

## KX9980T

5K DisplayPort Dual Display KVM über IP Sender



# 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

Da Arbeitsplätze umstrukturiert werden und die Dezentralisierung unausweichlich ist, müssen die Steuerungseinheiten in der neuen Normalität diese Sicherheitsprotokolle effektiv umsetzen. Trotz Personalmangels ist es jetzt wichtiger denn je, Eskalationen mit sicheren, präzisen und zeitnahen Daten aus der Echtzeitüberwachung und dynamischen Zusammenarbeit zu bewältigen.

Der KX9980 ist ein leistungsstarker KVM-over-IP-Sender, der den Anschluss an einen DisplayPort-Computer ermöglicht und einen sicheren, ferngesteuerten und unterbrechungsfreien Zugriff auf den Computer von einer 5K-DisplayPort-KVM-Konsole aus ermöglicht, die über ein Intranet oder ein dediziertes LAN mit einem KX9980-Empfänger verbunden ist. Wenn die Empfänger-Konsole an einem anderen Ort als der Sender in einem normalen IP-Netzwerk installiert ist, werden die Vorgänge in der Steuerung des Kontrollraums ergonomischer, benutzerorientierter und aufgabenorientierter, während sie von negativen Umwelteinflüssen getrennt bleiben.

Der KX9980 baut auf früheren Modellen auf und unterstützt eine Glasfasernetzwerkverbindung mit bis zu 10 Gbit/s, überragende 5K-Audiovisuelle Leistung, schnelle geteilte Peripheriedaten und viele andere neue Funktionen. Diese zukunftssichere KVM-over-IP-Matrix-Systemlösung mit flexiblen Extender-Verbindungen, visueller Zusammenarbeit und Steuerung zielt darauf ab, die Arbeitsabläufe im Kontrollraum zu optimieren, um die Produktivität der Bediener mit der Agilität von KVM-over-IP zu steigern.



