

# FOX HD-SDI

## GLASFASER-EXTENDER FÜR MULTI-RATEN SDI

- Überträgt SDI-, HD-SDI- und 3G-SDI-Signale über eine einzige Glasfaser
- Vollständig digitale und kompressionsfreie Technologie liefert pixelgenaue Signalübertragung
- Automatischer Kabelausgleich am Eingang und erneute Taktung der gepufferten Ausgänge
- Zwei gepufferte Ausgänge
- Kaskadierbar
- LED-Anzeigen für Echtzeit-Status zur Fehlerbehebung und Überwachung
- Lieferbar als Multimode-Ausführung mit 850 nm und Singlemode-Ausführung mit 1310 nm



Der Extron FOX HD-SDI Glasfaser-Extender überträgt SDI-, HD-SDI- und 3G-SDI-Signale über sehr große Entfernungen über eine einzige Glasfaser. Er wurde auf Zuverlässigkeit sowie eine außergewöhnliche Leistung bei hochauflösenden Bildern ausgelegt und nutzt die exklusive, vollständig digitale und kompressionsfreie Technologie von Extron. Zudem verfügt der Extender über eine Vielzahl von Funktionen zur Verbesserung der A/V-Systemintegration.



## BESCHREIBUNG

Der Extron **FOX HD-SDI** Glasfaser-Extender ermöglicht die Übertragung von Multi-Raten SDI-Video mit integriertem Audio und Metadaten, unter Verwendung einer einzigen Glasfaser. Er wurde auf Zuverlässigkeit sowie eine außergewöhnliche Leistung bei hochauflösenden Bildern ausgelegt und nutzt die exklusive, vollständig digitale und kompressionsfreie Technologie von Extron, um Multi-Raten SDI-Signalen bis zu 2,97 Gbps, einschließlich SDI, HD-SDI und 3G-SDI, zu übertragen. Zur Optimierung der SDI-Übertragung zum und vom FOX HD-SDI erfolgt ein automatischer Kabelausgleich am Eingang und eine Neutaktung der Signale am Ausgang. Der FOX HD-SDI kann Dank verschiedener benutzerkonfigurierbarer Modi als Sender und Empfänger dienen. Er eignet sich besonders für Anwendungen in Bereichen digitaler Leitsysteme, Studio und Produktion, Vermietung, Veranstaltungen sowie medizinische Einrichtungen.

Der FOX HD-SDI wurde für die Übertragung hochauflösender Inhalte in höchster Qualität über große Entfernungen konzipiert. Da die über die Glasfaser gesendeten Signalen sicher vor fremden Zugriffen sind, werden Glasfaseranwendungen gerne in staatlichen, militärischen oder medizinischen Umgebungen eingesetzt. Der FOX HD-SDI verfügt über branchenübliche LC-Stecker.

Der FOX HD-SDI MM ist die Multimode-Ausführung mit 850 nm, die typischerweise in Gebäuden oder Einrichtungen mit mittellangen Übertragungsstrecken bis 1 km verwendet werden. Der FOX HD-SDI SM unterstützt Singlemode und Multimode mit 1310 nm. Singlemode-Glasfasern ermöglichen die Übertragung über lange Entfernungen bis zu 30 km. Sie kommen in sehr großen Einrichtungen wie Flughäfen und Sportstadien zum Einsatz, aber auch zur Überbrückung großer Distanzen wie z.B. zwischen verschiedenen Universitätseinrichtungen.

Der FOX HD-SDI erkennt und überträgt automatisch SDI-, HD-SDI- und 3G-SDI-Signale und ist mit den digitalen Videostandards SMPTE 259M, 292M, 424M und ITU kompatibel. Da es sich beim FOX HD-SDI um einen Transceiver handelt, können Multi-Raten SDI-Signale zwischen zwei FOX HD-SDI-Einheiten gleichzeitig gesendet und empfangen werden. Er kann ebenfalls als ein dezidierter Sender zur Vorschau auf einem lokalen Monitor und als ein dezidierter Empfänger zur Kaskadierung mehrerer Einheiten für Displays an verschiedenen Standorten konfiguriert werden. Mit seinem 1 HE hohen Gehäuse mit 1/4-Rackbreite lässt

## BESCHREIBUNG (FORTS.)

sich der FOX HD-SDI bequem an den unterschiedlichsten Stellen installieren.

