

Quarze und Oszillatoren fordern Spezialwissen

Der Quarz gilt als „Diva unter den Bauelementen“ und ist nicht gerade des Entwicklers liebstes Kind. Niels Hagen, Produktmarketing FCP bei WDI, erklärt, worauf es beim Umgang mit Quarzen ankommt.

Worin bestehen die „Tücken“ im Umgang mit Quarzen?

Niels Hagen: Die Crux ist – mit Verlaub gesagt –, dass sich Entwickler typischerweise nur oberflächlich mit dem Quarz beschäftigen und oft keine ausreichenden Kenntnisse haben, wie man einen Quarz spezifiziert. Bekanntlich benötigen viele Anwendungen einen Frequenzgeber, das Hintergrundwissen dazu fehlt den Entwicklern aber oft. Und auch der IC-Hersteller kann meistens nicht weiterhelfen. Oft

ist nicht angegeben, welchen Quarz beispielsweise der verwendete Controller benötigt. Dabei müssen viele verschiedene Parameter definiert werden, damit am Ende das optimale frequenzgebende Bauteil nach Kosten und Leistung herausgefiltert werden kann. Unserer Erfahrung nach wird der Quarz meistens erst dann ausgewählt, wenn die restliche Schaltung bereits fertig entwickelt ist. Deshalb steht auch oft nur noch ein bestimmter Platz für den Quarz zur Verfügung, was die Auswahl

zusätzlich erschwert. Dieses „Basteln zum Erfolg“ klappt aber oft nicht und führt unter anderem dazu, dass der Quarz in der Anwendung nicht zuverlässig funktioniert – sehr zum Frust des Anwenders. Erschwerend hinzu kommt, dass auch der Markt Fallstricke birgt, mit denen der Entwickler zu kämpfen hat.

Was meinen Sie damit?

Der Markt ist sehr differenziert, um nicht zu sagen undurchsichtig. Neben den „rich-



(alle Bilder: WDI)

Unverzichtbare Taktgeber: WDI bietet eine breite Auswahl an Quarzen und Oszillatoren

tigen“ Herstellern tummeln sich auch noch eine ganze Menge Anbieter auf dem Markt, die zwar nicht selbst produzieren, aber den Anschein erwecken, als würden sie über eine eigene Produktion verfügen. Das ist für den unerfahrenen Entwickler auf den ersten Blick nicht ersichtlich und kann bisweilen zu Problemen führen, gerade wenn es um reproduzierbare Qualität und Langzeitverfügbarkeit geht. Wir hingegen vertreten als Distributor beziehungsweise Repräsentant ausschließlich Hersteller, die selbst auch als solche auftreten, mit eigener Produktion und dem damit verbundenen technischen Knowhow. Wir nennen dem Kunden „Ross und Reiter“ und vermitteln bei Bedarf auch den Direktkontakt ins Werk, beispielsweise wenn es darum geht, komplexe technische Anforderungen zu lösen. Neben der klassischen Funktion als Distributor nimmt WDI für einige Hersteller darüber hinaus noch die Funktion des sogenannten Repräsentanten bei größeren Direktkunden ein. Auch in diesen Fällen erleichtert der Vor-Ort-Service, den WDI beim Kunden bietet, das Geschäft für alle Beteiligten. Auch Direktkunden nutzen unseren lokalen Support. Wir sprechen die gleiche Sprache und haben die gleiche Mentalität wie der Kunde. Außerdem kennen wir die internen Wege bei unseren Lieferanten. Damit sorgen wir für eine kurzfristige und korrekte Abwicklung sowie einen effizienten Dialog.

Worauf ist bei der Auswahl des Herstellers eines Quarzes oder Oszillators zu achten?

Mit 26 Herstellern bieten wir in Europa das umfassendste Lieferspektrum an Quarzen und Oszillatoren innerhalb der Bauelemente-Distribution. Damit genießen wir im Markt als Spezialdistributor schon eine Sonderstellung. Mit unserer Linecard können wir 90 Prozent aller Anfragen technologisch abdecken. WDI fokussiert nicht einen bestimmten Hersteller, sondern immer den Anwendungsfall. Wir kombinieren die Stärken eines jeden einzelnen Herstellers zu einem technisch stimmigen und kommerziell wettbewerbsfähigen Gesamtportfolio. Gleichzeitig können wir für nahezu jedes Produkt mindestens eine baugleiche „Second-Source“ anbieten. Dies ist ein zusätzlicher Vorteil für anspruchsvolle Kunden, denn so können die individuellen Stärken des jeweiligen Vertragsherstellers optimal genutzt werden. Neben der technischen Herausforderung ist der Entwickler allerdings auch mit kaufmännischen Problemen konfrontiert. Beispielsweise muss er eine kostengünstige