12-bit  
Deep Color



Exceptional  
Visual Quality



Zero Latency



Network / Power  
Redundancy



Isochronous  
USB Transfer

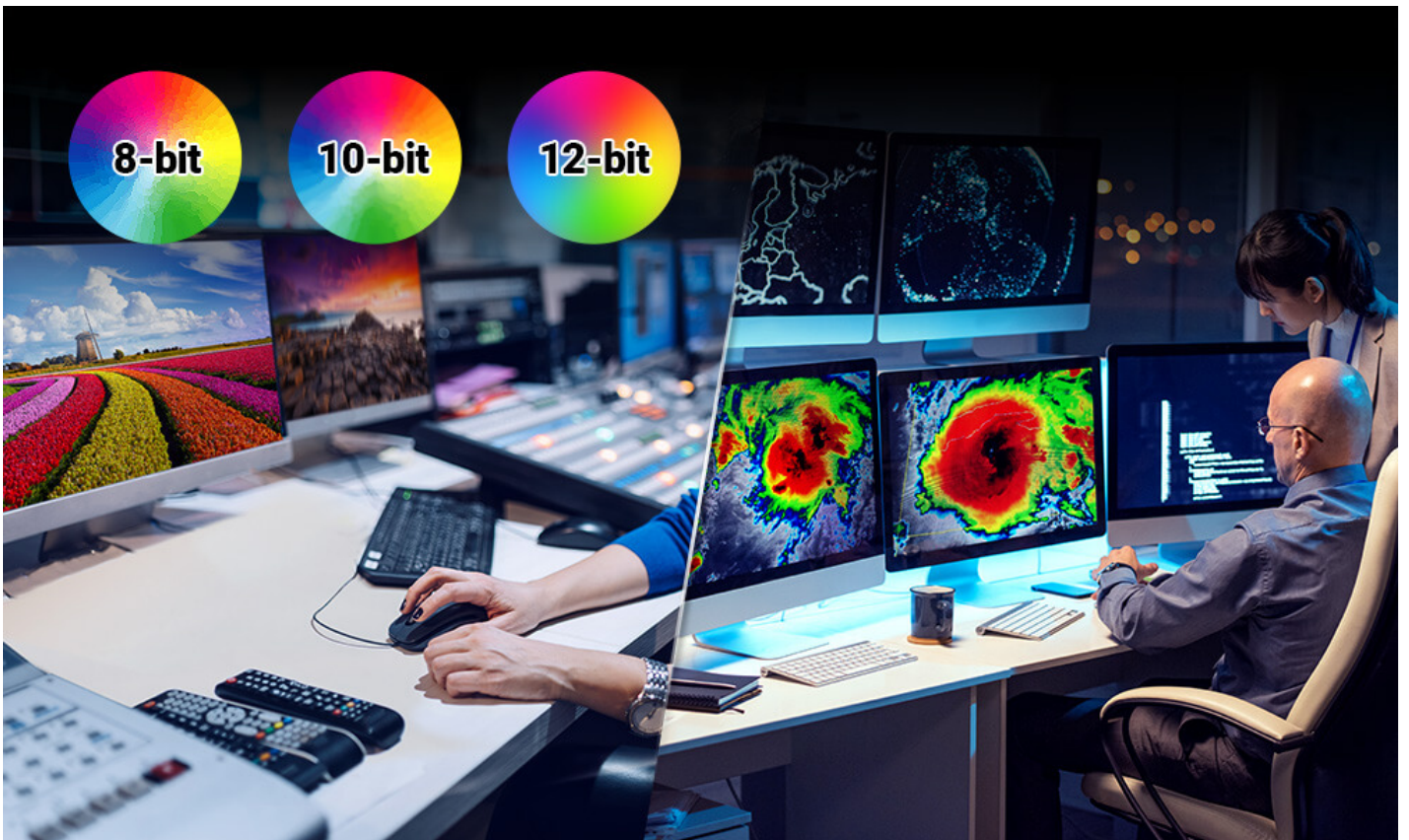


Dual Display

## Connect

### Native DisplayPort-Signalverarbeitung mit 12-Bit-Farbtiefe

Das Wichtigste bei der Informationsvisualisierung ist, dass die Farben echt lebendig überkommen (z. B. bei der Postproduktion von Broadcast-Sendungen oder bei Wetteranalysen). Dank der nativen DisplayPort-Signalverarbeitung mit 8/10/12-Bit-Farbtiefe liefert der KX9980 eine atemberaubende Visualisierung mit einem breiteren Farbspektrum, das die Farbräume Adobe RGB / sRGB / YCbCr / YUV abdeckt. Das macht eine verlustfreie Videokomprimierung über die Echtzeit-KVM-over-IP-Datenübertragung möglich.



### Perfekte 5K-Bild- und Tonqualität

Der KX9980 macht den Desktop-Betrieb im Kontrollraum mit einer super Bildqualität von 5K@60 Hz@4:4:4 richtig cool. Dank des Dithering-Effekts der Grafikkarte bietet der KX9980 eine größere Helligkeitsspanne und eine flüssigere Bildwiedergabe, was für ein beeindruckendes Benutzererlebnis sorgt und die Produktivität im Kontrollraum echt steigert.



**Spektakuläres Video-FPS für bessere eSports-Broadcasts**

Da eSports immer beliebter werden und bei den Zuschauerzahlen langsam mit den traditionellen Sportligen mithalten können, ist es wichtiger denn je, globale Gaming-Events und Turniere perfekt zu Broadcast, wo jedes kleine Detail für die Zuschauer wichtig ist. Dank der Unterstützung von 1920 x 1080 bei 240 Hz (CVT-RB) / 2560 x 1440 bei 144 Hz durch den KX9980 können Broadcast-Produzenten eine nahtlose Umschaltung zwischen Live-Bildern der Spieler vor Ort und Gaming-Feeds vornehmen, ohne dass es zu störenden Verzögerungen oder Unterbrechungen während des Videostreams kommt.



**Verbesserte isochrone USB-Übertragung**

Neben der geteilten Nutzung von Peripheriegeräten (wie Kameras, Mikrofonen, Lautsprechern und mehr) können die USB-Peripherieanschlüsse auch isochrone Übertragungen machen, um die USB-Datenübertragung schneller zu machen.



