

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

HORIZONTAL STANDARD
NORME HORIZONTALE

**International electrotechnical vocabulary –
Part 561: Piezoelectric, dielectric and electrostatic devices and associated
materials for frequency control, selection and detection**

**Vocabulaire électrotechnique international –
Partie 561: Dispositifs piézoélectriques, diélectriques et électrostatiques et
matériaux associés pour la détection, le choix et la commande de la fréquence**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-561:2014



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2014 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 14 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

More than 55 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 14 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

Plus de 55 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

HORIZONTAL STANDARD

NORME HORIZONTALE

**International electrotechnical vocabulary –
Part 561: Piezoelectric, dielectric and electrostatic devices and associated
materials for frequency control, selection and detection**

**Vocabulaire électrotechnique international –
Partie 561: Dispositifs piézoélectriques, diélectriques et électrostatiques et
matériaux associés pour la détection, le choix et la commande de la fréquence**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

XG

ICS 01.040.31; 29.020; 31.140

ISBN 978-2-8322-1795-5

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	IV
INTRODUCTION – Principles and rules followed	VIII
1 Scope.....	14
2 Terms and definitions	14
INDEX	222

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-561:2014

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	VI
INTRODUCTION – Principes d'établissement et règles suivies	XI
1 Domaine d'application	15
2 Termes et définitions	15
INDEX	222

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-561:2014

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY –

Part 561: Piezoelectric, dielectric and electrostatic devices and associated materials for frequency control, selection and detection

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60050-561 has been prepared by IEC technical committee 49: Piezoelectric, dielectric and electrostatic devices and associated materials for frequency control, selection and detection, under the responsibility of IEC technical committee 1: Terminology.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1991, Amendment 1:1995 and Amendment 2:1997. It constitutes a technical revision. It has the status of a horizontal standard in accordance with IEC Guide 108.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- the general title of Part 561 has been updated and changed to the same title as that of TC 49 (this new title is based on the change in the title of TC 49 in November 2009);
- the titles of the Sections have been changed to those of the IEC 61994 Glossary series made by TC 49/WG 11; these changes are considered useful and convenient for present users;
- definitions have been updated;

- many new terms have been added;
- drawings have been inserted for easier understanding;
- technical terms are now arranged in alphabetical order according to their interdependence, in sections which themselves form the fundamental element of the devices.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
1/2242/FDIS	1/2247/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

In this part of the IEV, the terms and definitions are provided in French and English; in addition the terms are given in Arabic (ar), Chinese (zh), German (de), Spanish (es), Italian (it), Japanese (ja), Polish (pl) and Portuguese (pt).

A list of all parts of the IEC 60050 series, published under the general title *International Electrotechnical Vocabulary*, can be found on the IEC website and is available at www.electropedia.org.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under webstore.iec.ch in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL –

Partie 561: Dispositifs piézoélectriques, diélectriques et électrostatiques et matériaux associés pour la détection, le choix et la commande de la fréquence

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 60050-561 a été établie par le comité d'études 49 de l'IEC: Dispositifs piézoélectriques, diélectriques et électrostatiques et matériaux associés pour la détection, le choix et la commande de la fréquence, sous la responsabilité du comité d'études 1 de l'IEC: Terminologie.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1991, l'Amendement 1:1995 et l'Amendement 2:1997. Cette édition constitue une révision technique. Elle a le statut d'une norme horizontale conformément au Guide IEC 108.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- le titre général de la Partie 561 a été mis à jour et remplacé par le nom du TC 49 (ce nouveau titre repose sur la modification du titre du TC 49 en novembre 2009);

- les titres des sections ont été remplacés par ceux de la série Glossaire CEI 61994 créés par le TC 49/WG 11; ces modifications sont utiles et pratiques pour les utilisateurs;
- les définitions ont été mises à jour;
- de nombreux nouveaux termes ont été ajoutés;
- des dessins ont été insérés pour une meilleure compréhension;
- les termes techniques sont présentés dans l'ordre alphabétique (en anglais) selon leur interdépendance, en sections qui forment elles-mêmes l'élément fondamental des dispositifs.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
1/2242/FDIS	1/2247/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Dans la présente partie de l'IEV les termes et définitions sont donnés en français et en anglais; de plus, les termes sont indiqués en arabe (ar), chinois (zh), allemand (de), espagnol (es), italien (it), japonais (ja), polonais (pl) et portugais (pt).

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60050, publiée sous le titre général *Vocabulaire Electrotechnique International*, peut être consultée sur le site web de l'IEC et est disponible à l'adresse www.electropedia.org.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

INTRODUCTION

Principles and rules followed

General

The IEV (IEC 60050 series) is a general purpose multilingual vocabulary covering the field of electrotechnology, electronics and telecommunication (available at www.electropedia.org). It comprises about 20 000 *terminological entries*, each corresponding to a *concept*. These entries are distributed among about 80 *parts*, each part corresponding to a given field.

EXAMPLE

Part 161 (IEC 60050-161): Electromagnetic compatibility

Part 411 (IEC 60050-411): Rotating machines

The entries follow a hierarchical classification scheme Part/Section/Concept; within the sections, the concepts are organized in a systematic order.

The terms and definitions (and possibly non-verbal representations, examples, notes and sources) in the entries are given in two or more of the three IEC languages, that is French, English and Russian (*principal IEV languages*).

In each entry, the terms alone are also given in several of the *additional IEV languages* (Arabic, Chinese, Finnish, German, Italian, Japanese, Norwegian, Polish, Portuguese, Serbian, Slovenian, Spanish and Swedish).

Organization of a terminological entry

Each of the entries corresponds to a concept, and comprises:

- an *entry number*,
- possibly a *letter symbol for the quantity or unit*,

then, for the principal IEV languages present in the part:

- the term designating the concept, called "*preferred term*", possibly accompanied by *synonyms* and *abbreviations*,
- the *definition* of the concept,
- possibly *non-verbal representations*, *examples* and *notes to entry*,
- possibly the *source*,

and finally, for the additional IEV languages, the terms alone.

Entry number

The entry number is comprised of three elements, separated by hyphens:

Part number: 3 digits,

Section number: 2 digits,

Concept number: 2 digits (01 to 99).

EXAMPLE **131-13-22**

Letter symbols for quantities and units

These symbols, which are language independent, are given on a separate line following the entry number.

EXAMPLE

131-12-04

R

resistance

Preferred term and synonyms

The preferred term is the term that heads a terminological entry in a given language; it may be followed by synonyms. It is printed in boldface.

Synonyms:

The synonyms are printed on separate lines under the preferred term: preferred synonyms are printed in boldface, and deprecated synonyms are printed in lightface. Deprecated synonyms are prefixed by the text “DEPRECATED:”.

Absence of an appropriate term:

When no appropriate term exists in a given language, the preferred term is replaced by five dots, as follows:

“ ” (and there are of course no synonyms).

Attributes

Each term (or synonym) may be followed by attributes giving additional information, and printed in lightface on the same line as the corresponding term, following this term.

EXAMPLE

specific use of the term:

transmission line, <in electric power systems>

national variant:

lift, GB

grammatical information:

quantize, verb

transient, noun

AC, adj

Source

In some cases, it has been necessary to include in an IEV part a concept taken from another IEV part, or from another authoritative terminology document (ISO/IEC Guide 99, ISO/IEC 2382, etc.), either with or without modification to the definition (and possibly to the term).

This is indicated by the mention of this source, printed in lightface, and placed at the end of the entry in each of the principal IEV languages present.

EXAMPLE SOURCE: IEC 60050-131:2002, 131-03-13, modified

Terms in additional IEV languages

These terms are placed following the entries in the principal IEV languages, on separate lines (a single line for each language), preceded by the alpha-2 code for the language defined in ISO 639-1, and in the alphabetic order of this code.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-561:2014

INTRODUCTION

Principes d'établissement et règles suivies

Généralités

L'IEV (série de normes IEC 60050) est un vocabulaire multilingue à usage général couvrant le champ de l'électrotechnique, de l'électronique et des télécommunications (disponible à www.electropedia.org). Il comprend environ 20 000 *articles terminologiques* correspondant chacun à un *concept* (une notion). Ces articles sont répartis dans environ 80 *parties*, chacune correspondant à un domaine donné.

EXEMPLE

Partie 161 (IEC 60050-161): Compatibilité électromagnétique

Partie 411 (IEC 60050-411): Machines tournantes

Les articles suivent un schéma de classification hiérarchique Partie/Section/Concept, les concepts étant, au sein des sections, classés par ordre systématique.

Les termes et définitions (et éventuellement les représentations non verbales, exemples, notes et sources) sont donnés dans deux ou plus des trois langues de l'IEC, c'est-à-dire français, anglais et russe (*langues principales de l'IEV*).

Dans chaque article, les termes seuls sont également donnés dans plusieurs des *langues additionnelles de l'IEV* (allemand, arabe, chinois, espagnol, finnois, italien, japonais, norvégien, polonais, portugais, serbe, slovène et suédois).

Constitution d'un article terminologique

Chacun des articles correspond à un concept, et comprend:

- un *numéro d'article*,
- éventuellement un *symbole littéral de grandeur ou d'unité*,

puis, pour chaque langue principale de l'IEV présente dans la partie:

- le terme désignant le concept, appelé « *terme privilégié* », éventuellement accompagné de *synonymes et d'abréviations*,
- la *définition* du concept,
- éventuellement des *représentations non verbales*, des *exemples* et des *notes à l'article*,
- éventuellement la *source*,

et enfin, pour les langues additionnelles de l'IEV, les termes seuls.

Numéro d'article

Le numéro d'article comprend trois éléments, séparés par des traits d'union:

Numéro de partie: 3 chiffres,

Numéro de section: 2 chiffres,

Numéro du concept: 2 chiffres (01 à 99).

EXEMPLE **131-13-22**

Symboles littéraux de grandeurs et d'unités

Ces symboles, indépendants de la langue, sont donnés sur une ligne séparée suivant le numéro d'article.

EXEMPLE

131-12-04

R

résistance, f

Terme privilégié et synonymes

Le terme privilégié est le terme qui figure en tête d'un article dans une langue donnée; il peut être suivi par des synonymes. Il est imprimé en gras.

Synonymes:

Les synonymes sont imprimés sur des lignes séparées sous le terme privilégié: les synonymes privilégiés sont imprimés en gras, et les synonymes déconseillés sont imprimés en maigre. Les synonymes déconseillés sont précédés par le texte « DÉCONSEILLÉ: ».

Absence de terme approprié:

Lorsqu'il n'existe pas de terme approprié dans une langue, le terme privilégié est remplacé par cinq points, comme ceci:

« » (et il n'y a alors bien entendu pas de synonymes).

Attributs

Chaque terme (ou synonyme) peut être suivi d'attributs donnant des informations supplémentaires; ces attributs sont imprimés en maigre, à la suite de ce terme, et sur la même ligne.

EXEMPLE

spécificité d'utilisation du terme:

rang, <d'un harmonique>

variante nationale:

unité de traitement, CA

catégorie grammaticale:

quantifier, verbe

électronique, f

électronique, adj

Source

Dans certains cas, il a été nécessaire d'inclure dans une partie de l'IEV un concept pris dans une autre partie de l'IEV, ou dans un autre document de terminologie faisant autorité (Guide ISO/IEC 99, ISO/IEC 2382, etc.), avec ou sans modification de la définition (ou éventuellement du terme).

Ceci est indiqué par la mention de cette source, imprimée en maigre et placée à la fin de l'article dans chacune des langues principales de l'IEV présentes.

EXEMPLE SOURCE: IEC 60050-131:2002, 131-03-13, modifié

Termes dans les langues additionnelles de l'IEV

Ces termes sont placés à la fin des articles dans les langues principales de l'IEV, sur des lignes séparées (une ligne par langue), précédés par le code alpha-2 de la langue, défini dans l'ISO 639-1, et dans l'ordre alphabétique de ce code.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-561:2014

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY –

Part 561: Piezoelectric, dielectric and electrostatic devices and associated materials for frequency control, selection and detection

1 Scope

This part of IEC 60050 gives the terms and definitions for piezoelectric and dielectric devices representing the present state-of-the-art. This new edition reviews and complements the previous one. It has the status of a horizontal standard in accordance with IEC Guide 108, *Guidelines for ensuring the coherency of IEC publications – Application of horizontal standards*.

This terminology is consistent with the terminology developed in the other specialized parts of the IEV.

This horizontal standard is primarily intended for use by technical committees in the preparation of standards in accordance with the principles laid down in IEC Guide 108.

One of the responsibilities of a technical committee is, wherever applicable, to make use of horizontal standards in the preparation of its publications. The content of this horizontal standard will not apply unless specifically referred to or included in the relevant publications.

2 Terms and definitions

The terms and definitions contained in this part of IEC 60050 were extracted from the Electropedia (www.electropedia.org) (also known as the "IEV Online") – the world's most comprehensive online terminology database covering the field of electrotechnology, electronics and telecommunication.

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL –

Partie 561: Dispositifs piézoélectriques, diélectriques et électrostatiques et matériaux associés pour la détection, le choix et la commande de la fréquence

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60050 donne les termes et définitions relatifs aux dispositifs piézoélectriques et diélectriques correspondant à l'état actuel de la technologie. Cette nouvelle édition révisé et complète la précédente. Elle a le statut de norme horizontale conformément au Guide IEC 108, *Lignes directrices pour assurer la cohérence des publications de l'IEC – Application des normes horizontales*.

Cette terminologie est en accord avec la terminologie figurant dans les autres parties spécialisées de l'IEV.

La présente norme horizontale est essentiellement destinée à l'usage des comités d'études dans la préparation des normes, conformément aux principes établis dans le Guide IEC 108.

L'une des responsabilités d'un comité d'études est d'utiliser, autant que possible, les normes horizontales lors de la préparation de ses publications. Le contenu de la présente norme horizontale ne s'appliquera pas, à moins qu'il ne soit spécifiquement cité ou inclus, dans les publications concernées.

2 Termes et définitions

Les termes et définitions contenus dans la présente partie de l'IEC 60050 ont été extraits de l'Electropedia (www.electropedia.org) (également connu sous le nom "IEV Online") – la base de données terminologique en ligne la plus complète couvrant le champ de l'électrotechnique, de l'électronique et des télécommunications.

SECTION 561-01 – PIEZOELECTRIC AND DIELECTRIC RESONATORS SECTION 561-01 – RESONATEURS PIEZOELECTRIQUES ET DIELECTRIQUES

561-01-01

adjustment tolerance

maximum permissible deviation of the working frequency of a piezoelectric resonator from the nominal frequency at the reference temperature under specified conditions

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-16 in IEC 60050-561:1991.

tolérance de calage

écart maximal admissible entre la fréquence de fonctionnement d'un résonateur piézoélectrique et sa fréquence nominale à la température de référence dans des conditions spécifiées

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-16 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar سماحية الضبط

حدود الضبط المسموح بها

de **Abgleichgrenzabweichung**, f

es **tolerancia de ajuste**, <de un resonador piezoeléctrico>

it **tolleranza di regolazione**

ja 調整許容偏差

pl **tolerancja wykonania**, f

tolerancja kalibracji, f

pt **tolerância de ajuste**

zh 调整频差

561-01-02

ageing tolerance

maximum permissible deviation of the working frequency of a piezoelectric resonator from its initial frequency which is observed with the passage of time under specified conditions

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-07-18 in IEC 60050-561:1991, Amendment 2:1997.

tolérance de vieillissement

écart maximal admissible entre la fréquence de fonctionnement d'un résonateur piézoélectrique et sa fréquence initiale observée dans le temps et dans les conditions spécifiées

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-07-18 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 2:1997.

ar سماحية التقادم

حدود التقادم المسموح بها

de **Grenzabweichung der Frequenzalterung**, f

es **tolerancia de frecuencia**, <de un resonador piezoeléctrico>

it **tolleranza di invecchiamento**

ja 周波数エージング許容偏差

pl **tolerancja starzeniowa**, f

pt **tolerância de envelhecimento**

zh 老化频差

561-01-03**ageing**, <of a piezoelectric resonator>**long-term parameter variation**

relationship which exists between any parameter (for example resonance frequency) and time

vieillissement, <d'un résonateur piézoélectrique>**variation de paramètre sur le long terme**

relation entre un paramètre (la fréquence de résonance, par exemple) et la durée

ar تقادم <لرنان كهروإجهادى>
تباین معاملات طویله المدیde **Alterung**, <eines piezoelektrischen Resonators> fes **envejecimiento**, <de un resonador piezoeléctrico>it **invecchiamento**, <di un risonatore piezoelettrico>
variazione del parametro sul lungo termine

ja 経時変化, <圧電共振子の>

pl **starzenie się**, <rezonatora piezoelektrycznego> n
zmiana parametrów długoterminowa, fpt **envelhecimento**, <de um ressoador piezoelétrico>
variação do parâmetro de longa duração, <de um ressoador piezoelétrico>
variação do parâmetro a longo prazo, <de um ressoador piezoelétrico>zh 老化, <压电谐振器的>
长期参数变化**561-01-04** f_a **anti-resonance frequency**

higher of two frequencies of a piezoelectric resonator vibrating alone, under specified conditions, at which the electrical impedance of the resonator is resistive

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-10 in IEC 60050-561:1991.

fréquence d'antirésonance

fréquence la plus haute des deux fréquences d'un résonateur piézoélectrique vibrant seul dans des conditions spécifiées, auxquelles l'impédance du résonateur est résistive

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-10 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar تردد مقاوم للرنين

de **Antiresonanzfrequenz**, <eines piezoelektrischen Resonators> fes **frecuencia de antirresonancia**it **frequenza di antirisonanza**

ja 反共振周波数

pl **częstotliwość antyrezonansowa**, fpt **frequência de anti-ressonância**

zh 反谐振频率

561-01-05

bus bar

common electrode region of an IDT which connects individual fingers together and also connects the IDT to an external circuit

Note 1 to entry: The configuration of an IDT is shown in Figure 5. An IDT is used mainly in SAW technology.

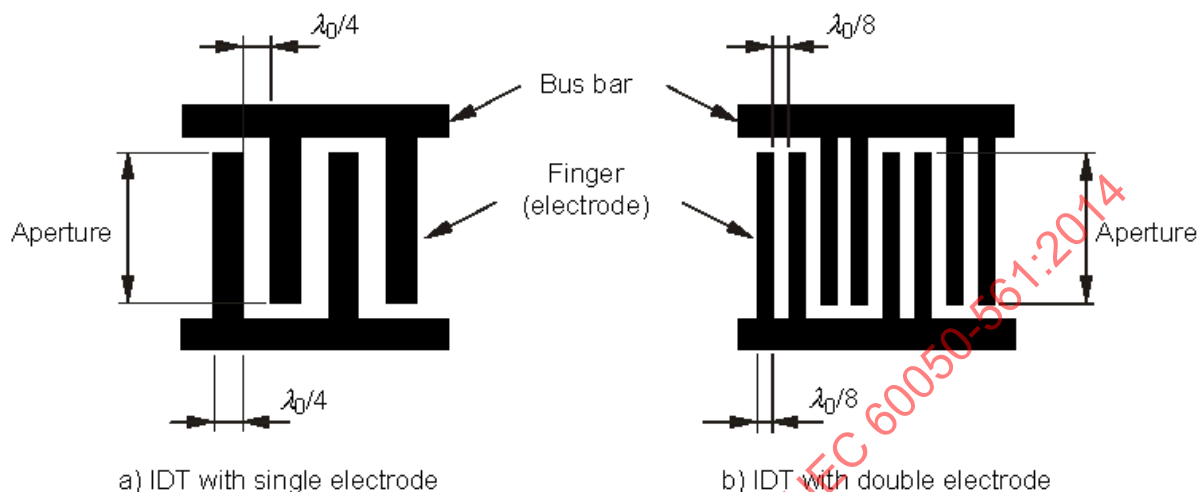


Figure 5 – Configuration of an interdigital transducer (IDT)

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-06-15 in IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

bus de raccordement

région commune aux électrodes d'un TID qui relie les doigts entre eux et connecte aussi le TID à un circuit externe

Note 1 à l'article: La configuration d'un TID est visualisée à la Figure 5. Un TID est utilisé essentiellement en technologie OAS.

