

EXTENDER

Professionelle KVM-A-Extenderlösungen



Experten für CATx-Extender

Professionelle AV-Lösungen für Integratoren,
Installationsdienstleister, Ausstellungen, Digital
Signage, Bildung und Medien

KVM- & AV-EXTENDER- TECHNOLOGIE



Vergleichsmatrix Ausführliche Informationen finden Sie in den Produktdatenblättern

Artikelnummer	Beschreibung	DVI	VGA	MultiScreen-Unterstützung	USB	RS232	PS/2	Audio (evtl. optionale Funktion)	Versatzausgleich/ Video-signal Korrektur	KVM-Switch-Funktion	Rackmontage	Extenderentfernung (m/ft)
ALIF	Extender, Switch, Multicast, Share	•			•	•		•	n. v.	•	•	n. v.
X-DVI PRO	Extender	•			•				n. v.		•	70/220
X50	Extender		•		•			•	•		•	50/150
X50 MultiScreen	Extender		•	•	•	•		•	•		•	50/150
X200	Extender, Switch		•		•			•	•	•	•	300/1000
X2 Gold	Extender		•			•	•	•	•		•	300/1000
X2 Silver	Extender		•			•	•	•	•		•	300/1000
X2 MultiScreen	Extender		•	•		•	•	•	•		•	300/1000
X2	Extender		•			•	•	•	•		•	300/1000
X100	Extender		•				•	•	•		•	100/330
X-USB PRO	Extender		•		•			•	•		•	300/1000
X-KVM	Extender		•				•	•	•		•	200/650
X-Dual	Extender		•	•			•	•	•		•	200/650

Was ist ein Extender?

Mit ADDERLink-Extendern können Sie die Entfernung für die Verbindung zwischen einem Computer (oder einer ähnlichen Signalquelle) und dem Ort der Nutzung bzw. der Anzeige erhöhen.

Es gibt verschiedene Varianten von Extendern. Je nach Variante unterstützen sie nur einige oder alle der folgenden Signale bzw. Geräte: Video-, Audio-, RS232-Signale, Tastatur, Maus, USB-Geräte. Im Wesentlichen bieten sie eine Extender für alle Geräte, die extern an den Computer angeschlossen sind.

Wer kann Extender verwenden?

In zahlreichen Szenarien bietet die Extender von Verbindungen zu Peripheriegeräten Vorteile.

In Umgebungen mit Serverräumen oder Rechenzentren können Extender verwendet werden, um schnell und kostengünstig Remotekonsolen einzurichten.

Bei öffentlich zugänglichen Installationen kann das Computersystem durch den Einsatz eines Extenders geschützt werden, indem es an einem sicheren Ort aufgestellt wird. So können potenzielle Beschädigungen (aus Versehen oder durch Vandalismus) minimiert werden. Zudem kann die Installation flexibler erfolgen, wenn solche Systeme an speziellen Orten untergebracht werden. Sie müssen keinen Computer mehr vor Ort aufstellen, die Wärmeabfuhr nicht berücksichtigen und keine Isolierung anbringen, um die Beeinträchtigung durch Lüftergeräusche zu vermeiden.

Arbeitsplätze profitieren in ähnlicher Weise von der Aufstellung an speziellen Standorten. In Umgebungen, in denen Geräusche/Signale stören, beispielsweise bei der Audio-/Video-Postproduktion oder in kontrollierten Bereichen in wissenschaftlichen Labors, können Geräuschemissionen verhindert und Beeinträchtigungen durch Wärme von Computern minimiert werden. Gegen Umgebungsbedingungen empfindliche Bereiche wie Server- und Geräteräume bleiben unbeeinflusst, da keine zusätzliche Kühlung erforderlich ist, wenn die Steuersysteme mithilfe von Extendern ausgelagert werden.

Auch gefährliche industrielle Umgebungen können aus der Ferne (remote) gesteuert werden. So wird das Risiko von Schäden für den Benutzer durch Lärm, Temperaturen, sich bewegende Maschinen oder gefährliche bzw. giftige Gase minimiert.

In militärischen Einrichtungen werden Extender häufig verwendet, um einen besseren Schutz der Computerausrüstung zu erreichen. Auf einem Schiff beispielsweise kann sich der Geräteraum in einem gesicherten und erschütterungsfreien Bereich tief im Inneren des Schiffs befinden, von dem aus die Funktionen über Extender auf dem gesamten Schiff bereitgestellt werden können.

Die ausschließliche Extender für die Audio- und Videowiedergabe wird in der Digital Signage-Industrie als kostengünstiges, äußerst flexibles Verfahren zur Verteilung von Audio- und Videoinhalten auf eine Vielzahl von Remotebildschirmen verwendet. Mit der Kombination aus AV-Extender und RS232 können Systemoperatoren mithilfe des Display Managers von Adder einzelne Bildschirme einer Installation fernsteuern und abfragen und so die Stromversorgung und Kanäle automatisch planen.

Wie werden Extender installiert?

Extender sind so ausgelegt, dass sie möglichst einfach zu installieren sind. ADDERLink-Extender bieten eine Vielzahl von Anschlussmöglichkeiten, um Ihre Anforderungen optimal zu erfüllen. Zuerst sollten Sie entscheiden, welche Anschlüsse Sie benötigen. Die Geräte der ADDERLink-Reihe bieten Anschlüsse für analoge VGA- und digitale DVI-Videosignale sowie die Wahl zwischen PS/2- und USB-Anschlüssen für Tastatur und Maus. Einige Extender unterstützen auch andere USB-Geräte, beispielsweise Peripheriegeräte wie Drucker, Scanner und Webkameras, um nur einige zu nennen. Die ADDERLink-Geräte stellen u. a. Audio- und RS232-Schnittstellen zur Verfügung.

Nachdem Sie sich für die erforderlichen Anschlüsse entschieden haben, müssen Sie sich überlegen, über welche Entfernung Sie eine Extender benötigen. Je nach Art der verwendeten Anschlüsse ermöglichen ADDERLink-Extender von 40m bis 300m.

Die meisten Extender-„Paare“ (Sender und Empfänger) verwenden kostengünstige CAT5-Kabel für die Verbindung über große Entfernungen. Wir verwenden CAT5-Kabel für die Signalübertragung, weil sie kostengünstig und äußerst zuverlässig sind. Zudem lassen sie sich leicht durch Kabelkanäle, Wände, Decken usw. verlegen. CAT5-Kabel werden seit Jahrzehnten in lokalen Netzwerken verwendet und haben sich in dieser Zeit als ideale Übertragungsmedien bewährt. Darüber hinaus sind viele Firmengebäude bereits mit CAT5-Kabeln für lokale Netzwerke ausgestattet, sodass in vielen Fällen gar keine Kabel verlegt werden müssen.

