

## PCIe TS card for real-time synchronization

**PCIe TS:** PCIe card with LTC reader and Windows software for real time synchronization

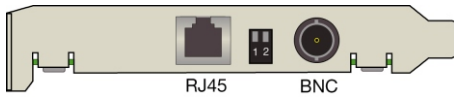
The AV-PC TS is designed to synchronise the internal clock of PCs running under Windows to a real-time coupled LTC signal. The system consists of a PCI card and the Windows software "Timesys".

AV-PC TS dient zur Synchronisation der Systemuhr von Windows Rechnern auf ein echtzeitverkoppeltes LTC-Signal. Es besteht aus einer PCI-Steckkarte und dem Windows-Programm "Timesys".

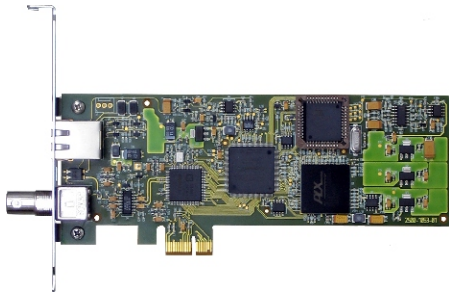
The card reads Time Code and transfers it into time information with an accuracy of 0,1 ms. Data is made available to the Windows software "Timesys". This program consists of two parts: The system service Timesys which ensures the alignment even when the user is not logged in, and the monitoring program, which monitors the functioning of the Timesys service. Timesys uses, like Windows, UTC as the time reference, and the difference to local time (time zone). Timesys synchronises the Windows system clock in the "ms range", that a frame accurate coupling between the video equipment and the PC is established.

Die Karte liest Time Code und wandelt diesen in Zeitinformationen mit einer Genauigkeit von 0,1ms um. Die Daten werden dem Windows Programm "Timesys" zur Verfügung gestellt. Das Programm besteht aus zwei Teilen: Dem Systemdienst Timesys, der den eigentlichen Abgleich durchführt, auch dann, wenn kein Anwender angemeldet ist, und einem Monitorprogramm, mit dem die Funktionen des Timesys Dienstes überwacht werden kann. Timesys arbeitet, genau wie Windows, mit UTC und der Differenz zur Lokalzeit (Zeitzone). Timesys synchronisiert die Windows-Systemuhr mit einer Genauigkeit im ms-Bereich, es ist damit eine framegenaue Zuordnung zum Videoumfeld mit dem Rechner möglich.





PCIe TS rear panel



PCIe TS card

The real-time coupled LTC is generated synchronous to video, e.g. with an Plura Time Code generator. The generator is provided with the time information from a DCF or GPS receiver. The generator encodes the real-time data in the LTC time, and date, information on the local time zone (central European [summer] time or UTC) and status information on the reception and an impending switch summer/winter time in the LTC user bits.

The synchronisation of the internal PC clock is made by an adjustment algorithm, which serves to accelerate or moderate, respectively the internal time. Larger deviations may be adjusted by rigid setting of the system time, or by readjusting.

Der echtzeitverkoppelte LTC wird z.B. von einem Plura Time Code Generator videosynchron generiert. Dieser erhält seine Zeitinformationen von einem DCF- oder GPS-Empfänger. Der Generator schreibt in die LTC-Zeit die Echtzeit-Information und in die LTC Userbits das Datum, Informationen über die lokale Zeitzone (MEZ, MESZ oder UTC, Statusmeldungen über den Empfangsstatus und anstehende Sommer-/ Winterzeitumschaltungen.

Die Synchronisation der PC-Systemuhr geschieht durch einen Regelalgorithmus, der die Systemzeit geeignet beschleunigt bzw. abbremst. Größere Abweichungen können durch hartes Setzen der Systemzeit oder durch Nachregeln ausgeglichen werden.

## PCIe specifications

### LTC reader

#### Connector (balanced or unbalanced)

RJ45 (0.1 to 5 Vpp)

### Others

#### Dimensions

168 x 69 x 22 mm

Standard profile

Option: low profile

#### Operating voltage

3.3 V/12V from PCIe connector

#### Interface

PCI Express x1

#### Base address

Automatic

#### I/O address

384 in 2 Blocks

#### Memory address

384 in 2 Blocks

#### Data transfer

32-Byte register set

## TimeSync Software

### Operating System

Windows 7 to 11 or Server 2008 R2 to 2022

32- or 64-bit

### Product ordering ID

#### PCIe TS

PCIe LTC reader card and software for real time synchronisation

### Accessory

Standard and low profile brackets included

We reserve the right to modify specifications without notice.

### Legend:

**LTC:** Linear Time Code (SMPTE 12M-1999)