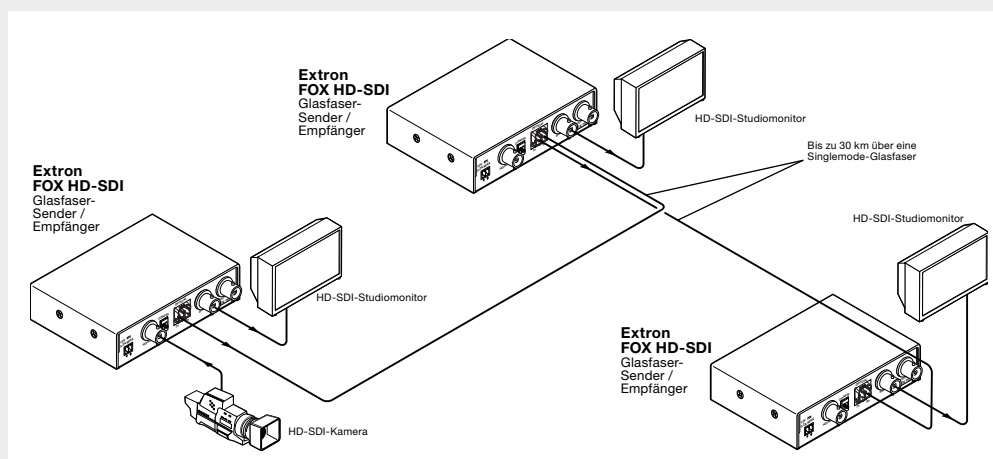
Hinweis: Der FOX HD-SDI ist nicht mit dem FOX 500, dem FOX 500 DVI Glasfaser-Extender oder dem FOX 500 DA6 Glasfaser-Sender/Verteilverstärker kompatibel.

## EIGENSCHAFTEN

- **Überträgt SDI-, HD-SDI- und 3G-SDI-Signale über sehr große Entfernungen über eine einzige Glasfaser** – Der FOX HD-SDI ermöglicht die Übertragung von Multi-Raten SDI-Signalen bis zu 2,97 Gbps und ist mit den digitalen Videostandards SMPTE 259M, 292M, 424M und ITU kompatibel.
- **Kabelausgleich am Eingang und Neutaktung der gepufferten Ausgänge** – Der FOX HD-SDI gleicht ankommende Multi-Raten SDI-Signale automatisch aus und führt an seinen gepufferten Ausgängen eine Neutaktung durch.
- **Zwei gepufferte Ausgänge** – Sie bieten zusätzliche Systemoptionen. Wenn der FOX HD-SDI als dezidierter Sender konfiguriert wird, dann können die Ausgänge auch zur Vorschau auf einem lokalen Monitor genutzt werden.
- **Kaskadierbarkeit** – Bei einer Konfiguration als dezidierter Empfänger können mehrere FOX HD-SDI-Einheiten so kaskadiert werden, dass die Signalübertragung zu Displays an verschiedenen Stellen von nur einem Sender-Standort erfolgen kann.
- **LED-Anzeigen für Echtzeit-Status zur Fehlerbehebung und Überwachung**
- **Lieferbar als Multimode-Ausführung mit 850 nm und Singlemode-Ausführung mit 1310 nm**
- **Standardisierte LC-Stecker ermöglichen eine zuverlässige, stabile Verbindung und präzise Ausrichtung des Faserkerns**
- **2,5 cm hohes Metallgehäuse mit 1/4-Rackbreite** – Mit seinem flachen Gehäuse lässt der FOX HD-SDI sich bequem und diskret an verschiedenen Stellen integrieren.
- **Mit externem, internationalem Netzteil (im Lieferumfang enthalten)**

### Kaskadierbarkeit

Der FOX HD-SDI bietet mehrere benutzerdefinierbare Modi, z. B. als dezidierter Empfänger, der eine Kaskadierung mehrerer FOX HD-SDI-Einheiten erlaubt, so dass die Signalübertragung zu Displays an verschiedenen Stellen von nur einem Sender-Standort erfolgen kann.



**Hinweis:** Der FOX HD-SDI ist ein Transceiver, der sowohl als Sender, als auch als Empfänger fungieren kann. Für ein Sender-Empfänger-System, bei dem die zwei Einheiten mit einem Glasfaserkabel verbunden sind, werden zwei Geräte benötigt. Der FOX HD-SDI ist als Multimode- oder Singlemode- Ausführung erhältlich.