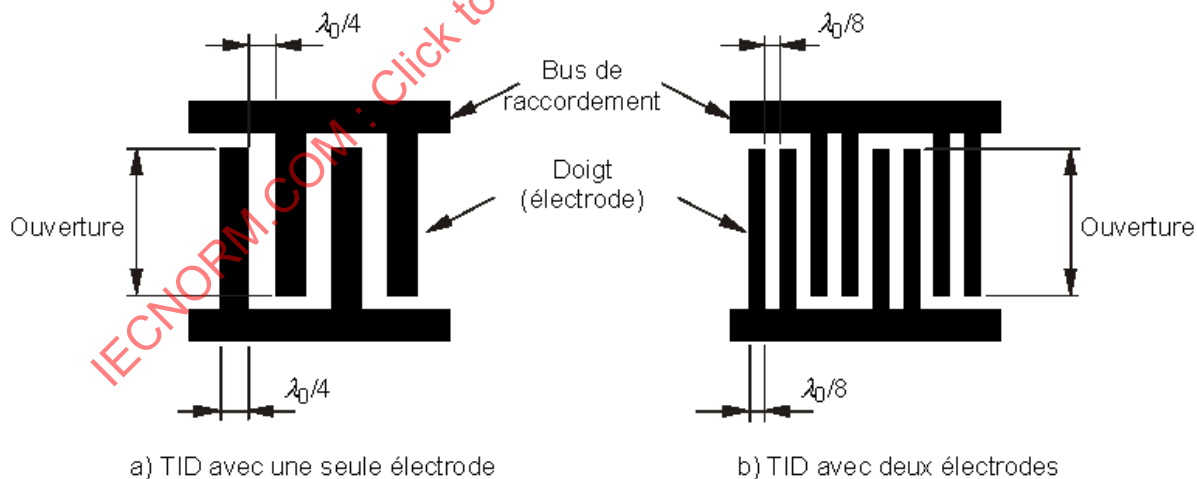


Figure 5 – Configuration d'un transducteur interdigité (TID)

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-06-15 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

ar	قضيبي توزيع
de	Sammelleiter , m
es	barra
it	conduttore comune di connessione
ja	バスバー
pl	elektroda zbiorcza , f
pt	barramento de ligação
zh	汇流条

561-01-06 γ **capacitance ratio**

ratio of the shunt capacitance C_0 to the motional capacitance C_1 in the equivalent circuit

$$\gamma = \frac{C_0}{C_1}$$

Note 1 to entry: The capacitance ratio γ indicates one of the merits of the resonator.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-07-22 in IEC 60050-561:1991, Amendment 2:1997.

rapport de capacité

rapport de la capacité parallèle C_0 à la capacité dynamique C_1 dans le circuit équivalent

$$\gamma = \frac{C_0}{C_1}$$

Note 1 à l'article: Le rapport de capacité γ indique l'un des mérites du résonateur.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-07-22 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 2:1997.

ar	النسبة السعوية
de	Kapazitätsverhältnis , n
es	relación de capacidad
it	rapporto di capacità
ja	容量比
pl	stosunek pojemności , m
pt	relação de capacidade
zh	电容比

561-01-07 f_c **centre frequency**

arithmetic mean of two frequencies at which the attenuation relative to the minimum insertion attenuation reaches a specified value

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-07-01 in IEC 60050-561:1991, Amendment 2:1997.

fréquence centrale

moyenne arithmétique des deux fréquences auxquelles l'affaiblissement par rapport à l'affaiblissement d'insertion minimal atteint une valeur spécifiée

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-07-01 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 2:1997.

ar	تردد مركزي
de	Mittenfrequenz , f
es	frecuencia central
it	frequenza centrale
ja	中心周波数
pl	częstotliwość środkowa , f
pt	frequência central
zh	中心频率, <介电谐振器的>

561-01-08

clamped capacitance, <of a piezoelectric resonator>

capacitance measured at a frequency well above any pronounced resonance

Note 1 to entry: In practice, the value of the capacitance is often indirectly determined, because a direct measurement is affected by the presence of factors such as lead inductance.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-02-35 in IEC 60050-561:1991.

capacité effective sous contrainte, <d'un résonateur piézoélectrique>

capacité mesurée à une fréquence très supérieure à toute résonance importante

Note 1 à l'article: En pratique, la valeur de la capacité est souvent indirectement déterminée, parce qu'une mesure directe étant affectée par la présence de facteurs tels que l'inductance de la connexion.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-35 dans l'IEC 60050-561:1991

ar	سعة التثبيت <لرنان كهروإجهادي>
de	geklemmte Kapazität , <eines piezoelektrischen Resonators> f
es	capacidad efectiva bajo esfuerzo , <de un resonador piezoeléctrico>
it	capacità vincolata , <di un risonatore piezoelettrico>
ja	固定容量, <圧電共振子の>
pl	pojemność rezonatora zwartej , f
pt	capacidade efetiva sob esforço , <de um ressoador piezoelétrico>
zh	受夹电容, <压电谐振器的>

561-01-09

coaxial dielectric resonator

dielectric resonator characterized by a TEM mode field distribution with a coaxial waveguide structure of finite length

résonateur diélectrique coaxial

résonateur diélectrique caractérisé par une distribution du champ en mode TEM avec un tronçon de guide d'ondes coaxial de longueur finie

ar	رنان عازل محوري
de	koaxialer dielektrischer Resonator , m
es	resonador dieléctrico coaxial
it	risonatore dielettrico coassiale
ja	同軸誘電体共振器
pl	rezonator dielektryczny współosiowy , m
pt	ressoador dieléctrico coaxial
zh	同轴介电谐振器

561-01-10**coplanar resonator**

dielectric resonator characterized by a TEM mode field distribution with a coplanar-line waveguide structure of finite length

résonateur coplanaire

résonateur diélectrique caractérisé par une distribution du champ en mode TEM avec un tronçon de guide d'ondes coplanaire de longueur finie

ar	رنان متحد المستوى
de	koplanarer Resonator , m
es	resonador coplanar
it	risonatore coplanare
ja	コプレナー共振器
pl	rezonator koplanarny , m
pt	ressoador coplanar
zh	共面谐振器

561-01-11

k_s

coupling coefficient, <of SAW materials>

quantity characterizing the electromechanical behaviour as follows:

$$k_s = \sqrt{2 \left| \frac{\Delta v}{v} \right|}$$

where $\Delta v/v$ is the relative change in acoustic wave velocity produced by short-circuiting the surface potential from the open-circuit condition

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-06-08 in IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

coefficient de couplage, <des matériaux OAS>

quantité caractérisant le comportement électromécanique comme suit :

$$k_s = \sqrt{2 \left| \frac{\Delta v}{v} \right|}$$

où $\Delta v/v$ est la variation relative de vitesse de l'onde acoustique produite en court-circuitant le potentiel de surface à partir de l'état en circuit ouvert

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-06-08 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 1:1995.

ar	معامل التقارن <لمواد رنان باستخدام الموجة الصوتية السطحية SAW>
de	Kopplungsfaktor , <von OFW-Materialien> m
es	coeficiente de acoplamiento , <de materiales OAS>
it	coefficiente di accoppiamento , <di materiali SAW>
ja	SAW 電気機械結合係数, <SAWデバイスの>
pl	współczynnik sprzężenia , <materiałów przy akustycznej fali powierzchniowej> m współczynnik sprzężenia , <materiałów przy SAW> m
pt	coeficiente de acoplamento , <de material OAS>
zh	耦合系数, <声表面波材料的>

561-01-12

crystal element

piezoelectric crystal substrate cut to a given geometric shape, size and orientation with respect to the crystallographic axes

élément de cristal

coupe de substrat de cristal piézoélectrique selon une forme géométrique, des dimensions et une orientation données par rapport aux axes cristallographiques

ar	عنصر بلورى
de	Quarzelement , n Blank , m
es	cristal
it	elemento del cristallo
ja	水晶片
pl	element kwarcowy , m
pt	elemento de cristal
zh	晶片

561-01-13

crystal resonator

mounted crystal element that vibrates when an alternating electric field is applied between the electrodes

résonateur de cristal

élément de cristal monté qui vibre lorsqu'un champ électrique alternatif est appliqué entre les électrodes

ar	رنان بلورى
de	Quarzresonator , m
es	cristal resonador
it	risonatore a cristallo
ja	水晶振動素子
pl	rezonator kwarcowy , m
pt	ressoador de cristal
zh	晶体谐振子

561-01-14**crystal unit**

crystal resonator mounted in an enclosure

unité de cristal

résonateur de cristal monté dans un boîtier

ar وحدة بلورية

de **Schwingquarz**, m

es **unidad de cristal**

it **cristallo**

ja 水晶振動子

pl **wibrator kwarcowy**, m

pt **unidade de cristal**

zh 晶体元件

561-01-15**DC breakdown voltage**

lowest DC voltage which causes the destruction of the resonator

tension de claquage en courant continu

tension en courant continu la plus basse provoquant la destruction du résonateur

ar جهد إنهيار تيار مستمر

de **Gleichstrom-Durchschlagsspannung**, f

es **tensión de ruptura en c.c.**

it **tensione di rottura in c.c.**

ja 直流破壊電圧

pl **napięcie przebicia przy prądzie stałym**, n

pt **tensão disruptiva em corrente contínua**

zh 直流击穿电压

561-01-16**dielectric material**

material which predominantly exhibits dielectric properties, which is polarized by an elastic field

substance diélectrique

substance qui présente essentiellement des propriétés diélectriques, qui est polarisée par un champ élastique

ar مادة غير موصلة

de **Dielektrikum**, n

dielektrisches Material, n

es **material dieléctrico**

it **materiale dielettrico**

ja 誘電体材料

pl **materiał dielektryczny**, m
dielektryk, m
 pt **materiał dielétrico**
 zh 介电材料

561-01-17

dielectric resonator

resonator using dielectric material with a high dielectric constant (ϵ_r) and the structure of which is a dielectric waveguide of finite length

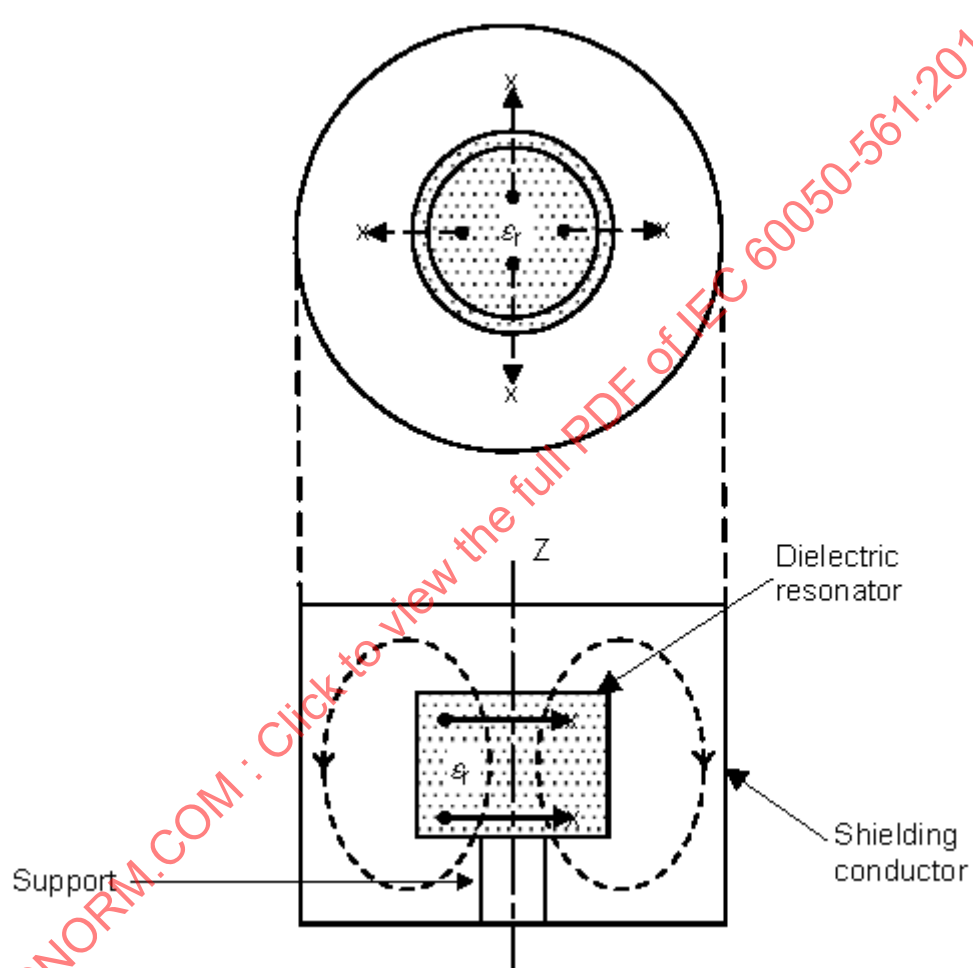


Figure 1 – Configuration of a dielectric resonator (TE01δ mode type)

résonateur diélectrique

résonateur utilisant une substance diélectrique à permittivité relative élevée (ϵ_r) et dont la structure est un guide d'ondes diélectrique de longueur finie

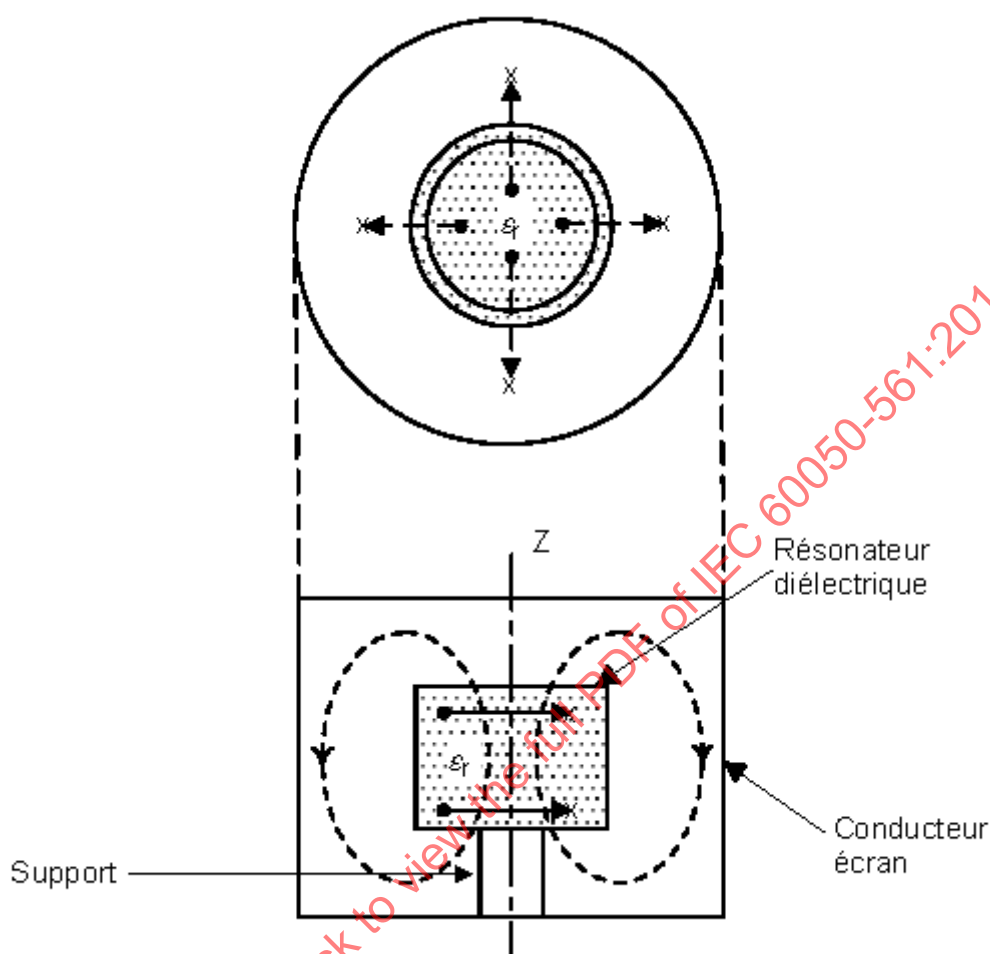


Figure 1 – Configuration d'un résonateur diélectrique (type de mode TE015)

ar	رنان غير موصل
de	dielektrischer Resonator , m
es	resonador dieléctrico
it	risonatore dielettrico
ja	誘電体共振器
pl	rezonator dielektryczny , m
pt	ressoador dielétrico
zh	介电谐振器

561-01-18

dielectric support

element supporting a dielectric resonator

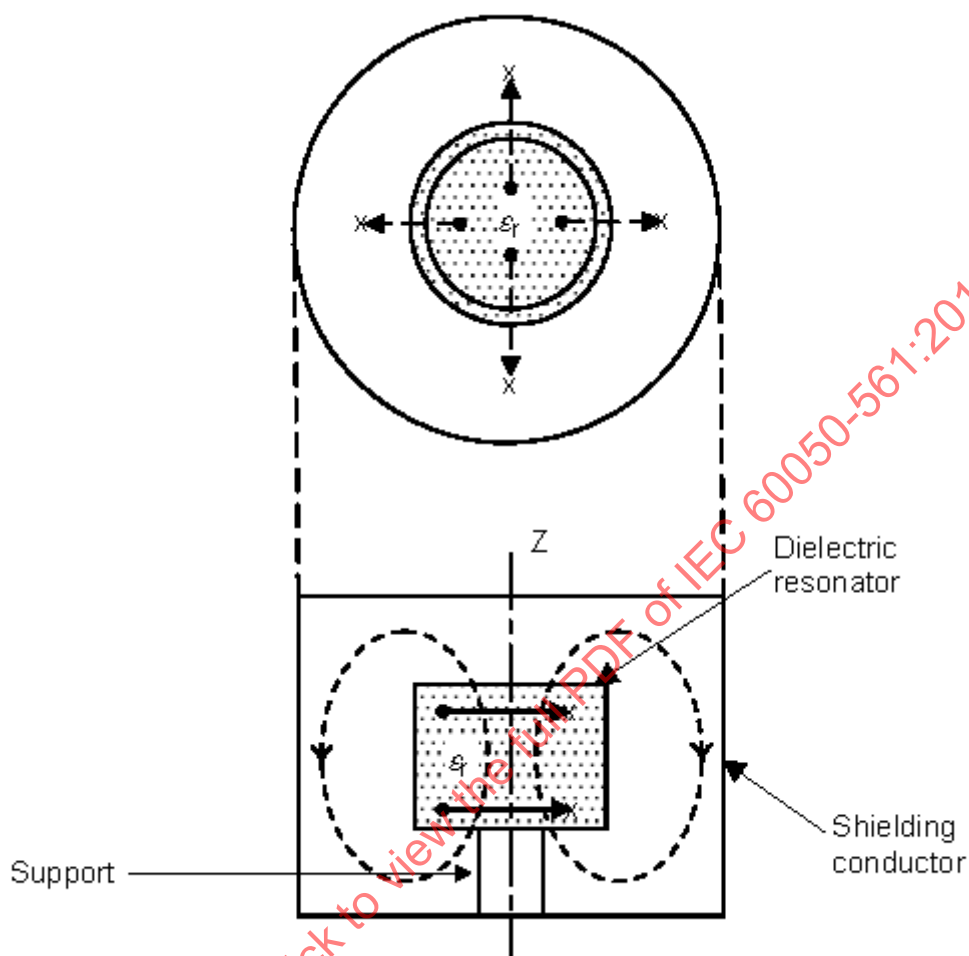
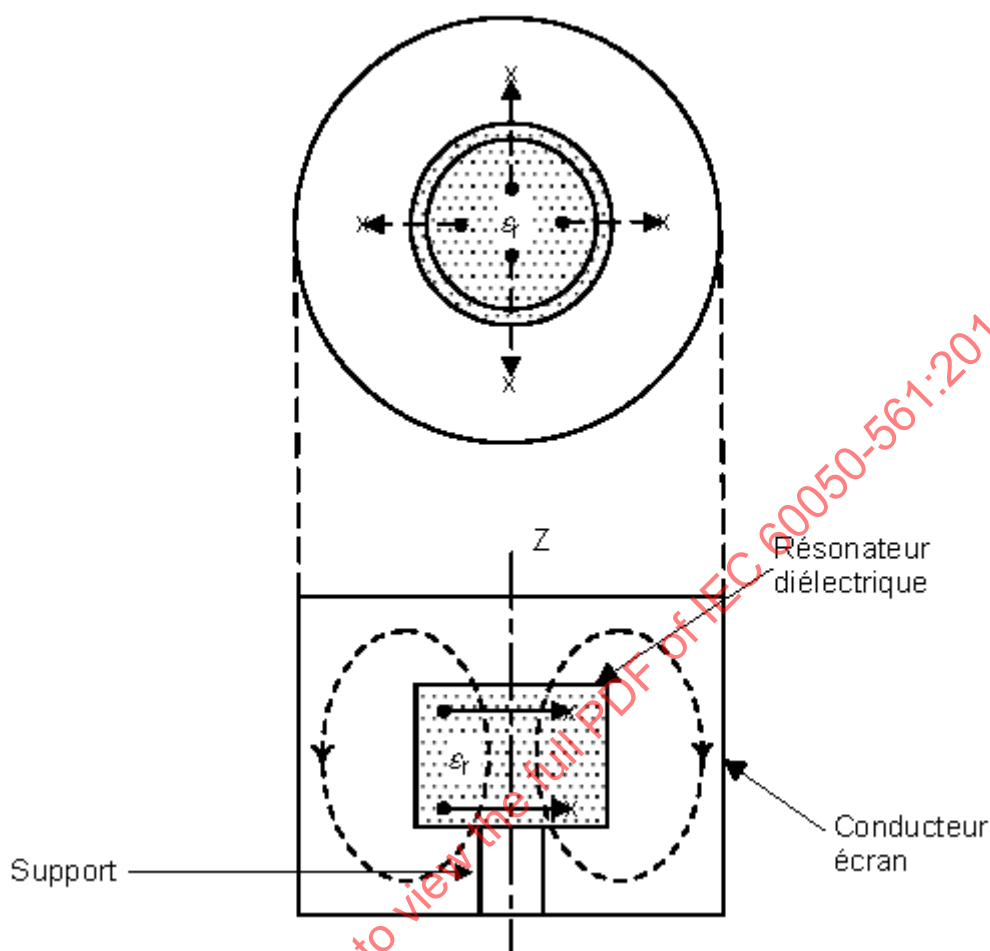


