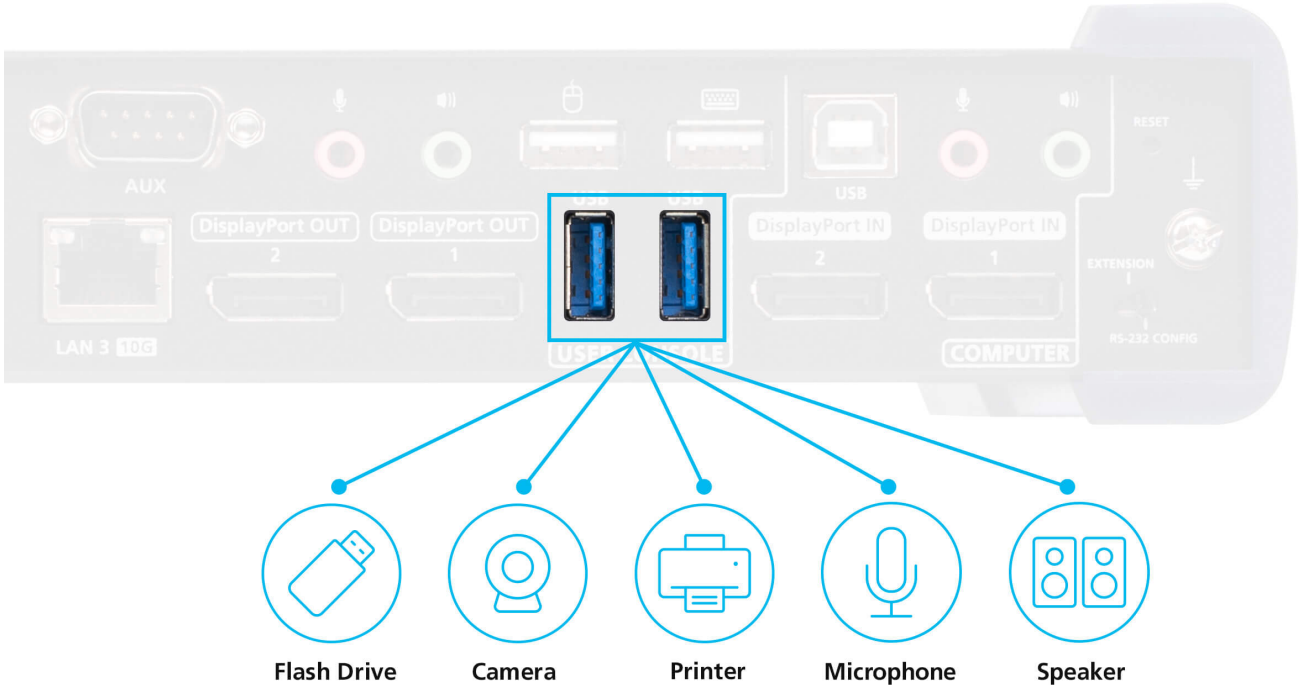


**e스포츠 중계를 위한 탁월한 고프레임 영상 성능**

e스포츠의 안정적인 중계를 위해 1920×1080@240Hz(CVT-RB) 및 2560×1440@144Hz를 지원하여 지연이나 끊김없이 현장의 선수 화면과 게임 영상 간 전환을 실시간으로 매끄럽게 수행할 수 있도록 합니다.

**폭넓은 호환성을 갖춘 등시성 USB 전송**

웹캠, 마이크, 스피커 등 다양한 USB 장치와의 호환성을 통해 주변 장치 공유를 지원하며 등시성 USB 전송을 지원합니다. 이를 통해 KVM over IP 네트워크 환경에서도 지연이나 끊김 없이 안정적인 USB 데이터 전송이 가능합니다.