**Flash Drive**



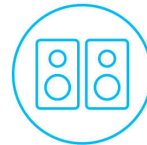
**Camera**



**Printer**



**Microphone**



**Speaker**

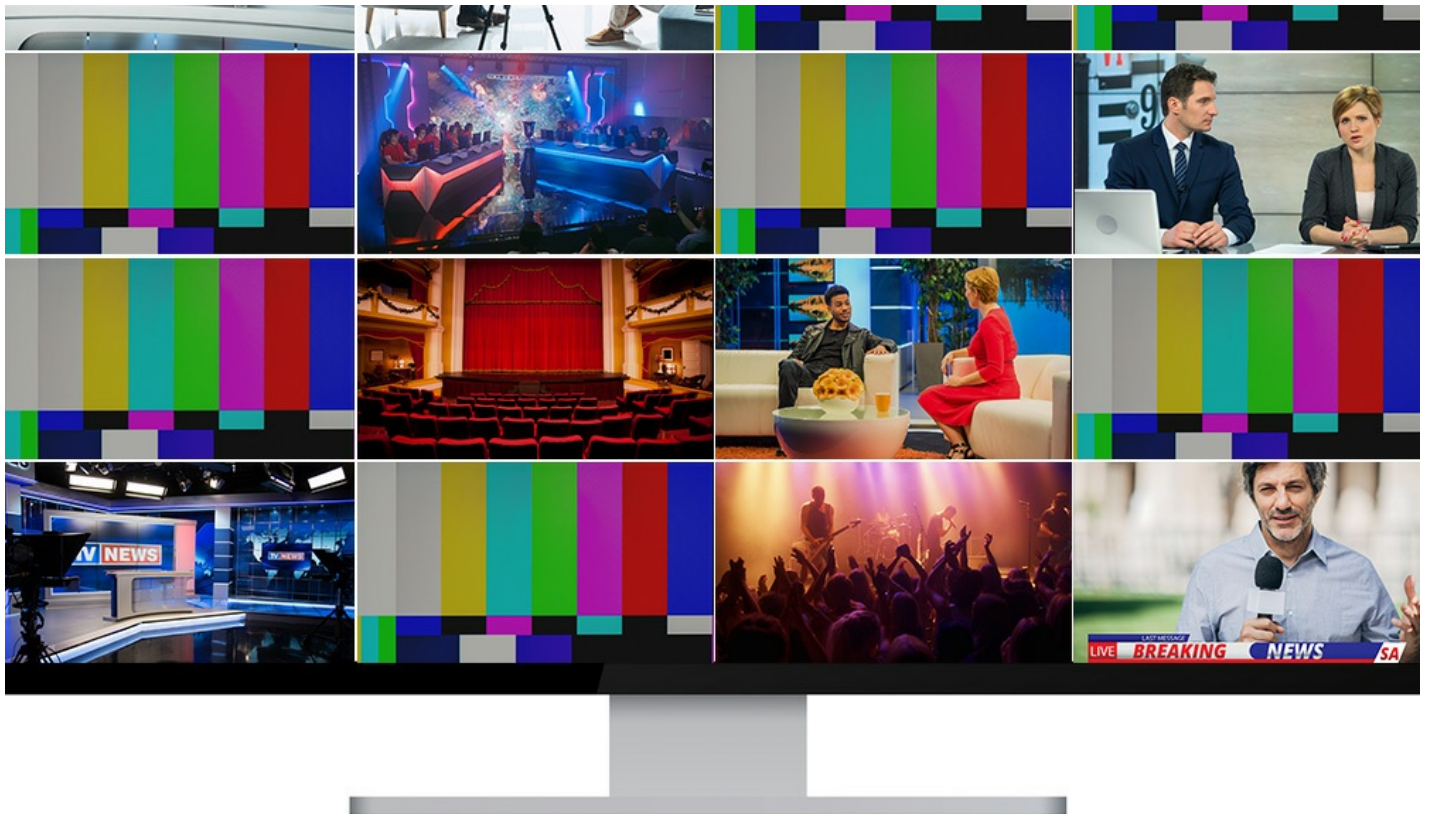


#### Ausfallsicheres System mit Netzwerk-/Stromredundanz

Der KX9980 hat Netzwerk-/Stromredundanz, die die Zuverlässigkeit des Systems verbessert, indem er bei jedem Problem für einen unterbrechungsfreien Betrieb und nahtloses Failover bei Stromausfall sorgt. Die KX9980-Extenders haben zwei SFP+-Module und einen RJ-45-Port für Glasfaser- und Kupfer-Netzwerkverbindungen, was eine Echtzeit-Datenübertragung und eine robuste Systemverfügbarkeit garantiert.

#### Panel-Array™-Modus für maximale Effizienz der Remote Konsole

Zusammen mit [CCKM](#) (KVM over IP Matrix Manager) kann der Bediener an jeder Remote Konsole, die mit einem KX9980-Empfänger verbunden ist, den Panel-Array™-Modus von ATEN nutzen, der die gleichzeitige Anzeige von Videoquellen mehrerer Sender in einem 2x2- bis 6x6-Multiview-Layout auf einem Bildschirm ermöglicht.



