



## Meinberg Funkuhren

Lange Wand 9  
D-31812 Bad Pyrmont  
Telefon: (0 52 81) 93 09-0  
Telefax: (0 52 81) 93 09-30  
<https://www.meinberg.de>  
[info@meinberg.de](mailto:info@meinberg.de)

## TCR510PCI: IRIG-Zeitcode-Empfänger als Rechner-Einsteckkarte (PCI/PCI-X Bus)

Empfang der Zeitinformation im IRIG-A/B oder AFNOR Format zur Synchronisation von Rechnern und Netzwerken

### Wichtiger Hinweis

Dieses Produkt ist nicht mehr erhältlich bzw. wurde ersetzt. Wir leisten natürlich weiterhin Support für die bereits ausgelieferten Geräte. Bitte wenden Sie sich an unsere [1][Verkaufsabteilung](#).

Dieses Produkt wurde ersetzt durch: [2]

### Features

- PCI LOCAL BUS Schnittstelle, 3.3V oder 5V, 33MHz oder 66MHz, PCI-X kompatibel
- Plug and Play
- Interruptfähig
- RS-232-Schnittstelle
- LED Statusanzeige
- Empfang der Zeitinformation im IRIG-A/B oder AFNOR Format
- Zeitzone einstellbar
- Treiber Software für die meisten Betriebssysteme

## Produktbeschreibung

Die Rechner-Einsteckkarte TCR510PCI dient dem Empfang und der Dekodierung von IRIG A/B und AFNOR-Codes, der Übergabe der Zeitinformation in ein Rechnersystem mit PCI/PCI-X Bus Schnittstelle sowie der Umsetzung der Daten in ein serielles Telegramm. Die automatische Verstärkungsregelung des Empfängers ermöglicht die Dekodierung von modulierten IRIG-Signalen mit einer Amplitude von 600 mV<sub>ss</sub> bis 8 V<sub>ss</sub>. Zusätzlich verfügt die TCR510PCI über einen Optokopplereingang, der den Empfang von unmodulierten Codes z.B. mit TTL- oder RS485-Pegel ermöglicht. Die Karte ist mit einer batteriegepufferten Echtzeituhr ausgestattet.

Das Treiberpaket für **Windows** enthält einen Zeitservice, welcher im Hintergrund läuft und die Windows-Systemzeit laufend nachführt, möglichst ohne Zeitsprünge zu verursachen. Mit Hilfe eines Monitorprogramms kann der Status der Karte und des Zeitservice überprüft werden. Außerdem können einstellbare Parameter konfiguriert werden, wenn das Programm mit Administratorrechten ausgeführt wird.

Die Treiberpakete für **Linux** und **FreeBSD** enthalten einen Kernel-Treiber, der die Verwendung des Produktes als Referenzzeitquelle für den mit den meisten Unix-ähnlichen Betriebssystemen ausgelieferten NTP-Daemon ermöglicht. Damit kann der Computer auch als NTP-Zeitserver fungieren, der genaue Zeit für NTP-Clients im Netzwerk liefern kann. Einige Kommandozeilen-Tools können verwendet werden, um konfigurierbare Parameter einzustellen und um den Status der verwendeten Uhr zu überwachen.

Für die Nutzung der Karte auf anderen Betriebssystemen wenden Sie sich bitte an den Meinberg Support: [techsupport@meinberg.de](mailto:techsupport@meinberg.de).

Die serielle Schnittstelle des Geräts ist für den Betrieb nicht erforderlich, kann aber verwendet werden, um die Firmware der Karte zu aktualisieren oder einen anderen Computer mit der aktuellen Uhrzeit über einen seriellen Zeitstring zu versehen.

## Eigenschaften

<b>Statusanzeigen</b>	3 Status LEDs zur Anzeige von: Erkennung eines gültigen Codes, erfolgter Synchronisation des internen Timings und Holdover Mode
<b>Eingangssignale</b>	Moduliertes IRIG-A/B oder AFNOR Signal, Eingang galvanisch getrennt durch Übertrager, Impedanz 600 Ohm, optional 50 Ohm unmoduliertes (DC Level Shift) IRIG A/B oder AFNOR Signal, Eingang galvanisch getrennt durch Optokoppler
<b>Freilaufgenauigkeit</b>	$\pm 1 \cdot 10^{-6}$ wenn der Dekoder vorher min. 1 h im Synchronbetrieb war
<b>IRIG Time Code Eingang</b>	IRIG-A133, A132, A003, A002, B123, B122, B003, B002 und AFNOR NFS 87-500 (andere Codes auf Anfrage)
<b>Pulsausgänge</b>	Sekunden- (RS232/TTL-Pegel) und Minutenimpulse (TTL-Pegel), Impulslänge: 200 ms
<b>Genauigkeit der Zeitbasis:</b>	$\pm 5 \mu\text{s}$ gegenüber IRIG-Referenzmarker
<b>Schnittstellen</b>	Eine serielle RS-232 Schnittstelle
<b>Serielle Telegrammausgabe</b>	Baudrate: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 Baud Datenformat: 7E2, 8N1, 8E1, 8N2 Ausgabetelegramm: 32 ASCII-Zeichen mit Datums-, Zeit- und Statusinformationen
<b>Statusbyte</b>	Information über Freilauf, Synchronisation seit letztem Reset und Gültigkeit der Daten der Hardwareuhr
<b>Elektr. Anschlüsse</b>	BNC-Buchse 9-poliger D-Sub Stecker
<b>Rechnerschnittstelle</b>	33MHz- oder 66MHz-PCI BUS (PCI-X) 32 Bit/3.3V oder 5V Steckplatz
<b>Backup-Batterietyp</b>	Bei Ausfall der Versorgungsspannung Betrieb der Hardwareuhr auf Quarzbasis für min. 10 Jahre mittels Lithiumbatterie
<b>Platinentyp</b>	PCI Einsteckkarte kurz
<b>Temperaturbereich</b>	Betrieb: 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F) Lagerung: -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
<b>Luftfeuchtigkeit</b>	Max. 85 % (nicht kondensierend) bei 40 °C
<b>RoHS-Status des Produkts</b>	Dieses Produkt ist RoHS-konform.
<b>WEEE-Status des Produkts</b>	Dieses Produkt fällt unter die B2B-Kategorie. Zur Entsorgung kann es an den Hersteller übergeben werden. Die Versandkosten für den Rücktransport sind vom Kunden zu tragen, die Entsorgung selbst wird von Meinberg übernommen.

### Handbuch

Das deutsche Handbuch steht als PDF zum Download zur Verfügung: [[3](#)][Download \(PDF\)](#)

**Links:**

[1] <mailto:sales@meinberg.de>

[2] <https://www.meinberg.de/german/products/tcr180pex-el.htm>

[3] <https://www.meinberg.de/download/docs/manuals/german/tcr510pci.pdf>