

Electrical to Fiber Optic Transmitter

picoLink Series

FEO-171p

Guide to Installation
and Operation

Notice d'installation et
d'utilisation

M396-9920-101

*Copyright 2005
Miranda Technologies Inc.
Specification may be subject to change
Printed in Canada
March 2005*

*Copyright 2001
Miranda Technologies Inc.
Les spécifications peuvent être modifiées
Imprimé au Canada
Mars 2005*



**Miranda
Technologies inc.**
3499 Douglas-B. Floreani
St-Laurent, Québec, Canada, H4S 1Y6

Tel : 514-333-1772
Fax : 514-333-9828
www.miranda.com

**Convertisseur
Electrique vers
Fibre optique**

FEO-171p

CONTACT MIRANDA

For technical assistance, please contact the Miranda Technical support centre nearest you:
Pour toute assistance technique, veuillez contacter le centre de support technique de Miranda de votre région:

Americas

Telephone:

+1-800-224-7882

e-mail:

techsupp@miranda.com

Asia

Telephone:

+81-3-5730-2987

e-mail:

asiatech@miranda.com

Europe, Middle East, Africa, UK

Telephone:

+44 (0) 1491 820222

e-mail:

eurotech@miranda.com

France (only)

Telephone:

+33 (0) 1 55 86 87 88

e-mail:

francetech@miranda.com

www.miranda.com

Guide to installation & Operation

1	General	4
1.1	Introduction	4
1.2	Features	4
2	Overall View	5
3	Installation	6
3.1	Warning	6
3.2	Power Supply	6
3.3	4:2:2 video input	6
3.4	Fiber Output	6
3.5	PL-Fiber tray Installation.....	7
4	Operation	8
4.1	Status LED.....	8
5	Specifications	9

Notice d'installation et d'utilisation

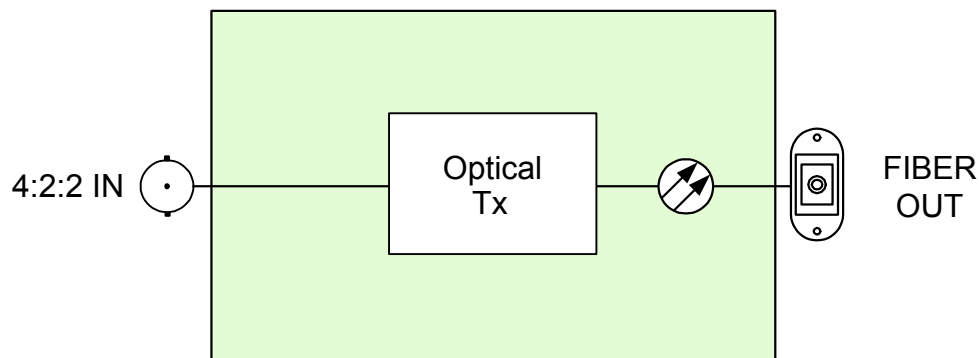
1	Généralités	11
1.1	Introduction	11
1.2	Caractéristiques.....	11
2	Présentation	12
3	Installation	13
3.1	Précaution d'emploi	13
3.2	Alimentation	13
3.3	L'entrée 4:2:2	13
3.4	La sortie Fibre optique	13
3.5	Installation dans le PL-Fiber tray	14
4	Exploitation	15
4.1	Signalisation de l'état	15
5	Spécifications	16

1 General

1.1 Introduction

The FEO-171p is a stand-alone electrical to optical solution for transmitting digital video (SDI, 270 Mbps) signals over a single mode fiber optic link. The FEO-171p can be used for short and medium haul applications with distances up to 10km. The FEO-171p can be used in conjunction with the FOE-171p picoLink Optical to Electrical Receivers. The fiber optic picoLink can be used stand-alone or can be mounted in a special rack-mount tray that turns the picoLink fiber converters into an electrical to/from optical patch field.

Cost effective, compact and lightweight



FEO-171p Functional Block Diagram

Figure 1: Diagram

1.2 Features

- Supports SDI 270 Mbps SMPTE 259M-C
- Conforms to SMPTE 297M
- Laser Transmitter for typical distances up to 10 km
- Single-mode 1310 nm with SC/PC connector
- Valid input signal indication
- Stand alone mounting
- Optional rack mount tray turns picoLink into optical patch field

2 Overall View

Figure here under illustrates the FEO-171p. The 4:2:2 Video input is made via a BNC connector and the optic output is made via a Single-mode 1310 nm SC/PC connector

A bicolor Led provides module status.

The power supply is connected to a mini-XLR type connector.