Der ADDERLink-DVI-Extender (X-DVI) unterscheidet sich insofern von den anderen Extendern, dass wir die Verwendung von geschirmten CAT6-Kabeln empfehlen. Der Grund dafür sind die enormen Mengen unkomprimierter Daten, die übertragen werden. Zudem stellen diese Kabel sicher, dass die Signale gegen externe Hochfrequenzgeräte geschützt sind, die digitale Datenströme erheblich beeinträchtigen können. CAT6-Kabel können ebenso einfach verlegt werden wie CAT5-Kabel und werden häufig in Gigabit-Ethernet-Netzwerken verwendet.

Weitere zu berücksichtigende Aspekte

Wenn ein Extender für eine sehr große Entfernung installiert wird, kann ein Kabeleffekt auftreten, der als „Kabelversatz“ bezeichnet wird. Der Kabelversatz wird durch die geringfügig unterschiedlichen Längen der Adern im CATx-Kabel verursacht. Der Umfang des Versatzes ist allein abhängig vom Kabel und kann je nach Hersteller unterschiedlich sein. In der Praxis führt der Versatz zu einer höheren Verzögerung einiger Signale (da sie eine längere Strecke in der jeweiligen Ader zurücklegen müssen als andere Signalkomponenten). Bei einem analogen VGA-Signal beispielsweise, das in RGB-Komponenten aufgeteilt und über separate Aderpaare gesendet wird, würde eine leichte Verschiebung im Farbraum am Empfänger auftreten.

Um diesem Effekt entgegenzuwirken, sind ADDERLink-Extender mit Versatzausgleichsfunktion erhältlich, die die Komponentensignale wieder perfekt aufeinander abstimmen. Sobald diese eingestellt wurde, muss sie erst wieder geändert werden, wenn ein anderes CATx-Kabel angeschlossen wird.

Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, CATx-Kabel ohne Versatz zu installieren. Dabei handelt es sich um Kabel, die sehr sorgfältig hergestellt wurden, um sicherzustellen, dass die Länge der Drähte und die Verdrillung einheitlich sind.

ADDERLink X50 & X50-MultiScreen

Kompakte KVM-Extender mit geringen Abmessungen für USB-, VGA- & Audio-Übertragung

VGA . Transparente USB-Übertragung . Audio . 50m . RS232

ADDERLink X50 & X50-MS- Extender

Komplett ausgestattete Extender, die über ein einziges CATx-Kabel vollständig transparent USB-Signale mit niedriger und höchster Geschwindigkeit, hochqualitative Videosignale und digitale Stereoaudiosignale mit 44,1 kHz übertragen.

ADDERLink X50-Geräte wurden für Anwendungsbereiche entwickelt, in denen die Steuerung von Peripheriegeräten (einschließlich Tastaturen und Mäuse), die über USB-Anschlüsse mit dem Computer verbunden sind, sowie von hochqualitativen Video- und Audiosignalen mithilfe von CAT5-Kabeln oder UTP-Kabeln höherer Kategorie über Entfernungen bis zu 50m erfolgen soll. Der ADDERLink X50 stellt Videosignale scharf, hell und in ultrahoher Auflösung über eine VGA-Schnittstelle bereit und garantiert absolute USB-Kompatibilität, unabhängig davon, ob der Computer gesteuert oder die Peripheriegeräte erweitert werden.

MERKMALE

Vollständig transparente USB-Schnittstellen mit niedriger und höchster Geschwindigkeit
Durch die Verwendung einer einzigartigen Methode der USB-Kommunikation bietet der ADDERLink X50 die größtmögliche USB-Kompatibilität. Der im X50 integrierte Hub mit 4 Ports unterstützt alle USB 1.1- und USB 2.0-Geräte mit niedriger und höchster Geschwindigkeit.

Videoqualität

Videosignale werden scharf, klar und in ausnehmender Qualität bei einer sehr hohen Auflösung von 1920 x 1200 Punkten über bis zu 50m übertragen.

Videokompensation

Der ADDERLink X50 ermöglicht äußerst präzise und feine Justierungen, sodass Benutzer das Videobild exakt ihren Anforderungen entsprechend einstellen können.

Echte DDC-Emulation

Wenn ein Extender DDC nicht aktiv unterstützt, können einige Hochleistungsvideokarten nicht mit hohen Auflösungen verwendet werden. Der ADDERLink X50 unterstützt die Übertragung von 2 Seiten EDID-Daten über die DDC-Schnittstelle und stellt dadurch

sicher, dass alle möglichen Auflösungen dargestellt werden können.

Vollständige Plattformunabhängigkeit

Da der ADDERLink X50 vollständig transparente USB-Verbindungen unterstützt, ist er in der Lage, alle gebräuchlichen Hardwareplattformen zu unterstützen, einschließlich PC, Sun und MAC sowie der zugehörigen Peripheriegeräte.

Digitale Audiosignale

Durch die einzigartige digitale Übertragung von Audiosignalen, die Adder verwendet, kann der ADDERLink X50 störungsfreie Stereoaudiosignale mit 44,1 kHz in CD-Qualität ohne zusätzliches CATx-Kabel übertragen.

Zweifache Zugriffsmöglichkeit

Für die lokale Steuerung erweiterter Computer stellt der ADDERLink X50 an der Sendeeinheit sowohl einen Video- als auch einen Audioausgang zur Verfügung. (USB-Geräte können direkt am Computer angeschlossen werden).

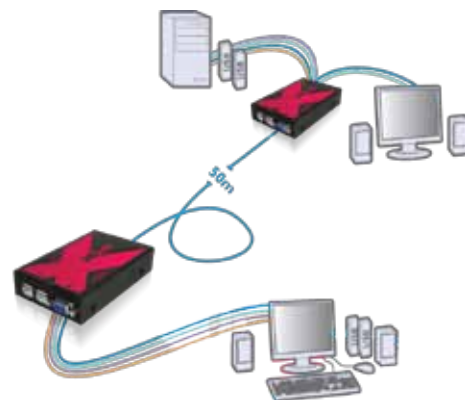
ADDERLink X50-MultiScreen

Der ADDERLink X50-MultiScreen ermöglicht den Anschluss eines zusätzlichen Monitors und bietet eine transparente RS232-Hochgeschwindigkeitsschnittstelle mit Baudraten von 19200 Baud. Diese zusätzlichen Funktionen kommen zu den vielfältigen Anwendungsbereichen des ADDERLink X50 hinzu, der unter anderem zur Extender von Computern durch zwei Monitore und deren Einsatz in Touchscreen- und interaktiven Kiosk-Anwendungen verwendet werden kann.

Hohe Gerätedichte bei der Rackmontage

Als Teil der X-Reihe der KVM-Extender von Adder können die ADDERLink X50-Geräte in einem Montagerahmen montiert werden, durch den 16 (X50) bzw. 8 (X50-MS) Geräte in einem 2-HE-Rackgehäuse Platz finden.