Figure 1 – Configuration of a dielectric resonator (TE_{01δ} mode type)

Note 1 to entry: The support is generally used for TE_{01δ} mode resonators and has a low dielectric constant.

support diélectrique

élément soutenant un résonateur diélectrique

**Figure 1 – Configuration d'un résonateur diélectrique (type de mode TE01δ)**

Note 1 à l'article: En règle générale, le support est utilisé pour les résonateurs en mode TE01δ et présente une faible permittivité relative.

ar دعامة غير موصلة

de **dielektrische Halterung**, fes **apoyo dieléctrico**it **supporto dielettrico**

ja 誘電体支持台

pl **wspornik**, <rezonatora dielektrycznego> mpt **suporte dielétrico**

zh 介电支架

561-01-19**drive level**

measure of the operating conditions imposed upon the resonator expressed in terms of power dissipated

Note 1 to entry: In special cases, the drive level may be specified in terms of resonator current or voltage.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-02-27 in IEC 60050-561:1991.

niveau d'excitation

mesure des conditions de fonctionnement imposées au résonateur et exprimée par la puissance dissipée

Note 1 à l'article: Dans les cas particuliers, le niveau d'excitation peut être exprimé par le courant ou la tension du résonateur.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-27 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar مستوى التشغيل

de **Belastung**, <eines Resonators> f

es **nivel de conducción**

it **livello di pilotaggio**

ja 励振レベル

pl **poziom wzbudzenia**, m

pt **nível de excitação**

zh 激励电平

561-01-20

drive level dependency

DLD

effect of changes in drive level conditions upon the resonance resistance of the crystal unit

dépendance de niveau d'excitation

DNE

effet des variations des conditions de niveau d'excitation en fonction de la résistance de résonance de l'unité de cristal

ar إعتمادية مستوى التشغيل

de **Belastungsabhängigkeit**, f

es **dependencia del nivel de conducción**

it **dipendenza del livello di pilotaggio**

DLD

ja 励振レベル依存性

pl **wpływ poziomu wzbudzenia**, m

DLD

pt **dependência do nível de excitação**

zh 激励电平相关性

561-01-21

electrode, <of a piezoelectric resonator>

electrically conductive plate in proximity to or in contact with a face of a crystal or ceramic element by means of which a polarizing or driving field is applied to the element

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-01-04 in IEC 60050-561:1991.

électrode, <d'un résonateur piézoélectrique>

lame conductrice d'électricité proche ou en contact avec une face d'un élément de cristal ou céramique, et permettant d'appliquer un champ de polarisation ou d'excitation à l'élément

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-01-04 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	قطب توصيل <لرنان كهروإجهادی> إليكترود <لرنان كهروإجهادی>
de	Elektrode , <eines piezoelektrischen Resonators> f
es	electrodo , <de un resonador piezoeléctrico>
it	elettrodo , <di un risonatore piezoelettrico>
ja	電極, <圧電共振子の>
pl	elektroda , <rezonatora piezoelektrycznego> f
pt	elétrodo , <de um ressoador piezoelétrico>
zh	电极, <压电谐振子的>

561-01-22

electromechanical coupling factor, <of a piezoelectric resonator>

square root of the ratio of the electrical or mechanical work which can be accomplished to the total energy stored from a mechanical or electrical power source for a particular set of boundary conditions

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-37 in IEC 60050-561:1991.

facteur de couplage électromécanique, <d'un résonateur piézoélectrique>

racine carrée du rapport du travail électrique ou mécanique qui peut être accompli, à l'énergie totale emmagasinée à partir d'une source de puissance mécanique ou électrique pour un ensemble particulier de conditions aux limites

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-37 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	معامل التقارن الكهروميكانيكى <لرنان كهروإجهادی>
de	elektromechanischer Kopplungsfaktor , <eines piezoelektrischen Resonators> m
es	factor de acoplamiento dieléctrico , <de un resonador piezoeléctrico>
it	fattore di accoppiamento elettromeccanico , <di un risonatore piezoelettrico>
ja	電気機械結合係数, <圧電共振子の>
pl	współczynnik sprzężenia elektromechanicznego , <rezonatora piezoelektrycznego> m
pt	fator de acoplamento eletromecânico , <de um ressoador piezoelétrico>
zh	机电耦合因数, <压电谐振器的>

561-01-23

enclosure, <of a piezoelectric device>

enclosure of specific outline dimensions and material with a defined method of sealing protecting the resonator and providing means of electrical connections to the circuit

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-01-12 in IEC 60050-561:1991.

boîtier, <d'un dispositif piézoélectrique>

boîtier de cotes d'encombrement et de matériaux spécifiques, avec une méthode définie de scellement permettant de protéger le résonateur et offrant des moyens de connexions électriques au circuit

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-01-12 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	غلاف <لجهاز كهروإجهادی> حاوية <لجهاز كهروإجهادی>
de	Gehäuse , <eines piezoelektrischen Geräts> n
es	envolvente , <de un dispositivo piezoeléctrico>
it	contenitore , <di un dispositivo piezoelettrico>

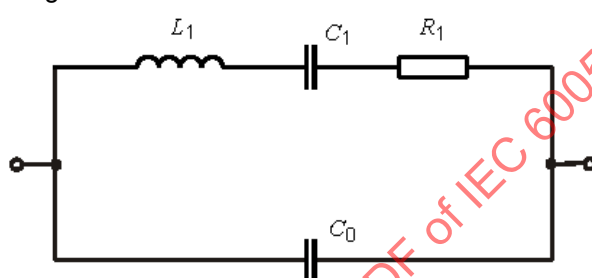
ja エンクロージャ, <圧電デバイスの>
 pl **obudowa**, <urządzenia piezoelektrycznego> f
 pt **invólucro**, <de um dispositivo piezoelétrico>
 zh 外壳, <压电器件的>

561-01-24

equivalent circuit, <of a piezoelectric resonator>

electrical circuit which has the same characteristics as a piezoelectric resonator in the immediate neighbourhood of resonance

EXAMPLE A one-port piezoelectric resonator (see Figure 2) consists of series elements L_1 , C_1 , R_1 in parallel with C_0 , where L_1 , C_1 , R_1 represent the motional inductance, capacitance and resistance respectively and C_0 the shunt capacitance. The circuit of Figure 2 has the same impedance as a piezoelectric resonator in the neighbourhood of resonance.



Key

L_1 motional inductance

C_1 motional capacitance

R_1 motional resistance

C_0 shunt capacitance (static capacitance)

$Z = R_e + jX_e$ impedance of the circuit

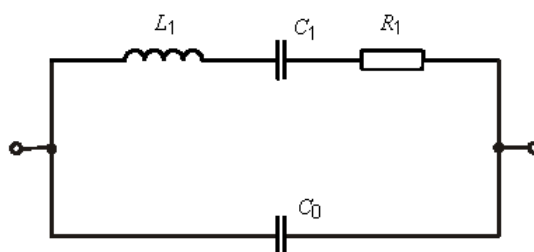
Figure 2 – Equivalent circuit of a piezoelectric vibrator (one-port resonator)

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-07 in IEC 60050-561:1991.

circuit équivalent, <d'un résonateur piézoélectrique>

circuit électrique présentant les mêmes caractéristiques qu'un résonateur piézoélectrique au voisinage immédiat d'une résonance

EXEMPLE Un résonateur piézoélectrique monoporte (voir la Figure 2) comprend des éléments de série L_1 , C_1 , R_1 en parallèle avec C_0 où L_1 , C_1 , R_1 représentent l'inductance, la capacité et la résistance dynamiques et C_0 la capacité parallèle. Le circuit de la Figure 2 présente la même impédance qu'un résonateur piézoélectrique dans le voisinage de la résonance.



Légende

L_1 inductance dynamique

C_1 capacité dynamique

R_1 résistance dynamique

C_0 capacité parallèle (capacité statique)

$Z = R_e + jX_e$ impédance du circuit

Figure 2 – Circuit équivalent d'un vibreur piézoélectrique (résonateur monoporte)

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-07 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar دائرة مكافئة <لرنان كهروإجهادي>

de **Ersatzschaltung**, <eines piezoelektrischen Resonators> f

es **circuito equivalente**, <de un resonador piezoeléctrico>

it **circuito equivalente**, <di un risonatore piezoelettrico>

ja 等価回路, <圧電共振子の>

pl **obwód zastępczy**, <rezonatora piezoelektrycznego> m

pt **circuito equivalente**, <de um ressoador piezoelétrico>

zh 等效电路, <压电谐振器的>

561-01-25

Q_e

external quality factor

quality factor due to the energy loss in the external circuit, excluding the energy dissipated in the resonator

Note 1 to entry: The external quality factor is a measure of sharpness of the resonance with load in the external circuit.

facteur de qualité extérieur

facteur de surtension dû à la perte d'énergie dans le circuit externe, à l'exclusion de l'énergie dissipée dans le résonateur

Note 1 à l'article: Le facteur de qualité extérieur est une mesure fine de la résonance avec une charge sur le circuit extérieur.

ar معامل الجودة الخارجى

de **externer Gütefaktor**, m

es **factor de calidad externo**

it **fattore di qualità esterno**

ja 外部Q

pl **współczynnik dobroci zewnętrzny**, m

pt **fator de qualidade externo**

zh 外部品质因数

561-01-26*M***figure of merit**

value *M* indicating the activity of the resonators, and defined by the following equation:

$$M = \frac{Q_s}{\gamma}$$

where

- Q_s is the quality factor,
- γ is the capacitance ratio

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-07-23 in IEC 60050-561:1991, Amendment 2:1997.

facteur de mérite

valeur *M* indiquant l'activité des résonateurs, et définie par l'équation ci-dessous:

$$M = \frac{Q_s}{\gamma}$$

où

- Q_s est le facteur de surtension,
- γ est le rapport de capacité

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-07-23 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 2:1997.

ar رقم الجدارة

de **Parallelgütefaktor**, m
Parallelgüte, f

es **figura de mérito**

it **figura di merito**

ja 性能指数
M

pl **współczynnik aktywności**, <rezonatora> m

pt **fator de mérito**

zh 优值

561-01-27*D_L***fractional load resonance frequency offset**

ratio of the active frequency region to the resonance frequency

$$D_L = \frac{f_L - f_r}{f_r} \cong \frac{C_1}{2(C_0 + C_L)}$$

where

- f_r is the resonance frequency;
- f_L is the load resonance frequency;
- C_1 is the motional capacitance;
- C_0 is the shunt capacitance;
- C_L is the load capacitance

décalage de fréquence de résonance avec capacité de charge relative

rapport de région de fréquence active à la fréquence de résonance

$$D_L = \frac{f_L - f_r}{f_r} \cong \frac{C_1}{2(C_0 + C_L)}$$

où

- f_r est la fréquence de résonance;
- f_L est la fréquence de résonance avec capacité de charge;
- C_1 est la capacité dynamique;
- C_0 est la capacité parallèle;
- C_L est la capacité de charge

ar حيود تردد الرنين عند الحمل الجزئي

de **relativer Last-Resonanzfrequenzversatz**, m

es **fracción de carga frecuencia de resonancia compensación**

it **spostamento relativo della frequenza di risonanza con la capacità**

ja 負荷時共振周波数オフセット

pl **odstrojenie względne częstotliwości rezonansowej**, <przy obciążeniu> n

pt **decalagem de frequência de ressonância com capacidade de carga**
desvio de frequência de ressonância com capacidade de carga

zh 相对负载谐振频率偏置

561-01-28**fractional pulling range**

statement of the available change in resonance frequency over a particular change of load capacitance, divided by the resonance frequency of the device alone

plage de tirage relative

déclaration de la variation disponible de la fréquence de résonance sur une variation particulière de la capacité de charge, divisée par la fréquence de résonance du dispositif seul

ar نطاق تغير التردد الجزئي

de **relativer Verstimmungsbereich**, m

es **rango de estiramiento fraccional**

it **estensione relativa della variazione**,

ja 周波数可変範囲

pl **zakres dysponowanej częstotliwości rezonansowej**, m
zakres przestrajania względny, m

pt **gama de tração relativa**

zh 相对频率牵引范围

561-01-29**free capacitance**, <of a piezoelectric resonator>

capacitance of a piezoelectric resonator measured at a frequency well below the lowest resonance frequency

Note 1 to entry: Stray capacitance between resonator terminals is included in free capacitance.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-02-34 in IEC 60050-561:1991.

capacité libre, <d'un résonateur piézoélectrique>

capacité d'un résonateur piézoélectrique mesurée à une fréquence très inférieure à la plus basse résonance

Note 1 à l'article: Les capacités parasites entre les bornes du résonateur sont incluses dans la capacité libre.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-34 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar سعة حرة <لرنان كهروإجهادى>

de **freie Kapazität**, <eines piezoelektrischen Resonators> f

es **capacidad libre**, <de un resonador piezoeléctrico>

it **capacità libera**, <di un risonatore piezoelettrico>

ja 自由容量, <圧電共振子の>

pl **pojemność swobodna**, <rezonatora piezoelektrycznego> f

pt **capacidade livre**, <de um ressoador piezoelétrico>

zh 自由电容, <压电谐振器的>

561-01-30

f_m

frequency of minimum impedance

frequency at which the resonator exhibits a minimum impedance in the immediate neighbourhood of resonance

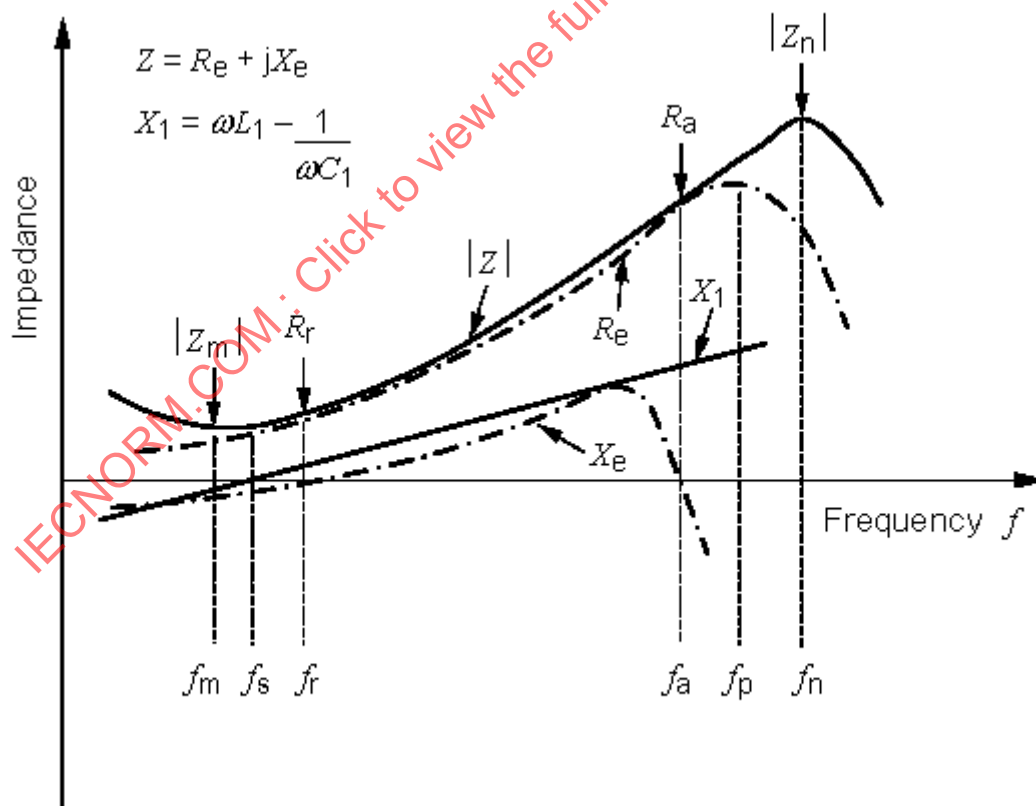
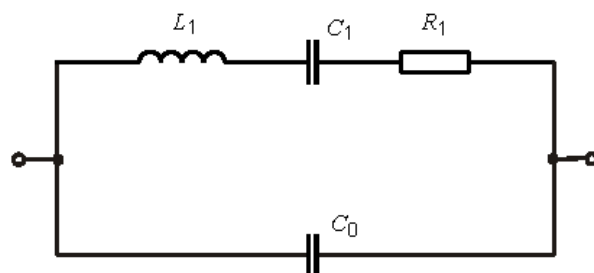
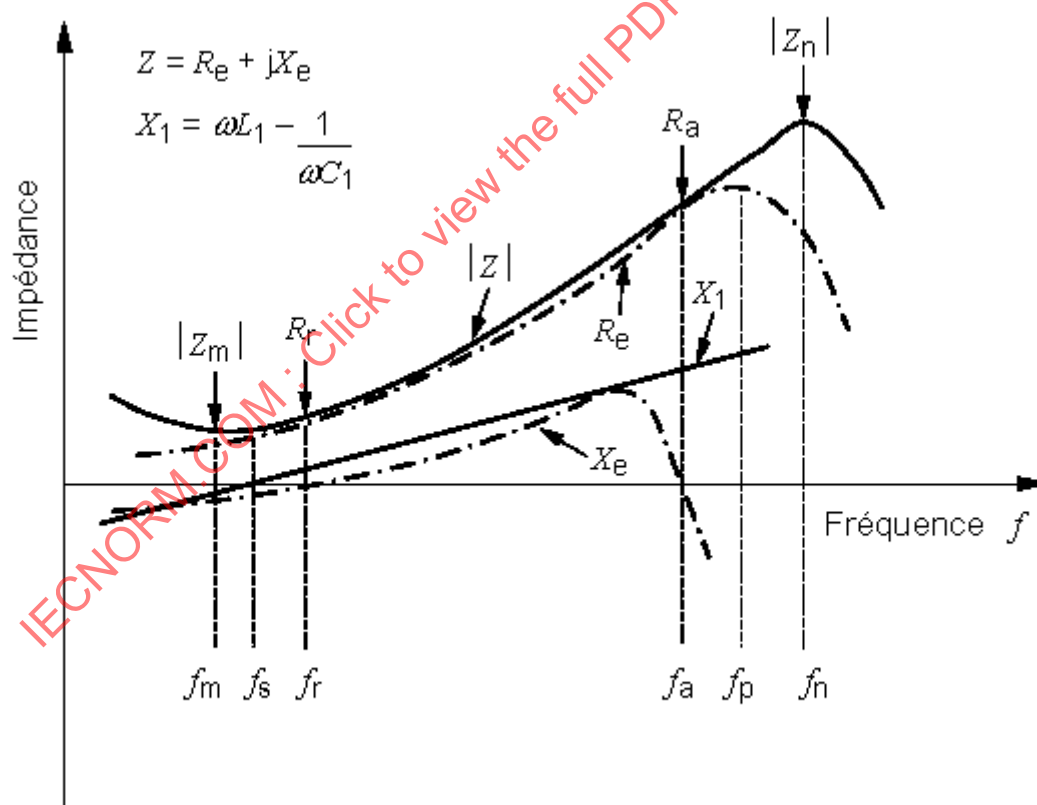


Figure 3 – Frequency characteristics of the impedance near resonance

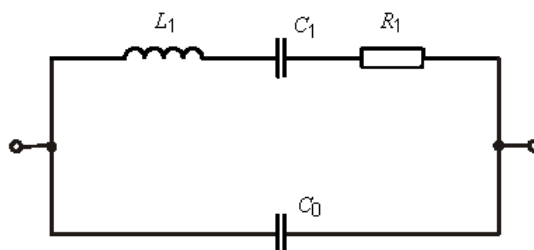
Note 1 to entry: The equivalent circuit of the resonator is shown in Figure 2.