**Einfache KVM-over-IP-Erweiterung**

Der KX9980 sorgt für eine sichere, erweiterbare und latenzfreie KVM-over-IP-Datenübertragung ohne Entfernungsbeschränkung, um die Echtzeit-Lageerfassung für das Kontrollraummanagement zu beschleunigen. Die übertragenen Daten werden vor der Übertragung über das Netzwerk mit einer AES-256-Bit-Verschlüsselung geschützt und am Empfänger entschlüsselt, bevor sie angezeigt werden.



**KVM-over-IP-Steuerung als Notfallmaßnahme**

Der KX9980 hat einen PS/2-Anschluss, über den man ihn mit einer KVM-over-IP-Zugriffskontrollbox ([2XRT-0015G](#)) verbinden kann. Damit kann man in Notfällen alle Remote-Empfängerverbindungen stoppen, damit Techniker an der lokalen Konsole schnell Fehler beheben und notwendige Wartungsarbeiten machen können.



## Collaborate

### Umfassende Videowand-Zusammenarbeit, um die Effizienz der Teamarbeit zu verbessern

Bei der Integration in die Videowand hat der KX9980 die patentierte Boundless Switching-Technologie von ATEN, mit der du ganz einfach per Mausklick die Steuerung zwischen Computern wechseln kannst, um schnell auf Probleme zu reagieren. Außerdem können alle Bildschirm-Inhalte je nach Bedarf zwischen den Arbeitsstationen und der Videowand „geschoben“ und „gezogen“ werden, was eine schnelle Zusammenarbeit, das Teilen und die Fehlerbehebung ermöglicht und einen optimierten Arbeitsablauf im Kontrollraum fördert, um fundierte Entscheidungen zu treffen.

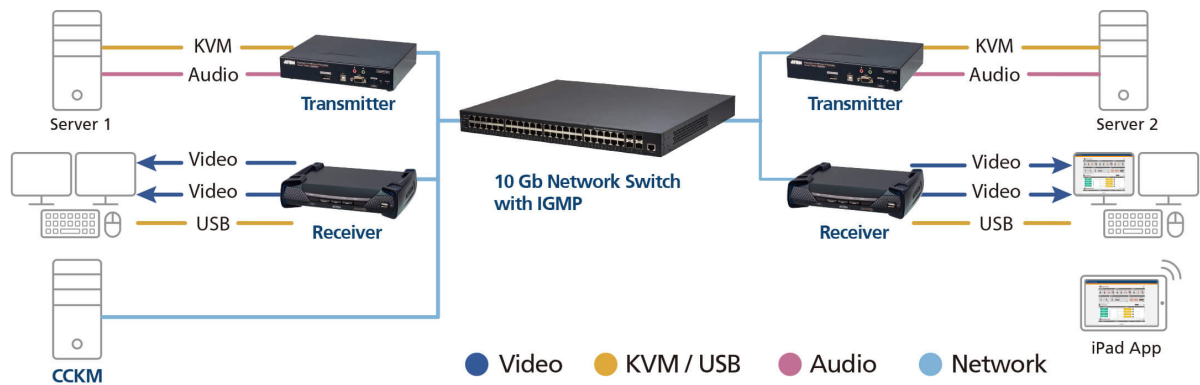


# Control

## KVM-over-IP-Matrixsystem für die Kontrollräume der Zukunft

Die KX9980-Lösung ist super flexibel und lässt sich für Punkt-zu-Punkt-, Punkt-zu-Mehrpunkt-, Mehrpunkt-zu-Punkt- und Mehrpunkt-zu-Mehrpunkt-Installationen nutzen, um viele industrielle Anwendungen abzudecken. Die KX9980-Extenders können in einer Matrixkonfiguration für die Installation gemischt und kombiniert werden. Dieses KVM-over-IP-Matrixsystem ermöglicht eine mühelose und zentralisierte Verwaltung aller Extender-Verbindungen über [CCKM](#) – die Web-GUI des KVM-over-IP-Matrix-Managers oder eine iPad-App.

## KVM over IP Matrix System



### Anwendungen

Der KX9980 ist super für wichtige Kontrollraum-Anwendungen, wo man sichere KVM-over-IP-Flexibilität, Echtzeitüberwachung und ergonomische Desktop-Bedienung braucht, wie zum Beispiel in Broadcast-NOCs, ATC-Türmen und bei der Überwachung von Produktionslinien. Er ist auch perfekt für professionelles Gaming.