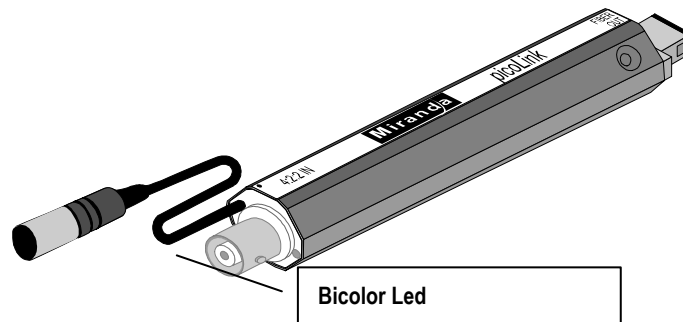


Figure 2: FEO-171p

3 Installation

3.1 Warning

Note: Do not dismantle; the fiber optics are fragile and any pinch or fold may damage them.



Hazards for the Operator

Active Laser receptacles emit radiation invisible to the naked eye. Never look directly into or through the inside of an active receptacle without having previously ensured that it is not connected to the power supply.

Caution: Although not considered overly dangerous for the eye, avoid accidental exposure to the optic beam emitted from the fiber optic connectors.

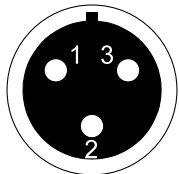
3.2 Power Supply

The power supplies LKS-WSA and LKS-WSE, for 110V and 220V operation respectively, are used to power the FEO-171p.

Each power supply provides a regulated +5 VDC / 750 mA power source.

The FEO-171p employs a mini XLR-3 Mini QG type (Switchcraft) connector for its power needs.

Figure here under provides a detailed pinout of the male connector.



Pin 1: Shield

Pin 2: GND

Pin 3: +5 VDC

Figure 3: Power supply connector pin out

3.3 4:2:2 video input

BNC type connector: Connect a 4:2:2 SDI signal,

3.4 Fiber Output

Single-mode 1310 nm SC/PC connector

Laser Transmitter for typical distances up to 10 km

3.5 PL-Fiber tray Installation

PL-Fiber-tray is equipped to house up to 10 pico fiber with dual power supply for redundancy.



Figure 4 : PL-Fiber-tray front view

1. Insert pico fiber in the corresponding housing, with SC/PC fiber connector to the front.

Attention Status Led is located at the rear of the pico (BNC side)

Caution: Although not considered overly dangerous for the eye, avoid accidental exposure to the optic beam emitted from the fiber optic connectors.

2. The clip of the SC/PC connector is used to fasten the pico module
3. Connect the power cord on the 3 pins power socket

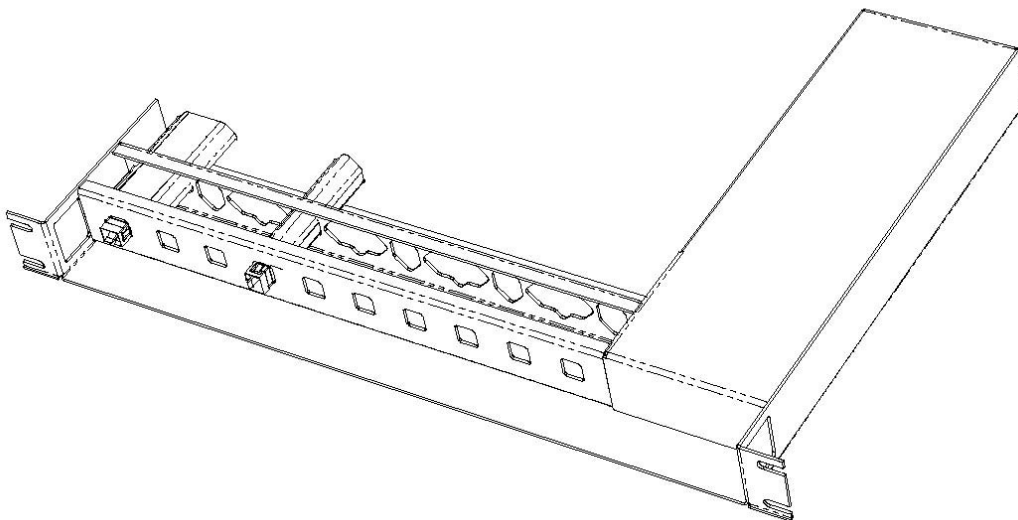


Figure 5 : Pico fiber housed in a tray

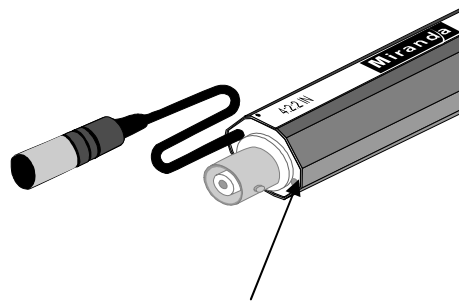
4 Operation

4.1 Status LED

The multi-color status LED, located next to the video BNC input connector, indicates the status of the module.