**Key** L_1 motional inductance C_0 shunt capacitance (static capacitance) C_1 motional capacitance $Z = R_e + jX_e$ impedance of the circuit R_1 motional resistance**Figure 2 – Equivalent circuit of a piezoelectric vibrator (one-port resonator)****fréquence de l'impédance minimale**

fréquence à laquelle le résonateur présente une impédance minimale dans le voisinage immédiat de la résonance

**Figure 3 – Caractéristiques de fréquence de l'impédance proche de la résonance**

Note 1 à l'article: Le circuit équivalent du résonateur est présenté dans la Figure 2.



Légende

L_1 inductance dynamique

C_1 capacité dynamique

R_1 résistance dynamique

C_0 capacité parallèle (capacité statique)

$Z = R_e + jX_e$ impédance du circuit

Figure 2 – Circuit équivalent d'un vibreur piézoélectrique (résonateur monoporte)

ar تردد أدنى معاوقة

de **Frequenz der kleinsten Impedanz, f**

es **frecuencia de mínima impedancia**

it **frequenza di minima impedenza**

ja 共振周波数

pl **częstotliwość przy minimalnej impedancji, f**

pt **frequência de impedância mínima**

zh 最小阻抗频率

561-01-31

f_n

frequency of maximum impedance

frequency at which the resonator exhibits a maximum impedance in the immediate neighbourhood of resonance

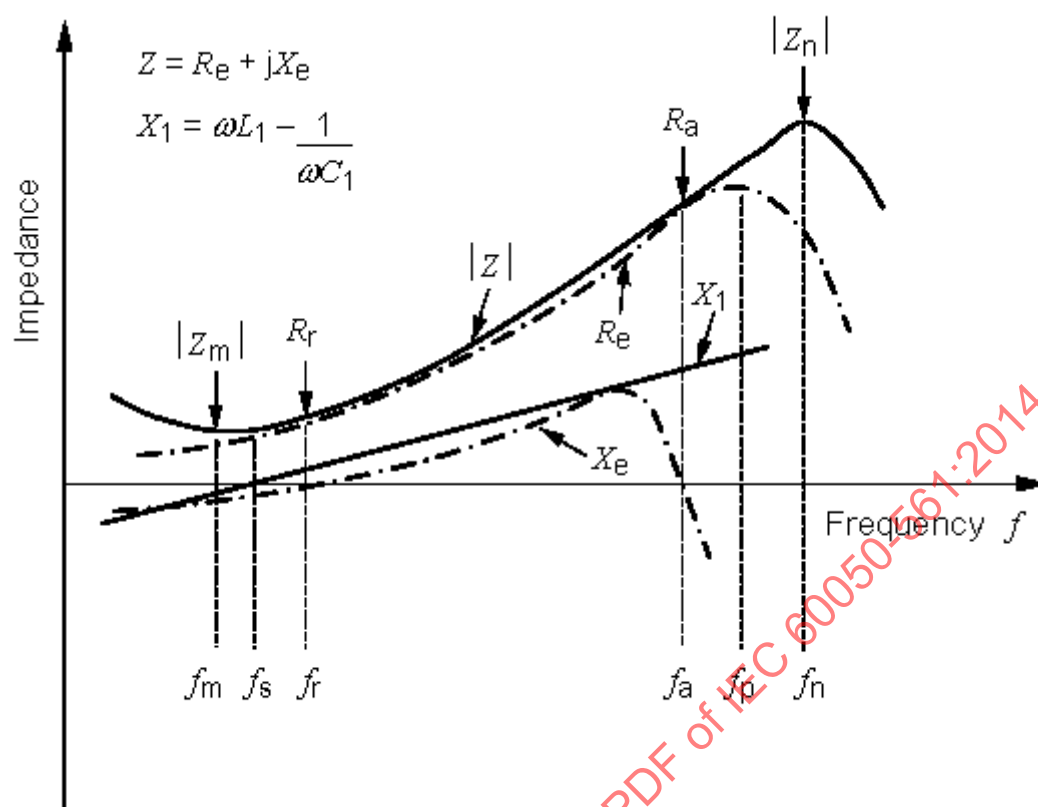


Figure 3 – Frequency characteristics of the impedance near resonance

fréquence de l'impédance maximale

fréquence à laquelle le résonateur présente une impédance maximale dans le voisinage immédiat de la résonance

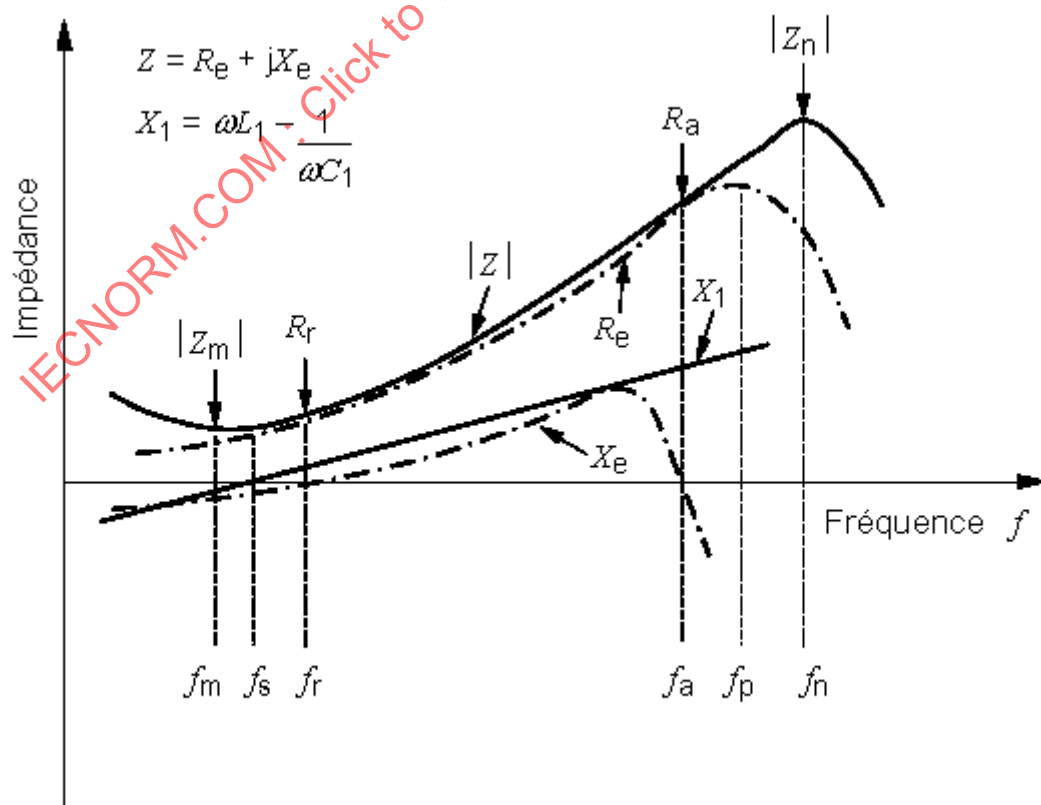


Figure 3 – Caractéristiques de fréquence de l'impédance proche de la résonance

ar	تردد أقصى معاوقة
de	Frequenz der größten Impedanz, f
es	frecuencia de máxima impedancia
it	frequenza di massima impedenza
ja	反共振周波数
pl	częstotliwość przy maksymalnej impedancji, f
pt	frequência de impedância máxima
zh	最大阻抗频率

561-01-32

frequency pulling range

statement of the available change in resonance frequency over a particular change of load capacitance

plage de tirage de fréquence

déclaration de la variation disponible dans la fréquence de résonance sur une variation particulière de la capacité de charge

ar	نطاق تغير التردد
de	Frequenzverstimmungsbereich, m
es	rango de frecuencia de estiramiento
it	estensione della variazione di frequenza
ja	周波数可変範囲
pl	zakres dysponowanej częstotliwości, m zakres przestrajania częstotliwości, m
pt	gama de tração de frequência
zh	频率牵引范围

561-01-33

frequency tolerance

maximum permissible deviation of a specified characteristic frequency from the specified value due to a specific cause, or a combination of causes

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-15 in IEC 60050-561:1991.

tolérance de fréquence

écart maximal admissible d'une fréquence caractéristique spécifiée par rapport à la valeur spécifiée en raison d'une cause particulière ou d'un ensemble de causes

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-15 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	سمحية التردد حدود التردد المسموح به
de	Grenzabweichung der Frequenz, f
es	tolerancia de frecuencia
it	tolleranza di frequenza
ja	総合周波数許容偏差
pl	tolerancja częstotliwości, f
pt	tolerância de frequência
zh	频率允差, <谐振器的>

561-01-34**frequency range**, <of a resonator unit>

range in which any frequency can be assigned as the nominal frequency of a resonator (unit)

gamme de fréquences, <d'une unité de résonateur>

gamme dans laquelle une fréquence peut être attribuée comme fréquence nominale d'un résonateur (unité)

ar نطاق التردد <لوحدة رنان>

de **Frequenzbereich**, <einer Resonator-Baugruppe> mes **rango de frecuencia**, <de una unidad de resonador>it **gamma di frequenza**, <di un'unità di risonatore>

ja 周波数範囲, <振動子の>

pl **zakres częstotliwości**, <przysządu rezonansowego> mpt **gama de frequência**, <de uma unidade de ressoador>

zh 频率范围, <谐振器的>

561-01-35**fundamental crystal unit**

crystal resonator designed to operate at the lowest order of a given mode

unité de cristal fondamentale

résonateur de cristal conçu pour fonctionner au rang le plus bas d'un mode donné

ar وحدة بلورية أساسية

de **Grundtonquarz**, mes **cristal unidad fundamental**it **cristallo per la fondamentale**

ja 基本波水晶振動子

pl **rezonator kwarcowy podstawowy**, mpt **unidade de cristal fundamental**

zh 基频晶体元件

561-01-36**fundamental mode**

lowest mode in a given family of vibration

mode fondamentale

mode le plus bas d'une famille donnée de vibrations

ar وضع أساسي
نمط أساسيde **Grundschwingungsform**, f
Grundmode, mes **modo fundamental**it **modo fondamentale**

ja 基本波

pl	mod drgania podstawowego, m tryb pracy z częstotliwością podstawową, m
pt	modo fundamental
zh	基频模式

561-01-37

half wavelength resonator

resonator characterized by any guided mode field distribution with a standing wave of a half wavelength of the TEM mode

résonateur à demi-longueur d'onde

résonateur caractérisé par une distribution du champ en mode guidé avec une onde stationnaire représentant une demi-longueur d'onde du mode TEM

ar	رنان نصف موجي
de	Halbwellenlängen-Resonator, m
es	resonador de media onda
it	risonatore a mezza lunghezza d'onda
ja	半波長共振器
pl	rezonator półfalowy, m
pt	ressoador de meia largura de onda
zh	半波长谐振器

561-01-38

hybrid mode dielectric resonator

dielectric resonator characterized by a hybrid mode field distribution

Note 1 to entry: Hybrid mode is the mode which has axial components of both the electric field and the magnetic field.

résonateur diélectrique en mode hybride

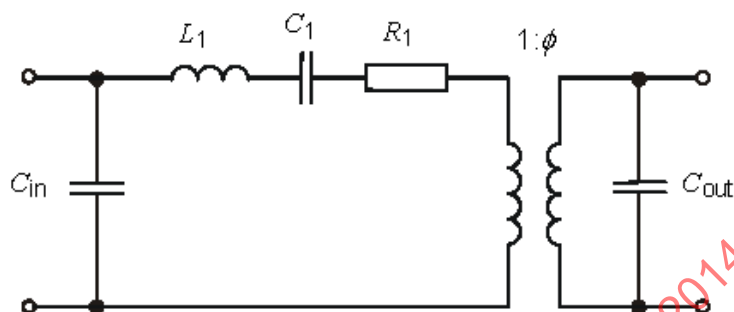
résonateur diélectrique caractérisé par une distribution du champ en mode hybride

Note 1 à l'article: Le mode hybride est le mode qui comporte des composantes axiales pour le champ électrique et le champ magnétique.

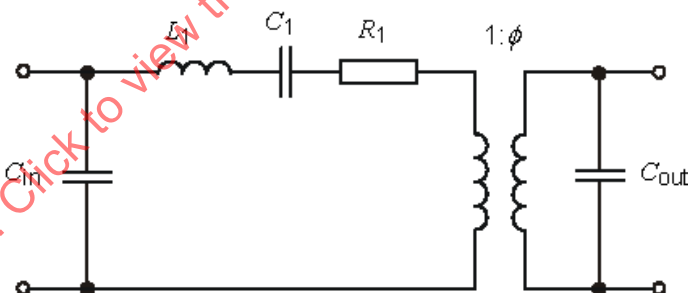
ar	رنان غير موصل ذو نمط مختلط
de	dielektrischer Hybridmode-Resonator, m
es	resonador dieléctrico modo híbrido
it	risonatore dielettrico di modo ibrido
ja	ハイブリッドモード誘電体共振器
pl	rezonator dielektryczny hybrydowy, m
pt	ressoador dielétrico em modo híbrido
zh	混合模介电谐振器

561-01-39 C_{in} **input capacitance**, <of a two-port SAW resonator>

capacitance which shunts the input port of the resonator equivalent circuit

**Key** L_1 motional inductance C_1 motional capacitance R_1 motional resistance C_{in} input capacitance C_{out} output capacitance ϕ turns ratio**Figure 4 – Equivalent circuit for a two-port SAW resonator****capacité d'entrée**, <d'un résonateur OAS biporte>

capacité qui shunte le port d'entrée du circuit équivalent du résonateur

**Légende** L_1 inductance dynamique C_1 capacité dynamique R_1 résistance dynamique C_{in} capacité d'entrée C_{out} capacité de sortie ϕ rapport de transformation**Figure 4 – Circuit équivalent d'un résonateur OAS biporte**

ar <SAW السعة الداخلة >لرنان ثنائي المأخذ باستخدام الموجة الصوتية السطحية

de **Eingangskapazität**, <eines Zweitor-OFW-Resonators> fes **capacidad de entrada**, <de un resonador OAS de dos puertos>it **capacità di ingresso**, <di un risonatore SAW a due porte>

ja 入力容量, <2ポート形SAW共振子の>

pl **pojemność wejściowa**, <rezonatora czwórnikowego z SAW> fpt **capacidade de entrada**, <de um ressoador OAS biporta>

zh 输入电容, <双端对声表面波谐振器的>

561-01-40

insertion attenuation, <of a two-port SAW resonator>

logarithmic ratio of the power delivered to the load impedance before and after insertion of the resonator

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-21 in IEC 60050-561:1991.

affaiblissement d'insertion, <d'un résonateur OAS biporte>

rapport logarithmique de la puissance délivrée sur l'impédance de charge avant et après l'insertion du résonateur

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-21 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar <SAW التوهين الناشئ عن إدخال >رنان ثنائي المأخذ باستخدام الموجة الصوتية السطحية

de **Einfügungsdämpfungsmaß**, <eines Zweitor-OFW-Resonators> n

Einfügungsdämpfung, <eines Zweitor-OFW-Resonators> f

es **atenuación de inserción**, <de un resonador OAS de dos puertos>

it **attenuazione di inserzione**, <di un risonatore SAW a due porte>

ja 挿入減衰量, <2ポート形SAW共振子の>

pl **tłumienność wtrąceniowa**, <rezonatora czwórnikowego z SAW> f

pt **atenuação de inserção**, <de um ressoador OAS biporta>

zh 插入损耗, <双端对声表面波谐振器的>

561-01-41

IDT

interdigital transducer

SAW transducer made of a comb-like conductive structure that is deposited on a piezoelectric substrate and consists of interleaved metal electrodes (fingers) whose function is to transform electrical energy into acoustic energy or vice versa by means of the piezoelectric effect

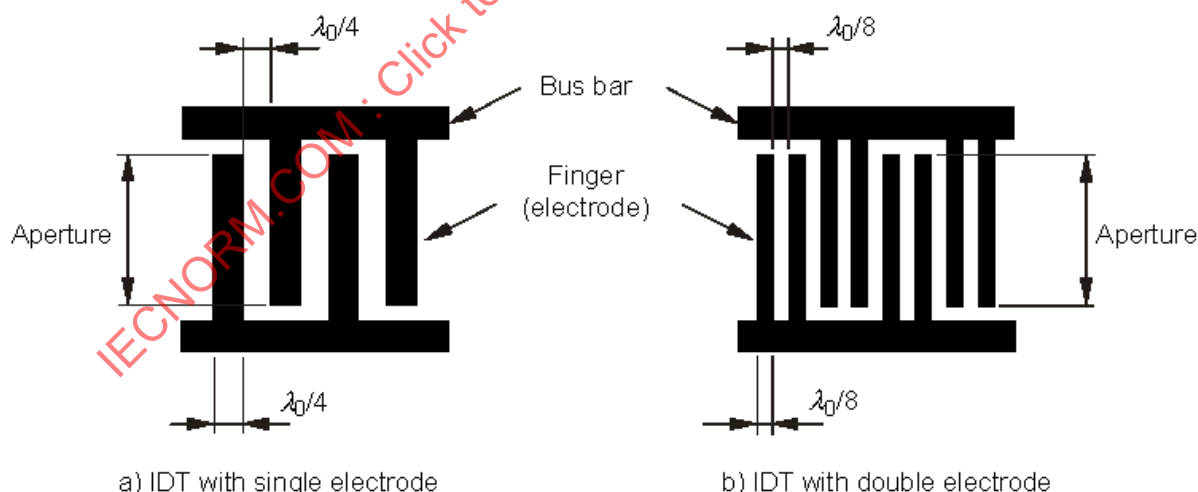


Figure 5 – Configuration of an interdigital transducer (IDT)

