

# Hochleistungs-ASIC ermöglicht betriebsspannungsunabhängige Oszillatoren



ecx-1210b-tuning-fork

Die von ECS, Inc. International neuerdings angebotenen quarzbasierten MultiVolt-Oszillatoren verwenden einen hochmodernen Hochleistungs-ASIC mit kleinem Formfaktor. Hinzu kommt ein linearer Spannungsregler mit geringem Stromverbrauch, deutlich weniger als bei herkömmlichen Oszillator-Designs. Dank dieser Regelung können MultiVolt-Oszillatoren über eine sich stark verschlechternde Batteriespannung oder eine herkömmliche feste Spannungsversorgung betrieben werden, wodurch die sonst immer wieder problematische Abhängigkeit von der Versorgungsspannung nahezu eliminiert wird.

## Weitere Vorteile

MultiVolt-Oszillatoren bieten im Vergleich zu SAW- oder MEMS-basierten Oszillatoren eine bessere Jitter- und Phasenrauschleistung, und das üblicherweise zu einem niedrigeren Kostenpunkt. MultiVolt-Oszillatoren können für mehrere Plattformen eingesetzt werden, um die Entwicklungsarbeit bestmöglich zu unterstützen. Die meisten MultiVolt-Oszillatorreihen arbeiten mit 1,6...3,6 V und mit einer statischen Versorgung von eingebürgerten 1,8, 2,5, 3 und 3,3 V. Sie sind mit Industriestandard-Gehäusen und -Grundflächen von 1,6 x 1,2 bis 7 x 5 mm erhältlich.

ECS, Inc. International bietet eine Vielzahl von MultiVolt-Oszillator-Klassifizierungen an:

- MV
- SMV
- LMV
- MVLC
- MVQ
- TXO-MV/TXO-CSMV

## Standard-MultiVolt-Typen (MV)

Diese HCMOS-Oszillatoren sind die flexibelsten Oszillatoren, die derzeit auf dem Markt erhältlich sind, und kommen mit einem Frequenzbereich von 32,738 kHz bis 160 MHz. Sie bieten einen besseren Jitter und eine bessere Leistung als MEMS-Oszillatoren, dies bei geringeren

Kosten. Sie sind mit Stabilitäten von  $\pm 20$ ,  $\pm 25$ ,  $\pm 50$  oder  $\pm 100$  ppm und Einsatztemperaturbereichen von  $-10 \dots +105$  oder  $-40 \dots +85$  °C erhältlich.

## Leistungsstarke MultiVolt-Ausführungen (SMV, LMV und MVLC)

Diese Oszillatoren weisen im Vergleich zu den Standard-MV-Oszillatoren spezifisch bessere Eigenschaften auf. Die SMV-Linie bietet eine branchenführende hohe Stabilität von bis zu  $\pm 5$  ppm und einen Frequenzbereich von 8 bis 60 MHz. Die MVLC-Serie bietet eine unvergleichlich niedrige Stromaufnahme von 1,5 mA und einen Frequenzbereich von 1 bis 75 MHz. Die LMV-Oszillatoren können mit einer Versorgungsspannung von 2,375 bis 3,6 V und mit einer statischen Versorgung von 2,5, 3 und 3,3 V arbeiten. Der LMV-Oszillator bietet einen branchenführenden Jitter von  $< 50$  ps und einen LVDS-Ausgang. Diese quarzbasierten Oszillatoren sind ideal für Netzwerk- und Kommunikationsanwendungen, Datenspeicherung und batteriebetriebenen Betrieb.

## Nach AEC-Q200 qualifiziert: MVQ

Die MVQ-MultiVolt-Oszillatoren werden für die Automobilindustrie in nach IATF 16949 zertifizierten Fabriken gemäß AEC-Q200-Qualifikation entwickelt und hergestellt. Sie sind die flexibelsten Oszillatoren für die Automobilindustrie, die derzeit auf dem Markt erhältlich sind. Diese MultiVolt-Oszillatoren können mit 1,7...3,6 V und mit statischen 1,8, 2,5, 3 und 3,3 V arbeiten. Sie sind mit Stabilitäten von  $\pm 25$  ppm für den Temperaturbereich von  $-40$  bis  $+125$  °C und mit Frequenzen von 32,768 kHz sowie 0,72...160 MHz erhältlich. Auch sie bieten einen besseren Jitter und eine insgesamt bessere Leistung als MEMS-Oszillatoren bei geringeren Kosten.

## TCXOs: TXO-MV & TXO-CSMV

Diese temperaturkompensierten Quarzoszillatoren sind mit einer Stabilität von  $\pm 2,5$  ppm für den HCMOS-TXO-MV und mit nur  $\pm 0,5$  ppm für den geclippten Sinusoszillator-TXO-CSMV erhältlich. Dies bei Versorgungsspannungen von 1,7...3,6 V bzw. statischen 1,8, 2,5, 3 und 3,3 V. Der HCMOS-TXO-MV bietet eine Stabilität von  $\pm 2$  ppm mit einem Frequenzbereich von 10 bis 60 MHz. Der geclippte Sinusoszillator TXO-CSMV bietet einen Frequenzbereich von 10 bis 52 MHz. Auch hier jeweils geringer Jitter und geringes Phasenrauschen. MultiVolt-TCXOs sind ideal für GPS-, Wireless-, Satelliten-, IoT- und RF-Kommunikationsanwendungen.

## Auswahl: MultiVolt-Oszillator im Vergleich zu einem MEMS-Oszillator

Bei der Entwicklung eines Oszillators ist es wichtig, eine Reihe von Leistungsmerkmalen wie Jitter, Phasenrauschen, Stabilität und Leistungsaufnahme zu berücksichtigen. Basierend auf diesen spezifischen Merkmalen sind quarzbasierte Oszillatoren gegenüber MEMS-basierten Oszillatoren im Vorteil. Traditionell haben Quarzoszillatoren einen viel geringeren Stromverbrauch, einen durchweg besseren Jitter, ein geringeres Phasenrauschen und eine viel stabilere Frequenz über die Zeit. In der folgenden Quelle finden Sie zwei Fallstudien zu MEMS- und Quarz-MultiVolt-Oszillatoren, in denen die Kosten- und Leistungsvorteile verglichen werden: ECS Inc, What is a MultiVolt Oscillator? Für weitere allgemeine Informationen über die Leistung von Quarz- und MEMS-Oszillatoren in realen Anwendungen informieren Sie sich bitte hier: <https://ecsxal.com/products/oscillators/multi-volt-oscillators/> ◀

ECS, Inc. International  
<https://ecsxal.com>