Feature-Übersicht



- Transparente USB-Verbindungen
- 50m Übertragung mit hoher Bandbreite
- Hervorragende Videoqualität
- Übertragung digitaler Audiosignale
- MultiScreen-Version erhältlich
- RS232-Unterstützung bei MultiScreen-Variante



FALLSTUDIE - SSL Audio-Produktion

Der Produktvorbereich (PVB) von Solid State Logic (SSL) besteht aus 6 voll funktionsfähigen Produktionsstudios, die für Vorführungen, Schulungen, Tests und die Produktentwicklung genutzt werden. Die akustische Gestaltung der sich über zwei Etagen erstreckenden Studios wurde von einigen der weltweit renommiertesten Akustikdesigner übernommen, u. a. Sam Toyashima, White Mark, Neil Grant Associates und Munro Acoustics. Die Verkabelung aller Studios ist auf Video- und 5.1-Audiobearbeitung ausgelegt. In der Entwicklung von HD-Video und -Audio, digitalen Workstations und computerbasierten Produktionstechnologien sah SSL die Gelegenheit, mehr Flexibilität und Funktionalität für diese Vorführräume zu entwickeln.

Im Mittelpunkt dieser Entwicklung stand die Anforderung, alle Ressourcen der Einrichtung flexibel verwenden zu können. Kundenanforderungen entsprechend sollte es möglich sein, jederzeit in einem Raum einen 5.1-Audio-Demomix zu produzieren, während gleichzeitig in einem anderen Raum eine Schulung für HD-Filmvertonung stattfand. Die Kombination von sechs Räumen mit Mehrkanalkonsolen, die freien Zugriff auf fünf Mac- und PC-basierte Workstations sowie die zugehörigen Bildschirme, Zeigergeräte, Tastaturen und HD-Videozuspielungen haben, stellte ein komplexes Problem dar, das es zu lösen galt.

Anfangs verfügte der PVB von SSL über drei Geräteraume, in denen sich Bandmaschinen, Stromversorgungen und die gesamte andere Ausrüstung befanden, die Studios benötigten. Mit der Entwicklung umweltfreundlicherer, energieeffizienterer Technologien durch SSL und der Verwendung von PC- und Mac-Workstations schien es möglich zu sein, alle Studios von einem Geräteraum aus zu versorgen. Es schien auch realisierbar, den größten Teil der Installation durch eine strukturierte Verkabelung (mit Installationsreserven) mit CAT5e- und LWL-Kabeln für die Übertragung aller Audio-, Video- und Steuersignale zukunftssicher zu machen. Diese wurde zu einem weiteren Designziel für das Projekt. So sollten der Stromverbrauch und der Platzbedarf für Geräte gesenkt werden. Mit Kupferkabeln gefüllte Kabelkanäle sollten frei gemacht werden, damit sie frei zugänglich sind und bei Bedarf für wesentliche Extender genutzt werden könnten.

Als die Planung der neuen Installation anstand, setzten sich die Ingenieure von SSL und Adder zusammen, um eine

flexible, kosteneffiziente Lösung für die verschiedenen Herausforderungen zu erarbeiten. Ein zentrales technisches Problem bestand darin, die Anzeige-Tastatur- und Controller-Technologien von Mac und PC zu nutzen, insbesondere der Bedarf an hochauflösender Videowiedergabe und seriellen USB 2.0-Verbindungen. Die Lösung brachte das neue ADDERLink X50-Modul von Adder. Damit konnten die erforderlichen Videoauflösungen mit USB 2.0-Funktionalität und allgemeiner CAT5e-basierter Verkabelung kombiniert werden. Computerseitig werden jeder Mac und jeder PC mit einem eigenen X50-Sender verbunden. Die CAT5e-Kabel werden dann mit einem CAT5e-Patchfeld verbunden, und die Signale für die Monitore, Tastaturen, Mäuse und USB-Ports werden in jedem Studio von den X50-Empfängern abgenommen. Um HD-Projektoren und sekundäre TFT-Bildschirme mit zusätzlichen reinen Videozuspielungen zu versorgen, werden über das CAT5e-Patchfeld angebundene parallele ADDERLink AV100-Geräte verwendet.

Der zentrale Gerätebereich befindet sich im Erdgeschoss. Daher haben die längsten Kabelstrecken in die Studios auf der ersten Etage eine Länge von etwa 40 Metern (130 Fuß). Zu Anfang durchgeführte Tests bestätigten, dass der X50 alle erforderlichen Videoauflösungen bereitstellen konnte, auch über die größten Entfernungen. Auch die USB-Signale wurden so schnell übertragen, dass mit Zeigergeräten und Tastaturen einwandfrei gearbeitet werden konnte. Selbst Videozuspielungen für Projektoren konnten in hervorragender Auflösung übertragen werden. Alle Video- und Steuerprobleme konnten gelöst werden.

Ergebnis

Audiosignale mit Lichtgeschwindigkeit: Nachdem die Anforderungen an die Steuerung von Workstations und die Anzeige erfüllt waren, bestand die nächste Hürde darin, dieselbe Flexibilität auch für die Übertragung von Audiosignalen bei SSL zu erreichen. Der Schlüssel zur Bewältigung dieser Herausforderung waren die MORSE-LWL-MADI-Router und die Alpha-Link-LWL-MADI-Konverter von SSL. Jeder Raum wurde für mehrere LWL-MADI-Zuspielungen verkabelt, und alle Kabel wurden mit dem MADI-Router im Gerätebereich verbunden.

Alle Konsolen, Prozessoren und Workstations wurden ebenfalls mit dem LWL-Router verbunden. So entstand das weltweit größte MORSE-Leitungssystem. Dabei wurden ungefähr 10 km mehradriges und Koaxialkabel eingespart. Mehrfachsynchonisierung: Als wäre dieses Projekt nicht schon komplex genug, war eine weitere Herausforderung zu

bewältigen – die Systemsynchronisierung. In den meisten Installationen wird eine einzige Quelle für die Videosynchronisierung und als Wordclock verwendet, deren Signal in der gesamten Einrichtung verteilt wird. Die komplexe Anforderung für die Ressourcen von SSL besteht jedoch darin, dass in verschiedenen Studios mit unterschiedlichen Standards, beispielsweise PAL, NTSC und Tri Level Sync für HD, sowie zudem häufig mit unterschiedlichen Abtastfrequenzen für digitale Audiosignale gearbeitet wird. Zur Lösung dieses Problems verfügt die Einrichtung über mehrere Master-Sync-Quellen, die zur Erzeugung aller Haupttaktsignale verwendet werden. Jedes Studio kann über das Patchfeld isoliert werden, sodass alle Konsolen und die zugehörigen Workstations unabhängig voneinander arbeiten können. Im Normalbetrieb ist für die gesamte Einrichtung eine Haupttaktquelle (Master Clock) fest eingestellt, um absolute Synchronität sicherzustellen.

Zusammenfassung

Von der HD-Videoproduktion bis zum Filmschnitt, von der Evaluierung der neuesten Plug-ins für die Bearbeitung bis zu Schulungen der Grundlagen der Bedienung von Mischpulten ist der Produktvorbereich von SSL nun für die unterschiedlichsten Produktionsaufgaben von heute und morgen ausgerüstet. Mittlerweile wurde der Energieverbrauch der Einrichtung so weit gesenkt, dass keine zwei separaten Stromversorgungssysteme mehr benötigt werden und weiterer Platz für zukünftige Extender frei wurde. Die Kombination von CAT5e-Kabeln, LWL-MADI-Geräten, KVM-Technologie von Adder und dem MORSE-Leitungssystem von SSL hat eine neue Ära für die Entwicklung der Produkte und Serviceleistungen von SSL eingeleitet.



