EL TR 102

Aktiver Video-Zweidraht-Empfänger
Active Video Twisted Pair Receiver

Installationsanleitung
Installation instruction

EverFocus®

EverFocus Electronics (Europe) GmbH
Albert-Einstein-Straße 1
D-46446 Emmerich am Rhein

EL_TR_102_ma_de_en_rev00

EverFocus®

INHALT

Sicherheitshinweise _____ **2**

Merkmale _____ **3**

Einstellelemente / Installation _____ **4**

Technische Daten _____ **5**

SICHERHEITSHINWEISE

1. Das Gerät enthält keinerlei Einstellelemente oder wartungsrelevante Teile im Gehäuseinneren. Das Öffnen des Gehäuses hat nur durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen.

2. Vermeiden Sie das Eindringen von Flüssigkeiten und Feuchtigkeit jeder Art; die Installation ist im Innenbereich auszuführen.

3. Das Gerät darf nur im festgelegten Umgebungstemperaturbereich lt. techn. Daten eingesetzt werden.

4. Das Gerät darf nur mit Betriebsspannungen im Bereich der in den techn. Daten angegebenen Werte betrieben werden.

5. Die Installation ist durch qualifizierte Fachkräfte auszuführen.

CE

ACHTUNG! Dies ist ein Gerät der Klasse A, welches im Wohnbereich Funkstörungen verursachen kann. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen zur Entstörung durchzuführen.

Technische Änderungen und Druckfehler vorbehalten.

Der Video Zweidrahtempfänger EL TR 102 ist ein aktiver Empfänger für symmetrische Videosignale mit BNC Videoausgang. Die umfangreichen Abgleichmöglichkeiten erlauben die Verwendung des Empfängers auch für längere Kabeldistanzen und unterschiedliche Kabeltypen.

MERKMALE:

- einstellbare Eingangsimpedanz
- einstellbare Eingangsbalance
- einstellbare HF/MF/NF Filter
- eingebauter Überspannungsschutz
- Interferenzunterdrückung

EINSTELLELEMENTE / INSTALLATION:

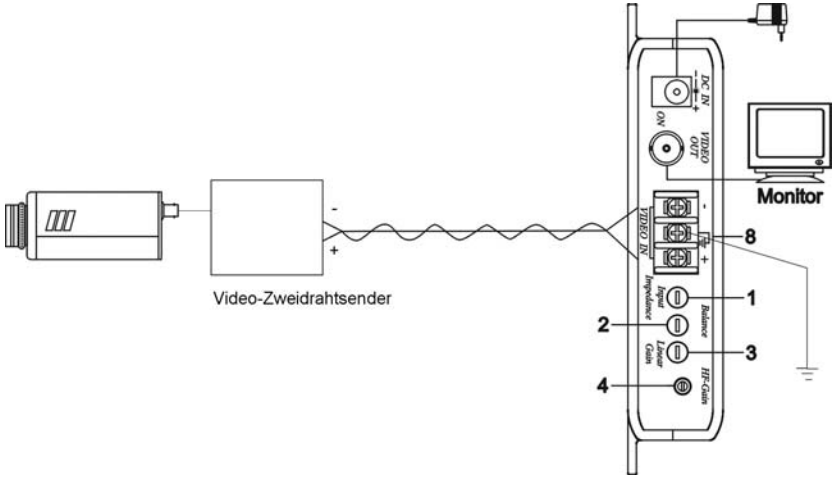

Bild 1: Anschluss, Einstellelemente Vorderseite

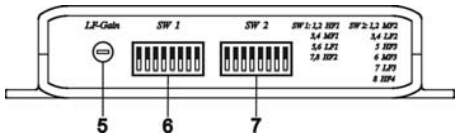

Bild 2: Einstellelemente Rückseite

Funktion Einstellelemente:

1. Input Impedance / Eingangsimpedanz: Einstellung der Eingangsimpedanz entsprechend des verwendeten Kabeltyps im Bereich 45 ~ 175 Ω

2. Balance / Eingangsbalance: Einstellung der Eingangsbalance zwischen positivem und negativem Anteil des Videosignals

3. Linear Gain / Gesamtverstärkung: Einstellung des Ausgangssignalpegels auf 1 V^{ss}, abhängig von Eingangssignalstärke

4. HF Gain / Verstärkung HF: Einstellung der Verstärkung der hohen Frequenzanteile, Auswirkung auf Farbsättigung

5. LF Gain / Verstärkung NF: Einstellung der Verstärkung der niedrigen Frequenzanteile, Auswirkung auf Kontrast

6./7. SW1 / SW2: zuschaltbare HF und NF Filter zur Optimierung des Videoausgangs, abhängig von Kabeldistanz und verwendetem Kabeltyp

8. Ground / Erdungsanschluss: Zur Wirksamkeit des integrierten Überspannungsschutzes muss dieser Anschluss mit einem geeigneten Erder verbunden sein.

