



## TCC 70 XS

### Stand alone 3G/HD-SDI/SDI

### Time Code inserter,

### reader and converter

#### Features

- Time Code Generator
- Time Code Reader
- Time Code Converter
- Time Code Video Inserter
- LTC, D-VITC, ATC
- 3G/HD/SD Video Compatible
- NTP Server
- NTP Client
- SNMP Agent
- MTD Compatible
- 2 Front Displays (8 digit LED, and dot-matrix OLED)
- GPS Receiver Input
- 4 Programmable GPIOs
- 4 Programmable Front Buttons
- Built-in Power Supply
- Ethernet Configuration Port

The TCC70XS is a compact system, fulfilling all of the mandatory real-time based tasks in a studio or in an OB Van. The Time Code generator can be synchronized utilising an external GPS receiver, or an external NTP server. Timezones, as well as the parameters of automatic DST switching can be configured. The generated LTC, D-VITC, or ATC is in line with all SMPTE/EBU standards.

The Time Code inserter and converter is compatible with the common digital video formats 3G, HD, and SD. Incoming Time Code can be converted and/or visibly burned into the video. There is also the option of inserting the Time Code as a data package (D-VITC or ATC). Due to MTD compatibility, timer and offset times coming from a RUBIDIUM system can be demultiplexed. Up to seven windows in varying sizes can be overlaid into the video. The video can thus contain the following additional information in separate windows: Real-time Time Code, date, MTD timer A, MTD timer B. Simple text can also be part of the visible insertion.

Das TCC70XS ist ein Kompakt-System, welches alle grundlegenden Echtzeit-bezogenen Aufgaben im Studio sowie im OB-Van erfüllt. Der Time Code-Generator kann mit einem externen GPS-Empfänger oder per externem NTP-Server synchronisiert werden. Zeitzonen sowie die automatische Umschaltung zwischen Sommer-/Winterzeit können eingestellt werden. Der somit generierte LTC, DVITC oder ATC erfüllt alle weiteren Standards der SMPTE/EBU.

Der Time Code-Inserter und Converter ist kompatibel mit den gängigen digitalen Videoformaten 3G, HD und SD. Hier kann anliegender Time Code gewandelt werden und/oder entweder sichtbar ins Video eingebrannt, oder als Datensatz (DVITC oder ATC) im Video hinterlegt werden. Durch die MTD-Kompatibilität können Timer- und Offset-Zeiten aus einem RUBIDIUM-System abgegriffen und aufgeschlüsselt werden. Bis zu sieben Fenster können in unterschiedlichen Größen ins Video eingeblendet werden. Eine Video-Einblendung könnte also folgende Elemente enthalten: Echtzeit-Time Code, Datum, MTD Timer A, MTD Timer B. Ebenfalls besteht die Möglichkeit, freien Text einzublenden.

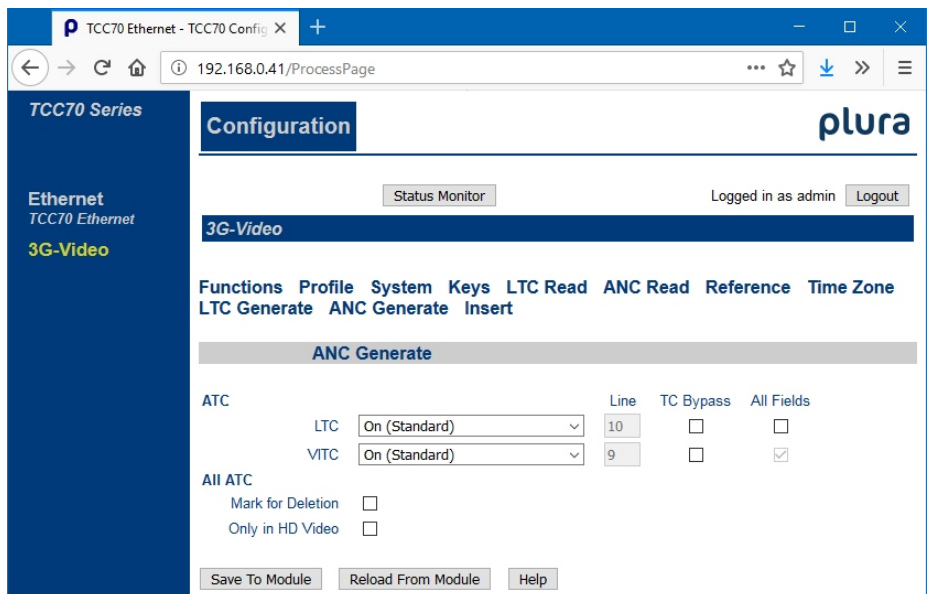


The Ethernet interface connects the TCC70XS to your LAN/WAN. The browser based configuration menus can be accessed from everywhere inside of the network. The same interface can also be used in order to let the system act as an NTP server or client. In the NTP server mode, the NTP time is synchronized with the real-time of the internal Time Code. In the NTP client mode, an external NTP server can be addressed as the real-time reference for the Time Code generator. Status monitoring, as well as the integration into an SNMP management system are supported.

The TCC70XS comes with two displays in the front panel. The 8 digit LED shows the generated Time Code and gives the user a direct optical feedback. The dot matrix OLED shows general information, as well as the current alignment of the four front keys. These can be re-programmed using the configuration menu. With the push of a button, insertions can be toggled on/off, or even complete system profile changes can be accomplished. The system has 4 GPIOs which can freely be programmed for customer specific functions.