ADDERLink X200

Kompakter USB-KVM-via-CATx-Extender & -Switch mit geringen Abmessungen

VGA . USB . Audio . 300m . 2-PORT-SWITCH

KVM- & AV-EXTENDER-
TECHNOLOGIE

ADDERLink X200-Switching- Extender

Komplett ausgestatteter Extender für USB-Tastatur, Bildschirm und Maus mit Unterstützung von digitalen Stereosignalen mit 44,1 kHz und Switching für zwei Remote-Geräte.

ADDERLink X200-Geräte wurden für Anwendungsbereiche entwickelt, in denen die Steuerung der Tastatur, der Maus sowie der Video- und Audiofunktionen von bis zu zwei Computern mithilfe von CAT5-Kabeln oder UTP-Kabeln höherer Kategorie über Entfernungen von bis zu 300m erfolgen soll. Der ADDERLink X200 bietet Echtzeitbedienung von Tastatur und Maus zusammen mit hochauflösenden HD-Video signalen über eine VGA-Schnittstelle. Der ADDERLink X200-Empfänger kann an KVM-Switche der ADDERView CATx-Reihe und unter Verwendung von Computerzugriffsmodulen von Adder ebenso an einzelne Computer angeschlossen werden.

MERKMALE

Videoqualität

Branchenweit führende Auflösungen von:
1920 x 1200 bis 50m
1600 x 1200 bis 200m
1280 x 1024 bis 300m

Videosignalkorrektur

Der ADDERLink X200 korrigiert Signale in einer Feinabstufung von 128 Schritten und ermöglicht so sehr genaue Bildjustierungen.

Helligkeitseinstellung

Der ADDERLink X200 bietet eine eigene Helligkeitskorrektur, um sicherzustellen, dass die Bilder scharf, klar und hell dargestellt werden.

Integrierte Versatzausgleichsfunktion

Im Modell ADDERLink X200 AS/R ist eine Versatzkorrekturfunktion mit einer Bandbreite von 300 MHz (1/4 einer Pixelverschiebung bei einer Auflösung von 1600 x 1200) integriert. Damit wird der Versatz von Videosignalen korrigiert, der durch längere CATx-Kabel verursacht werden kann.

Integrierter KVM-Switch mit zwei Ports

Jeder Empfänger ist mit zwei Ports für Verbindungen mit einem lokalen und einem Remotecomputer oder mit zwei Remotecomputern ausgestattet. Der

Benutzer kann mithilfe von Hotkeys auf der Tastatur oder mit der Maus schnell zwischen diesen Ports wechseln. Für jede Verbindung können individuelle Einstellungen für die Helligkeit, die Korrektur und den Versatz von Videosignalen vorgenommen werden.

Flexible Systemkonfiguration

Jeder Empfänger kann an ein oder zwei USB-, PS/2- oder Sun-Computerzugriffsmodule angeschlossen werden. Darüber hinaus kann der X200-Empfänger als Remote-Benutzerstation für jeden CATx-KVM-Switch von Adder verwendet werden.

DDC-Emulation

Einige namhafte Hochleistungsgrafikkarten können nur dann mit hohen Auflösungen verwendet werden, wenn ein Extender DDC aktiv unterstützt. Der ADDERLink X200 unterstützt DDC vollständig.

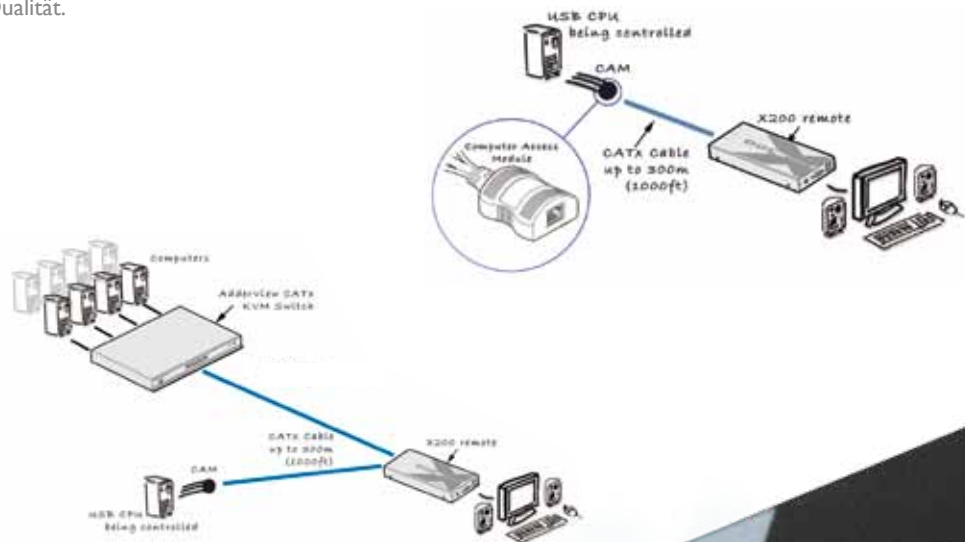
Digitale Audiosignale

Digitale Stereosignale mit 44,1 kHz sorgen für die Lautsprecherwiedergabe in Hi-Fi-Qualität.

Feature-Übersicht



- Extender um 300m
- USB-,VGA- & Audio-Unterstützung
- Hervorragende Videoqualität
- Übertragung digitaler Audiosignale
- Integrierter KVM-Switch mit 2 Ports



ADDERLink X-DVI PRO

Kompakter Extender für transparente USB- & DVI-Verbindungen

DVI . USB . 70m . EIN KABEL

KVM- & AV-EXTENDER-
TECHNOLOGIE

ADDERLink X-DVI PRO

Der ADDERLink X-DVI PRO ist ein Extender der zweiten Generation von Adder, der sowohl DVI-Videosignale ohne Einschränkung als auch USB-Signale über ein einziges CATx-Kabel überträgt.

Mit dem ADDERLink X-DVI PRO können Benutzer jeden Computer steuern, der DVI-Videosignale und USB-Signale verwendet. Der X-DVI PRO kann perfekte digitale 1080p-Videosignale über Entfernungen von über 50 Metern und Auflösungen bis zu 165 MPixel pro Sekunde (z. B. 1920 x 1200 bei 60 Hz oder 3840 x 2400 bei 17 Hz) übertragen. Der X-DVI PRO bietet volle Plug-and-Play-Funktionalität und überträgt alle EDID-Daten vom Computer zum Bildschirm. Damit wird sichergestellt, dass Ihre Hardware stets so konfiguriert ist, dass eine optimale Anzeigegüte erreicht wird.