INSTALLATION

Zum korrekten Abgleich der Zweidrahtstrecke wird die Verwendung eines Oszillographen empfohlen.

1. Installieren Sie den Zweidrahtempfänger gemäß Bild 1. Achten Sie auf korrekte Polarität der Zweidrahtleitung.

ACHTUNG: Die Zweidrahtleitung muss auf Sender– und Empfängerseite abgeschlossen sein! Die Leitung darf keinesfalls als offenes Kabel weitergeführt werden. Diese Installationsart würde Leitungsreflektionen verursachen, die nicht mit dem Zweidrahtempfänger kompensiert werden können!

2. Schalten Sie zunächst alle Schalter von SW1 / SW2 auf aus (nach unten), Regler „Balance“ in Mittelstellung.

3. Stellen Sie den Regler „Linear Gain“ (3) auf ein stabiles Ausgangssignal mit 1 V^{ss} ein.

4. Bei Auftreten eines waagerechten Balkens in der Bildmitte regeln Sie diesen mit dem Regler „Balance“ (2) aus.

5. Optimieren Sie das Ausgangssignal mit den schaltbaren Frequenzfiltern SW1 / SW2. Nachstehende Tabelle gibt eine Empfehlung für unterschiedliche Kabellängen:

Kabellänge (m)	**SW1 (1-8), SW2 (1-8)**
0 - 300	Alle aus (unten)
300 - 600	SW1 (1,2) bis SW1 (1,2,3,) ON
600 - 900	SW1 (1,2,3) bis SW1 (1,2,3,4,5) ON
900 - 1200	SW1 (1,2,3,4,5,6) bis SW (1,2,3,4,5,6,7,8) + SW2 (1) ON
1200 - 1500	SW1 (1,2,3,4,5,6,7,8) + SW2 (1) bis SW1 (1,2,3,4,5,6,7,8) + SW2 (1,2,3,4,5) ON

6. Optimise the output signal to best image quality by carefully adjusting controllers 1, 2, 4 and 5.

7. Make sure that the ground connection (8) is grounded correctly to ensure the proper function of the receiver‘s built-in surge protection.

TECHNICAL DATA

Video input	0,12 ~ 2 V^{pp} symmetric
Video output	1 V^{pp} FBAS at 75 Ω
Input impedance	45 ~ 175 Ω
Bandwidth	50 Hz ~ 5 MHz (-3 dB)
Disturbance reduction	> 70 dB, 50 Hz
Gain adjustment	+6 dB ~ +60 dB at 5 MHz
Noise	-50 dB at +40 dB gain adj. -47 dB at +60 dB gain adj.
Power source	12 VDC +/- 10%, 150 mA
Operating temperature	0 ~ +50°C, non-condensing
Casing	ABS
Dimensions (WxHxD)	138 x 28 x 177 mm

Setup element functions:

1. Input Impedance: Input impedance adjustment according to the used type of cable within the range of 45 ~ 175 Ω

2. Balance: Input balance adjustment between positive and negative part of the video signal

3. Linear Gain: Output signal adjustment to 1 V^{pp}, depending on input signal strength

4. HF Gain: HF gain adjustment, effect on colour saturation

5. LF Gain: LF gain adjustment, effect on contrast

6./7. SW1 / SW2: additionally switchable HF and LF filters for video output improvement, depending on cable distance and used type of cable

8. ⏚ Ground: this contact must be connected to a suitable ground wire in order to activate the built-in surge protection.

INSTALLATION

The use of an oscillograph is recommended in order to properly trim the transmission distance.

1. Install the twisted pair receiver according to illustration 1. Pay attention to the correct polarity of the twisted pair circuit.

ATTENTION: The twisted pair circuit must be closed on both the transmitter and the receiver side and must not be continued as open wire in any case. This kind of installation would cause circuit reflections which cannot be compensated with the twisted pair receiver!