Die Netzwerkschnittstelle verbindet das TCC70XS mit Ihrem LAN/WAN. Von überall im Netzwerk kann auf die Konfiguration per Browser zugegriffen werden. Über dieselbe Schnittstelle kann das System auch als NTP-Server oder NTP-Client agieren. Im NTP-Server-Modus wird die NTP-Zeit mit der Echtzeit des Time Codes synchronisiert. Im NTP-Client-Modus dient ein externer NTP-Server als Referenz für den Time Code Generator. Statusüberwachung, sowie die Anbindung an ein SNMP-Management-System sind möglich.

Das TCC70XS verfügt über zwei Displays an der Frontseite. Das 8-stellige LED-Display zeigt den generierten Time Code an und gibt somit ein sofortiges, optisches Feedback. Am Dot-Matrix OLED können generelle Informationen abgelesen werden, sowie die aktuelle Tastenzuweisung der vier Bedientasten. Diese können per Konfiguration jederzeit neu zugeordnet werden. Per Knopfdruck können z.B. Einblendungen ein- und ausgeschaltet werden, oder komplette System-Profilwechsel erfolgen. Das System kommt mit 4 GPIOs, die für Sonderfunktionen frei programmiert werden können.



## TCC 70 XS specifications

### **Video input, loop, output**

Serial digital video according to ANSI/SMPTE 259M, SMPTE 292M or SMPTE 424M

### **Connector**

BNC (IEC 169-8), 75 Ω

### **Signal level**

800 mV ± 10%

### **DC offset**

0.0 V ± 0.5 V

### **Digital Data**

8-bit, 10-bit

### **D-VITC input/output**

According to SMPTE 266M-2002

### **ATC input/output**

According to ANSI/SMPTE 12M-2-2008

## LTC input/output.

### **Format**

According to ANSI/SMPTE 12M-1-2008

### **Connector input**

- balanced signals LTC\_IN\_A and LTC\_IN\_B
- 3-pin XLR female (according to IEC 268-1)

### **Connector output**

- balanced signals LTC\_OUT\_A and LTC\_OUT\_B
- 3-pin XLR male (according to IEC 268-1)

### **Frame rates**

24, 25, 30, 30 drop

### **Input impedance**

18 kΩ

### **Output impedance**

< 50 Ω

### **Input signal level**

100 mVpp - 5 Vpp

### **Output signal level**

Adjustable 140 mVpp - 4.9 Vpp

## GPI input/output

### **GPI\_1...GPI\_4 Input specification**

Input "Low": -15.0 to +1.0 V

Input "High": + 3.0 to +15.0 V

Frequency: 0 - 1 MHz

### **GPI\_1...GPI\_4 Output specification**

Open collector output of a NPN transistor at 4.7 kΩ pull-up resistor (5 VDC). Max. power dissipation: 200 mW. "High" state: 4.3 V (no load). "Low" state: output switched to GND. Max. collector current: 100 mA DC, fused by a 100 mA: typ. 200 mV (≤ 600 mV), @ 10 mA: typ. 90 mV (≤ 250 mV). Frequency: 0 - 150 kHz.

## Standard features of the Time Code generator/reader

### **Frame rate**

Selectable: 24, 25, 30, 30 drop, automatic

### **Start value for the time addresses/binary groups**

Selectable

### **Start value for the binary groups**

Selectable

### **LTC output level**

Adjustable

### **DVITC lines**

Selectable

### **Jam-Sync application**

Jam-Sync mode enabled/disabled

Time offset selectable

Jam-Sync only time, only user or both

With stop or flying wheel feature

## Ethernet input/output

### **Format**

10/100 Base-T

### **Connector**

RJ45

### **SNMP features**

#### **SNMP version**

SNMP v1 (RFC 1157)

#### **OID (TCC70 Object Identifier)**

.1.3.6.1.4.1.22629.101

#### **MIB files available**

SMLv1 (RFC 1065 or RFC 1212) or SMLv2 (RFC 2578)

## NTP server / client

### **Version**

V3, (RFC 1305), compatible to V2 (RFC 1119) and SNTP (RFC 1769)

### **Supported NTP versions (as clients)**

2, 3, 4

### **Max. queries per second**

200 (estimated value)

### **Sync precision**

< 10 ms (measured with ntpd 4.2.0-nt)



**Others**

**Operating voltage**

110 - 250 VDC

**Power consumption**

max. 25 W

**Weight**

4 kg approx.

**Dimensions**

19", 1RU

446,5 (W) x 44,5 (H) x 245,0 (D) mm

17.58 (W) x 1.75 (H) x 9.76 (D) inches

**Environmental characteristics, operating**

Temperature: +5 °C - +40 °C

Relative humidity: 30 % - 85 %, non-condensing

**Environmental characteristics, non-operating**

Temperature: -10 °C - +60 °C

Relative humidity: 5 % - 95 %, non-condensing

**Standard features of the video channel and character inserter**

**Video channel**

D-VITC lines insert enabled/disabled

ATC insert enabled/disabled

Character insert enabled/disabled

8-bit, 10-bit

Bypass

**Character inserter**

Video window/colour/position/size/format selectable

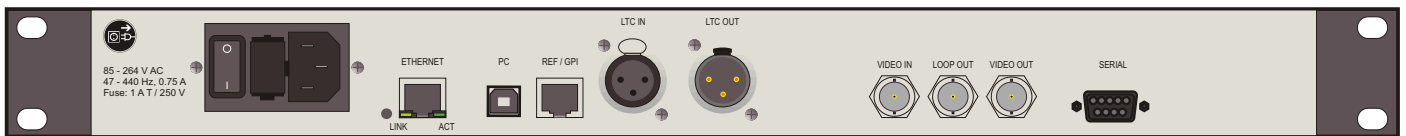
**Product Ordering ID**

**TCC70XS2**

3G/HD/HD-SDI video inserter system

**TCC70XS2-S**

Serial Interface for TCC70XS2



TCC 70 XS rear view

U.S.A. · Germany

U.A.E. · S. Korea