Green: FEO-171p is powered and valid video signal

Red: Overload or signal absence



has detected a

on input.

5 Specifications

INPUT

Signal: 4:2:2 SMPTE 259M-C (270 Mbps)
Cable Length: 275 m (900') (Belden 8281)
Return Loss: > 15 dB up to 270 MHz
Connector: 75 Ω BNC

OUTPUT

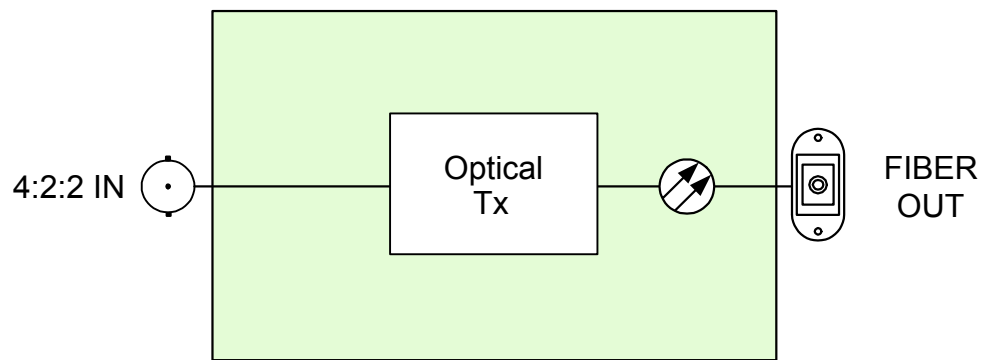
Signal compatibility:..... 270 Mbps SMPTE 259M
..... SMPTE 297M
Wavelength:..... 1310 nm
Output Power:..... -7.5 dBm (Laser Diode)
Fiber Type:Single Mode
Connector: Optical SC/PC

Processing Delay: < 5 ns
Power: 1 W

1 Généralités

1.1 Introduction

Le FEO-171p est un convertisseur électrique vers fibre optique pour la transmission d'un signal vidéo numérique SDI 270 Mbps via une liaison optique mono mode. Le FEO-171p peut être utilisé pour des applications court ou long trajet sur des distances allant jusqu'à 10 km. Le FEO-171p peut être utilisé en combinaison avec le convertisseur optique vers électrique FOE-171p. Le pico fibre FEO-171p peut être utilisé en module stand alone ou monté dans un châssis 1U spécialement conçu pour recevoir les pico fibre et équipé d'une alimentation.



FEO-171p Functional Block Diagram

Figure 6 : synoptique

1.2 Caractéristiques

- Supporte les signaux SDI 270 Mbps SMPTE 259M-C
- Conforme au standard SMPTE 297M
- Transmission laser pour distances jusqu'à 10 km
- Mono-mode 1310 nm par connecteur SC/PC
- Indication de validité du signal d'entrée
- Autonome
- En option montage en châssis 1U, patch optique

2 Présentation

La figure ci-dessous représente le FEO-171p. L'entrée est raccordée sur un connecteur de type BNC et la sortie Optique est réalisée par un connecteur de SC/PC

Une Led bicolor indique les différents états.

Le raccordement d'alimentation est réalisé sur le connecteur mini-XLR de type Mini QG Switchcraft.

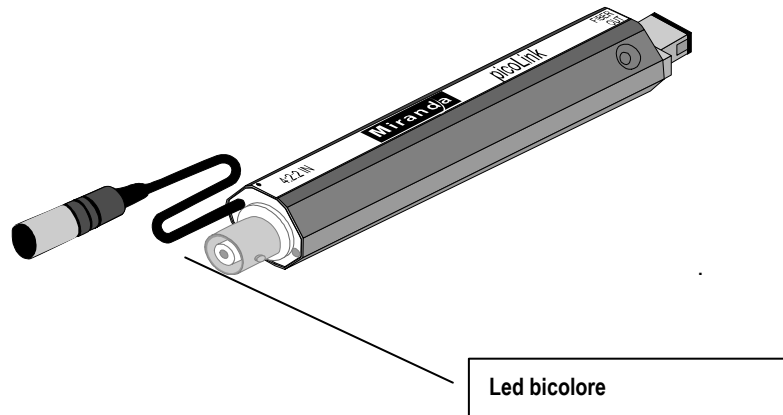


Figure 7 : FEO-171p

3 Installation

3.1 Précaution d'emploi

Note : Ne pas démonter, les connexions optiques sont très fragiles et un démontage pourrait causer des dommages irréversibles.



Précautions d'utilisation

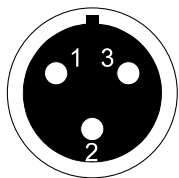
Les émetteurs/récepteurs laser émettent des radiations invisibles à l'œil nu. Ne jamais regarder directement en direction du faisceau d'un connecteur sans s'assurer que ce dernier n'est pas alimenté.