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-06-09 in IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

TID

transducteur interdigité

transducteur à onde acoustique de surface constitué par une structure conductrice en forme de peigne déposée sur un substrat piézoélectrique et composé d'électrodes métalliques imbriquées (doigts) dont la fonction consiste à transformer l'énergie électrique en énergie acoustique, ou inversement, par un effet piézoélectrique

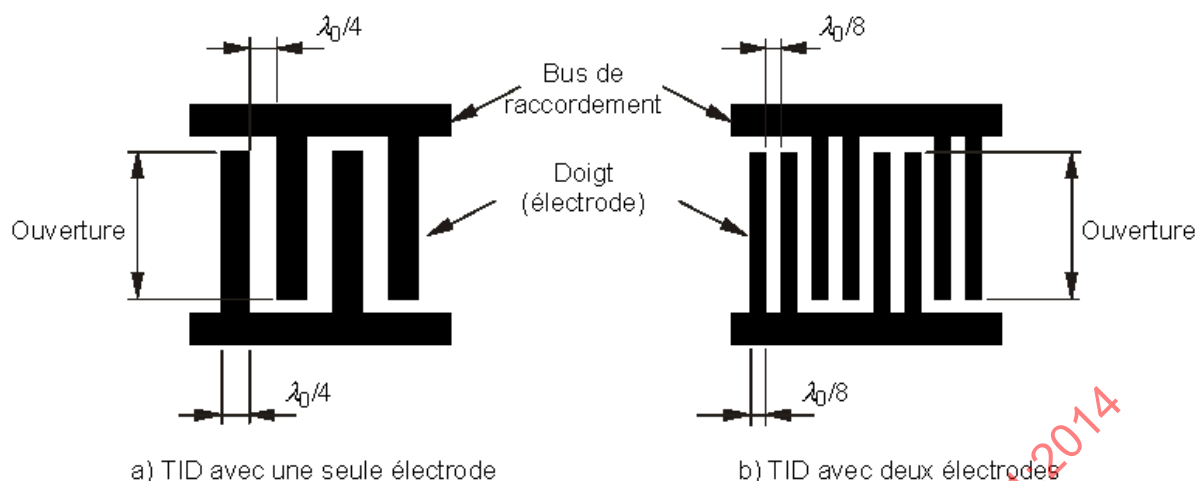


Figure 5 – Configuration d'un transducteur interdigité (TID)

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-06-09 dans IEC 60050-561:1991, Amendement 1:1995.

ar جهاز تحويل طاقة رقمي بيني

de Interdigitalwandler, m
IDT

es IDT

it IDT

trasduttore interdigitato

ja すだれ状電極
IDT

pl przetwornik międzypalczasty, m
IDT

pt transdutor interdigitado

zh 叉指换能器
IDT

561-01-42

C_L

load capacitance

effective external capacitance associated with the resonator, which determines the load resonance frequency f_L

capacité de charge

capacité extérieure effective associée au résonateur, qui détermine la fréquence de résonance avec capacité de charge f_L

ar سعة حمل
سعة الحمل

de Lastkapazität, f

es capacidad de carga

it capacità di carico

ja 負荷容量

pl pojemność obciążenia, f

pt capacidade de carga

zh 负载电容

561-01-43

R_L

load resonance resistance

equivalent resistance of a piezoelectric resonator in series with a stated load capacitance at the load resonance frequency f_L

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-30 in IEC 60050-561:1991.

résistance de résonance avec capacité de charge

résistance équivalente d'un résonateur piézoélectrique en série avec une capacité de charge, définie à la fréquence de résonance avec capacité de charge f_L

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-30 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar مقاومة حمل الرنين

de Lastresonanzwiderstand, m

es resistencia de resonancia de carga

it resistenza di risonanza con carico

ja 負荷時共振抵抗

pl rezystancja rezonatora obciążonego pojemnością, f

pt resistência de ressonância com capacidade de carga

zh 负载谐振电阻

561-01-44

f_L

load resonance frequency

one of the two frequencies of a piezoelectric resonator in association with a series or parallel load capacitance, under specified conditions, at which the electrical impedance of the combination is resistive

Note 1 to entry: The load resonance frequency is the lower of the two frequencies when the load capacitance is in series and the higher when it is in parallel.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-02-12 in IEC 60050-561:1991.

fréquence de résonance avec capacité de charge

une des deux fréquences d'un résonateur piézoélectrique associé dans des conditions spécifiées à une capacité de charge en série ou en parallèle, auxquelles l'impédance de la combinaison est résistive

Note 1 à l'article: La fréquence de résonance avec capacité de charge est la plus faible des deux fréquences lorsque la capacité de charge est en série, et la plus élevée lorsqu'elle est en parallèle.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-12 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar تردد حمل الرنين

de Lastresonanzfrequenz, f

es frecuencia de resonancia de carga

it frequenza di risonanza con carico

ja 負荷共振周波数

pl częstotliwość rezonansowa rezonatora, <przy obciążeniu pojemnościowym> f

pt frequência de ressonância com capacidade de carga

zh 负载谐振频率

561-01-45 Δf_L **load resonance frequency offset**

value indicating the active frequency region:

$$\Delta f_L \cong f_L - f_r$$

where

- f_r is the resonance frequency
- f_L is the load resonance frequency

décalage de fréquence de résonance avec capacité de charge

valeur qui indique la région de fréquence active:

$$\Delta f_L \cong f_L - f_r$$

où

- f_r est la fréquence de résonance
- f_L est la fréquence de résonance avec capacité de charge

ar حيود تردد حمل الرنين

de Lastresonanz-Frequenzversatz, m

es compensación en frecuencia de la resonancia de carga

it spostamento della frequenza di risonanza con carico

ja 負荷時共振周波数オフセット

pl odstrojenie częstotliwości rezonansowej, <przy obciążeniu pojemnościowym> n

pt decalagem da frequência de ressonância com capacidade de carga

desvio da frequência de ressonância com capacidade de carga

zh 负载谐振频率偏置

561-01-46 Q_L **loaded quality factor**

actual quality factor for an entire circuit, including all energy losses both in the resonator and in the external circuit

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-07-26 in IEC 60050-561:1991, Amendment 2:1997.

facteur de qualité en charge

facteur de qualité réel d'un circuit entier, y compris toutes les pertes d'énergie dans le résonateur et dans le circuit externe

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-07-26 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 2:1997.

ar معامل جودة الدائرة المحملة

de Betriebsgüte, f

es factor de calidad cargado

it fattore di qualità sotto carico

ja 負荷Q

 Q_L

pl współczynnik dobroci w stanie obciążenia, m

pt fator de qualidade em carga

zh 有载品质因数

561-01-47

mass loading, <of a SAW device>

perturbation in the SAW propagation caused by the mass of an overlay on the substrate surface

chargement de masse, <d'un dispositif OAS>

perturbation de la propagation OAS générée par la masse d'une surimpression sur la surface du substrat

ar <SAW تحميل الكتلة >لجهاز باستخدام الموجة الصوتية السطحية

de **Massenbelastung**, <eines OFW-Gerätes> f

es **carga mísica**

it **massa di carico**

ja 質量負荷効果, <SAWデバイスの>

pl **przeciążenie nadmiarową masą**, <dotyczy urządzenia z SAW> n

pt **carregamento de massa** , <de um dispositivo OAS>

zh 质量负载, <声表面波器件的>

561-01-48

metal strip array

periodic discontinuity realized by electrically short- or open-circuit metal strips providing electrical and mass-loaded perturbations

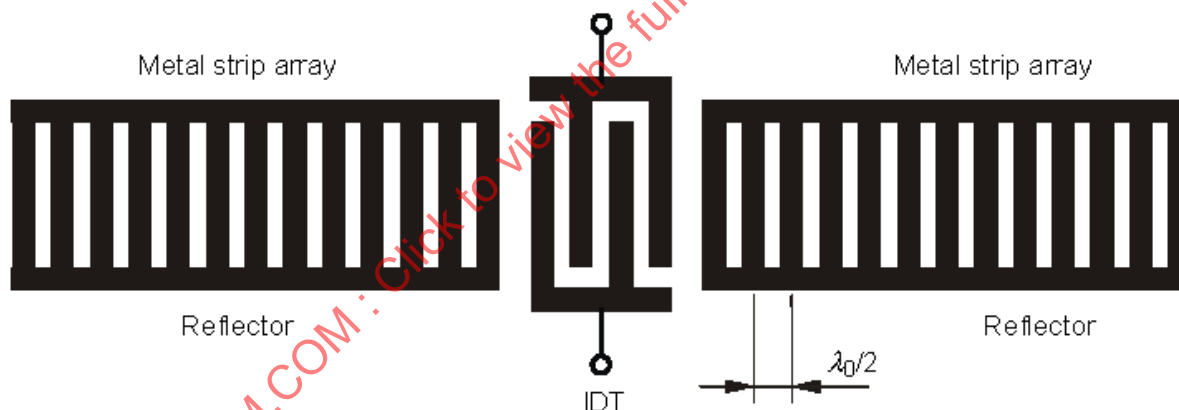


Figure 6 – Configuration of a one-port SAW resonator

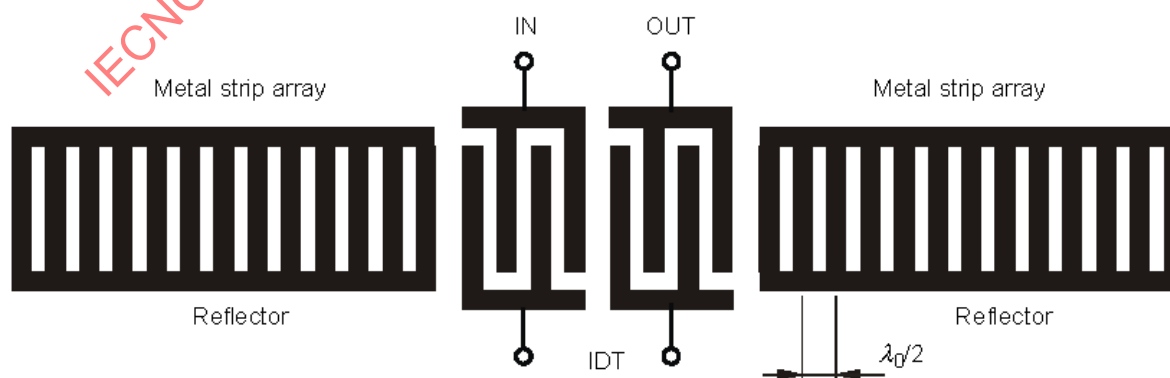


Figure 7 – Configuration of a two-port SAW resonator

groupement de rubans métalliques

discontinuité périodique assurée par des rubans métalliques en circuit ouvert ou en court-circuit générant des perturbations électriques et de chargement de masse

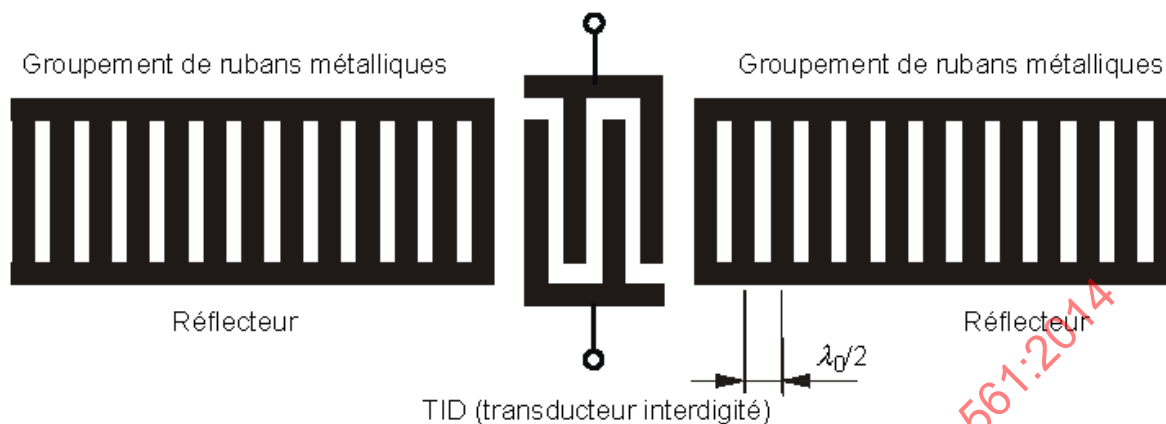


Figure 6 – Configuration d'un résonateur OAS monoporte

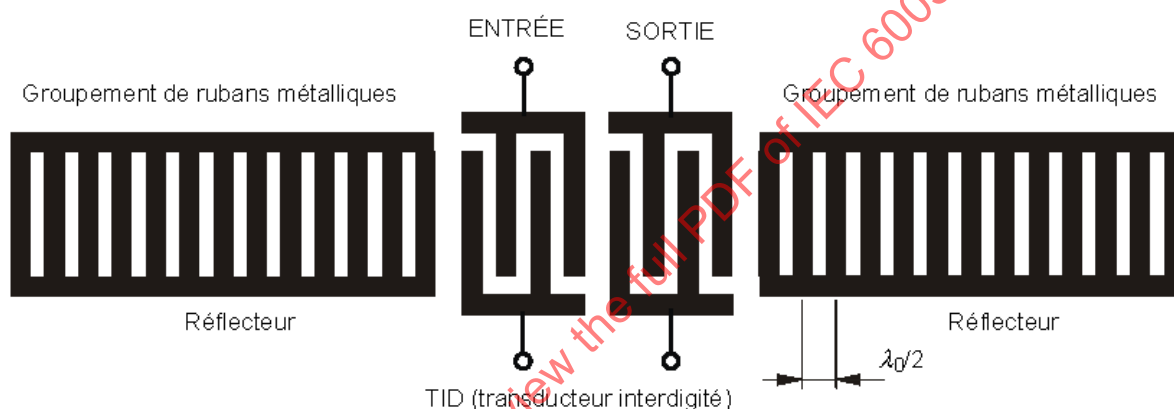


Figure 7 – Configuration d'un résonateur OAS biporte

ar	مصفوفة الشرائط المعدنية
de	Metallstreifengitter , n
es	conjunto de placas metálicas
it	matrice a striscia metallica
ja	メタルストリップアレイ
pl	układ taśm metalowych , m
pt	matriz de fitas metálicas
zh	金属条阵列

561-01-49**microstripline resonator**

dielectric resonator characterized by a TEM mode field distribution with a microstripline waveguide of finite length

résonateur à ligne microruban

résonateur diélectrique caractérisé par une distribution du champ en mode TEM avec un guide d'ondes à ligne microruban de longueur finie

ar	رنان شريطي متناهي الصغر
de	Mikrostreifenleitungsresonator , m
es	resonador microstrip
it	risonatore a microstriscia
ja	マイクロストリップライン共振器
pl	rezonator mikropaskowy , m
pt	ressoador de microlinha TEM de placas
zh	微带谐振器

561-01-50

mode of vibration

pattern of motion in a vibrating body resulting from stresses applied to the body, the frequency of oscillation and the existing boundary conditions

Note 1 to entry: The most commonly used modes of vibration are:

1. for crystal resonators
 - flexural
 - twist
 - extensional
 - face shear
 - thickness shear
2. for ceramic resonators
 - radial (expander)
 - thickness shear.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-02-01 in IEC 60050-561:1991.

mode de vibration

configuration du mouvement dans un corps vibrant, résultant de contraintes appliquées à ce corps, de la fréquence de l'oscillation et des conditions aux limites

Note 1 à l'article: Les modes de vibration les plus généralement utilisés sont:

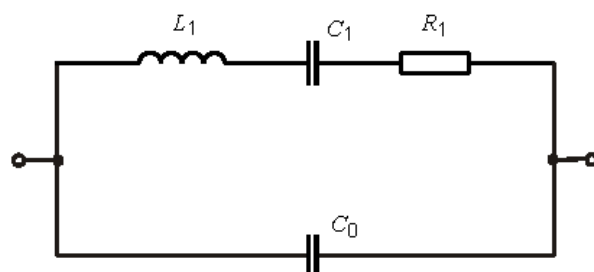
1. pour les résonateurs de cristal
 - mode de flexion
 - mode de torsion
 - mode d'extension
 - mode de cisaillement plan
 - mode de cisaillement d'épaisseur
2. pour les résonateurs en céramique
 - mode radial
 - mode de cisaillement d'épaisseur.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-01 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	وضع الإهتزاز نمط الإهتزاز
de	Schwingungsform , f
es	modo de vibración
it	modo di vibrazione
ja	振動モード
pl	mod drgań , m m
pt	modo de vibração
zh	振动模式

561-01-51 C_1 **motional capacitance**

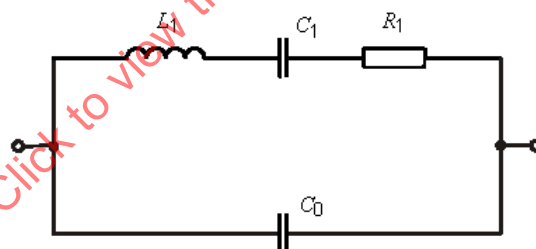
capacitance of the motional (series) arm of the equivalent circuit

**Key** L_1 motional inductance C_0 shunt capacitance (static capacitance) C_1 motional capacitance $Z = R_e + jX_e$ impedance of the circuit R_1 motional resistance**Figure 2 – Equivalent circuit of a piezoelectric vibrator (one-port resonator)**

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-31 in IEC 60050-561:1991.

capacité dynamique

capacité de la branche (série) du circuit équivalent

**Légende** L_1 inductance dynamique C_0 capacité parallèle (capacité statique) C_1 capacité dynamique $Z = R_e + jX_e$ impédance du circuit R_1 résistance dynamique**Figure 2 – Circuit équivalent d'un vibreur piézoélectrique (résonateur monoporte)**

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-31 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar السعة الحركية المتوالية

de **dynamische Kapazität**, fes **capacidad dinámica**it **capacità dinamica**

ja 直列容量

pl **pojemność dynamiczna**, fpt **capacidade dinâmica**

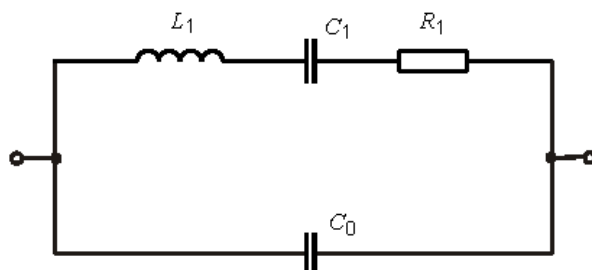
zh 动态电容

561-01-52

L_1

motional inductance

inductance of the motional (series) arm of the equivalent circuit



Key

L_1 motional inductance

C_1 motional capacitance

R_1 motional resistance

C_0 shunt capacitance (static capacitance)

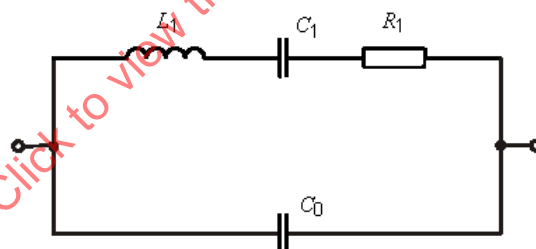
$Z = R_e + jX_e$ impedance of the circuit

Figure 2 – Equivalent circuit of a piezoelectric vibrator (one-port resonator)

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-32 in IEC 60050-561:1991.

inductance dynamique

inductance de la branche (série) du circuit équivalent



Légende

L_1 inductance dynamique

C_1 capacité dynamique

R_1 résistance dynamique

C_0 capacité parallèle (capacité statique)

