



SPECTRUM

SYSTEMENTWICKLUNG MICROELECTRONIC GMBH

Option Timestamp

- Für alle MI.xxxx Karten verfügbar
- Für alle MC.xxxx Karten verfügbar
- Speichert Zeitinformationen des Triggers
- Zeitauflösung entspricht Abtastrate
- Synchronisierung mit Funkuhr/GPS möglich
- Erweiterungsmodul für MI-Karten
- Großer FIFO für 64k Timestamps
- 64 Bit breite Zeitinformation
- Einfach zu programmierendes Software-Interface



Allgemeine Informationen

Das Timestamp-Modul wurde entwickelt um den exakten zeitlichen Abstand zwischen Triggerereignissen zu speichern.

Es kann genauso zusammen mit der Option Multiple Recording oder Gated Sampling genutzt werden wie im Standardbetrieb. Im Gated Sampling Betrieb werden Start- und Stopzeitpunkt des Gatesignals gespeichert.

Das Timestamp-Reset-Kommando setzt einen internen Zähler auf Null. Der Zähler läuft mit der selben zeitlichen Auflösung wie die Abtastrate. Bei jedem Auftreten eines Triggerereignisses wird ein Timestamp in ein extra FIFO geschrieben. Die aufgezeichneten Timestamps können asynchron zur eigentlichen Aufzeichnung ausgelesen werden.

Wenn eine absolute Zeitinformation benötigt wird, etwa um räumlich voneinander entfernte Systeme zu synchronisieren, kann der Timestamp-Zähler mit dem Sekundensignal einer Funkuhr oder eines GPS Empfängers synchronisiert werden. In diesem Fall wird der 64 Bit breite Zählerwert in zwei Hälften aufgeteilt. Der eine Teil zählt die Anzahl der Sekunden, die seit dem Start vergangen sind, der andere Teil wird am Anfang jeder Sekunden auf Null gesetzt und spezifiziert die exakte Position in Relation zum Sekundensignal.

Betriebsmodi

Standard Modus

Im Standardmodus wird der Zähler zu einem beliebigen Zeitpunkt mit einem Software-Kommando auf Null gesetzt. Alle Aufnahmen werden mit einem Zeitstempel in Relation zu diesem Startkommando versehen. In diesem Modus kann der zeitliche Abstand zwischen verschiedenen Aufnahmen gemessen werden. Der Modus kann sowohl mit einer Standardaufzeichnung mit Pre- und Posttrigger verwendet werden wie auch mit Multiple Recording oder Gated Sampling

StartReset Modus

Bei jedem Start der Karte wird der Timestamp-Zähler auf Null gesetzt. Alle Zeitstempel beziehen sich immer auf den Beginn der Aufzeichnung. Der Modus kann sinnvoll zusammen mit Multiple Recording und Gated

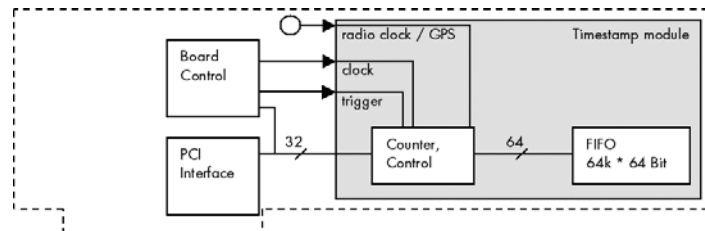
Sampling genutzt werden.

RefClock Modus

Der Zähler wird in zwei Teile geteilt. Im oberen Teil wird die Anzahl der Sekunden gezählt seit Beginn des Zählers. Der untere Teil zählt die Position innerhalb der aktuellen Sekunde. Die zeitliche Auflösung entspricht dabei der Abtastrate. Dieser Modus erlaubt die Aufzeichnung der absoluten Zeit beim Triggerereignis. Das 1 Hz Referenzsignal kann durch eine Funkuhr oder ein GPS-Empfänger eingespeist werden.

Der genaue Anschluß des Referenzsignals sollte mit Spectrum abgestimmt werden.

Blockdiagramm der Hardware



Bestellinformationen

Bestell-Nr.	Beschreibung
MI.xxxx-time	Timestamp: Extraspeicher für Triggerzeitpunkte

Es ist nicht möglich diese Option zusammen mit StarHub oder Extra I/O zu nutzen