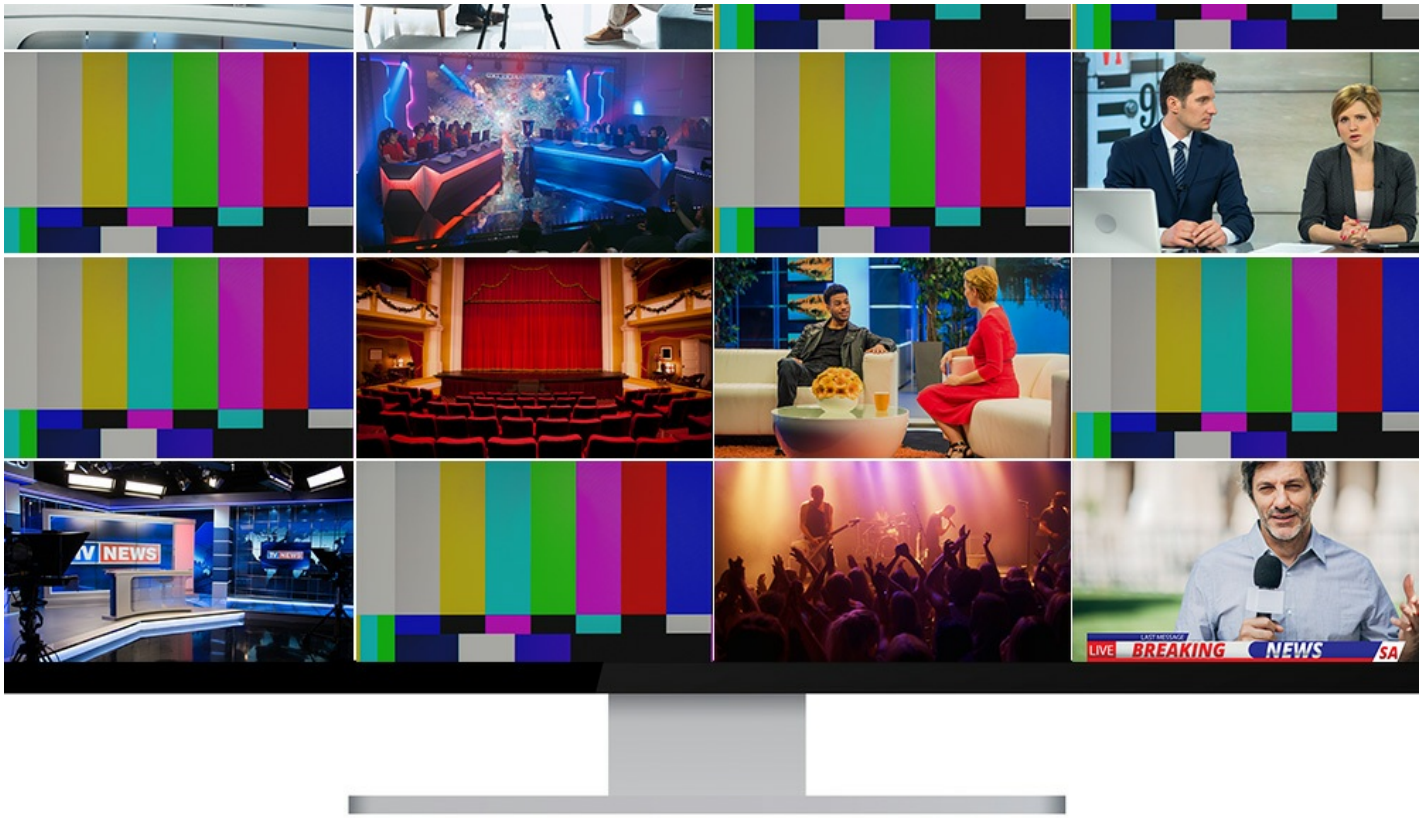

AUX
DisplayPort OUT
2
DisplayPort OUT
1
USB
USB
USB
DisplayPort IN
2
DisplayPort IN
1
RESET
EXTENSION
RS-232 CONFIG
LAN 3 10G
COMPUTER
Flash Drive
Camera
Printer
Microphone
Speaker

**네트워크/전원 이중화 기반 페일세이프 시스템**

네트워크 및 전원 이중화를 통해 어떤 비상 상황에서도 시스템을 중단 없이 운영하고 전원 장애 시에는 주 전원에서 백업 전원으로 원활하게 전환되도록 하여 시스템 안정성을 강화합니다. KX9980은 SFP+ 모듈 2개와 RJ-45 포트 1개를 갖추어 광섬유와 구리 네트워크 연결을 모두 지원하며 실시간 데이터 전송과 견고한 시스템 가동 시간을 보장합니다.