$Z = R_e + jX_e$ impédance du circuit

Figure 2 – Circuit équivalent d'un vibreur piézoélectrique (résonateur monoporte)

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-32 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar الممانعة الحثية الحركية المتوالية

de **dynamische Induktivität**, f

es **inductancia dinámica**

it **induttanza dinamica**

ja 直列インダクタンス

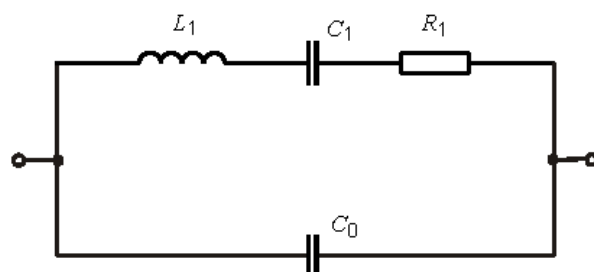
pl **indukcyjność dynamiczna**, f

pt **indutância dinâmica**

zh 动态电感

561-01-53 R_1 **motional resistance**

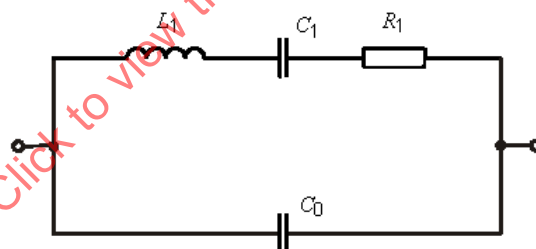
resistance of the motional (series) arm of the equivalent circuit

**Key** L_1 motional inductance C_0 shunt capacitance (static capacitance) C_1 motional capacitance $Z = R_e + jX_e$ impedance of the circuit R_1 motional resistance**Figure 2 – Equivalent circuit of a piezoelectric vibrator (one-port resonator)**

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-26 in IEC 60050-561:1991.

résistance dynamique

résistance de la branche (série) du circuit équivalent

**Légende** L_1 inductance dynamique C_0 capacité parallèle (capacité statique) C_1 capacité dynamique $Z = R_e + jX_e$ impédance du circuit R_1 résistance dynamique**Figure 2 – Circuit équivalent d'un vibreur piézoélectrique (résonateur monoporte)**

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-26 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar المقاومة الحركية المتوالية

de **dynamischer Widerstand**, mes **resistencia dinámica**it **resistenza dinamica**

ja 直列抵抗

pl **rezystancja dynamiczna**, fpt **resistência dinâmica**

zh 动态电阻

561-01-54

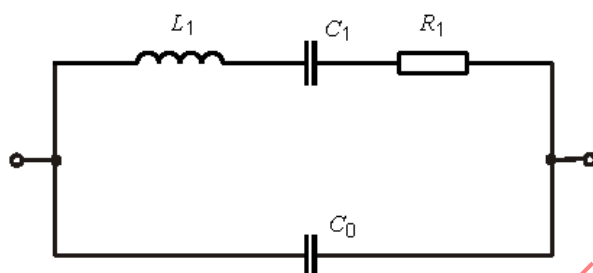
f_s

motional resonance frequency

resonance frequency of the motional (series) arm of the equivalent circuit of the resonator defined by

$$f_s = \frac{1}{2\pi\sqrt{L_1 C_1}}$$

where L_1 and C_1 represent the motional inductance and the motional capacitance respectively



Key

L_1 motional inductance

C_1 motional capacitance

R_1 motional resistance

C_0 shunt capacitance (static capacitance)

$Z = R_e + jX_e$ impedance of the circuit

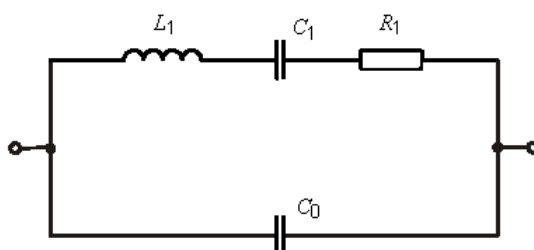
Figure 2 – Equivalent circuit of a piezoelectric vibrator (one-port resonator)

fréquence de résonance dynamique

fréquence de résonance de la branche (série) du circuit équivalent du résonateur définie par

$$f_s = \frac{1}{2\pi\sqrt{L_1 C_1}}$$

où L_1 et C_1 représentent respectivement l'inductance dynamique et la capacité dynamique



Légende

L_1 inductance dynamique

C_1 capacité dynamique

R_1 résistance dynamique

C_0 capacité parallèle (capacité statique)

$Z = R_e + jX_e$ impédance du circuit

Figure 2 – Circuit équivalent d'un vibreur piézoélectrique (résonateur monoporte)

ar	تردد الرنين الحركي المتوالي
de	dynamische Resonanzfrequenz , f
es	frecuencia de resonancia dinámica
it	frequenza di risonanza dinamica
ja	直列共振周波数
pl	częstotliwość rezonansowa dynamiczna , f
pt	frequência de ressonância dinâmica
zh	串联谐振频率

561-01-55**mounting system**, <of a resonator>

means by which the resonator is supported in its enclosure

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-01-11 in IEC 60050-561:1991.

système de monture, <d'un résonateur>

moyens par lesquels le résonateur est tenu dans son boîtier

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-01-11 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	نظام التعليق «لرنان»
de	Innenaufbau , <eines Resonators> m
es	sistema de montaje , <de un resonador>
it	sistema di montaggio , <di un risonatore>
ja	実装システム, <共振子の>
pl	konstrukcja wsporcza , <rezonatora> f
pt	sistema de fixação , <de um ressonador>
zh	支架, <谐振子的>

561-01-56**multimode dielectric resonator**

dielectric resonator characterized by the existence of several orthogonal resonance modes

Note 1 to entry: Any electromagnetic field perturbation affects the independence of one certain of these modes and causes energy coupling between them. This allows realization of reduced volume filters.

résonateur diélectrique multimode

résonateur diélectrique caractérisé par l'existence de plusieurs modes de résonance orthogonale

Note 1 à l'article: Une perturbation du champ électromagnétique affecte l'indépendance d'un de ces modes et engendre un couplage énergétique entre eux. Cela permet de produire des filtres de volume réduit.

ar	رنان غير موصل متعدد الأوضاع
de	dielektrischer Mehrmodenresonator , m
es	resonador dieléctrico multimodo
it	risonatore dielettrico multimodo
ja	多重モード誘電体共振器

- pl rezonator dielektryczny multimodalny, m
 rezonator dielektryczny wielorodzajowy, m
 pt ressoador dielétrico multimodo
 zh 多模介电谐振器

561-01-57

one-port SAW resonator

SAW resonator having a pair of terminals

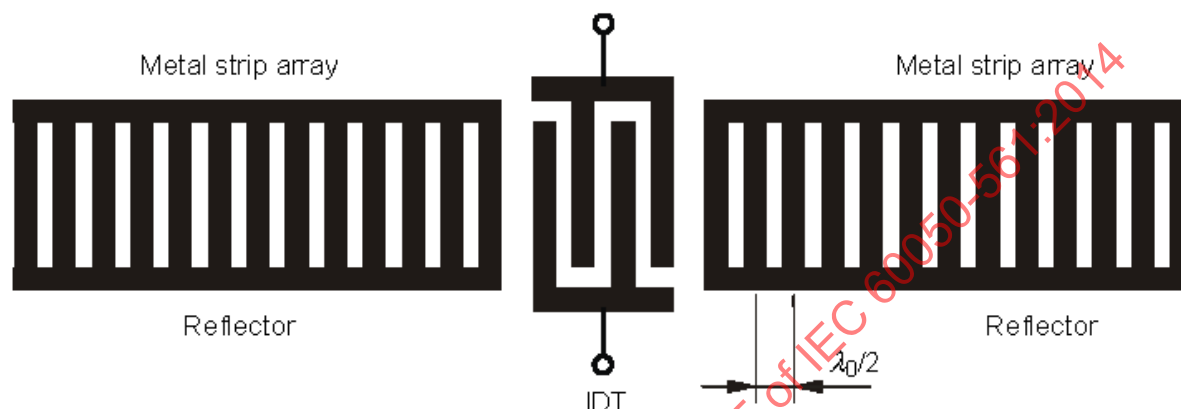


Figure 6 – Configuration of a one-port SAW resonator

résonateur OAS monoporte

résonateur OAS doté d'une paire de bornes

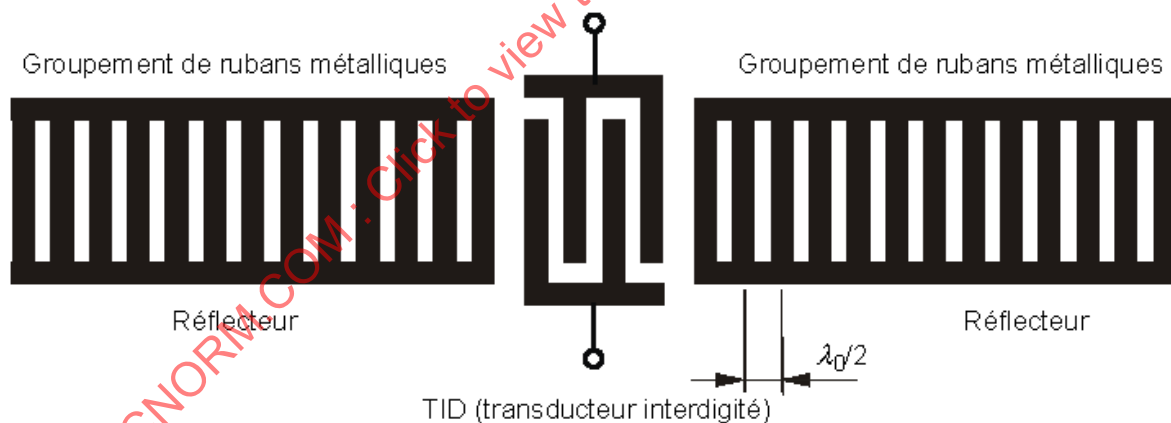


Figure 6 – Configuration d'un résonateur OAS monoporte

- ar رنان أحادي المأخذ باستخدام الموجة الصوتية السطحية
 de Eintor-OFW-Resonator, m
 es resonador OAS de un puerto
 it risonatore SAW a una porta
 ja 1ポート形SAW共振子
 pl rezonator dwójnikowy z SAW, m
 pt ressoador OAS monoporto
 zh 单端对声表面波谐振器

561-01-58**operable temperature range, <of a resonator>**

range of temperatures as measured on the enclosure over which the resonator will not sustain permanent damage though not necessarily functioning within the specified tolerances

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-22 in IEC 60050-561:1991.

gamme des températures de service, <d'un résonateur>

intervalle des températures, mesurées sur le boîtier, à l'intérieur duquel le résonateur ne subit pas de dommages permanents sans nécessairement fonctionner dans les tolérances spécifiées

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-22 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar نطاق درجة الحرارة التشغيلي للرنان

de **Temperaturbereich der Betriebsfähigkeit, <eines Resonators>** m

es **rango de temperatura de funcionamiento**

it **gamma di temperatura di servizio, <di un risonatore>**

ja 動作可能温度範囲, <共振子の>

pl **zakres dopuszczalnych temperatur pracy, m**

pt **gama de temperaturas de serviço, <de um ressonador>**

zh 可工作温度范围, <谐振器的>

561-01-59**operating phase shift**

phase shift between input and output terminals at the centre frequency

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-07-28 in IEC 60050-561:1991, Amendment 2:1997.

déphasage de fonctionnement

déphasage entre les bornes d'entrée et de sortie au niveau de la fréquence centrale

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-07-28 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 2:1997.

ar زاوية انحراف التشغيل

de **Betriebs-Phasenverschiebung, f**

es **desplazamiento de fase de servicio**

it **spostamento di funzionamento**

ja 動作位相推移

pl **przesunięcie fazowe robocze, n**

pt **desfasagem de funcionamento**

zh 工作相位偏移

561-01-60**operating temperature range, <of a device>**

range of temperature as measured on the enclosure over which the device must function within the specified tolerances

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-21 in IEC 60050-561:1991.

gamme des températures de fonctionnement, <d'un dispositif>

intervalle des températures, mesurées sur le boîtier, à l'intérieur duquel le dispositif doit satisfaire à des tolérances spécifiées

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-21 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar مدى درجة الحرارة التشغيلية <لجهاز>

de **Arbeitstemperaturbereich**, <eines Gerätes> m

es **rango de temperatura de servicio**, <de un dispositivo>

it **gamma di temperatura di funzionamento**, <di un dispositivo>

ja 動作温度範囲, <デバイスの>

pl **zakres temperatur pracy**, <urządzenia> m

pt **gama de temperaturas de funcionamento**, <de um dispositivo>

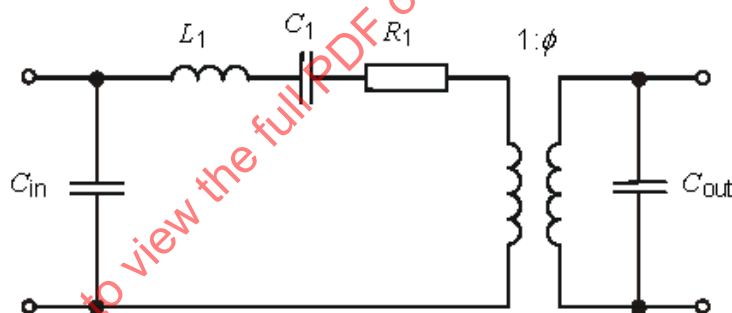
zh 工作温度范围, <器件的>

561-01-61

C_{out}

output capacitance, <of a two-port SAW resonator>

capacitance which shunts the output port of the resonator equivalent circuit



Key

L_1 motional inductance

C_1 motional capacitance

R_1 motional resistance

C_{in} input capacitance

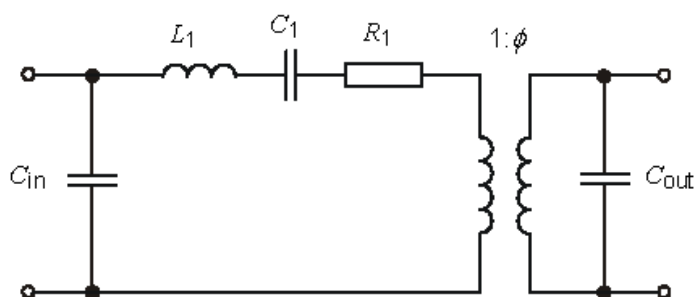
C_{out} output capacitance

ϕ turns ratio

Figure 4 – Equivalent circuit for a two-port SAW resonator

capacité de sortie, <d'un résonateur OAS biporte>

capacité qui shunte le port de sortie du circuit équivalent du résonateur



Légende

L_1 inductance dynamique

C_1 capacité dynamique

R_1 résistance dynamique

C_{in} capacité d'entrée

C_{out} capacité de sortie

ϕ rapport de transformation

Figure 4 – Circuit équivalent d'un résonateur OAS biporte

ar السعة الخارجة <لرنان ثنائي المأخذ باستخدام الموجة الصوتية السطحية SAW
سعوية الخارج

de **Ausgangskapazität**, <eines Zweitor-OFW-Resonators> f

es **capacidad de salida**, <de un resonador OAS de dos puertos>

it **capacità di uscita**, <di un risonatore SAW a due porte>

ja 出力容量, <2ポート形SAW共振子の>

pl **pojemność wyjściowa**, <rezonatora czwórnikowego z SAW> f

pt **capacidade de saída**, <de um ressoador OAS biporto>

zh 输出电容, <双端对声表面波谐振器的>

561-01-62

overall frequency tolerance

maximum permissible deviation of the working frequency of the resonator from the nominal frequency due to a specific cause or a combination of causes

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-15 in IEC 60050-561:1991.

tolérance totale de fréquence

écart maximal admissible entre la fréquence de fonctionnement du résonateur et la fréquence nominale en raison de causes particulières ou d'une combinaison de causes

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-15 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar السماحية الكليه للتردد

de **Gesamtgrenzabweichung der Frequenz**, <eines Resonators> f

es **tolerancia total de frecuencia**

it **tolleranza totale di frequenza**

ja 総合周波数許容偏差

pl **tolerancja częstotliwości całkowita**, f

pt **tolerância total de frequência**

zh 总频率允差

561-01-63

overtone crystal unit

crystal resonator designed to operate at a higher order than the lowest of the given mode

unité de cristal en mode partiel

résonateur de cristal conçu pour fonctionner à un rang plus élevé que le rang le plus bas d'un mode donné

ar وحدة بلورية تعمل على نغمة عالية

de **Obertonquarz**, m

es **unidad de cristal de modo armónico**

it **cristallo per funzionamento di armonica**

ja オーバートーン水晶振動子

pl **rezonator kwarcowy o drganiu nadpodstawowym**, m

pt **unidade de cristal em modo parcial**

zh 泛音晶体元件

561-01-64

overtone mode

mode higher than the fundamental mode in a given family of vibration

mode partiel

mode plus élevé que le mode fondamental d'une famille donnée de vibrations

ar نمط النغمة العالية

de **Obertonschwingungsform**, f

es **modo de un armónico**

it **modo armonico**

ja オーバートーン

pl **mod nadpodstawowy**, m

pt **modo parcial**

zh 泛音模式

561-01-65

overtone order

integral numbers given to the successive overtones of a given mode of vibration, in order of increasing frequency commencing with the fundamental as unity frequency

Note 1 to entry: For shear and extension modes, the overtone order is the quotient of the frequency of the overtone by the fundamental frequency rounded to the nearest whole number.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-02-04 in IEC 60050-561:1991.

ordre d'un partiel

rang des partiels successifs d'un mode de vibration donné, dans l'ordre des fréquences croissantes en commençant par le fondamental comme unité de fréquence

Note 1 à l'article: Pour le mode de cisaillement et le mode d'extension, l'ordre d'un partiel est égal au quotient de la fréquence du partiel par la fréquence du fondamental, arrondi à l'entier le plus proche.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-04 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	درجة النغمة العالية
de	Ordnung des Obertons, f
es	orden de un armónico
it	ordine di armonica
ja	オーバートーン次数
pl	rzęd drgania nadpodstawowego, m
pt	ordem de uma harmónica
zh	泛音次数

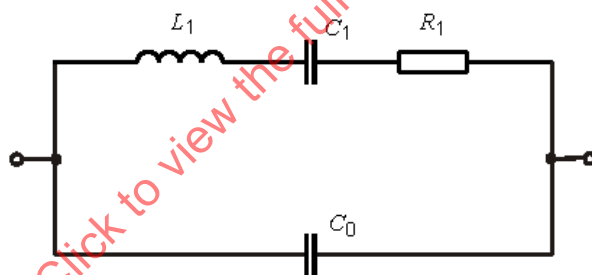
561-01-66 f_p **parallel resonance frequency**

frequency where the admittance value of a lossless resonator becomes zero

Note 1 to entry: When the electromechanical coupling factor is low, an approximate value of the frequency is given by the expression

$$f_p = \frac{1}{2\pi \sqrt{L_1 \frac{C_1 C_0}{C_1 + C_0}}}$$

where C_0 represents the shunt capacitance and L_1 and C_1 the motional inductance and the motional capacitance respectively. The expression can be derived from Figure 2 by letting $R_1 = 0$.

**Key** L_1 motional inductance C_0 shunt capacitance (static capacitance) C_1 motional capacitance $Z = R_e + jX_e$ impedance of the circuit R_1 motional resistance**Figure 2 – Equivalent circuit of a piezoelectric vibrator (one-port resonator)**

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-02-11 in IEC 60050-561:1991.