MERKMALE

Extender mit vollständiger Unterstützung für Single-Link-DVI

Der Extender ADDERLink X-DVI PRO ist für die Übertragung von digitalen Single-Link-DVI-Videosignalen ohne Einschränkung in Auflösungen bis zu 165 MPixel pro Sekunde ausgelegt. 165 MPixel pro Sekunde ist die maximal verfügbare Datenrate von Single-Link-DVI-Verbindungen und wird erreicht, ohne dass die Daten in irgendeiner Weise komprimiert werden müssen. Die durch Single-Link-DVI unterstützten Auflösungen reichen von 640 x 480 bei 60 Hz (25 MPixel/s) bis zu 3840 x 2400 bei 17 Hz (164 MPixel/s).

Transparente USB-Verbindung

Der ADDERLink X-DVI PRO überträgt neben unkomprimierten DVI-Videosignalen zusätzlich bidirektional USB-Daten (bei niedriger und voller Geschwindigkeit), sodass die Signalübertragung beliebiger USB-Geräte auf mehr als 50 Meter über dasselbe CATx-Kabel erweitert werden kann. Dadurch ist der X-DVI PRO optimal geeignet für verteilte Workstations, wenn Umweltbelange wie Wärme und Lärm reduziert werden sollen. Ein typisches Beispiel dafür sind Studios für die Postproduktion. Durch die Zentralisierung der Workstations kann zudem die Betriebslebensdauer verlängert werden, indem eine optimale Temperatursteuerung und minimale physische Störungen sichergestellt werden können.

Übertragung über ein einziges CATx-Kabel

Der ADDERLink X-DVI PRO benötigt

lediglich ein CATx-Kabel (CAT7a empfohlen). Andere erhältliche Lösungen benötigen zwei Kabel, um DVI-Signale und DDC-EDID-Daten zu übertragen. Der X-DVI PRO überträgt diese Signale und Daten zusätzlich zu den USB-Daten über ein einziges CATx-Kabel. Je nach Kabeltyp können die Qualität und die Verbindungsentfernungen variieren. Ausführliche Informationen finden Sie in den technischen Daten.

Digitale DVI-D-Videosignale

Der ADDERLink X-DVI PRO ist speziell für die Übertragung von digitalen Videosignalen über Entfernungen von über 50 Metern ausgelegt. Wird das Videosignal in rein digitalen Umgebungen übertragen, ist kein Qualitätsverlust durch D/A- oder A/D-Umwandlungen festzustellen. Dadurch wird sichergestellt, dass die Ausgabe auf dem Anzeigegerät (z. B. einem LCD-Bildschirm) exakt dem von der Grafikkarte (Videokarte) erzeugten Signal entspricht.

Erweiterte DDC-EDID-Profildaten

Der ADDERLink X-DVI PRO überträgt erweiterte DDC-EDID-Profildaten vom Anzeigegerät zur Grafikkarte, um sicherzustellen, dass Ihr System so konfiguriert ist, dass es die optimale Videoleistung erbringt. Die erweiterten DDC-EDID-Profildaten sind insbesondere für die erweiterte Übertragung von Videosignalen zu Hochleistungsanzeigegeräten wichtig. Dies ist entscheidend für professionelle Grafikanwendungen wie Postproduktion, Fernsehen, Architektur, Grafikdesign, medizinische Bildverarbeitung, CAD oder alle anderen Anwendungen, bei denen die Anzeigegüte eine entscheidende Rolle spielt.

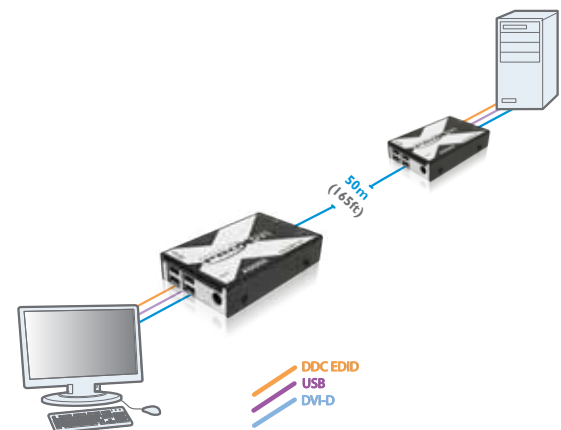
Stromversorgung über die Schnittstelle oder ein Netzteil

Der ADDERLink X-DVI PRO-Sender kann direkt über den USB-Anschluss mit Strom versorgt werden. Dadurch wird die Anzahl an Kabeln verringert. Wenn Sie möchten, können Sie jedoch auch ein Netzteil erwerben.

Feature-Übersicht



- 2 Ports für transparente USB-Verbindungen
- Extender um 70m, Übertragung unkomprimierter Daten
- Absolut klare digitale Signale
- Verbindung über ein einziges Kabel
- Integrierte Kabelauführungen



Welche Gründe sprechen für unsere Digital Signage-Lösungen?

Was macht die Signage-Technologie von Adder zur ersten Wahl für Installationsdienstleister und Kunden?

Reinheit & Klarheit

Die AV-Reihe von Adder wurde zu einem einzigen Zweck entwickelt: Audio- und Videosignale über größere Entfernungen zu übertragen und dabei absolute Klarheit und Signalreinheit zu bewahren. Geräte der AV-Reihe übertragen Ihre Inhalte zuverlässig vom Ausgabegerät zum Anzeigegerät, während sie die bestmögliche Video- und Audioqualität erhalten.

Produkte von Adder lösen nicht nur einfache Probleme, sie lösen sie optimal.

Versatzausgleich

Wenn Medieninhalte mit CATx-Standardkabeln über große Entfernungen übertragen werden, führt dies zwangsläufig zu einem leichten Versatz – RGB-Signale erreichen das Ziel aufgrund der unterschiedlichen Längen der Adern (Drähte) im Kabel zu verschiedenen Zeitpunkten. Dabei handelt es sich um ein absolut normales Phänomen. Adder löst dieses Problem mithilfe von geräteseitig individuell anpassbaren Zeitkorrektursteuern. Durch die direkte Integration in die Empfänger können auf einfachste Weise exakte Anpassungen vorgenommen werden. Es werden keine Spezialgeräte oder -tools benötigt. Einmal festgelegt ändern sich Ihre Einstellungen im Laufe der Zeit nicht und werden auch von Anomalien in der Stromversorgung nicht beeinträchtigt.

Adder versteht die Benutzer seiner Produkte sehr gut. Das haben wir uns zur Aufgabe gemacht. Wir wissen, dass Besitzer von Digital Signage-Systemen bestmögliche Bilder anzeigen und die bestmögliche Audiowiedergabe erzielen möchten. Wir wissen auch, dass die Besitzer von Anlagen diese zentral steuern möchten. Und wir wissen, dass jeder ein wartungsfreies System haben möchte.

Die AV-Produktreihe von Adder erfüllt all diese Punkte. Wir basteln nicht am Signal herum mit dem Ergebnis, dass auf dem Bildschirm künstliche Farben dargestellt werden. Wir möchten nicht, dass Benutzer zusätzliche Geräte kaufen müssen, um die einfachsten Einstellungen anzupassen, und wir möchten auch nicht, dass unsere Kunden jemals enttäuscht sind.