Niels Hagen, WDI AG: „Mit 26 Herstellern im Programm genießen wir im Markt als Spezialdistributor schon eine Sonderstellung.“

Lösung finden oder der Einkauf schreibt im Sinne des Second-Source-Gedankens eine Pflichtselektion von mindestens zwei baugleichen Alternativen vor. Daher erhält der Entwickler von uns von vornherein unaufgefordert mehrere baugleiche Komponenten zur Auswahl. Dabei kommt unseren Kunden unser breites Linien- und Produktspektrum zugute. Der Einkauf schätzt es, wenn er keine Insellösungen

PRAXIS WERT

Quarzfinder zur Produktauswahl

WDI bietet mit seinem Quarzfinder (www.quarzfinder.de) ein nützliches Online-Suchwerkzeug. Auf einen Blick erhält der Interessent sämtliche bei WDI erhältlichen Frequenzgeber, aufgelistet nach Spezifikationen. Erleichtert wird die Produktsuche zusätzlich um die Recherchefunktion „Cross-Reference“. In dem Pull-Down-Menü „Competitor Cross Reference“ kann der Benutzer anhand des Herstellers bzw. Anbieters oder der ihm bekannten Teilenummer recherchieren. Er erhält daraufhin eine Übersicht mit den bei WDI verfügbaren baugleichen Alternativen.

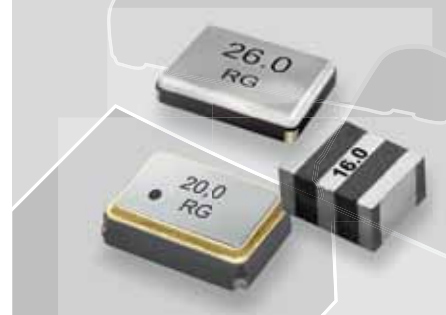
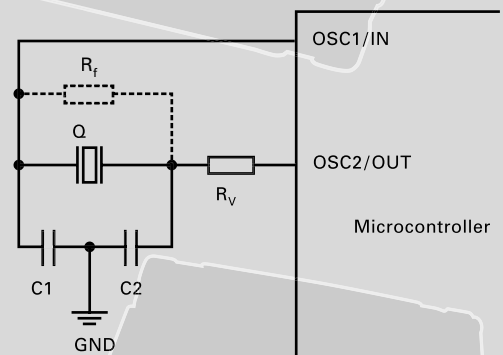


Schwingquarze Oszillatoren Resonatoren

mit Schaltungsanalyse.

Geyer Entwicklungsingenieure unterstützen Sie bei der Auslegung Ihrer Quarz-Schaltungen, analysieren und optimieren durch Simulation und Messungen.

Dazu haben wir den passenden Geyer Taktgeber. Zu Ihrer Sicherheit.



Seit 50 Jahren Zuverlässigkeit!