**원격 콘솔 효율 극대화를 위한 Panel Array™ 모드**

CCKM(KE 매트릭스 관리 소프트웨어)과 연동하면 KX9980 수신기에 연결된 각 원격 콘솔의 운영자는 Panel Array™ 모드를 활용할 수 있습니다. 이 모드를 사용하면 하나의 화면에서 2x2부터 6x6까지의 멀티뷰 레이아웃으로 여러 송신기의 비디오 소스를 동시에 확인할 수 있어 원격 콘솔 운영 효율을 극대화할 수 있습니다.


NEWS
LIVE
BREAKING
NEWS

**손쉬운 KVM over IP 확장**

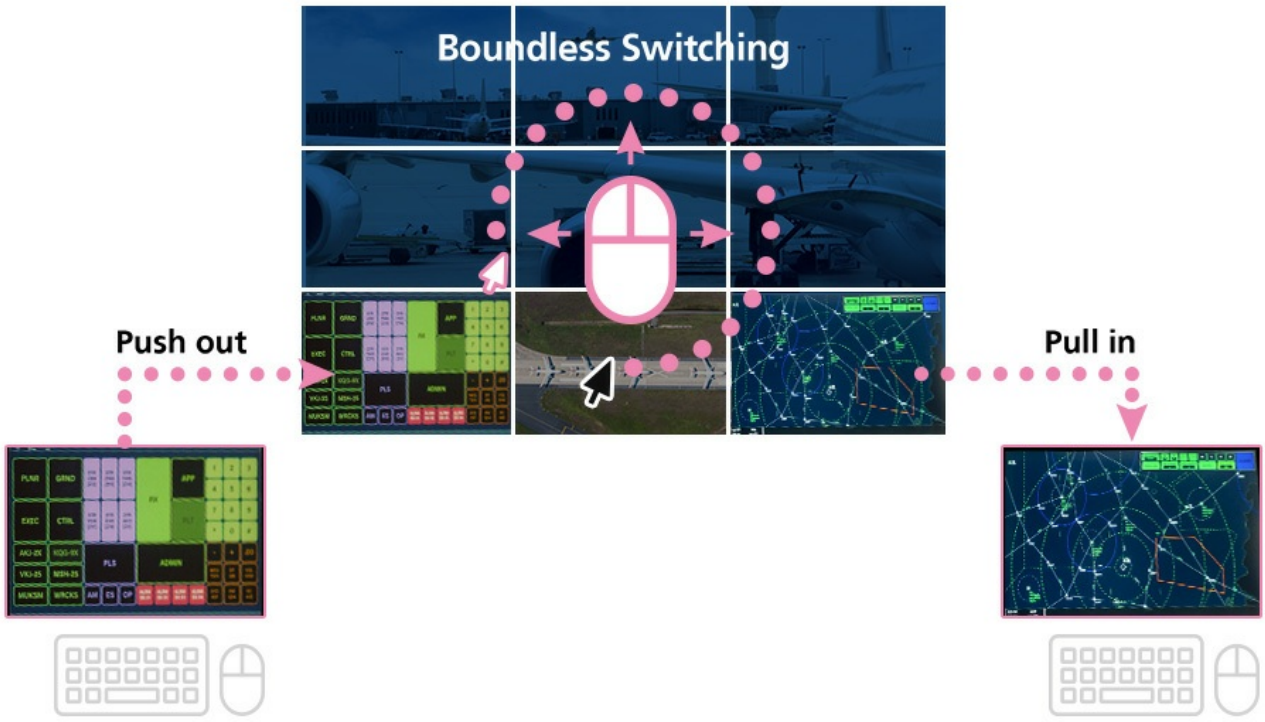
거리 제약 없이 컨트롤룸 관리의 실시간 상황 인지를 가속화할 수 있도록 안전하고 확장 가능하며 지연 없는 KVM over IP 데이터 전송을 보장합니다. 전송되는 데이터는 네트워크 전송 전에 AES 256비트 암호화로 보호되며 수신기에서 복호화되어 안전하게 전달됩니다.