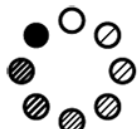


Produktvergleich

Sprich mit unseren Experten

Wenn du lieber von ATEN kontaktiert werden möchtest, füll bitte das Formular aus. Ein Mitarbeiter wird sich dann bald bei dir melden

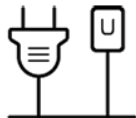
First Name *
Last Name *
- Country *
Company *
Email *
Phone Number *
- Customer Type *
Job Title *



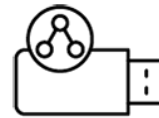
12-bit  
Deep Color



Zero Latency



Network / Power  
Redundancy



Isochronous  
USB Transfer

#### Funktionen und Merkmale

Der KX9980 5K DisplayPort Dual Display KVM über IP Sender ist ein leistungsstarker IP-basierter Dual Display Sender, der die Tastatur, das Video, die Maus und die USB-Signale eines Computers an den Empfänger sendet, um separate Konsolenzugänge sowohl vom Sender- als auch vom Empfängerstandort aus zu ermöglichen. Die Konfiguration ermöglicht den erweiterten Zugriff auf Computersysteme über eine USB-Dual-DisplayPort-Konsole (USB-Tastatur, USB-Maus, Dual-DisplayPort-Monitore) über das Intranet, sodass die Computer in sicheren und temperaturgeregelten Umgebungen aufgestellt werden können, die von der Benutzer-Workstation isoliert sind.

Der KX9980 unterstützt zwei DisplayPort-Bildschirme für Videoauflösungen bis zu 5K (5120 x 2880 bei 30 Hz) und liefert eine makellose und verlustfreie Videoqualität ohne Latenz. Der KX9980 hat einen RJ-45-Anschluss und zwei SFP+-Steckplätze. 10-Gbit/s-SFP+-Glasfasermodule sind für Glasfaserverbindungen und eine Übertragungsreichweite von bis zu 10 km verfügbar. Für mehr Flexibilität können die Sender- und Empfängermodelle des KX9980 direkt miteinander oder über ein Hochgeschwindigkeitsnetzwerk über ein Kupfer- oder Glasfaser-LAN verbunden werden. Der KX9980 verfügt außerdem über eine duale Stromversorgung für Redundanz und damit für zuverlässigen Betrieb. Der KX9980 kann dank seines platzsparenden 0U-Rackmount-Designs an der Workstation, an der Wand oder an der Rückseite eines Racks montiert werden.

Als IP-basierter Matrix-Extender kann der KX9980 in flexiblen Konfigurationen installiert werden, darunter Punkt-zu-Punkt, Punkt-zu-Mehrpunkt, Mehrpunkt-zu-Punkt und Mehrpunkt-zu-Mehrpunkt. Zusammen mit dem KVM über IP Matrix Manager ([CCKM](#)) kann er in ein KVM über IP Matrix-System (Multipoint-to-Multipoint) eingebaut werden, um flexiblere Anwendungen in verschiedenen Arbeitsumgebungen zu ermöglichen.

Durch die Integration von [CCKM](#) in den KX9980 können IT-Administratoren von erweiterten Funktionen profitieren, wie z. B. der automatischen Erkennung aller KX9980-Geräte im selben Subnetz für eine schnelle Installation oder Konfiguration, der Authentifizierung und Autorisierung von Benutzernamen und Passwörtern sowie der Möglichkeit, verschiedene Verbindungstypen zu definieren, die umgeschaltet und geteilt werden können. Zu den Sicherheitsfunktionen des KX9980 gehören eine 256-Bit-AES-Verschlüsselung für sichere Datenübertragungen sowie RADIUS, LDAP, Active Directory und TACACS+ für Authentifizierungsdienste von Drittanbietern. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass der KX9980 die bequemste Lösung für die Bereitstellung einer vollständig digitalen Erweiterung über ein Netzwerk für Kontrollraumanwendungen wie Flugsicherung (ATC), Verkehrsleitzentralen und Rundfunkverteilungsüberwachungssysteme darstellt.

Anmerkung: Das SFP+-Modul ([2A-141G](#) / [2A-142G](#)) ist separat erhältlich. Für weitere Infos zu den Produkten frag einfach deinen ATEN-Händler.