Zuverlässige Signalübertragung

Die zuverlässigste Art, ein Signal von einem Punkt zu einem anderen zu übertragen, ist die Übertragung über ein physisches Medium. Es bildet eine physische Brücke, die von anderen Objekten nicht blockiert werden kann, von externen Signalen isoliert ist und minimale Stromversorgung benötigt, um die zuverlässige Kommunikation aufrechtzuerhalten.

Die beste Lösung für Digital Signage ist die Verwendung von CATx-Kabeln (z. B. CAT5e), die kostengünstig sind, hervorragende elektrische Eigenschaften aufweisen sowie langfristig bewährte Zuverlässigkeit bieten. CATx-Kabel sind leicht zu verlegen und flexibel genug, um sie auch an ungünstigen Stellen zu installieren.

Signaltreue

Den "Adder-Unterschied" macht die Art und Weise aus, wie wir das Signal auf dem Weg vom Sender zum Empfänger behandeln. Unsere Philosophie besteht darin, dass niemals ein Detail eines Signals verloren gehen darf und dass wir, falls dies aufgrund der natürlichen Kabeldämpfung unvermeidbar ist, dafür sorgen, dass das Signal möglichst exakt wiederhergestellt wird. Das Endziel ist stets, ein Bild zu liefern, das so scharf und detailliert ist und über eine so volle Farbsättigung verfügt wie das eingespeiste Bild.

Um die beste Audioqualität sicherzustellen, digitalisieren die Geräte der AV-Reihe die Audiosignale in einen 44-kHz-Datenstrom mit CD-Qualität. Auf diese Weise können Sie sicher sein, dass die Audiowiedergabe stets detailliert und niemals flach klingt und frei von Klicklauten und Brummen bleibt. So wird das ursprünglich beabsichtigte Ergebnis erzielt: Die Audiowiedergabe zieht die Aufmerksamkeit der Kunden auf sich.

Größe

Die ADDERLink AV-Empfänger benötigen aufgrund ihrer flachen Bauweise nur sehr wenig Platz. Mit seinen Maßen von nur 9,5 cm x 9,5 cm x 2,5 cm kann das Modul unsichtbar hinter dem Bildschirm

oder einfach in einer Wand- oder Deckenöffnung angebracht werden, sodass sichergestellt ist, dass die Ästhetik Ihrer Installation nicht beeinträchtigt wird.

Zweischirmbetrieb

Trotz der geringen Größe können die leistungsfähigen Empfänger der AV-Reihe gleichzeitig zwei Bildschirme betreiben. So können die Bildschirme mit den Rückseiten zueinander aufgestellt werden, sodass maximale Sichtbarkeit bei gleichzeitig minimalem Platzbedarf erzielt werden kann.

Display Manager – Volle Kontrolle ohne Zusatzkosten

Auch bidirektionale RS232-Schnittstellen sind verfügbar, die die Kommunikation mit jedem einzelnen Bildschirm über das gesamte Netzwerk hinweg ermöglichen. Jeder Empfänger kann gleichzeitig zwei Bildschirme steuern und abfragen. Außerdem ist jeder Bildschirm voll adressierbar (bis zu 64 Bildschirme). In Verbindung mit der Software Display Manager von Adder (im Lieferumfang enthalten) oder jeder anderen Managementsoftware von einem Drittanbieter, die RS232 unterstützt, ist dies eine außerordentlich leistungsfähige Ergänzung.

Offene Architektur für höchste Flexibilität

Geräte der ADDERLink AV-Reihe sind hardwareunabhängig. Es spielt keine Rolle, ob Sie einen PC, einen Mediaplayer, einen Medienserver oder ein DVD-Wiedergabegerät für die Wiedergabe Ihrer Inhalte verwenden – schließen Sie einfach das VGA-Kabel an, und die Installation ist abgeschlossen. Das System ist somit völlig flexibel und kann mit Ihren Anforderungen wachsen. Sie können jede Konfiguration von einem einfachen Punkt-zu-Punkt-Netzwerk, das von einem lokalen Mediaplayer versorgt wird, bis hin zu einem kaskadierten Mehrpunkt-Netzwerk verwenden. Sie haben die freie Wahl.

Testbilder für optimale Qualität

Um sicherzustellen, dass unsere Kunden die Signage-Technologien von Adder optimal nutzen können, haben wir eine Suite mit Testbildern zusammengestellt, mit denen Sie Signalanpassungen besser überprüfen können.

Die Suite mit Testbildern von Adder finden Sie unter www.adder.com

ADDERLink LPV I 50

Einfach & effektiv – der LPV bietet den perfekten Einstieg in professionelle Signage-Systeme

VGA . 150M . STROM ÜBER USB-KABEL

DIGITAL SIGNAGE-TECHNOLOGIE

ADDERLink LPV I 50

Der ADDERLink LPV liefert fantastische Ergebnisse zu einem äußerst attraktiven Preis und bietet damit den perfekten Einstieg in professionelle Digital Signage-Systeme.

Der ADDERLink LPV-Extender für Digital Signage ist wahrscheinlich der am einfachsten zu installierende Punkt-zu-Punkt-Extender, der derzeit erhältlich ist. Zudem überträgt der LPV Videosignale in fantastischer Qualität über Entfernungen von bis zu 150 Metern.

MERKMALE

Videoqualität

Full HD 1080p, 1080i & 720p
Entfernungen bis zu 150m

Stromversorgung über USB-Kabel

Der Einstieg in professionelle Digital Signage-Systeme war noch nie so einfach. Verbinden Sie einfach den VGA-Port und den USB-Port des Senders mit Ihrem Computer und schließen Sie den Empfänger an Ihren Bildschirm an. Verbinden Sie schließlich noch die beiden Geräte mit einem entsprechend langen CATx-Kabel, und die Installation ist abgeschlossen. Nun können Sie Ihre Informationen für Kunden, Auftraggeber, Mitarbeiter oder beliebige andere Zielgruppen anzeigen.

Einfachste Installation

Der Einstieg in professionelle Digital Signage-Systeme war noch nie so einfach. Verbinden Sie einfach den VGA-Port und den USB-Port des Senders mit Ihrem Computer und schließen Sie den Empfänger an Ihren Bildschirm an. Verbinden Sie schließlich noch die beiden Geräte mit einem entsprechend langen CATx-Kabel, und die Installation ist abgeschlossen. Nun können Sie Ihre Informationen für Kunden, Auftraggeber, Mitarbeiter oder beliebige andere Zielgruppen anzeigen.

Erweitertes DDC-Protokoll

Einige namhafte Hochleistungsgrafikkarten können nur dann mit hohen Auflösungen verwendet werden, wenn ein Extender DDC (Display Data Channel) aktiv unterstützt. Der ADDERLink LPV unterstützt das DDC-Protokoll vollständig.

Wartungsfreier Betrieb

Digital Signage-Produkte von Adder sind professionelle Lösungen, mit denen Sie wartungsfreie Installationen einrichten können. Dies gilt auch für den ADDERLink

LPV. Er wurde in den Technologielabors von Adder intensiv getestet – darauf können Sie beim Kauf vertrauen.