**Hinweis:** Diese Transceiver sind Laserprodukte der Klasse 1. Sie erfüllen die Anforderungen der Sicherheitsvorschriften IEC-60825, FDA 21, CFR 1040.10 und FDA 21 CFR 1040.11.

**GLASFASERVERBINDUNG ZWISCHEN SENDEUR UND EMPFÄNGER**

Anzahl/Typ .....	1 Glasfaserkabel
Stecker .....	1 LC-Stecker
<b>Reichweite</b>	
Singlemode.....	30 km mit Singlemode (SM)-Kabeln und einem FOX HD-SDI SM
Multimode.....	500 m mit 62,5 µm Multimode (MM)-Kabeln und einem FOX HD-SDI MM
	1 km mit 50 µm Multimode (MM)-Kabeln und einem FOX HD-SDI MM
	2 km mit 50 µm 2000 MHz Bandbreite laseroptimierten Multimode (MM)-Kabeln und einem FOX

**Hinweis:** Die Reichweite ist als ungefähre Wert angegeben. Es handelt sich um typischerweise erreichte Reichweiten. Die maximale Reichweite kann größer sein als diese typischen Angaben, abhängig von Faktoren wie Fasertyp, Faserbandbreite, Stecker-Splicing, Verlusten, einer modalen oder chromatischen Dispersion, Umweltfaktoren und Knickstellen.

**Nominale Wellenlänge**..... 850 nm bei FOX HD-SDI MM, 1310 nm bei FOX HD-SDI SM

**Sendeleistung**

Singlemode.....	-5 dBm, typisch
Multimode.....	-5 dBm, typisch

**Maximale Empfängerempfindlichkeit**

Singlemode.....	-18 dBm, typisch
Multimode.....	-12 dBm, typisch

**Optisches Dämpfungsbudget**

Singlemode.....	13 dB, maximal
Multimode.....	7 dB, maximal

**VIDEO**

<b>Signalformat</b> .....	Digitale HD-SDI- und SDI-Videosignale
<b>Verstärkungsfaktor</b> .....	Eins
<b>Auflösung</b> .....	8 oder 10 Bit, automatisch
<b>Datenraten</b> .....	270 Mbps, 1,485 Gbps, 2,97 Gbps
<b>Betriebsstandards</b> .....	SMPTE 259M-C, SMPTE 292M, SMPTE 424M, ITU R BT.601, ITU R BT.1120,
<b>Automatische Erkennung der Datenraten</b> .....	
	ja

**VIDEOEINGANG — SENDEUR**

Anzahl/Signalformat .....	1 x digitales Single-Link SDI-, HD-SDI- oder 3G-SDI- Komponenten-Video
Anschlüsse .....	1 BNC-Buchse
Datenraten .....	19 Mbps bis 2,97 Gbps
Sollpegel.....	0,8 Vss
Minimal-/Maximalpegel.....	0,5 - 1 Vss ohne Offset
Impedanz .....	75 Ohm
Reflexionsdämpfung .....	<-15 dB bei 5 MHz bis 2,97 GHz
DC-Offset (max. zulässig) .....	5 V
Eingangskopplung.....	Wechselstrom

<b>Kabelausgleich am Eingang</b> .....	Automatisch bei Kabelverlusten bis -30 dB
HD-SDI .....	120 m mit Extron RG6-Kabel 90 m mit Extron RG59-Kabel
SDI.....	150 m mit Extron RG6-Kabel 120 m mit Extron RG59-Kabel

**Hinweis:** Die Übertragungreichweite hängt von der Signalaufösung und der Art des Kabels, der Grafikkarte und dem Display ab, die im System verwendet werden.