#### • Erweiterte Funktionen<sup>1</sup>

- Verlustfreie Videokomprimierung bis zu 5120 x 2880 für zwei Bildschirme, einschließlich UHD oder DCI ohne Latenz
- Native DP-Signalverarbeitung mit einer Farbtiefe von 24, 30 oder 36 Bit
- Unterstützt Adobe RGB
- Unterstützt USB-Isochron-Übertragung, damit USB-Kameras und USB-Lautsprecher zwischen Sender und Empfänger verwendet werden können
- ATEN Matrix Link – damit kannst du Sender und Empfänger sofort verbinden, um auf einem iPad in Echtzeit zwischen Ports und Profilen zu wechseln
- Boundless Switching – einfach mit der Maus über die Bildschirnränder fahren, um zwischen verschiedenen Empfängern (Rx) zu wechseln
- Schnelles Switchen – wechselt innerhalb von 0,3 Sekunden zwischen verschiedenen Auflösungen von Remote-Videos auf einem lokalen Bildschirm
- Push und Pull – Inhalte sofort mit nur einem Klick auf einen einzelnen Rx oder eine Videowand teilen
- Videowände – stell mehrere Videowände mit bis zu 12 x 12 (maximal 144 Bildschirme) in jedem Layout auf
- Erweiterte Planung – mach's effizienter und spar Geld, indem du Verbindungen nach Zeit und Datum einstellst
- Virtueller Sender – kannst Video, Audio, USB und serielle Quellen von verschiedenen Sendern streamen
- Unterstützung für interne und externe Authentifizierung – funktioniert mit LDAP, Active Directory, RADIUS und TACACS+
- Erweiterte Benutzereinstellungen – Admins können bis zu vier Zugriffsmodi auf Tx-Geräten einrichten, um die Zusammenarbeit zu verbessern oder Störungen zwischen Benutzern zu vermeiden
- Konfigurierbare Benutzer- und Gruppenberechtigungen für den Zugriff und die Steuerung von KX-Geräten

- Tx-Gruppierung von bis zu 4 KX-Sendern für Anwendungen mit mehreren Bildschirmen
- Rx-Zugriffssteuerung – Benutzer an der lokalen Tx-Konsole können die Rx-Steuerungsberechtigung durch einfaches Drücken einer Steuertaste aktivieren/deaktivieren

Anmerkung:

1. Diese erweiterten Funktionen werden unterstützt, wenn die KX-Sender mit KX-Empfängern gekoppelt sind und über [CCKM](#) verwaltet werden
2. Die KVM-über-IP-Zugriffssteuerungsbox ([2XRT-0015G](#)) ist separat erhältlich. Weitere Infos dazu gibt's bei deinem ATEN-Händler

## • Hardware

- Unterstützt zwei Bildschirme mit einer ultrabreiten Auflösung von 32:9 (kombiniert) oder zwei einzelne Bildschirme
- Unterstützt DisplayPort-Videoauflösungen – bis zu 5120 x 1440 bei 60 Hz (4:4:4), 5120 x 2880 bei 30 Hz (4:4:4), 4096 x 2160 bei 60 Hz (4:4:4), 1920 x 1080 bei 240 Hz (4:4:4) (CVT-RB), 2560 x 1440 bei 144 Hz (4:4:4) pro Display
- DisplayPort 1.2 kompatibel
- Stereo-Lautsprecher und Mikrofon-Unterstützung
- Unterstützt schnelle USB-Speicherübertragung
- Auto-MDIX – erkennt automatisch den Kabeltyp
- Integrierter 8-kV-/15-kV-ESD-Schutz und 2-kV-Überspannungsschutz
- Unterstützt Stromredundanz – KX9980 hat 2 DC-Buchsen für Stromredundanz
- Unterstützt Netzwerk-Failover – 1 RJ-45- und 2 SFP+-Steckplätze für Netzwerk-Failover, um die ständige Verfügbarkeit für wichtige Anwendungen zu gewährleisten
- Unterstützt 10-Gbit/s-SFP+-Glasfasermodulerweiterungen für bis zu 10 km\*
- Das Gehäuse erfüllt die IEC 60945-Normen für den Einsatz in maritimen Steuerräumen und hat Umwelttests bestanden
- Rackmontierbar – Befestigungsoptionen:
  - [2X-021G](#) Doppelter Rack-Montagesatz
  - [2X-031G](#) Einzelnes Rack-Montageset
- Mit einem robusten Netzteil – hält Betriebstemperaturen von 0 bis 50 °C stand, damit du auch bei rauen Bedingungen auf Langlebigkeit und Flexibilität zählen kannst

Anmerkung:

\*Das SFP+-Modul ([2A-141G](#) / [2A-142G](#)) ist separat erhältlich. Weitere Infos dazu gibt's bei deinem ATEN-Händler.

