

DIN EN 60679-1/A1

ICS 31.140

Einsprüche bis 2013-08-10
Vorgesehen als Änderung von
DIN EN 60679-1:2008-02

Entwurf

Quarzoszillatoren mit bewerteter Qualität – Teil 1: Fachgrundspezifikation (IEC 49/1013/CD:2012)

Quartz crystal controlled oscillators of assessed quality –
Part 1: Generic specification
(IEC 49/1013/CD:2012)

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2013-06-03 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an dke@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an die DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (Hausanschrift: Stresemannallee 15, 60596 Frankfurt am Main).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 8 Seiten

DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE

Nationales Vorwort

Das internationale Dokument IEC 49/1013/CD:2012 „Quartz crystal controlled oscillators of assessed quality Part 1: Generic specification“ (CD, en: Committee Draft) ist unverändert in diesen Norm-Entwurf übernommen worden. Dieser Norm-Entwurf enthält eine noch nicht autorisierte deutsche Übersetzung.

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung des CD entsprechend der diesbezüglich durch die IEC erteilten Erlaubnis beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen IEC-Text.

Das internationale Dokument wurde vom TC 49 „Piezoelectric and dielectric devices for frequency control and selection“ der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) erarbeitet und den nationalen Komitees zur Stellungnahme vorgelegt.

Die IEC und das Europäische Komitee für Elektrotechnische Normung (CENELEC) haben vereinbart, dass ein auf IEC-Ebene erarbeiteter Entwurf für eine Internationale Norm zeitgleich (parallel) bei IEC und CENELEC zur Umfrage (CDV-Stadium) und Abstimmung als FDIS (en: Final Draft International Standard) bzw. Schluss-Entwurf für eine Europäische Norm gestellt wird, um eine Beschleunigung und Straffung der Normungsarbeit zu erreichen. Dokumente, die bei CENELEC als Europäische Norm angenommen und ratifiziert werden, sind unverändert als Deutsche Normen zu übernehmen.

Da der Abstimmungszeitraum für einen FDIS bzw. Schluss-Entwurf prEN nur 2 Monate beträgt, und dann keine sachlichen Stellungnahmen mehr abgegeben werden können, sondern nur noch eine „JA/NEIN“-Entscheidung möglich ist, wobei eine „NEIN“-Entscheidung fundiert begründet werden muss, wird bereits der CD als DIN-Norm-Entwurf veröffentlicht, um die Stellungnahmen aus der Öffentlichkeit frühzeitig berücksichtigen zu können.

Für dieses Dokument ist das nationale Arbeitsgremium K 642 „Piezoelektrische Bauteile zur Frequenzstabilisierung und -selektion“ der DKE Deutsche Kommission Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik im DIN und VDE (www.dke.de) zuständig.

Für den Fall einer undatierten Verweisung im normativen Text (Verweisung auf eine Norm ohne Angabe des Ausgabedatums und ohne Hinweis auf eine Abschnittsnummer, eine Tabelle, ein Bild usw.) bezieht sich die Verweisung auf die jeweils neueste gültige Ausgabe der in Bezug genommenen Norm.

Für den Fall einer datierten Verweisung im normativen Text bezieht sich die Verweisung immer auf die in Bezug genommene Ausgabe der Norm.

Der Zusammenhang der zitierten Normen mit den entsprechenden Deutschen Normen ergibt sich, soweit ein Zusammenhang besteht, grundsätzlich über die Nummer der entsprechenden IEC-Publikation. Beispiel: IEC 60068 ist als EN 60068 als Europäische Norm durch CENELEC übernommen und als DIN EN 60068 ins Deutsche Normenwerk aufgenommen.

Quarzoszillatoren mit bewerteter Qualität – Teil 1: Fachgrundspezifikation

Änderungsvorschlag für die Alterungsprüfungen (von Quarzoszillatoren) nach IEC 60679-1 Ed.3, 5.7

Anwendungsbereich

Im bestehenden Abschnitt 5.7 sind keine Verfahren zur Bewertung der Ergebnisse von Alterungsprüfungen an Quarzoszillatoren festgelegt. Dieser Entwurf enthält einen Änderungsvorschlag für die Messung der Alterung von Quarzoszillatoren und die Bewertung der Prüfdaten.

5.7.1 Aktive Alterungsprüfung von Quarzoszillatoren (zerstörungsfrei)

Zweck: Statistische Überprüfung des Alterungsverhaltens.

Der Oszillator muss bei einer festgelegten Temperatur für eine ununterbrochene Dauer von 30 Tagen betrieben werden.

Während der Prüfdauer müssen die Temperaturstabilisierung und die Genauigkeit der Frequenzmessung mit der Genauigkeit der größten festgelegten Frequenzabweichung übereinstimmen. Sofern nicht anders angegeben, muss der Oszillator während der Dauer der Prüfung in der Prüfkammer bleiben und ständig mit Strom versorgt werden.

Nachdem der Oszillator in den Ofen eingebracht wurde, muss er sich der Lufttemperatur der Prüfkammer angleichen können. Der Oszillator ist dann elektrisch zu belasten und zu stabilisieren, bevor mit dem Messwerterfassungszyklus begonnen wird.

Die Einlaufzeit t_{stab} hängt von der Oszillatorbauart ab, wie in Tabelle 1 angegeben.

Die Anfangsfrequenz f_{init} des Oszillators muss unmittelbar nach der Einlaufzeit t_{stab} gemessen werden, und anschließend sind Frequenzmessungen in den Zeitabständen nach Tabelle 1 durchzuführen.

Tabelle 1 – Messkennwerte in Abhängigkeit von der Oszillatorbauart

Oszillatorbauart	Einlaufzeit t_{stab} *	Messintervalle*	Alterungstemperatur T_{oven} (°C)*	Grenzabweichung der Alterungstemperatur
PXO, VCXO	1 h	< 72 h	MIN(70 °C; T_{opmax})	±0,2 K
TCXO	48 h	> 4-mal je Woche	MIN(70 °C; T_{opmax})	±3 K
OCXO	48 h	> 4-mal je Woche	25 °C	±3 K
* Sofern nicht anders festgelegt.				

Wird die Alterungsprüfung im Rahmen der Bauartanerkennung durchgeführt, müssen mindestens 5 Oszillatoren derselben oder einer baulich ähnlichen Bauart geprüft werden. Bei PXOs und VCXOs muss die Umkehrtemperatur des Quarzes entsprechend der festgelegten Alterungstemperatur gewählt werden.

Die Frequenzänderung zwischen der Anfangsfrequenz f_{init} und allen weiteren innerhalb der Dauer von 30 Tagen gemessenen Frequenzen darf die festgelegte maximale Frequenzänderung nicht überschreiten.

Datenanpassung

Ist eine prognostizierte Gesamtfrequenzänderung für eine bestimmte Dauer (z. B. 1 Jahr) festgelegt, dann muss ab dem Ende der Alterungsmesszeit eine Extrapolation unter Verwendung der Koeffizienten, die mit einer Kurvenanpassung an die Messdaten ermittelt werden, vorgenommen werden.