

Bedienungsanleitung/Manual

Funktionsbeschreibung

FIBERONE-PRO-SM ist die beste Technologie für HDMI oder DVI über Glasfaser und bietet einige Vorteile gegenüber herkömmlichen Lösungen. Alle Daten werden über Glasfaser übertragen, ohne Einschränkungen wie Sie bei Hybridsystemen auftreten. Das System funktioniert für HDMI und DVI gleichermaßen und überträgt HDCP und EDID transparent. Es ist ausserdem auch geeignet 3D-Signale zu übertragen. Eine weitere Besonderheit sind die Reclocking Eigenschaften der SiliconImage TX und RX Chips. Durch ihrer Jitter reduzierenden Schaltungen funktioniert FIBERONE-PRO-SM auch mit Quellen die einen starken Jitter haben.

AUDIO

Zusätzlich zu Bild und Ton über HDMI können sie einen separaten Stereo Audio Kanal von TX zu RX Einheit übertragen.

Der Spannungshub darf +/-3V nicht übersteigen, sollte die Quelle einen höheren Pegel ausgeben, können sie auf dem FIBERONE-PRO TX Audioboard 2 Jumper entfernen. Der Spannungshub kann nun +/- 6V sein. Zu hohe Eingangspegel äussern sich durch eine verzerrte Wiedergabe !

RS-232

Die RS-232 Buchse überträgt in beide Richtungen bis zu 115200 baud und kann damit zur Steuerung eines Displays genutzt werden. Die Belegung ist bei TX und RX gleich.

Betrieb

Die dauernd leuchtende grüne LINK LED zeigt an, dass die Kommunikation über die Fiber erfolgreich zustande gekommen ist. Eine blinkende LED zeigt an, dass das Kabel beschädigt ist, oder der Stecher nicht richtig sitzt. Glasfaserkabel sind sehr empfindlich und wenn möglich sollte die Steckerspitze nicht berührt werden !

DO NOT CONNECT !

Das ist wörtlich gemeint und dieser Port dient ausschliesslich zu Firmwareupdates für die ein spezieller Adapter notwendig ist !

DC 5V Out 0,5A

An diesem Port können Sie ein 5V Gerät anschliessen mit maximal 0,5A, das interne Netzteil liefert ca. 5A, jede TX oder RX Einheit verbraucht ca. 1 A. So dass im äussersten Notfall bei einem Dual TX 2A entnommen werden können. Der Port kann auch dazu genommen werden um ein Steckernetzteil dort anzuschliessen, z.b. wenn das Neutrik PowerCon Kabel nicht **DA** ist. Das ist aber keine Standardbetriebsart, sondern nur für diesen Fall !

DUAL TX

Sollten Sie einen DUAL TX gekauft haben, können Sie 2 verschiedenen Videosignale über ein Neutrik OpticalCon Kabel übertragen. Dazu das OpticalCon Kabel am TX1 anstecken, und den Ausgang B des TX2 mit einem LC Simplex Jumper Kabel mit dem Port A am 4-fach Koppler des TX1 verbinden. Nun haben Sie das Fasersignal des TX2 auf die A leitung des Neutrik Kabels geleitet.

Am Empfänger funktioniert das genauso, nur dass dort die beiden RX Einheiten nicht in einem Gehäuse sind. Für die Quad Ausführung ist der Vorgang gleich, nur dass Sie dort bis zu Videosignale über ein Kabel übertragen können.

NEUTRIK OpticalCon

Je nach Konfiguration ist das FIBERONE-PRO-SM mit einem Dual oder Quad OpticalCon Steckverbinder ausgestattet. Die Dual Variante verfügt über 2 Fasern die Quad über 4 Fasern. Die Idee des DUAL TX ist 2 verschiedene Videosignale über ein einziges Neutrik DUO Kabel über grosse Distanzen zu übertragen. Am ersten RX kann dann das zweite Signal über den A Ausgang des 4-fach LC Kopplers entnommen werden. Wenn Sie dann eine weitere lange Strecke zum nächsten RX verwenden möchten, empfehle ich Ihnen eine Breakout Box zu bauen, in der ein 2-fach oder 4-fach OpticalCon und einer unserer 4-fach LC Koppler eingebaut ist. Beim Einsatz von 2 dieser Boxen können sie dann Fasern patchen ! oder mit einem kurzen LC-Jumper Kabel das Signal in ein 2-fach oder 4-fach OpticalCon Kabel einschleifen. Am Empfängerort ist der RX wieder mit einer OpticalCon Buchse ausgestattet, so dass dort eine Rangierbox nicht notwendig ist. Dieses Prinzip ist für 2 oder 4-fach OpticalCon Kabel geeignet.

4-fach LC Koppler

Sollten Sie noch keine Neutrik Kabel im Einsatz haben, empfiehlt sich eventuell gleich auf die 4-fach Variante zu gehen. Die Quad Komponenten sind nicht wesentlich teurer und die 2 oder 3 zusätzlichen Fasern erlauben z.b. DMX oder ETHERNET über das gleiche Quad Kabel zu führen. Die Ports sind beim TX und RX intern mit Jumper Kabeln verbunden.