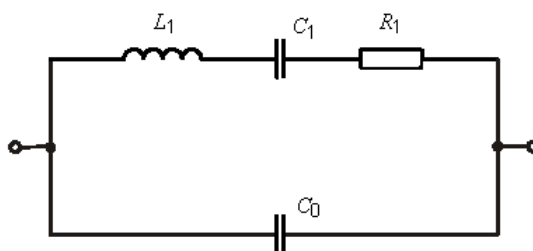
fréquence de résonance parallèle

fréquence pour laquelle la valeur de l'admittance d'un résonateur sans pertes devient nulle

Note 1 à l'article: Lorsque le facteur de couplage électromécanique est faible, une valeur approchée de cette fréquence est donnée par l'expression

$$f_p = \frac{1}{2\pi \sqrt{L_1 \frac{C_1 C_0}{C_1 + C_0}}}$$

où C_0 représente la capacité parallèle et L_1 et C_1 respectivement l'inductance dynamique et la capacité dynamique. L'expression peut être déduite de la Figure 2 avec $R_1 = 0$.



Légende

L_1 inductance dynamique

C_1 capacité dynamique

R_1 résistance dynamique

C_0 capacité parallèle (capacité statique)

$Z = R_e + jX_e$ impédance du circuit

Figure 2 – Circuit équivalent d'un vibreur piézoélectrique (résonateur monoporte)

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-11 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar تردد الرنين المتوازي

de **Parallelresonanzfrequenz, f**

es **frecuencia de resonancia paralelo**

it **frequenza di risonanza parallela**

ja 並列共振周波数

pl **częstotliwość rezonansu równoległego, f**

pt **frequência de ressonância paralelo**

zh 并联谐振频率

561-01-67

partially clamped capacitance

capacitance of a resonator measured at a frequency well above the main resonance frequency with respect to the applicative domain of vibration

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-36 in IEC 60050-561:1991.

capacité effective sous contrainte partielle

capacité d'un résonateur mesurée à une fréquence nettement supérieure à la fréquence de résonance principale du domaine concerné de vibrations

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-36 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar سعة التثبيت الجزئي

سوعية التثبيت الجزئي

de **teilweise geklemmte Kapazität, f**

es **capacidad efectiva bajo esfuerzo parcial**

it **capacità vincolata parziale**

ja 部分固定容量

pl **pojemność rezonatora częściowo zwartego, f**

pt **capacidade efetiva sob esforço parcial**

zh 部分受夹电容

561-01-68**piezoelectric ceramic element**

element of piezoelectric ceramic material made to a given geometric shape, size and orientation with respect to the polarizing axis

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-01-03 in IEC 60050-561:1991.

céramique piézoélectrique

élément de matériau en céramique piézoélectrique fait selon une forme géométrique, des dimensions et une orientation données, par rapport à l'axe de polarisation

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-01-03 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar عنصر خزفي كهروإجهادي

de **piezoelektrisches keramisches Element**, n

es **elemento cerámico piezoeléctrico**

it **ceramica piezoelettrica**

ja 圧電磁器素子

pl **element piezoelektryczny ceramiczny**, m

pt **cerâmica piezoelétrica**

zh 压电陶瓷片

561-01-69**piezoelectric ceramic resonator**

ceramic element with electrodes capable of vibrating in a specific mode

Note 1 to entry: Leads may be attached to the electrodes.

résonateur piézoélectrique en céramique

élément en céramique doté d'électrodes capables de vibrer dans un mode spécifié

Note 1 à l'article: Des conducteurs peuvent être associés aux électrodes.

ar رنان خزفي كهروإجهادي

de **piezoelektrischer Keramikresonator**, m

es **resonador cerámico piezoeléctrico**

it **risonatore piezoelettrico ceramico**

ja 圧電セラミック共振子

pl **rezonator piezoelektryczny ceramiczny**, m

pt **ressoador piezoelétrico de cerâmica**

zh 压电陶瓷谐振子

561-01-70**piezoelectric resonator unit**

unit comprising a piezoelectric crystal or piezoelectric ceramic resonator in its enclosure

unité de résonateur piézoélectrique

unité composée d'un résonateur en cristal ou céramique piézoélectrique placé dans son boîtier

ar	وحدة رنان كهروإجهادی
de	piezoelektrische Resonator-Baugruppe , f
es	unidad de resonador piezoeléctrico
it	risonatore piezoelettrico
ja	圧電共振子
pl	rezonator piezoelektryczny w obudowie , m
pt	unidade de ressoador piezoelétrico
zh	压电谐振器

561-01-71

piezoelectric stiffened mode of vibration

mode of vibration in which, in the ideal stiffened mode, the electric field is parallel to the direction of elastic wave motion and influences the pattern of the motion through the electrical boundary conditions

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-06 in IEC 60050-561:1991.

mode de vibration piézoélectrique rigidifié

mode de vibration dans lequel, en cas de mode idéal rigidifié, le champ électrique est parallèle à la direction du mouvement de l'onde élastique et influence la configuration du mouvement par les conditions électriques aux limites

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-06 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	وضع الإهتزاز للتصلب الكهروإجهادی
de	piezoelektrisch versteifte Schwingungsform , f
es	modo de vibración piezoeléctrica restringido
it	modo di vibrazione piezoelettrico longitudinale
ja	補強モード
pl	mod drgania piezoelektrycznie usztywnionego , m
pt	modo de vibração piezoelétrico reforçado
zh	压电刚性振动模式

561-01-72

piezoelectric unstiffened mode of vibration

mode of vibration in which, in the ideal unstiffened mode, the electric field is perpendicular to the direction of elastic wave motion and has no influence on the pattern of motion

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-05 in IEC 60050-561:1991.

mode de vibration piézoélectrique non rigidifié

mode de vibration dans lequel, en cas de mode idéal non rigidifié, le champ électrique est perpendiculaire à la direction du mouvement de l'onde élastique et n'influence pas la configuration du mouvement

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-05 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	وضع الإهتزاز لعدم التصلب الكهروإجهادی
de	piezoelektrisch unversteifte Schwingungsform , f
es	modo de vibración piezoeléctrica no restringido
it	modo di vibrazione piezoelettrico trasversale

ja	圧電振動の非補強モード
pl	mod drgania piezoelektrycznie nieusztynionego, m
pt	modo de vibração piezoelétrico não reforçado
zh	压电非刚性振动模式

561-01-73

S

pulling sensitivity

statement of the change of load resonance frequency divided by the change in load capacitance required to produce that change

sensibilité de tirage

état de la modification de la fréquence de résonance avec capacité de charge divisée par la modification de la capacité de charge requise pour produire cette modification

ar	حساسية تغير التردد
de	Ziehempfindlichkeit, f
es	sensibilidad a la tracción
it	sensibilità di estensione della variazione
ja	周波数可変感度
pl	czułość przestrajalności, <częstotliwości> f
pt	sensibilidade de tração
zh	牵引灵敏度

561-01-74 Q_s **quality factor for a series resonance circuit, <of a resonator>**

value showing the sharpness of the resonance, commonly used to represent the merit of the resonator, defined as

$$f_p = \frac{1}{2\pi \sqrt{L_1 \frac{C_1 C_0}{C_1 + C_0}}}$$

where

- $\omega_r = 2\pi f_r$ is the angular resonance frequency;
- f_r is the resonance frequency;
- L_1 is the motional inductance;
- R_1 is the motional resistance

facteur de qualité d'un circuit de résonance en série, <d'un résonateur>

valeur de l'acuité de la résonance, représentant usuellement le mérite du résonateur, définie par

$$f_p = \frac{1}{2\pi \sqrt{L_1 \frac{C_1 C_0}{C_1 + C_0}}}$$

où

- $\omega_r = 2\pi f_r$ est la fréquence de résonance angulaire;
- f_r est la fréquence de résonance;
- L_1 est l'inductance dynamique;
- R_1 est la résistance dynamique

ar معامل الجودة لدائرة الرنين المتوالي <لرنان>

de Gütefaktor eines Serienresonanzstromkreises, <eines Resonators> m

es factor de calidad para un circuito resonante serie, <de un resonador>

it fattore di qualità di un circuito di risonanza in serie, <di un risonatore>

ja 直列共振回路におけるQ値, <共振子の>

pl współczynnik dobroci szeregowego obwodu rezonansowego, <rezonatora> m

pt fator de qualidade de um circuito de ressonância em série, <de um ressoador>

zh 串联谐振电路的品质因数, <谐振器的>

561-01-75

quarter wavelength resonator

resonator characterized by any guided mode field distribution with a standing wave of a quarter wavelength

résonateur à quart de longueur d'onde

résonateur caractérisé par une distribution du champ en mode guidé avec une onde stationnaire d'un quart de longueur d'onde

ar رنان ربع موجي

de Viertelwellenlängenresonator, m
Lambda/4-Resonator, m

es resonador de cuarto de onda

it risonatore a quarto d'onda

ja 1/4波長共振器

pl rezonator ćwierćfalowy, m

pt ressoador de quarto de onda

zh 四分之一波长谐振器

561-01-76

reference temperature, <of a resonator>

temperature, as measured on the enclosure, at which certain resonator measurements are made

Note 1 to entry: For controlled temperature resonators, the reference temperature is the mid-point of the controlled temperature range. For non-controlled temperature resonators, the reference temperature is normally $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-02-24 in IEC 60050-561:1991.

température de référence, <d'un résonateur>

température, mesurée sur le boîtier, à laquelle certaines mesures sont faites

Note 1 à l'article: Pour les résonateurs à température contrôlée, la température de référence est le point médian de la plage de températures contrôlées. Pour les résonateurs à température non contrôlée, la température de référence est en principe de 25 °C ± 2 °C.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-24 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar درجة الحرارة المرجعية

de **Bezugstemperatur**, <eines Resonators> f
Referenztemperatur, <eines Resonators> f

es **temperatura de referencia**, <de un resonador>

it **temperatura di riferimento**, <di un risonatore>

ja 基準温度, <共振子の>

pl **temperatura odniesienia**, <rezonatora> f

pt **temperatura de referência**, <de um ressoador>

zh 基准温度, <谐振器的>

561-01-77

B_s

relative frequency spacing

value indicating the inductive region of the resonance

$$B_s = \frac{f_p - f_s}{f_s}$$

where f_p is the parallel resonance frequency and f_s is the series resonance frequency in a given mode of vibration

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-20 in IEC 60050-561:1991.

écart relatif entre les fréquences

valeur indiquant la région inductive de la résonance

$$B_s = \frac{f_p - f_s}{f_s}$$

où f_p est la fréquence de résonance parallèle et f_s la fréquence de résonance série dans un mode donné de vibration

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-20 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar التباعد النسبي للتردد

de **relativer Frequenzabstand**, m

es **separación relativa entre frecuencias**

it **scarto relativo tra frequenze**

ja 相对周波数間隔

pl **odstęp częstotliwości rezonansowych względny**, m

pt **separação relativa entre frequências**

zh 相对频率间隔

561-01-78

f_r

resonance frequency

lower of the two frequencies of a piezoelectric resonator vibrating alone under specified conditions, at which the electrical impedance of the resonator is resistive

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-08 in IEC 60050-561:1991.

fréquence de résonance

fréquence la plus basse des deux fréquences d'un résonateur piézoélectrique vibrant seul dans des conditions spécifiées, auxquelles l'impédance du résonateur est résistive

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-08 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar تردد الرنين

de **Resonanzfrequenz**, f

es **frecuencia de resonancia**

it **frequenza di risonanza**

ja 共振周波数, <関連エントリー : 561-01-79>

pl **częstotliwość rezonansowa**, f

pt **frequência de ressonância**

zh 谐振频率, <压电谐振器的>

561-01-79

resonance frequency, <of a dielectric resonator>

frequency at which the average electric energy stored in the resonator is equal to the average magnetic energy stored in the resonator

fréquence de résonance, <d'un résonateur diélectrique>

fréquence à laquelle l'énergie électrique moyenne du résonateur est égale à son énergie magnétique moyenne

ar تردد الرنين <لرنان غير موصل>

de **Resonanzfrequenz**, <eines dielektrischen Resonators> f

es **frecuencia de resonancia**, <de un resonador dieléctrico>

it **frequenza di risonanza**, <di un risonatore dielettrico>

ja 共振周波数, <誘電体共振器の> <関連エントリー : 561-01-78>

pl **częstotliwość rezonansowa**, <rezonatora dielektrycznego> f

pt **frequência de ressonância**, <de um ressoador dielétrico>

zh 谐振频率, <介电谐振器的>

561-01-80

R_r

resonance resistance

equivalent resistance of the piezoelectric resonator alone at its resonance frequency f_r

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-25 in IEC 60050-561:1991.

résistance de résonance

résistance équivalente du résonateur piézoélectrique seul à la fréquence de résonance f_r

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-25 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar مقاومة الرنين

de Resonanzwiderstand, m

es resistencia de resonancia

it resistenza di risonanza

ja 共振抵抗

pl rezystancja rezonansowa, f

pt resistência de ressonância

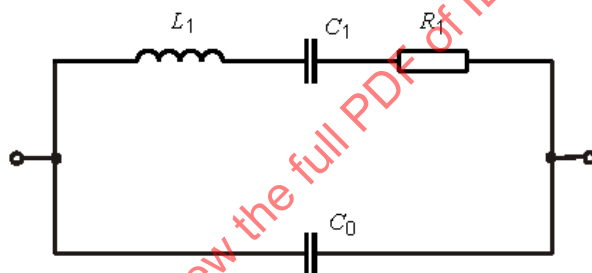
zh 谐振电阻

561-01-81

C_0

shunt capacitance

capacitance in parallel with the motional arm of the equivalent circuit

**Key**

L_1 motional inductance

C_1 motional capacitance

R_1 motional resistance

C_0 shunt capacitance (static capacitance)

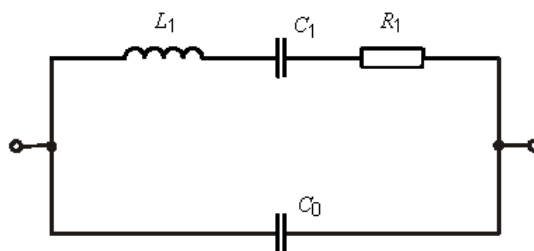
$Z = R_e + jX_e$ impedance of the circuit

Figure 2 – Equivalent circuit of a piezoelectric vibrator (one-port resonator)

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-33 in IEC 60050-561:1991.

capacité parallèle

capacité de la branche parallèle du circuit équivalent



Légende

L_1 inductance dynamique

C_1 capacité dynamique

R_1 résistance dynamique

C_0 capacité parallèle (capacité statique)

$Z = R_e + jX_e$ impédance du circuit

Figure 2 – Circuit équivalent d'un vibreur piézoélectrique (résonateur monoporte)

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-33 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar مكثف توازي

de Parallelkapazität, f

es capacidad paralelo

it capacità parallela

ja 並列容量

pl pojemność równoległa, f

pt capacidade paralela

zh 并电容

561-01-82

socket

component into which a resonator is inserted to hold the crystal unit and to provide electrical connection

socle

composant dans lequel un résonateur est inséré pour maintenir l'unité du cristal et assurer la connexion électrique

ar مقبس
مأخذ تيار

de Schwingquarzfassung, f

es base

it zoccolo

ja ソケット

pl oprawka rezonatora, f

pt tomada

zh 插座

561-01-83**spurious resonance**

state of resonance of a resonator other than that frequency associated with the working frequency

résonance parasite

état de résonance d'un résonateur autre que la fréquence associée à la fréquence de fonctionnement

ar رنين عَرَضِي

de **Nebenresonanz**, f
Störresonanz, f

es **resonancia parásita**

it **risonatore parassita**

ja スプリアス共振

pl **rezonans pasożytniczy**, m

pt **ressonância parasita**

zh 寄生谐振

561-01-84**spurious resonance rejection**

difference between the maximum level of spurious resonances and the minimum insertion attenuation

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-07-27 in IEC 60050-561:1991, Amendment 2:1997.

suppression de résonance parasite

différence entre le niveau maximal des résonances parasites et l'affaiblissement d'insertion minimal

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-07-27 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 2:1997.

ar نطاق رفض الرنين العَرَضِي

de **Nebenresonanzunterdrückung**, f
Störresonanzunterdrückung, f

es **supresión de la resonancia parásita**

it **reiezione di risonanza parassita**

ja スプリアス共振抑制

pl **tlumienie rezonansu pasożytniczego**, n

pt **supressão de ressonância parasita**

zh 寄生谐振抑制

561-01-85**stripline resonator**

dielectric resonator characterized by a TEM mode field distribution with a stripline waveguide of finite length

résonateur de ligne TEM à plaques

résonateur diélectrique caractérisé par une distribution du champ en mode TEM avec un guide d'ondes à ligne de ruban de longueur finie

ar	رنان شريطي
de	Streifenleitungs-Resonator , m
es	resonador strip
it	risonatore a microstriscia
ja	ストリップライン共振器
pl	rezonator paskowy , m
pt	ressoador de linha TEM de placas
zh	带状谐振器

561-01-86

SAW

surface acoustic wave

acoustic wave, propagating along the surface of an elastic substrate, the amplitude of which decays exponentially with substrate depth

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-06-01 in IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

OAS

onde acoustique de surface

onde acoustique se propageant le long de la surface d'un substrat élastique dont l'amplitude décroît exponentiellement suivant la profondeur dans le substrat

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-06-01 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 1:1995.

ar	الموجة الصوتية السطحية
de	Oberflächenwelle , f OFW
es	OAS
it	SAW onda acustica di superficie
ja	弾性表面波 SAW
pl	fala akustyczna powierzchniowa , f SAW
pt	onda acústica de superfície
zh	声表面波 SAW