**KVM over IP를 이용한 비상시 접근 제어**

내장된 PS/2 포트를 통해 2XRT-0015G (KVM over IP 액세스 컨트롤 박스)와 연결할 수 있습니다. 이를 통해 비상 시 모든 원격 수신기 연결을 차단하고 로컬 콘솔에서 신속하게 문제를 해결하며 필요한 유지보수를 수행할 수 있습니다.

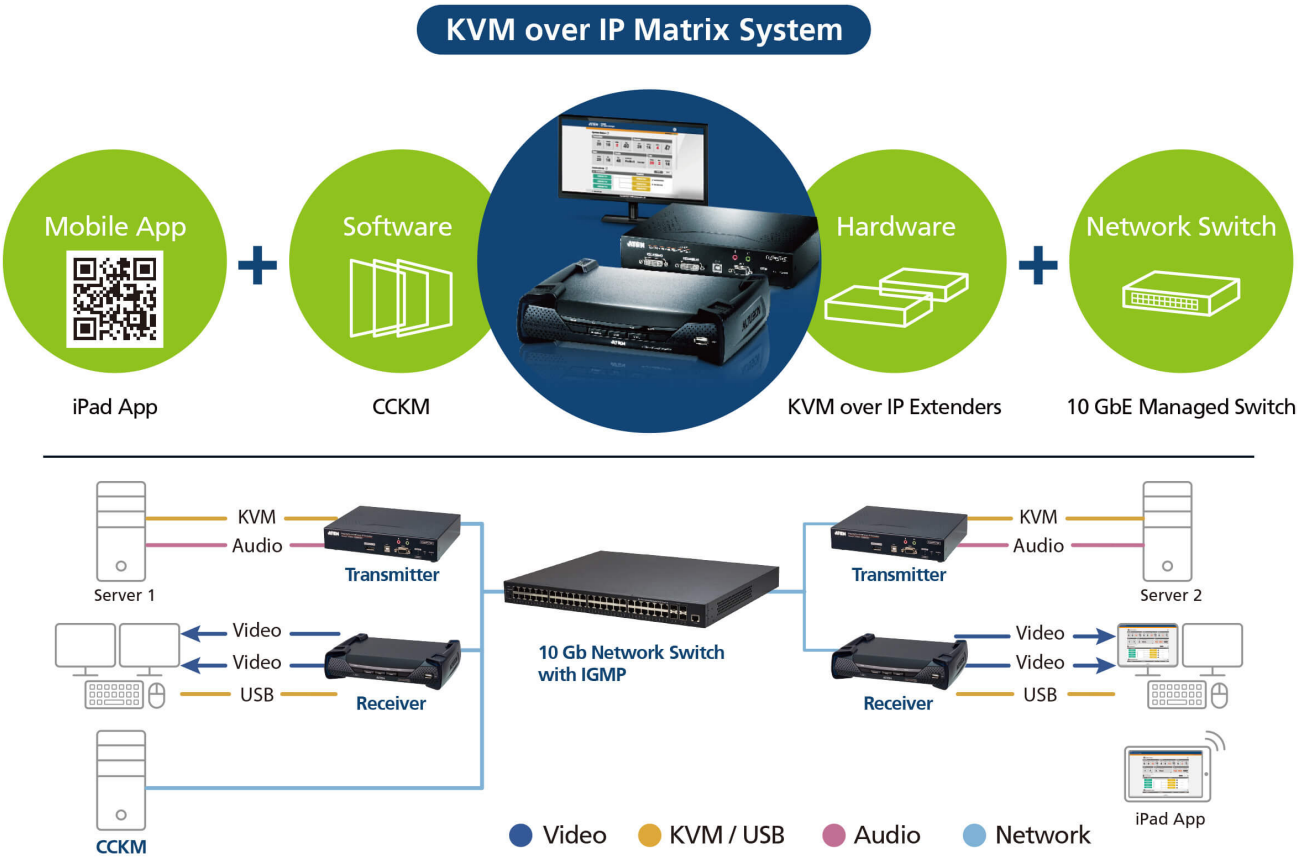
**종합적인 비디오 월 협업으로 팀워크 효율성 강화**

비디오 월과 연동 시 ATEN의 특허 기술인 바운드리스 스위칭을 통해 운영자가 마우스 커서를 화면 사이로 이동하는 것만으로 즉시 제어권을 전환하여 상황 인식을 높이고 신속하게 대응할 수 있도록 지원합니다. 또한 모든 화면의 콘텐츠를 워크스테이션과 비디오 월 간 필요에 따라 “push”하거나 “pull”할 수 있어 신속한 협업, 공유, 문제 해결이 가능하며 컨트롤룸 워크플로우를 효율화하여 보다 정확한 의사결정을 지원합니다.




**미래형 컨트롤룸을 위한 KVM over IP 매트릭스 시스템**

유연하게 일대일(point-to-point), 일대다(point-to-multipoint), 다대일(multipoint-to-point), 다대다(multipoint-to-multipoint) 방식으로 설치할 수 있어 다양한 산업 환경에 적합합니다. 매트릭스 구성으로 자유롭게 혼합 설치할 수 있으며 CCKM(KE 매트릭스 관리 소프트웨어)의 웹 GUI 또는 iPad 앱을 통해 연장기 연결을 쉽게 중앙 집중식으로 관리할 수 있습니다.




**응용 환경**

KX9980은 안전한 KVM over IP 환경에서 유연한 제어, 실시간 모니터링, 인체공학적 데스크톱 운영이 필수적인 미션 크리티컬 컨트롤룸에 최적화되어 있습니다. 방송 네트워크 운영 센터(NOC), 항공 관제(ATC)탑, 생산 라인 모니터링 등 다양한 분야에 활용될 수 있으며 특히 프로 게임 환경에 적합합니다.