Technische Daten

Unterstützte Fasertypen	LC Singlemode 8u/9u
RS-232 Belegung	2 = TX, 3 = RX, 5 = Ground
Versorgung	Neutrik PowerCon 110V-250V, 25VA max
Videoeingang	DVI/HDMI (HDCP)
Videoausgang	DVI/HDMI (HDCP)
Unterstützte Auflösungen	480i- 1080p VGA-WUXGA
Farbtiefe	maximal 36Bit
max. Distanz	typisch bis zu 20km
Unterstützte Frameraten	24-120 Hz
Grösse RX	294 x 44 x 152 mm
Gewicht	500g
Grösse TX	435 x 44 x 152 mm
Gewicht	900g

Functional description

FIBERONE-PRO-SM is the best technology for HDMI and DVI transmission over fiber and has advantages over typical fiber extenders that use 4 fibers (and CAT5 for DDC bus) All data is transmitted over fiber so there are no restrictions and no matter what signals you are using - we guarantee 20.000m/66.000ft. The system can be operated with HDMI and DVI signals and transmits EDID and HDCP transparently. It will also transmit 3D content, if not exceeding overall bandwidth. Another speciality is the unique jitter reduction feature of Silicon Image TX and RX HDMI ICs. The equalizer and reclocker circuits reduce Jitter dramatically so even the most jittery sources will work with FIBERONE-PRO-SM.

AUDIO

In addition to the audio that is part of the HDMI signal you can transmit one additional stereo audio channel directed from TX to RX unit. The maximum allowed voltage swing is +/- 3 Vpp. There is a pair of jumpers inside the TX unit, that can be removed to allow voltage swings of +/- 6 Vpp. Too high output voltage of the audio source will result in distorted audio.

RS-232

Both TX and RX unit have a bidirectional RS-232 port that is good for a blasting 115200 baud to be used controlling displays or projectors over very long distances.

Operation

The steady green LINK LED indicates communication over the fiber. A blinking green LED indicates a broken cable or unplugged connector at the other side.

Fiber cables are very sensitive and you should never touch the tip of the LC connector !

DO NOT CONNECT !

This port is only for firmware updates and requires a special adaptor – so never plug anything there !

DC 5V Out 0,5A

This port is for 2 purposes. You may connect any 5V DC equipment and also rated only 0,5A the maximum you can withdraw in a DUAL TX is 2A, the internal powersupply delivers 5amps and each RX and TX board is using 1A.

The second purpose is to connect a 5V power supply if you have forgotten or lost your NEUTRIK PowerCon cable. It should supply at least 3A, better 5A. That is an emergency setup and not for regular usage.

DUAL TX

If you have bought a DUAL TX, then you can transmit 2 separate independent high resolution video signal over one Neutrik OpticalCon cable. Connect the OpticalCon at the TX1 unit. To insert the second video into the Neutrik cable use a LC Simplex Jumper cable and connect at B output of the TX2 and insert the other end of the LC cable into the A input of the quad LC Coupler of the TX1.

At the receiver side you have to perform the exact same procedure only the RX units are mounted in separate housings. For the QUAD version the setup is the same only you can run up to 4 video signals in one fiber cable.

NEUTRIK OpticalCon

Depending on the configuration of your FIBERONE-PRO-SM it is either equipped with a DUAL or QUAD OpticalCon receptacle. The DUAL version offers 2 multimode fibers the QUAD 4 fibers.

The idea is to transmit 2 or 4 independent video signals over a long distance in one cable and have a shorter connection at the RX side from the first RX to the next RX (tandem projectors). The second RX is fed by the A output of the quad LC coupler of the RX unit in the DUAL configuration.

If you have longer runs between first RX and second RX we recommend to construct a patch box with a DUAL or QUAD receptacle and a quad LC coupler. This will allow you to use a very short inexpensive expendable LC Simplex Jumper cable to the patch box and use another NEUTRIK cable to go to the next receiver. Two of these boxes would also work very well to patch

Quad LC coupler

If you have not yet bought any Neutrik OpticalCon cable it might be an economic idea to go with the Quad version directly. They are not much more expensive and offer 4 fibers instead of 2. The 2 or 3 additional fibers allow you to run more video signals or even DMX or ETHERNET at the same time with the video. The Quad LC-coupler on both RX and TX units serve as patch ports to insert any fiber signal and are internally connected to the NEUTRIK receptacles.

Technical data

Supported Fibers	LC Singlemode 8u/9u
RS-232 pinout	2 = TX, 3 = RX, 5 = Ground
Power supply	Neutrik PowerCon 110V-250V, 25VA max
Video input	DVI/HDMI (HDCP)
Video output	DVI/HDMI (HDCP)
Supported resolutions	480i- 1080p VGA-WUXGA
color depth	max 36Bit
max. Distance	min 400m/1320ft
Supported frame rates	24-120 Hz
Dimensions RX	294 x 44 x 152 mm
Weight	500g
Dimensions TX	435 x 44 x 152 mm
Weight	900g