**VIDEOAUSGANG — EMPFÄNGER**

Anzahl/Signalformat .....	1 x digitales Single-Link SDI-, HD-SDI- oder 3G-SDI- Komponenten-Video
Anschlüsse .....	2 BNC-Buchsen
Erneute Taktung .....	Automatisch bei 270 Mbps, 1,485 Gbps, 2,97 Gbps. Bei nicht erkannten Taktraten kann die erneute Taktung umgangen werden.
Sollpegel .....	0,8 Vss
Minimal-/Maximalpegel.....	0,5 - 1,0 Vss
Impedanz.....	75 Ohm
Rückflussdämpfung.....	<-25 dB bei 100 MHz
DC-Offset .....	±5 mV bei Eingang auf 0 Offset

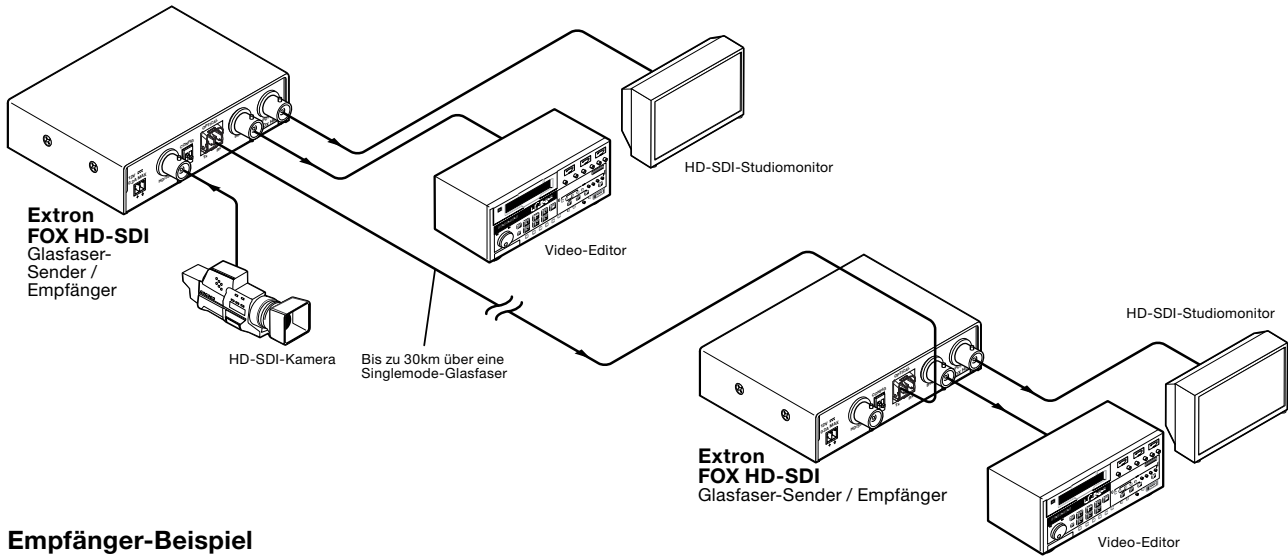
**ALLGEMEINES**

<b>Externes Netzteil</b> .....	100 V bis 240 V Wechselstrom, 50/60 Hz, 6 Watt, extern, selbstumschaltend auf 12 V Gleichstrom, 1 A, geregelt
<b>Netzspannung</b> .....	12 V Gleichstrom, 0,3 A
<b>Temperatur/Feuchtigkeit</b> .....	Lagerung: -40 bis +70 °C, 10 % bis 90 %, nicht kondensierend Betrieb: 0 bis +50 °C / 10 % bis 90 %, nicht kondensierend
<b>Kühlung</b> .....	Konvektion, unbelüftet
<b>Montage</b>	
Rackmontage.....	Ja, mit optionaler Montagewanne
Tischmontage .....	Ja, mit optionalem Einbauelement oder Untertisch-Montagekit
Projektormontage .....	Ja, mit optionalem Kit zur Befestigung an einer Projektor-Halterung
<b>Gehäusetyp</b> .....	Metall
<b>Gehäusemaße</b> .....	2,5 x 10,9 x 7,6 cm (HxBxT) (1/4-Rackbreite) (Tiefe ohne Anschlüsse.)
<b>Produktgewicht</b> .....	0,3 kg pro Paar
<b>Versandgewicht</b> .....	2 kg pro Paar
<b>Vibration</b> .....	ISTA 1A in Karton (Vorschrift der International Safe Transit Association)
<b>Zulassungen</b> .....	CE, CUL, FDA Klasse 1, UL
<b>Konformität</b> .....	CE, FCC Klasse A, VCCI, C-tick, ICES
<b>MTBF</b> .....	30.000 Std.
<b>Gewährleistung</b> .....	3 Jahre auf Teile und Ausführung
<b>Hinweis:</b> Alle Sollpegel sind bei ±10 %.	