제품 비교표

**ATEN**과 상담하기

양식을 작성 후 제출해주시면 **ATEN**의 제품 담당자가 1:1 맞춤 상담을 위해 연락을 드립니다.

First Name *

Last Name *

- Country *

Company *

Email *

Phone Number *

- Customer Type *

Job Title *

**특장점**

KX9980은 송신기(KX9980T)와 수신기(KX9980R)로 구성되어 있는 고성능 IP 기반 듀얼 디스플레이 KVM 연장기로, 컴퓨터의 키보드, 비디오, 마우스, USB 신호를 수신기로 전송하여 송신기와 수신기 각각에서 독립적인 콘솔 접근이 가능합니다. USB 듀얼 DisplayPort 콘솔(USB 키보드, USB 마우스, 듀얼 DisplayPort 모니터)을 통해 인트라넷을 통한 확장된 컴퓨터 시스템 접근을 가능하게 하며 사용자 워크스테이션과 분리되어 보안, 온도를 제어할 수 있는 환경에 컴퓨터를 배치할 수 있습니다.

KX9980은 DisplayPort 디스플레이 2개를 지원하며, 각 디스플레이에서 최대 5K(5120 × 2880 @ 30Hz) 해상도를 출력할 수 있습니다. 또한 무지연, 무손실의 고품질 비디오를 제공합니다. RJ-45 포트 1개, SFP+ 슬롯 2개를 갖추고 있으며 10-Gbps SFP+ 광 모듈을 통해 최대 10 km까지 광 네트워크 연결을 지원합니다. KX9980 송신기와 수신기는 서로 직접 연결하거나 고속 네트워크를 통해 구리 기반 또는 광 기반 LAN으로 연결할 수 있습니다. 전원 이중화를 위한 듀얼 전원 공급 기능을 제공하여 안정적인 서비스를 보장합니다. 워크스테이션에 설치하거나 벽면 또는 랙 후면에 공간 절약형 0U 랙 마운트로 장착할 수 있습니다.