Gezielte Informationen

Die gezielte Verteilung von Informationen an bestimmte Bereiche Ihres Unternehmens ist ebenfalls äußerst einfach. Wenn Sie Grafikkarten mit mehreren Bildschirmen einsetzen, können Sie mit minimalen zusätzlichen Investitionen unterschiedliche Informationen an alle installierten Geräten verteilen.

Auswahl der Signage-Technologie

Es werden viele Arten von Signage-Technologie angeboten, von kleinen Abspielgeräten neben dem Bildschirm bis zu Streaming-Systemen, die MPEG-Daten über große Netzwerke mit hoher Bandbreite übertragen. Die Lösungen von Adder basieren auf Zuverlässigkeit, Qualität und Einfachheit, die drei Eigenschaften, die von professionellen Benutzern am häufigsten gefordert werden.

Die Übertragung von Inhalten über CATx-Kabel ist bei Weitem die einfachste und sicherste Möglichkeit, Informationen zu verteilen. CATx-Kabel kann unsichtbar zu Ihren Bildschirmen verlegt werden, und die Störungen für die Installation sind minimal.

Oft wird ein großes Geheimnis um die Digital Signage-Technologie gemacht, es werden Akronyme gebildet, um Technologien nach mehr aussehen zu lassen, als sie sind. Es werden Begriffe verwendet, nur um Benutzer glauben zu lassen, sie würden etwas Neues kaufen. Tatsächlich aber verfügen Sie wahrscheinlich bereits über die Technik für ein einfaches Digital Signage-System. Im Grunde benötigen Sie nur einen Computer, einen Bildschirm und eine Möglichkeit, beide miteinander zu verbinden. Lösungen für die Verlängerung von Leitungen bieten einfach die Möglichkeit, die gesamte Installation ordentlich und leicht bedienbar zu halten, da der Computer an einem nahezu beliebigen Platz aufgestellt werden kann.

LPV154 – Sendemodul für 4 Bildschirme

Zur LPV150-Reihe zählt auch ein Sendemodul für 4 Bildschirme, mit dem 4 unabhängige LPV150-Empfänger mit exakt denselben Inhalten versorgt werden können.

Feature-Übersicht



- Video-Extender mit Stromversorgung über USB-Kabel
- 150m Extenderentfernung
- DDC-Emulation
- Einfache Installation
- Wartungsfreier Betrieb



ADDERLink AV-Reihe

Verteilung von hochauflösenden Videobildern und Audiosignalen in hervorragender Qualität für professionelle Digital Signage- und Media-Streaming-Anwendungen.

Die ADDERLink AV-Reihe besteht aus audiovisuellen Extendern, die Videobilder mit hohen Auflösungen und Audiosignale in hervorragender Qualität mithilfe von CATx-Standardkabeln (x = 5, 5e, 6, 7) über Entfernungen von bis zu 300 Metern übertragen.

Das innovative Konzept ermöglicht die flexible Verteilung audiovisueller Inhalte, die erweitert werden kann und so parallel mit den Entwicklungen eines Projekts wächst. Die ADDERLink AV-Reihe besteht aus 4 austauschbaren Einheiten, mit denen Digital Signage-Anwendungen und zielgruppenorientierte Sendungen kostengünstig, flexibel und einfach geplant werden können.

ADDERLink AV200-Reihe

Senken Sie die Installationskosten Ihres Digital Signage-Systems

Mit Geräten der ADDERLink AV-Reihe können Sie bis zu 64 Bildschirme abfragen und steuern, ohne dass mehrere Mediaplayer erforderlich sind.

Ein ADDERLink-Empfänger unterstützt zwei Bildschirme (Rückseite an Rückseite) und reduziert so die Hardwarekosten und die Installationszeit.

Auch der globale Zugriff über IP auf Ihr gesamtes Digital Signage-Verteilungssystem ist möglich, wenn Sie beispielsweise den ADDERLink IPEPS einsetzen. So müssen Sie für System-Upgrades, Wartungsarbeiten und Aktualisierungen der zu verteilenden Inhalte nicht mehr vor Ort sein.

Bidirektionale RS232-Kommunikation

Mit Geräten der ADDERLink AV200-Reihe können Sie einzelne oder Gruppen von Bildschirmen steuern oder Befehle über das gesamte Netzwerk senden. Jeder Empfänger kann gleichzeitig zwei

Bildschirme steuern und abfragen, und jeder Bildschirm ist voll adressierbar.

DDC-Cache

Mithilfe des Cache für DDC-EDID-Daten (Display Data Channel) werden Informationen über die physikalischen Eigenschaften des Bildschirms, beispielsweise die Auflösung oder die Farbtiefe, zurück an die Grafikkarte übertragen, um jederzeit sicherzustellen, dass ein korrektes Bild angezeigt wird.

Extender über kaskadierte Verbindungen

Die Produkte der ADDERLink AV-Reihe wurden speziell auf Flexibilität ausgelegt, um sowohl Ihre aktuellen als auch Ihre zukünftigen Anforderungen zu erfüllen. Kleine, mittlere und große Digital Signage-Netzwerke können realisiert werden, indem Sender kaskadiert werden. Dazu werden die Video-, Audio- und seriellen Ausgänge verwendet, um die Eingangssignale für das nächste Sendemodul bereitzustellen und so weiter. So können bis zu 64 Remote-Bildschirme über 32 separate CATx-Zweige angeschlossen werden.

Einzigartige Bildschirmverwaltung

Die Software Display Manager von Adder (im Lieferumfang enthalten) dient als Steuerzentrale für Ihre ADDERLink AV-Installation und vereinfacht die Steuerung des gesamten Digital Signage-Systems.

Für Geräte der ADDERLink AV-Reihe kann auch jede andere Managementsoftware eines Drittanbieters verwendet werden, die RS232 unterstützt.

- Topology map (Topologiekarte) – Ermöglicht das Erstellen eines schematischen Diagramms, das das physische Layout der installierten AV-Einheiten von Adder und die daran angeschlossenen Bildschirme darstellt.
- Ports – Hier können Sie einen Bildschirmnamen für jeden Bildschirm sowie optional eine Gruppe eingeben, zu der der Bildschirm möglicherweise gehört, zum Beispiel "42-Zoll-Monitore".
- Dates and times (Datumsangaben und Uhrzeiten) – Ermöglicht das Aus- und Einschalten von Monitoren an vordefinierten Tagen zu vordefinierten Zeiten. Nützlich zum Ausschalten von Bildschirmen in Läden, wenn diese geschlossen sind, während Bildschirme in

Schaufenstern eingeschaltet bleiben können.

- Talk to port (Portbefehle) – Sendet einen vorkonfigurierten Befehl an einen beliebigen Port. Diese Funktion ist ideal zum Ein- und Ausschalten oder zum Abfragen von Bildschirmen geeignet.
- Scheduling (Zeitplan) – Ermöglicht es, einen Zeitplan mit Befehlen zu erstellen, die zu vorkonfigurierten Zeiten und Intervallen gesendet werden sollen.
- Activity monitor (Aktivitätenprüfung) – Ermöglicht es, vor der tatsächlichen Inbetriebnahme Ihres Digital Signage-Netzwerks Offline-Simulationen auszuführen, um sicherzustellen, dass Befehle ordnungsgemäß gesendet werden.