## • Management

- Integration mit KVM über IP Matrix Manager ([CCKM](#)) – eine Software, die die einfache Konfiguration aller KX-Geräte über eine intuitive, webbasierte Benutzeroberfläche ermöglicht
- Dualer Konsolenbetrieb – Steuerung des Systems über die Tastatur, den Monitor und die Maus des Senders und Empfängers
- OSD (Bildschirmanzeige) – macht es möglich, beide Tx/Rx-Geräte auf dem Bildschirm des Empfängers einzustellen
- EDID Expert™ – wählt die besten EDID-Einstellungen, um Probleme mit der Videokompatibilität zu vermeiden, die durch unterschiedliche Monitore entstehen können
- Bildschirmvorschau (Panel-Array-Modus) – damit kannst du bis zu 36 Bildschirme auf einem Bildschirm anzeigen
- Videokomprimierungsstufe – damit kannst du die Videoqualität erhöhen oder verringern, um sie an die Netzwerkbandbreite anzupassen
- Befehlszeilenschnittstelle – Admins können alle KX-Geräte über RS-232 oder Telnet mit Befehlen oder einer Drittanbieter-App steuern
- Unterstützt Hotkey-Befehle
- Serielle RS-232-Anschlüsse – damit kannst du ein serielles Terminal für TextMenu, CLI oder serielle Geräte wie Touchscreens und Barcode-Scanner anschließen
- Alle KX Tx-Modelle passen zu allen Rx-Modellen

## • Sicherheit

- Spezieller LAN-Port für direkte KX-Verbindungen – kann vom Firmennetzwerk getrennt werden
- Sichere Datenübertragung – 256-Bit-AES-Verschlüsselung für alle Daten, die vom Sender zum Empfänger übertragen werden
- Unterstützt das branchenübliche TLS-Protokoll (Transport Layer Security)

## • Virtuelle Medien

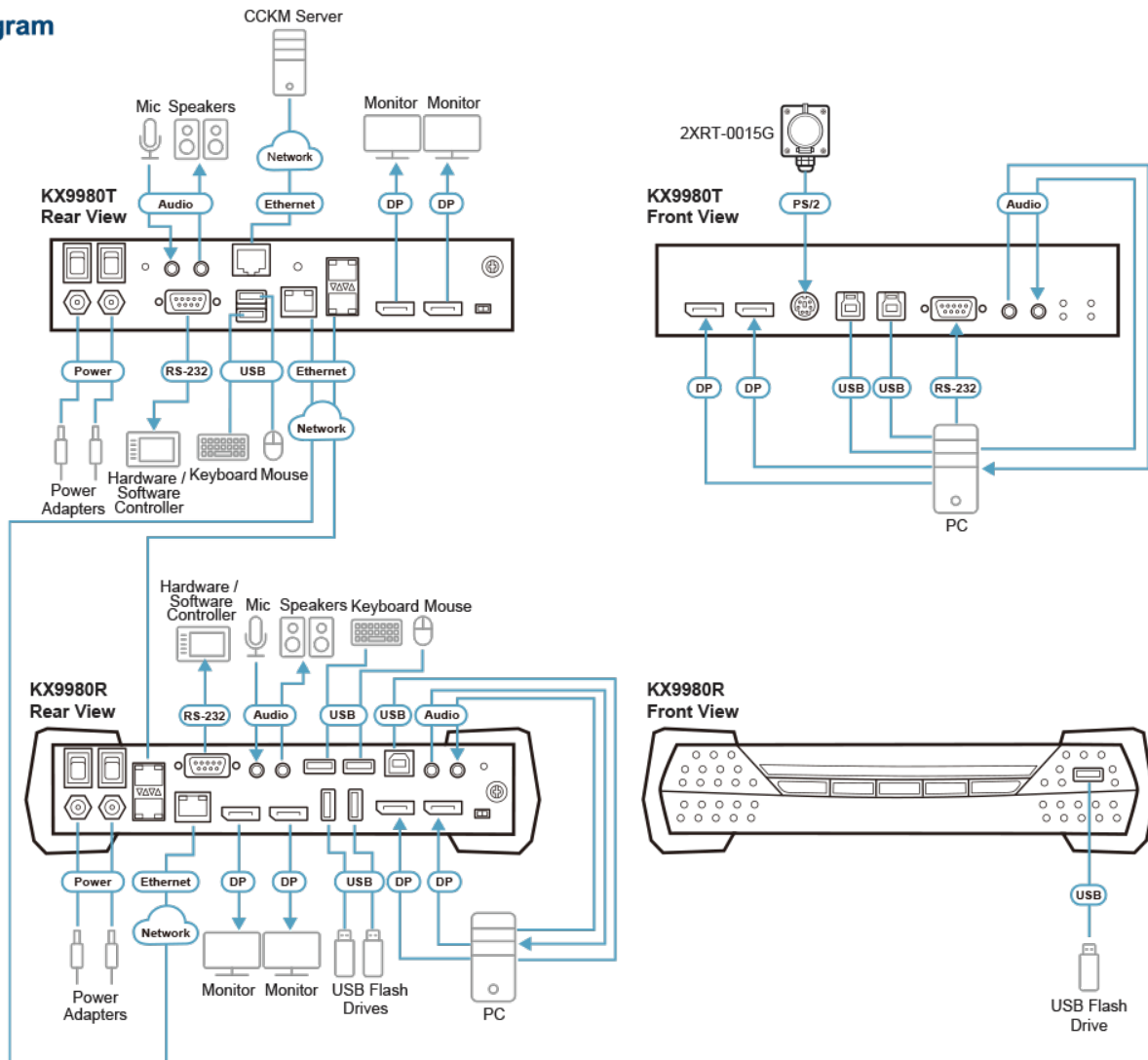
- Der Modus „Virtuelle Medien“ verbessert die Datenübertragungsleistung und eignet sich super für Dateiübertragungen, Betriebssystem-Patches, Software-Installationen und Diagnosetests
- Unterstützt USB 2.0 DVD-/CD-Laufwerke, USB-Massenspeichergeräte, PC-Festplatten und ISO-Images
- Unterstützt Smartcard-/CAC-Lesegeräte

