



Burson Audio „Clock“ - Taktgeber und Jitterkorrektur

- wie und warum

Jitterkorrektur ist nichts neues im Highendmarkt. Bei einem Blick ins Netz findet man leicht mehr als ein Dutzend solcher Erzeugnisse. Viel wird versprochen, um z. B. \$ 500 US-Dollar für ein Clockboard und \$ 200 US-Dollar für das Netzteil zu verlangen.

Wie funktioniert nun aber die Jitterkorrektur und wie sehen die Verbesserungen aus, die sie leistet?

In jedem digitalen System gibt es einen Taktgeber, dessen Frequenz aus einem Quarzoszillator abgeleitet wird. Diese bestimmte Frequenz ist die Referenz für alle Vorgänge, z. B. die Abtastung einer CD, SACD oder DVD und die D/A-Wandlung.

Wenn diese Frequenz aber nicht genau eingehalten wird, tritt der sogenannte Jitterfehler auf. Firmen wie Arcam, Musical Fidelity, Meridian und Creek haben die Bedeutung eines geringen Jitter erkannt, bauen die speziellen Lösungen aber aus Kostengründen nur in den teuersten Geräten ihrer Baureihen ein. Da das Thema erst seit wenigen Jahren in der breiten Diskussion ist, kann man davon ausgehen, dass alle Abspielgeräte, die älter als ein paar Jahre sind, keinen Takt mit geringem Jitter haben. Daher kann man durch den Einbau des Burson Taktgebers diese älteren Quellen ohne weiteres auf den Stand heutiger Technik bringen.



Die meisten einfachen Taktgeneratoren bestehen aus einem Quarz und zwei Kondensatoren. Der Fehler in der Taktrate kann bei diesen Konstruktionen bis zu 250 Picosekunden oder mehr betragen. Zudem arbeiten sie nicht stabil und sind empfindlich gegen Temperaturschwankungen.

Das Team von Burson Audio in Australien hat eine ganze Weile mit der Entwicklung eines eigenen Taktgebers verbracht. Er ist aus dem besten aufgebaut, das man finden kann: Elna Kondensatoren, extra starkes goldbeschichtetes Platinenmaterial, sowie Dale Widerstände aus der Militärtechnik. Jeder Taktgeber wird von einem einzelnen Mitarbeiter zusammengebaut und getestet und vor dem Versand auf ideales Rechteckverhalten abgestimmt.

Wir denken aber, dass es lächerlich ist, wie nicht genannte Mitbewerber 500 Dollar für eine relativ simple Schaltung zu verlangen.



Technische Eigenschaften:

- Betriebsspannung 10 bis 30 Volt Gleichspannung;
- Stromaufnahme 45 mA;
- Qualitätsbauteile von Elna, Roederstein, Dale usw.;
- extra starke goldbeschichtete Leiterplatte;
- geräuscharmes spezielles Netzteil mit Filterung;
- geringe Baugröße 67 x 42 mm für eine leichte Montage;
- Jitterfehler nur 5 bis 10 Picosekunden (Theoretisch);

UVP = 155,- €inkl. 19% USt.

Und der Klang?

Der Unterschied wird unmittelbar und ohne "Einbrennzeit" deutlich, danach aber noch besser. Mit reduziertem Jitterfehler erreicht man eine bessere Lokalisierung der Instrumente und vokale wie tonale Details werden besser aufgelöst. Die gesteigerte Raumabbildung betrifft sowohl die Positionierung in der Breite wie die Tiefenstaffelung. Einige bemerken, dass auch die Kontrolle im Bass verbessert sei. Wir meinen, dass dies von der Art des Geräts abhängt.

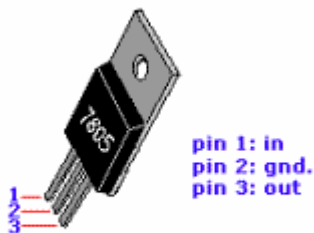


Natürlich haben wir Vergleiche mit den Erzeugnissen der Mitbewerber angestellt. Aus naheliegenden rechtlichen Gründen können wir die Messergebnisse nicht veröffentlichen. Es ist aber festzuhalten, dass einige von den „weniger als 2 Picosekunden“ Jitter-Behauptungen übertrieben sind. Bei vergleichenden Hörproben konnte Burson Audio keine Unterschiede zwischen unserem Takt und solchen Offerten feststellen, die fünf oder sechsmal soviel kosten.



Wie wird nun eingebaut?

- Gerätedeckel öffnen, das Gerät muss vom Netz getrennt sein;
- Den Schwingquarz suchen, er hat ein kleines Blechgehäuse wie abgebildet;
- Die Quarzfrequenz ermitteln, in unserem Bild 33,8688 (MHz);
- Den passenden Burson Taktgeber aussuchen, es gibt sie mit den drei Frequenzen 11,2896, 16,9344 sowie 33,8688 Mhz., andere Frequenzen auf Anfrage;
- Den Originalquarz aus der Leiterplatte des Geräts löten;
- Bei einigen Schaltungen gibt es zwei kleine Kondensatoren in unmittelbarer Nähe des Quarzes, z. B. mit der Beschriftung 10, 12, 15, 100 oder 1000, sie müssen ebenfalls entfernt werden;
- Die Stelle, an der diese beiden Kondensatoren elektrisch zusammengeführt sind, ist Masse;
- Der Ausgang "Output" des Taktgebers wird an einen der ehem. Quarzanschlüsse gelötet;
- Das Kabel für die Stromversorgung kommt an einen 12V-Anschluss der Leiterplatte, z. B. am Ausgang (rechter Anschluss) eines Reglers 7812;



- Der Burson Taktgeber hat seinen eigenen Spannungsregler. Daher kann er an jede zu Gebote stehende Spannung zwischen 10 und 30 Volt angeschlossen werden.
- Nach Beendigung des Umbaus und Kontrolle aller Verbindungen wird das Gerät eingeschaltet, um die Funktion zu prüfen. Wenn es nicht auf Anhieb funktioniert, muss der Taktausgang an dem anderen Quarzanschluss angelötet werden.

Unsachgemässe Montage des Taktgebers kann den CD-Spieler beschädigen.

Jeder Taktgeber wird vor dem Versand geprüft.

Die LED zeigt seine korrekte Funktion an.

Auch wenn die Anleitung nach bestem Wissen und Gewissen gestaltet ist, müssen wir jede Haftung für Schäden ablehnen, die beim Einbau des Taktgebers auftreten.

Der Umbau sollte nur von einem Fachmann vorgenommen werden.

Kunden Feedback: http://www.bursonaudio.com/Burson_Clock.htm#Customer%20Feedbacks