Globaler IP-Zugriff auf das gesamte Digital Signage-Verteilungssystem

Wenn Sie Ihrem Digital Signage-Netzwerk eine KVM-via-IP-Lösung von Adder hinzufügen, können Sie die gesamte Digital Signage-Lösung remote verwalten. Sie können Bildschirme steuern und abfragen, den letzten Bildschirminhalt übertragen oder Bildschirme ein- und ausschalten.

Rackmontage

Sender können in einem 3-HE-Gehäuse in einem Rack montiert werden und sparen somit wertvollen Platz. Aufgrund der geringen Größe der Empfänger können diese unsichtbar direkt hinter dem Bildschirm angebracht oder versteckt an einem beliebigen Ort untergebracht werden.

Squid-Kabel

Die Verkabelung wird einfacher, und es werden weniger Netzabgänge benötigt, wenn das einzigartige Squid-Kabel von Adder verwendet wird. Damit können vier Sender von einem Netzteil mit Strom versorgt werden.

Y-Kabel

Für die serielle Steuerung von zwei verbundenen Bildschirmen ist ein spezielles Y-Kabel erhältlich. Mit dem Y-Kabel kann ein angeschlossener Empfänger eine serielle Verbindung je Bildschirm bereitstellen.

Digital Signage- und Extenderslösungen

Die audiovisuellen Extender von Adder übertragen HD-Videosignale sowie Stereosignale in CD-Qualität über Entfernungen von bis zu 300 m und sind damit ideal für professionelle, zielgruppenorientierte Digital Signage-Systeme geeignet. Das Konzept ermöglicht eine flexible Verteilung audiovisueller Inhalte und die flexible Verwaltung und Bedienung der Anzeigergeräte.

Darüber hinaus ist das Extendersystem leicht skalierbar und erweiterbar, um auch auf zukünftige Entwicklungen und Änderungen an der Installation des Signage-Systems reagieren zu können. Geräte der ADDERLink AV200-Reihe unterstützen bidirektionale RS232-Signale und ermöglichen so die Remote-Abfrage und -Steuerung von Videoanzeigen. Alle ADDERLink AV-Geräte unterstützen Videosignale hoher Qualität mit Auflösungen bis zu HD1080p auf bis zu 64 Bildschirmen.

Der "Adder-Unterschied"

Mit 25 Jahren Erfahrung weist Adder eine beeindruckende Erfolgsbilanz bei der Einführung innovativer und erfolgreicher Produkte im Markt auf und ist zudem für seine ausgezeichnete Technik bekannt. Die Installation der Digital Signage-Lösungen von Adder ist so einfach, dass Sie Ihre Projekte termin- und budgetgerecht durchführen können.

Die Lösungen von Adder bieten eine vernünftige, direkte Herangehensweise für die Installation und Konfiguration von Digital Signage-Systemen.

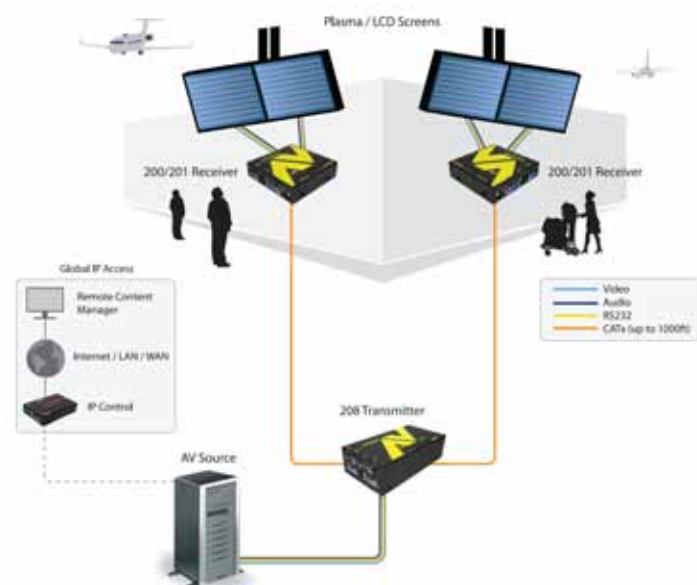
Geräte der AV-Reihe sind ideal geeignet für die unterschiedlichsten Einsatzorte von Multimediaanwendungen:

- Einzelhandel
- Gastgewerbe
- Medizinischer Bereich
- Bildung
- Transportgewerbe

ADDERLink AV-Reihe

Die AV-Reihe von Adder besteht aus austauschbaren Einheiten, die unter Verwendung von CATx-Standardkabeln für Punkt-zu-Punkt- oder Punkt-zu-Mehrpunkt-Lösungen mit Entfernungen von bis zu 300 Metern konfiguriert werden können.

Artikelnummer	Beschreibung	Rackmontage	Stereo-audio-signale	Kaskadierungspport	RS232	Lokale Ports	Zwei Videoausgänge	Versatz-ausgleich	Übertragung an 4 Empfänger	Übertragung an 8 Empfänger	Display Manager-Software
AV100P	Paar aus Sender- & Empfänger	•	•	•		•					
AV100T	Sender	•	•	•		•					
AV100R	Empfänger	•	•	•			•				
AV104T	Sender	•	•	•		•			•		
AV101R	Empfänger	•	•	•				•			
AV200P	Paar aus Sender- & Empfänger	•	•	•	•	•					•
AV200T	Sender	•	•	•	•	•					•
AV200R	Empfänger	•	•	•	•						•
AV201R	Empfänger	•	•	•				•			•
AV204T	Sender	•	•	•	•	•			•		•
AV208T	Sender	•	•	•	•	•					•



DIGITAL SIGNAGE- EXTENDERLÖSUNGEN



ADDER Technology Ltd. extenderbrochure2011_9_051212_DE.indd

ADDER TECHNOLOGY
Head Office
Tel: +44 (0)1954 780044 Fax: +44 (0)1954 780081
email: sales@adder.com www.adder.com

ADDER AMSTERDAM
Benelux, Western and Southern Europe
Tel: +31 (0)297 753625 Fax: +44 (0)1954 780081
email: sales@adder.com www.adder.com

ADDER CORPORATION
USA and Canada
Tel: +1 888 932 3337 Fax: +1 888 275 1117
email: usasales@adder.com www.adder.com

ADDER BERLIN
Central and Eastern Europe, Russia, CIS
Tel: +49 (0)30 8849 67-50 Fax: +49(0)308849 6748
email: vertrieb@adder.com www.adder.com

ADDER ASIA
Asia Pacific
Tel: +65 6288 5767 Fax: +65 6284 1150
email: asiasales@adder.com www.adder.com

ADDER STOCKHOLM
All Nordic Countries
Tel: +46 (8) 574 210 95 Fax: +46 (8) 574 211 95
email: sales@adder.com www.adder.com