GEYER ELECTRONIC e.K.
D-82166 Gräfelfing/München

Tel. 089 54 68 68-0
Fax 089 54 68 68-91

info@geyer-electronic.de
www.geyer-electronic.de



DIGITAL-KOMPENDIUM

**Analogtechnik
& Mixed Signal**



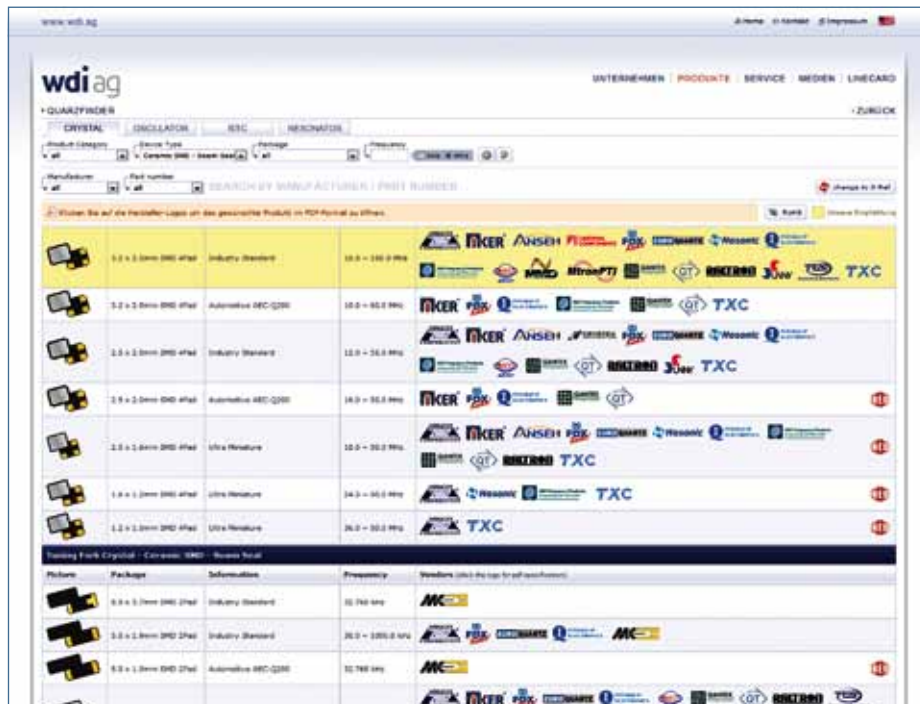
- Grundlagenbeiträge
- Fachartikel
- Applikationsbeispiele
- Referenzdesigns
- Design-Tipps
- weiterführende Informationen als Online-Verlinkung

Lesen Sie das gesammelte ELEKTRONIKPRAXIS-Wissen auf Ihrem PC, Laptop oder iPad und sichern Sie sich kostenlos Ihr gedrucktes Kompendium* unter

--> www.elektronikpraxis.de/analogtechnik-kompendium



*limitierte Auflage



Der Quartzfinder: ein nützliches Online-Suchwerkzeug, das auf einen Blick alle bei WDI erhältlichen Frequenzgeber zeigt

verschiedener Hersteller oder Anbieter präsentiert bekommt, sondern die Produkte aus erster und zweiter Quelle aus einer Hand erhalten kann. Überdies wird auf diese Weise eine objektivere, herstellerunabhängigere Beratung und Produktauswahl gewährleistet.

Welche Unterstützung kann WDI dem Entwickler bei der Produktauswahl geben?

Jeder Hersteller hat bestimmte Kernkompetenzen. Nicht jeder Quarz eignet sich für jeden Controller und für jede Applikation. Zusammen mit dem Kunden legen wir die erforderlichen Spezifikationen fest. Dazu zählen die Anforderungen des Controllers sowie natürlich auch der Preis und die unbedingt erforderlichen technischen Parameter wie Bauform, Frequenz, Arbeitstemperaturbereich, Frequenztoleranz, Frequenzstabilität, Lastkapazität und der maximal zu verkraftende ESR-Wert. Abhängig von diesen Angaben definieren wir dann zwei bis drei mögliche Produkte. Das Gesamtpaket muss stimmen. Nicht immer ist der kleinste und/oder teuerste Quarz auch der für die Schaltung am besten geeignete.

Wo sehen Sie den Mehrwert in Ihrer technischen Beratung?

Unsere Kernkompetenz ist das elektronische Bauelement und die damit verbundene Beratung sowie Unterstützung des

Kunden beim Design-In. Wir bieten unseren Kunden einen tatsächlichen Mehrwert, indem wir mit Expertise eine technische Lösung mit anspruchsvollen und innovativen Produkten herbei führen. Wir begleiten unsere Kunden während des gesamten Design-In-Prozesses über die Musterbestückung bis hin zur Serienproduktion. Wir verfügen nicht nur über ein versiertes Produktmarketing, sondern auch über FAEs, die sich ausschließlich auf frequenzbestimmende Bauelemente fokussieren und über jahrelange Erfahrung in diesem speziellen Technologiesegment verfügen. Dabei handelt es sich um Spezialisten für diese Produkte, die mit den unterschiedlichen Technologien von der Pike auf vertraut sind. Wir haben schon oft die Erfahrung gemacht, dass sich Fehler über Produktgenerationen fortsetzen, weil man nach der „Never-Touch-a-Running-System-Manier“ den Quarz in der ursprünglichen Form belässt, während die restliche Schaltung schon längst mehrere Facelifts erhalten hat. In solchen Fällen setzen wir an und zeigen dem Kunden mögliche Alternativen auf, die meistens nicht nur eine bessere Funktion herbeiführen, sondern auch noch erhebliche Kosteneinsparungen mit sich bringen.

// TK

WDI
+49(0)4103 18000