IP 기반 매트릭스 연장기로 일대일, 일대다, 다대일, 다대다 등 유용한 구성으로 설치할 수 있으며, CCKM(KE 매트릭스 관리 소프트웨어)와 결합하면 다대다 방식의 KVM over IP 매트릭스 시스템으로 통합되어 다양한 환경에서 더욱 유연하게 사용할 수 있습니다.

KX9980과 CCKM 통합시 동일 서브넷 내 모든 KX9980을 자동으로 감지하여 빠르게 설치하거나 구성할 수 있으며, 사용자 이름/비밀번호 기반의 인증 및 권한 부여, 다양한 연결 유형 정의, 전환/공유 기능 등 고급 기능을 사용할 수 있습니다. 보안 기능으로는 안전한 데이터 전송을 위한 256비트 AES 암호화와 RADIUS, LDAP, Active Directory, TACACS+ 등 써드파티 인증 서비스가 포함되어 있습니다. KX9980은 항공 교통 관제(ATC), 교통 관리 센터, 방송 배포 모니터링 시스템 등과 같은 분야의 컨트롤룸에 네트워크 기반의 완전한 디지털 확장 기능을 제공하는 가장 편리한 솔루션입니다.

안내: SFP+ 모듈 (2A-141G / 2A-142G)은 별도 판매됩니다. 제품 정보는 ATEN 판매처에 문의 하시기 바랍니다.

- 고급 기능[1]
  - 듀얼 디스플레이용 최대 5120 x 2880 해상도의 무손실 비디오 압축 (UHD 및 DCI 포함), 지연 없음
  - 8, 10, 12 비트 색심도를 지원하는 DisplayPort(DP) 신호 처리
  - Adobe RGB 지원
  - USB 등시성 전송 지원 - 송신기와 수신기 간 USB 카메라 및 USB 스피커 사용 가능
  - 바운드리스 스위칭 - 마우스 커서를 화면 경계 너머로 이동하면 다른 수신기로 자동 전환
  - 고속 전환 - 해상도에 관계없이 송신기에 연결된 서버 간 0.3초 내 빠르게 전환
  - 인증 잠금 - 시스템 전원 복구시 자동 로그인
  - 연결 이중화 - 원래 송신기와 연결이 끊어지면 자동으로 다른 송신기에 연결되어 지속적인 서버 접근 가능
  - 연결 끊김 알림 - 팝업 경고 메시지 및 반복 알림음으로 연결 상태를 사용자에게 통지
  - Push and Pull - 단일 수신기 또는 비디오 월에 클릭 한 번으로 콘텐츠를 즉시 공유
  - 비디오 월 - 최대 12 x 12(총 144개 디스플레이) 배열의 다중 비디오 월 구성 가능
  - 고급 스케줄링 - 시간 및 날짜 기반 연결 설정으로 효율성 향상 및 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 설정 - 사용자 간 협업 또는 간섭 방지를 위해 관리자가 송신기에 최대 4개의 접근 모드 설정 가능
  - 사용자 및 그룹 권한 설정 – KX 제품 접근 및 제어를 위한 사용자/그룹 권한 구성 가능
  - 최대 4 세트의 KX 송신기 그룹화 - 멀티 디스플레이 애플리케이션 지원
  - 수신기 접근 제어 - 송신기 로컬 콘솔에서 제어 버튼을 눌러 수신기 제어 권한을 활성화/비활성화 가능

    안내:
    1. 이러한 고급 기능은 KX 송신기가 KX 수신기와 페어링되고 CCKM으로 관리될 때 지원됩니다.
    2. The KVM over IP 액세스 제어 박스 (2XRT-0015G)는 별도 판매됩니다. 자세한 정보는 ATEN 판매처에 문의 하시기 바랍니다.

