



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

TCR511PEX: IRIG-Zeitcode-Empfänger als Rechner-Einsteckkarte (PCI Express)

Empfang der Zeitinformation im IRIG-A/B oder AFNOR Format zur Synchronisation von Rechnern und Netzwerken für PCI Express Steckplätze, kann sowohl in Low Profile Slots als auch in normalen PCIe Slots verwendet werden.

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 Express Schnittstelle
- Plug and Play
- Sekunden- und Minutenimpulse
- RS-232-Schnittstelle
- LED Statusanzeige
- Gepufferte Hardwareuhr
- Empfang der Zeitinformation im IRIG-A/B oder AFNOR Format
- Zeitzone einstellbar
- Treiber Software für die meisten Betriebssysteme

Produktbeschreibung

Die Rechner-Einsteckkarte TCR511PEX dient dem Empfang und der Dekodierung von IRIG A/B und AFNOR-Codes, der Übergabe der Zeitinformation in ein Rechnersystem mit PCI Express 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_{ss} bis 8 V_{ss}. Zusätzlich verfügt die TCR511PEX 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.

Die Baugruppe ist als x1-Karte (single lane) im "low profile" Format ausgeführt. Sie verfügt bei Auslieferung über einen Kartenhalter in standard Höhe mit integriertem D-Sub Stecker. Über diesen sind die serielle Schnittstelle, der Eingang für unmodulierte IRIG Codes, die Sekundenimpulse und der Minutenimpuls zugänglich. Für den Einsatz in "low profile" Rechnern kann ein zum Lieferumfang gehörendes Bracket im entsprechenden Format montiert werden. Der D-Sub Stecker kann dann nur über ein zusätzliches Slotblech (nicht im Lieferumfang enthalten) herausgeführt werden, falls er benötigt wird.

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.

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

| | |
|-----------------------------------|---|
| Statusanzeigen | 3 Status LEDs zur Anzeige von: Erkennung eines gültigen Codes, erfolgter Synchronisation des internen Timings und Holdover Mode |
| Eingangssignale | Moduliertes IRIG-A/B oder AFNOR Signal, Eingang galvanisch getrennt durch Übertrager, Impedanz über Jumper einstellbar: 50, 600 oder 5000 Ohm unmoduliertes (DC Level Shift) IRIG A/B oder AFNOR Signal, Eingang galvanisch getrennt durch Optokoppler (DC level shift nur bei Verwendung als "standard height" Karte oder mit zusätzlichem "low profile" Kartenhalter) |
| Freilaufgenauigkeit | $\pm 1 \cdot 10^{-6}$ wenn der Dekoder vorher min. 1 h im Synchronbetrieb war |
| IRIG Time Code Eingang | IRIG - A132/A133, A002/A003, B122/B123, B002/B003, B126/B127, B006/B007, IEEE 1344, AFNOR NFS 87-500 und C37.118 (andere Codes auf Anfrage) |
| Pulsausgänge | Sekunden- (RS232/TTL-Pegel) und Minutenimpulse (TTL-Pegel), Impulslänge: 200 ms, high-aktiv (nur bei Verwendung als "standard height" Karte oder mit zusätzlichem "low profile" Kartenhalter). |
| Genauigkeit der Zeitbasis: | $\pm 5 \mu\text{s}$ gegenüber IRIG-Referenzmarker |
| Schnittstellen | Eine serielle RS-232 Schnittstelle (nur bei Verwendung als "standard height" Karte oder mit zusätzlichem "low profile" Kartenhalter). |
| Serielle Telegrammausgabe | Baudrate: 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 Baud Datenformat: 7E2, 8N1, 8E1, 8N2 Ausgabetelegramm: 32 ASCII-Zeichen mit Datums-, Zeit- und Statusinformationen |
| Statusbyte | Information über Freilauf, Synchronisation seit letztem Reset und Gültigkeit der Daten der Hardwareuhr |
| Elektr. Anschlüsse | BNC-Buchse 9-poliger D-Sub Stecker (nur bei Verwendung als "standard height" Karte oder mit zusätzlichem "low profile" Kartenhalter). |
| Rechnerschnittstelle | Single lane (x1) PCI Express (PCIe) Interface PCI Express r1.0a kompatibel |
| Backup-Batterietyp | Bei Ausfall der Versorgungsspannung Betrieb der Hardwareuhr auf Quarzbasis für min. 10 Jahre mittels Lithiumbatterie |
| Platinentyp | Low profile Karte (68,90 x 150 mm) |
| Temperaturbereich | Betrieb: 0 ... 50 °C (32 ... 122 °F) Lagerung: -20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F) |
| Luftfeuchtigkeit | Max. 85 % (nicht kondensierend) bei 40 °C |

| | |
|---------------------------------|---|
| Garantie | 3 Jahre Herstellergarantie |
| RoHS-Status des Produkts | Dieses Produkt ist RoHS-konform. |
| WEEE-Status des Produkts | 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/tcr511pex.pdf>