2. First of all, switch off all SW1 / SW2 dip switches (downwards), „balance“ modulator in central position.

3. Adjust the „Linear Gain“ controller (3) to a stable output signal with 1 V^{pp}.

4. The horizontal bar appearing in the image centre can be adjusted with the „balance“ modulator (2).

5. Optimise the output signal with the switchable frequency filters SW1 / SW2. The following table indicates recommendations for different cable lengths:

Cable length (m)	SW1 (1-8), SW2 (1-8)
0 - 300	All off (down)
300 - 600	SW1 (1,2) to SW1 (1,2,3) ON
600 - 900	SW1 (1,2,3) to SW1 (1,2,3,4,5) ON
900 - 1200	SW1 (1,2,3,4,5,6) to SW (1,2,3,4,5,6,7,8) + SW2 (1) ON
1200 - 1500	SW1 (1,2,3,4,5,6,7,8) + SW2 (1) to SW1 (1,2,3,4,5,6,7,8) + SW2 (1,2,3,4,5) ON

6. Optimieren Sie das Ausgangssignal mit vorsichtiger Einstellung der Regler 1, 2, 4 und 5 auf beste Bildqualität.

7. Stellen Sie sicher, dass der Masseanschluss (8) korrekt geerdet ist, damit der integrierte Überspannungsschutz des Empfängers korrekt arbeitet.

TECHNISCHE DATEN

Videoeingang	0,12 ~ 2 V^{ss} symmetrisch
Videoausgang	1 V^{ss} FBAS an 75 Ω
Eingangsimpedanz	45 ~ 175 Ω
Bandbreite	50 Hz ~ 5 MHz (-3 dB)
Störunterdrückung	> 70 dB, 50 Hz
Verstärkung	+6 dB ~ +60 dB bei 5 MHz
Signal- / Rauschabstand	-50 dB bei +40 dB Verstärkung -47 dB bei +60 dB Verstärkung
Spannungsversorgung	12 VDC +/- 10%, 150 mA
Umgebungstemperatur	0 ~ +50°C, nicht kondensierend
Gehäuse	ABS
Abmessungen (BxHxT)	138 x 28 x 177 mm

CONTENT

Safety warnings _____ **6**

Features _____ **7**

Setup elements / Installation _____ **8**

Technical data _____ **9**

SAFETY WARNINGS

1. There are no trimmers or parts to be maintained within the device‘s casing. The device may be opened by authorized personnel only.

2. Avoid penetration of liquids and moisture of any kind. The device is to be installed within the interior only.

3. The device shall be used only within the temperature range according to the technical data.

4. The device shall be operated only with power source values according to the technical data.

5. Installation has to be effected only by qualified personnel.

ATTENTION! This is a „Class A“ device which may cause radio interferences within residential areas. In this case the operator may be urged to take suitable measures for radio interference suppression.

The EL TR 102 video twisted pair receiver is an active receiver for symmetric video signals with BNC video output. The extensive trim options allow its use also for longer cable distance and different types of cable.

FEATURES:

- adjustable input impedance
- adjustable input balance
- adjustable HF/MF/LF filters
- built-in surge protection
- interference suppression

SETUP ELEMENTS / INSTALLATION:

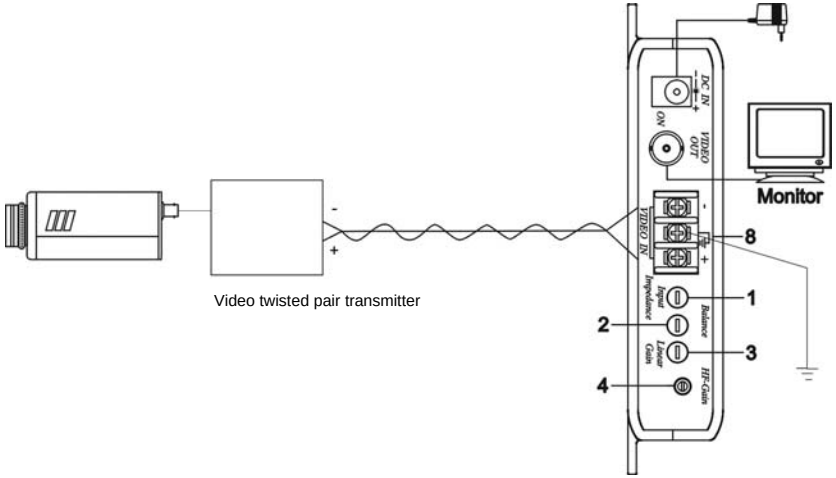

Illustration 1: Connection, front side setup elements

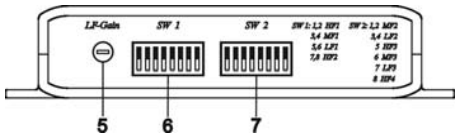

Illustration 2: back side setup elements