- 하드웨어
  - 선박 내 컨트롤룸에서 사용을 위해 IEC 60945 표준을 충족하고 환경 테스트를 통과한 하우징
  - 32:9 울트라 와이드 해상도(결합형) 또는 2개의 개별 디스플레이를 지원하는 듀얼 디스플레이 기능
  - DisplayPort 비디오 해상도 – 디스플레이 당 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 규격 준수
- 스테레오 스피커 및 마이크 지원
- 고속 USB 저장 장치 전송 지원
- Auto-MDIX - 케이블 유형 자동 감지
- 내장된 8 kV / 15 kV ESD 보호 및 2 kV 서지 보호 기능
- 전원 이중화를 위한 DC 잭 2개 탑재
- 네트워크 페일오버 지원 - 까다롭고 어려운 설치 환경의 지속적인 가용성을 위해 RJ-45 1개와 SFP+ 슬롯 2개 제공
- 최대 10km까지 지원하는10-Gbps SFP+ 광 모듈 확장 지원*
- 랙 마운트 가능 - 마운트 옵션:
  2X-021G 듀얼 랙 마운트 키트
  2X-031G 싱글 랙 마운트 키트
- 산업용 전원 어댑터 제공 - 0 ~ 50 °C 의 작동온도 지원으로 혹독한 환경에서도 내구성과 적응력 확보

  안내:
  *SFP+ 모듈 (2A-141G / 2A-142G)은 별도 판매됩니다. 자세한 정보는 ATEN 판매처에 문의 하시기 바랍니다.

## 관리

- CCKM(KE 매트릭스 관리 소프트웨어)와 통합되어 직관적인 웹 GUI를 통해 모든 KX 제품의 간편한 구성 가능
- 듀얼 콘솔 작동 - 송신기와 수신기의 키보드, 마우스, 모니터를 통해 사용자 시스템 제어
- OSD (On Screen Display) - 수신기 화면에서 송신기/수신기 구성 가능
- EDID Expert™- 각각 다른 모니터로 인해 발생하는 비디오 호환성 문제를 방지하기 위해 최적의 EDID 설정 선택
- 화면 미리보기 (Panel Array™ 모드) - 최대 36개의 디스플레이 영상을 한 화면에서 보기 가능
- 비디오 압축 수준 조절 - 네트워크 대역폭에 맞춰 영상 품질을 높이기 또는 낮추기 가능
- 명령줄 인터페이스(CLI) - 관리자가 RS-232 또는 Telnet을 통해 명령어 또는 써드파티 애플리케이션으로 모든 KX 제품 제어 가능
- 핫키 명령 지원
- RS-232 시리얼 포트 - TextMenu, CLI 또는 터치 스크린, 바코드 스캐너 등 시리얼 장치 연결 가능
- 모든 KX 송신기는 모든 수신기와 호환 가능

## 보안

- KX 직접 연결용 전용 LAN 포트 - 사내 네트워크와 분리된 독립 구성 가능
- 안전한 데이터 전송 - 송신기에서 수신기로 전송되는 모든 데이터에 대해 256비트 AES 암호화 적용
- 업계 표준 전송 계층 보안 (TLS) 프로토콜