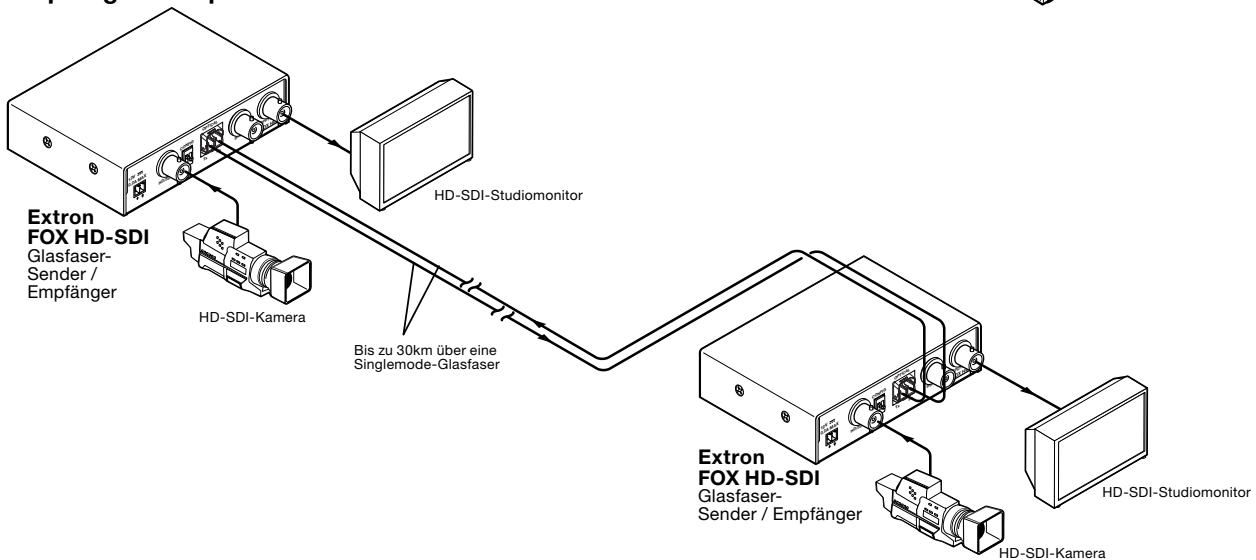
Modell	Beschreibung	Teilenummer
FOX HD-SDI MM	Multimode, Anzahl 1 .....	60-900-01
FOX HD-SDI SM	Singlemode, Anzahl 1 .....	60-901-01

# ANWENDUNGSBEISPIELE

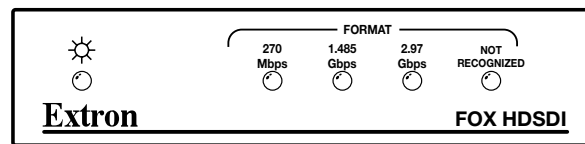
## Sender/Empfänger-Beispiel



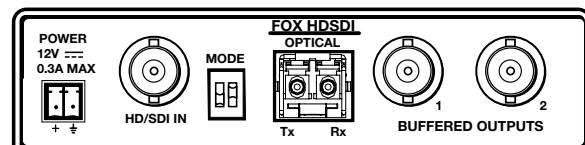
## Empfänger-Beispiel



# ANSICHTEN



Vorderseite



Rückseite



### Extron Europa

+800.3987.6673  
Nur innerhalb Europas  
+31.33.453.4040  
+31.33.453.4050 FAX

### Extron USA - West Zentrale

+800.633.9876  
Nur innerhalb der USA & Kanada  
+1.714.491.1500  
+1.714.491.1517 FAX

### Extron USA - Ost

+800.633.9876  
Nur innerhalb der USA & Kanada  
+1.919.863.1794  
+1.919.863.1797 FAX

### Extron Asien

+800.7339.8766  
Nur innerhalb Asiens  
+65.6383.4400  
+65.6383.4664 FAX

### Extron Japan

+81.3.3511.7655  
+81.3.3511.7656 FAX

### Extron China

+400.883.1568  
Nur innerhalb Chinas  
+86.21.3760.1568  
+86.21.3760.1566 FAX

### Extron Mittlerer Osten

+971.4.2991800  
+971.4.2991880 FAX