## Specification

Anschlüsse	
Konsolenports	2 x USB Typ A weiblich (weiß) 2 x DisplayPort weiblich (schwarz) 1 x Mini-Stereo-Klinkenstecker (grün) 1 x Mini-Stereo-Klinkenstecker (rosa) 1 x DB-9 männlich (schwarz)
KVM-Ports	2 x USB Typ B Buchse (blau) 2 x DisplayPort Buchse (schwarz) 1 x Mini-Stereo-Klinkenstecker (grün) 1 x Mini-Stereo-Klinkenstecker (rosa) 1 x DB-9 Buchse (schwarz)
Stromversorgung	2 x DC-Buchse (schwarz)
LAN-Ports	1 x RJ-45 (schwarz) 2 x SFP+ Steckplatz
Steuerung	1 x PS/2-Buchse (lila)
Schalter	
Reset	1 x halb versenkter Druckknopf
Stromversorgung	2 x Netzschalter
LEDs	
1000/10000 Mbps	1 (1000: Orange / 10000: Grün)
Stromversorgung	2 (Grün)
Lokal	1 (Grün)
Extern	1 (Grün)
Emulation	
Tastatur / Maus	USB
Stromverbrauch	DC12V:36.6W:215BTU/h  Hinweis: ● Die Messung in Watt gibt die typische Leistungsaufnahme des Geräts ohne externe Belastung an. ● Die Messung in BTU/h gibt die Leistungsaufnahme des Geräts an, wenn es voll belastet ist.
Videoauflösung	Bis zu 2*5120 x 2880 bei 30 Hz, 2*5120 x 1440 bei 60 Hz, 2*4096 x 2160 bei 60 Hz, 2*2560 x 1440 bei 144 Hz, 2*1920 x 1080 bei 240 Hz
Umgebung	
Betriebstemperatur	0–50°C
Aufbewahrungstemperatur	-20–60°C
Feuchtigkeit	0–95 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend
Physikalische Eigenschaften	
Gehäuse	Metall
Gewicht	1.43 kg ( 3.15 lb )
Abmessungen (L x B x H)	21.50 x 16.30 x 4.20 cm (8.46 x 6.42 x 1.65 in.)
Hinweis	Bei einigen Rack-Mount Produkten ist zu beachten, dass die üblichen Abmessungen von BxTxH in einem LxBxH-Format angegeben werden.

Diagramm

► Diagram



**ATEN International Co., Ltd.**

3F., No.125, Sec. 2, Datong Rd., Sijhih District., New Taipei City 221, Taiwan  
 Phone: 886-2-8692-6789 Fax: 886-2-8692-6767  
 www.aten.com E-mail: marketing@aten.com



© Copyright 2015 ATEN® International Co., Ltd.  
 ATEN and the ATEN logo are trademarks of ATEN International Co., Ltd.  
 All rights reserved. All other trademarks are the property of their respective owners.