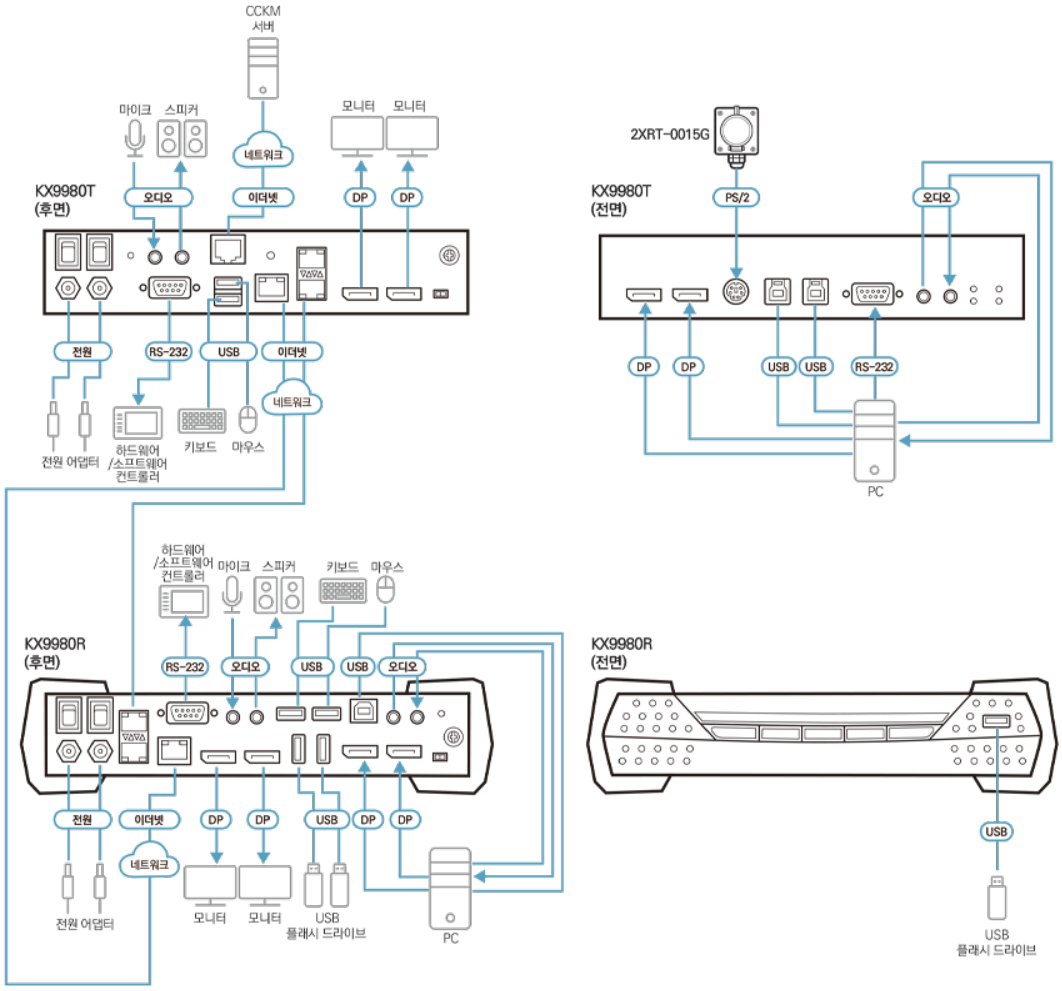
## 버추얼 미디어

- 버추얼 미디어 모드 - 데이터 전송 성능 향상, 파일 전송, OS 패치, 소프트웨어 설치 및 진단 테스트에 최적
- USB 2.0 DVD / CD 드라이브, USB 대용량 저장 장치, PC 하드 드라이브 및 ISO 이미지 지원
- 스마트 카드 / CAC 리더기 지원

## 사양

| | |
|---|---|
| 커넥터 | |
| 콘솔 포트 | 2 x USB Type A Female (White)<br>2 x DisplayPort Female (Black)<br>1 x Mini Stereo Jack (Green)<br>1 x Mini Stereo Jack (Pink)<br>1 x DB-9 Male (Black) |
| KVM 포트 | 2 x USB Type B Female (Blue)<br>2 x DisplayPort Female (Black)<br>1 x Mini Stereo Jack (Green)<br>1 x Mini Stereo Jack (Pink)<br>1 x DB-9 Female (Black) |
| 전원 | 2 x DC Jack (Black) |
| LAN 포트 | 1 x RJ-45 (Black)<br>2 x SFP+ Slot |
| 제어 | 1 x PS/2 Female (Purple) |
| 스위치 | |
| 리셋 | 1 x Semi-recessed Pushbutton |
| 전원 | 2 x Power Switch |
| 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:36.6W:215BTU/h<br><br>노트:<br>● 와트 단위의 측정은 외부 부하가 없는 장치의 일반적인 전력 소비를 나타냅니다.<br>● BTU/h 단위의 측정값은 장치가 완전히 로드되었을 때 장치의 전력 소비를 나타냅니다. |
| 비디오 해상도 | Up to 2*5120 x 2880 @ 30Hz, 2*5120 x 1440 @ 60Hz, 2*4096 x 2160 @ 60Hz, 2*2560 x 1440 @ 144hz, 2*1920 x 1080 @ 240Hz |
| 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 | 1.43 kg ( 3.15 lb ) |
| 크기 (L X W X H) | 21.50 x 16.30 x 4.20 cm<br>(8.46 x 6.42 x 1.65 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 E-mail: 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.