Attention : même s'il n'y a pas de danger pour l'œil, éviter une exposition accidentelle au faisceau émis par les connecteurs optiques.

3.2 Alimentation

Les alimentations LKS-WSA et LKS-WSE, alimentent les modules picoLink respectivement à partir d'un secteur 110 V et 220 V. Ces alimentations délivrent une tension régulée + 5 VDC / 750 mA.

Le raccordement avec l'alimentation se fait par l'intermédiaire d'un connecteur mini XLR –3 points mâles de type Mini QG Switchcraft.



1 : écran

2 : masse

3 : +5 V

Figure 8 : Affectation du connecteur alimentation

3.3 L'entrée 4:2:2

Embase BNC : Raccordez un signal SDI 4:2:2

3.4 La sortie Fibre optique

Connecteur SC/PC mono mode 1310 nm

Liaison optique jusqu'à 10 km

3.5 Installation dans le PL-Fiber tray

Le châssis PL-Fiber-tray est équipé pour recevoir 10 pico fibres et une alimentation redondée.



Figure 9 : Vue du PL-Fiber-tray

1. Insérez le pico fibre dans le logement correspondant, le côté fibre optique vers l'avant du rack.

Attention la Led de fonctionnement est visible sur l'arrière du pico (coté BNC)

Rappel : Attention : même s'il n'y a pas de danger pour l'œil, éviter une exposition accidentelle au faisceau émis par les connecteurs optiques.

2. Le clip métallique du connecteur SC/PC sert de blocage
3. Raccordez le cordon d'alimentation sur l'embase trois broches du panneau arrière

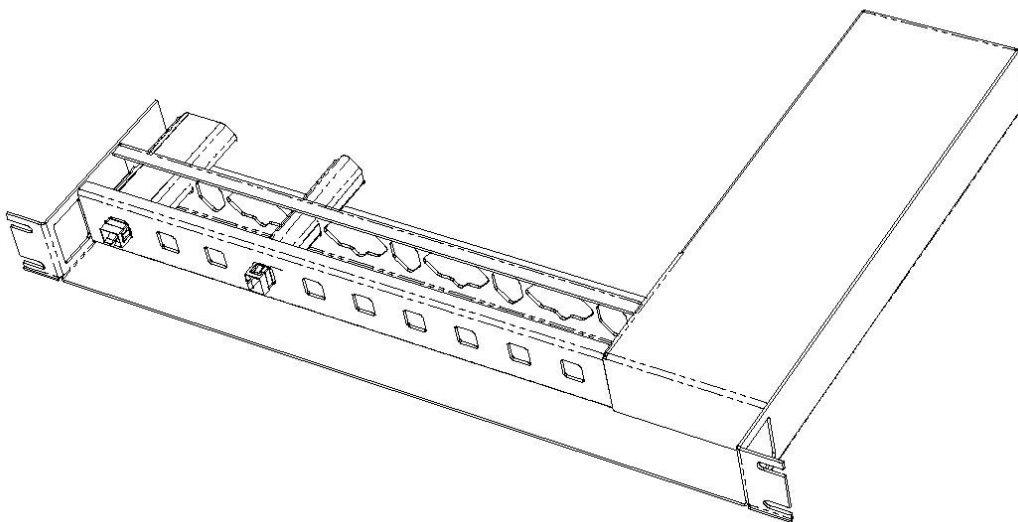


Figure 10 : Picos fibre installés dans un châssis

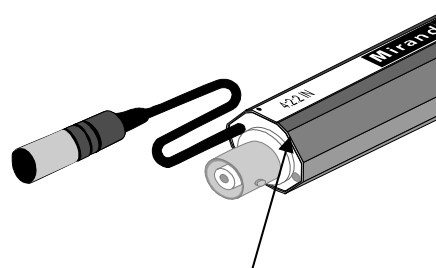
4 Exploitation

4.1 Signalisation de l'état

Une Led multicolore, située à coté du cordon d'entrée, signale l'état du module.

Vert : Le FEO-171p est sous tension
vidéo est présent en entrée

Rouge : Surcharge ou absence de signal



et un signal

en entrée

5 Spécifications

ENTRÉE

Signal: 4:2:2 SMPTE 259M-C (270 Mbps)

Longueur de câble: 275 m (900') (Belden 8281)

Désadaptation: > 15 dB up to 270 MHz

Connecteur: 75 Ω BNC

SORTIE

Signal: 270 Mbps SMPTE 259M

..... SMPTE 297M

Longueur d'onde:..... 1310 nm

Puissance de sortie: -7.5 dBm (Laser Diode)

Type de fibre:..... Mono Mode

Connecteur: Optique SC/PC

Délai de traitement: < 5 ns

Consommation: 1 W