561-01-87

SAWR

surface acoustic wave resonator

resonator using multiple reflections of surface acoustic waves

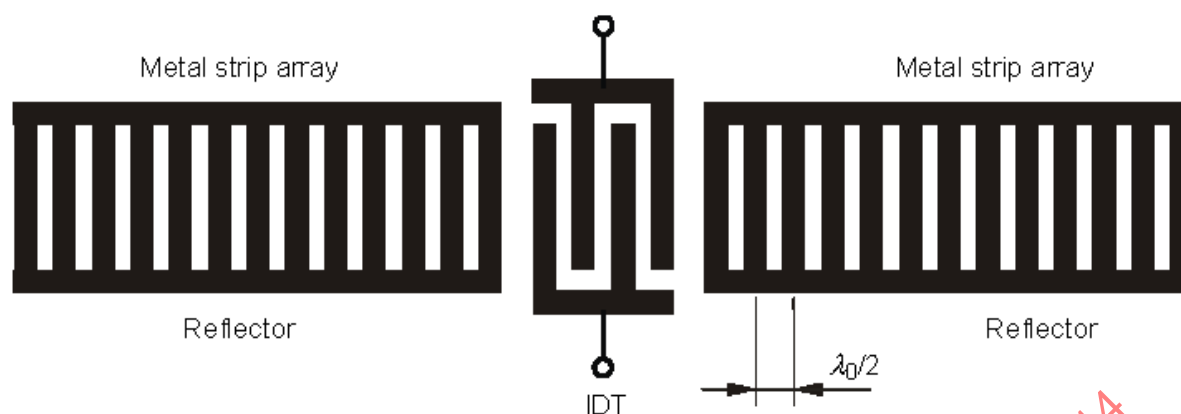


Figure 6 – Configuration of a one-port SAW resonator

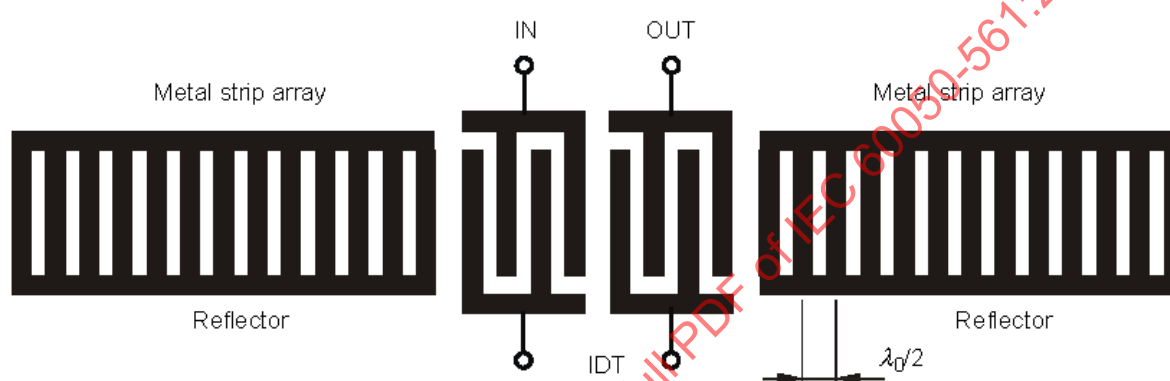


Figure 7 – Configuration of a two-port SAW resonator

ROAS**résonateur OAS**

résonateur utilisant plusieurs réflexions des ondes acoustiques de surface

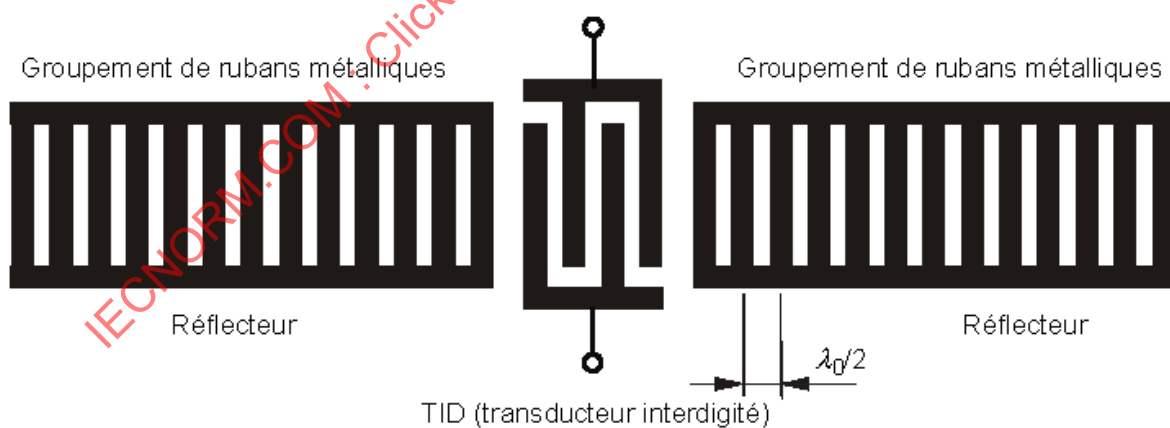


Figure 6 – Configuration d'un résonateur OAS monoporte

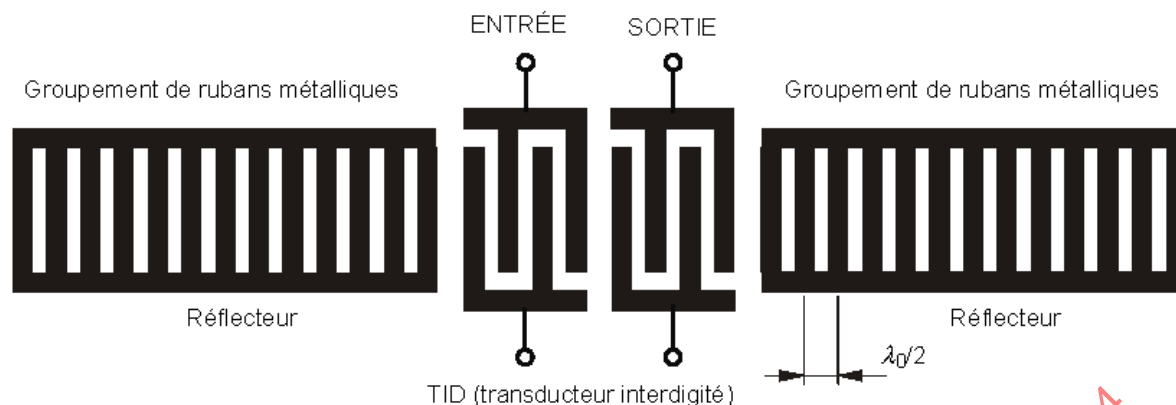


Figure 7 – Configuration d'un résonateur OAS biporte

ar	رنان باستخدام الموجة الصوتية السطحية
de	Oberflächenwellen-Resonator, m OFW-Resonator, m
es	OASR
it	SAWR risonatore ad onda acustica di superficie
ja	SAWR
pl	rezonator z falą akustyczną powierzchniową, m rezonator z SAW, m
pt	ressoador de onda acústica de superfície ressoador OAS
zh	声表面波谐振器 SAWR

561-01-88

tolerance over the temperature range

maximum permissible deviation of the working frequency of a piezoelectric resonator within a specified temperature range from its working frequency at the specified reference temperature

tolérance dans la plage des températures

écart maximal admissible de la fréquence de fonctionnement d'un résonateur piézoélectrique dans un intervalle de températures spécifié, par rapport à sa fréquence de fonctionnement à la température de référence spécifiée

ar	سماحة أعلى من نطاق درجة الحرارة
de	Grenzabweichung im Temperaturbereich, f
es	tolerancia de frecuencia en un rango de temperatura
it	tolleranza sulla gamma di temperature
ja	温度範囲外の許容偏差
pl	tolerancja w zakresie zmian temperatury, f
pt	tolerância de frequência num intervalo de temperaturas
zh	温度频率允差

561-01-89**transverse spurious resonance, <of a SAW device>**

spurious resonance caused by excitation of higher order transverse modes which appear at slightly higher frequencies

Note 1 to entry: It is desirable to apodize the IDT to match the desired transverse mode profile.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-07-21 in IEC 60050-561:1991, Amendment 2:1997.

résonance parasite transversale, <d'un dispositif OAS>

résonance parasite causée par l'excitation des modes transverses d'ordre plus élevé qui apparaissent à des fréquences légèrement supérieures

Note 1 à l'article: Il est préférable d'apodiser le TID afin d'adapter le profil du mode transverse souhaité.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-07-21 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 2:1997.

ar رنين عرضي مستعرض <لجهاز باستخدام الموجة الصوتية السطحية SAW>

de **Transversal-Nebenresonanz**, <eines OFW-Geräts> f

es **resonancia parásita transversal**

it **risonanza parassita trasversale**, <di un dispositivo SAW>

ja 横モードスプリアス共振, <SAWデバイスの>

pl **rezonans pasożytniczy poprzeczny**, <urządzenia z SAW> m

pt **ressonância parasita transversal**, <de um dispositivo OAS>

zh 横向寄生谐振, <声表面波器件的>

561-01-90**transverse electric mode dielectric resonator****TE mode dielectric resonator**

dielectric resonator characterized by a transverse electric mode (TE mode) field distribution and usually having a high unloaded quality factor Q_u

résonateur diélectrique en mode électrique transverse**résonateur diélectrique en mode TE**

résonateur diélectrique caractérisé par une distribution du champ en mode électrique transverse (mode TE) et comportant généralement un facteur de qualité à vide Q_u élevé

ar رنان غير موصل ذو نمط كهربي مستعرض
TE رنان غير موصل ذو نمط

de **dielektrischer TE-Mode-Resonator**, m

es **resonador dieléctrico modo eléctrico transversal**

it **risonatore dielettrico in modo elettrico trasverso**

risonatore dielettrico in modo TE

ja TEモード誘電体共振器

pl **rezonator dielektryczny z polem elektrycznym poprzecznym**, m
rezonator dielektryczny typu TE, m

pt **ressoador dielétrico de modo elétrico transversal**

zh 横向电场模介电谐振器
TE模介电谐振器

561-01-91

transverse electromagnetic mode

mode of propagation of electromagnetic wave where electric field and magnetic field propagate at right angle each other to the direction of propagation

TEM

mode électromagnétique transverse

mode de propagation d'une onde électromagnétique où le champ électrique et le champ magnétique sont propagés chacun perpendiculairement à la direction de propagation

ar نمط كهرومغناطيسي مستعرض

de **TEM-Mode**, m

transversaler elektromagnetischer Mode, m

es **modo electromagnético transversal**

it **modo elettromagnetico trasverso**
TEM

ja **TEMモード**

pl **mod poprzecznego pola elektromagnetycznego**, m

pt **modo eletromagnético transversal**
modo TEM

zh 横向电磁场模
TEM模

561-01-92

TEM mode dielectric resonator

transverse electromagnetic mode dielectric resonator

dielectric resonator characterized by a transverse electromagnetic mode (TEM mode) field distribution causing significant size reduction effect

résonateur diélectrique en mode TEM

résonateur diélectrique en mode électromagnétique transverse

résonateur diélectrique caractérisé par une distribution du champ en mode électromagnétique transverse (TEM) provoquant une réduction significative de la taille

ar TEM رنان غير موصل ذو نمط

رنان غير موصل ذو نمط كهرومغناطيسي مستعرض

de **dielektrischer TEM-Mode-Resonator**, m

es **resonador modo dieléctrico TEM**

it **risonatore dielettrico in modo TEM**

risonatore dielettrico in modo elettromagnetico trasverso

ja **TEMモード誘電体共振器**

pl **rezonator dielektryczny z polem elektromagnetycznym poprzecznym**, m
rezonator dielektryczny typu TEM, m

pt **ressoador dieléctrico em modo eletromagnético transversal**

zh **TEM模介电谐振器**

横向电磁场模介电谐振器

561-01-93**tuning inductance**, <of a two-port SAW resonator>

inductance which is attached at the input or output terminal for tuning at the desired oscillation frequency

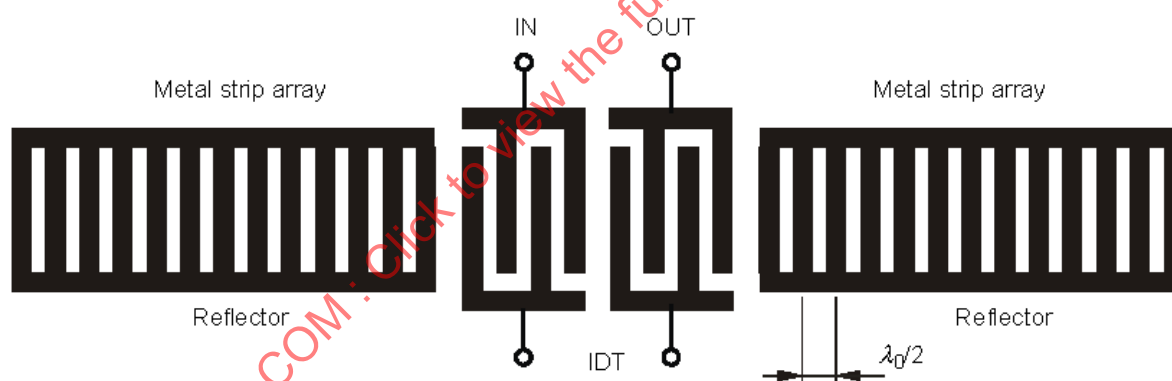
inductance de réglage, <d'un résonateur OAS biporte>

inductance associée à la borne d'entrée ou de sortie afin de régler à la fréquence d'oscillation souhaitée

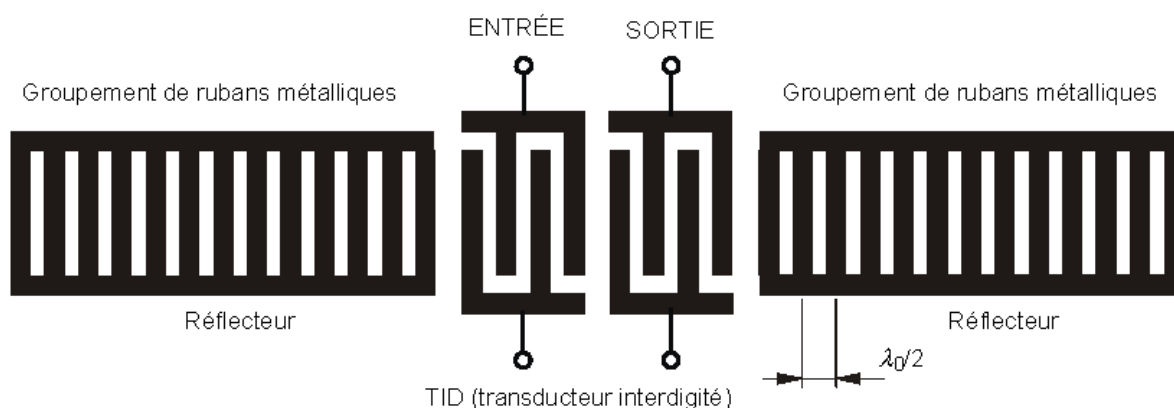
- ar <SAW ملف حث للموائفة >لرنان ثنائي المأخذ بإستخدام الموجة الصوتية السطحية
- de **Abgleichinduktivität**, <eines Zweitor-OFW-Resonators> m
- es **inductancia de sintonización**, <de un resonador OAS de dos puertos>
- it **induttanza di accordo**
- ja 周波数調整用インダクタンス , < 2 ポート形SAW共振子の >
- pl **indukcyjność strojenia**, <rezonatora czwórnikowego z SAW> f
- pt **indutância de ajuste**, <de um ressonador OAS biporto>
- zh 调谐电感, <双端对声表面波谐振器的>

561-01-94**two-port SAW resonator**

SAW resonator having input and output ports as shown in Figure 7

**Figure 7 – Configuration of a two-port SAW resonator****résonateur OAS biporte**

résonateur OAS doté de ports d'entrée et de sortie, comme illustré dans la Figure 7

**Figure 7 – Configuration d'un résonateur OAS biporte**

ar	رنان ثنائي المأخذ باستخدام الموجة الصوتية السطحية
de	Zweitor-OFW-Resonator , m
es	resonador OAS de dos puertos
it	risonatore SAW a due porte
ja	2ポート形SAW共振子
pl	rezonator czwórnikowy z SAW , m
pt	ressoador OAS biporto
zh	双端对声表面波谐振器

561-01-95

Q_u

unloaded quality factor, <of a dielectric resonator>

quality factor for the dielectric resonator with support and shielding conductors, excluding the energy dissipated in the external circuits

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-07-25 in IEC 60050-561:1991, Amendment 2:1997.

facteur de qualité à vide, <d'un résonateur diélectrique>

facteur de qualité du résonateur diélectrique avec des conducteurs support et écran, à l'exclusion de l'énergie dissipée dans les circuits externes

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-07-25 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 2:1997.

ar	معامل جودة غير محمل <لرنان غير موصل> معامل جودة غير محمل <لرنان غير موصل>
----	--

de	unbelastete Güte , <eines dielektrischen Resonators> f Leerlaufgüte , <eines dielektrischen Resonators> f
----	--

es **factor de calidad en vacío**, <de un resonador dieléctrico>

it **fattore di qualità a vuoto**

ja 無負荷Q, <誘電体共振器の>

pl **współczynnik dobroci w stanie nieobciążonym**, <rezonatora> m

pt **fator de qualidade em vazio**

zh 无载品质因数, <介电谐振器的>

561-01-96

f_w

working frequency

frequency of vibration of the resonator together with its associated circuit in the intended state of resonance

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-14 in IEC 60050-561:1991.

fréquence de fonctionnement

fréquence à laquelle vibre un résonateur avec ses circuits associés à l'état de résonance désiré

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-14 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	التردد الفعال
de	Arbeitsfrequenz, f
es	frecuencia de trabajo
it	frequenza di funzionamento
ja	動作周波数
pl	częstotliwość robocza, f
pt	frequência de funcionamento
zh	工作频率

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-561:2014

SECTION 561-02 – PIEZOELECTRIC AND DIELECTRIC FILTERS SECTION 561-02 – FILTRES PIEZOELECTRIQUES ET DIELECTRIQUES

561-02-01

apodization of IDT

weighting produced by the change in finger overlap over the length of the IDT to suppress the transverse spurious mode



Figure 8 – Apodized IDT

apodisation du TID

pondération produite par modification du recouvrement des doigts le long d'un TID afin de supprimer le mode parasite transverse



Figure 8 – TID apodisé

ar	آلية خمد الوضع المستعرض العرضي في جهاز تحويل طاقة رقمي بيني
de	IDT-Überlappungswichtung, f
es	apodización de IDT
it	apodizzazione di IDT
ja	IDTの交さ幅の重み付け
pl	apodyzacja przetwornika międzypalczystego, f apodyzacja IDT, f
pt	apodização
zh	叉指换能器的变迹

561-02-02

available power

maximum power obtainable from a given source by suitable adjustment of the load impedance

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-06 in IEC 60050-561:1991.

puissance disponible

puissance maximale qui peut être obtenue d'une source donnée par un réglage optimal de l'impédance de charge

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-06 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	القدرة المتاحة
de	verfügbare Leistung , f
es	potencia disponible
it	potenza disponibile
ja	有能電力
pl	moc dysponowana , f
pt	potência disponível
zh	可用功率

561-02-03**band pass filter**

filter having a single pass band between two specified stop bands

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-33 in IEC 60050-561:1991.

filtre passe-bande

filtre dont l'unique bande passante passe entre deux bandes atténuées spécifiées

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-33 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	فلتر إمرار الحزمة مرشح إمرار الحزمة
de	Bandpassfilter , n Bandpass , m
es	filtro pasabanda
it	filtro passa-banda
ja	帯域通過フィルタ
pl	filtr pasmowo-przepustowy , m
pt	filtro passa-banda
zh	带通滤波器

561-02-04**band stop filter**

filter having a single stop band between two specified pass bands

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-34 in IEC 60050-561:1991.

filtre coupe-bande

filtre dont l'unique bande atténuée passe entre deux bandes passantes spécifiées

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-34 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	فلتر إيقاف الحزمة مرشح إيقاف الحزمة
de	Bandsperre , f
es	filtro de corte de banda
it	filtro elimina-banda
ja	帯域阻止フィルタ
pl	filtr pasmowo-zaporowy , m
pt	filtro corta-banda
zh	带阻滤波器

561-02-05

comb filter

filter having two or more pass-bands between three or more stop-bands

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-35 in IEC 60050-561:1991.

filtre en peigne

filtre dont au moins deux bandes passantes passent entre au moins trois bandes atténuées

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-35 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar الفلتر المشطي
المرشح المشطي

de **Kammfilter**, n

es **filtro de peine**

it **filtro a pettine**

ja くし形フィルタ

pl **filtr grzebieniowy**, m

pt **filtro em pente**

zh 梳状滤波器

561-02-06

k

coupling coefficient for dielectric filters

strength of coupling between coupled resonators which is defined as the ratio of coupled energy to stored energy and can be obtained from two split resonance frequencies by

$$k = (f_h^2 - f_l^2) / (f_h^2 + f_l^2)$$

where

- f_h is the higher resonance frequency and
- f_l is the lower resonance frequency

Note 1 to entry: The coupling is mainly made either magnetically or electrically which is called magnetic or electric coupling, respectively.

coefficient de couplage pour filtres diélectriques

force de couplage entre des résonateurs couplés qui est définie comme le rapport entre l'énergie couplée et l'énergie stockée et qui peut être obtenue à partir des deux fréquences de résonance séparées par

$$k = (f_h^2 - f_l^2) / (f_h^2 + f_l^2)$$

où

- f_h est la fréquence de résonance supérieure et
- f_l est la fréquence de résonance inférieure

Note 1 à l'article: Le couplage est essentiellement réalisé magnétiquement ou électriquement, et ainsi dénommé respectivement couplage magnétique ou couplage électrique.

ar معامل التقارن لفلاتر غير موصلة
معامل التقارن لمرشحات غير موصلة

de **Kopplungsfaktor**, <eines dielektrischen Filters> m

es **coeficiente de acoplamiento para filtros dieléctricos**

it **coefficiente di accoppiamento per filtri dielettrici**

ja 誘電体フィルタの結合係数
 pl współczynnik sprzężenia filtru dielektrycznego, m
 pt coeficiente de acoplamento para filtros dielétricos
 zh 介电滤波器的耦合因数

561-02-07**cut-off frequency**

frequency of the pass band at which the relative attenuation of a piezoelectric filter reaches a specified value

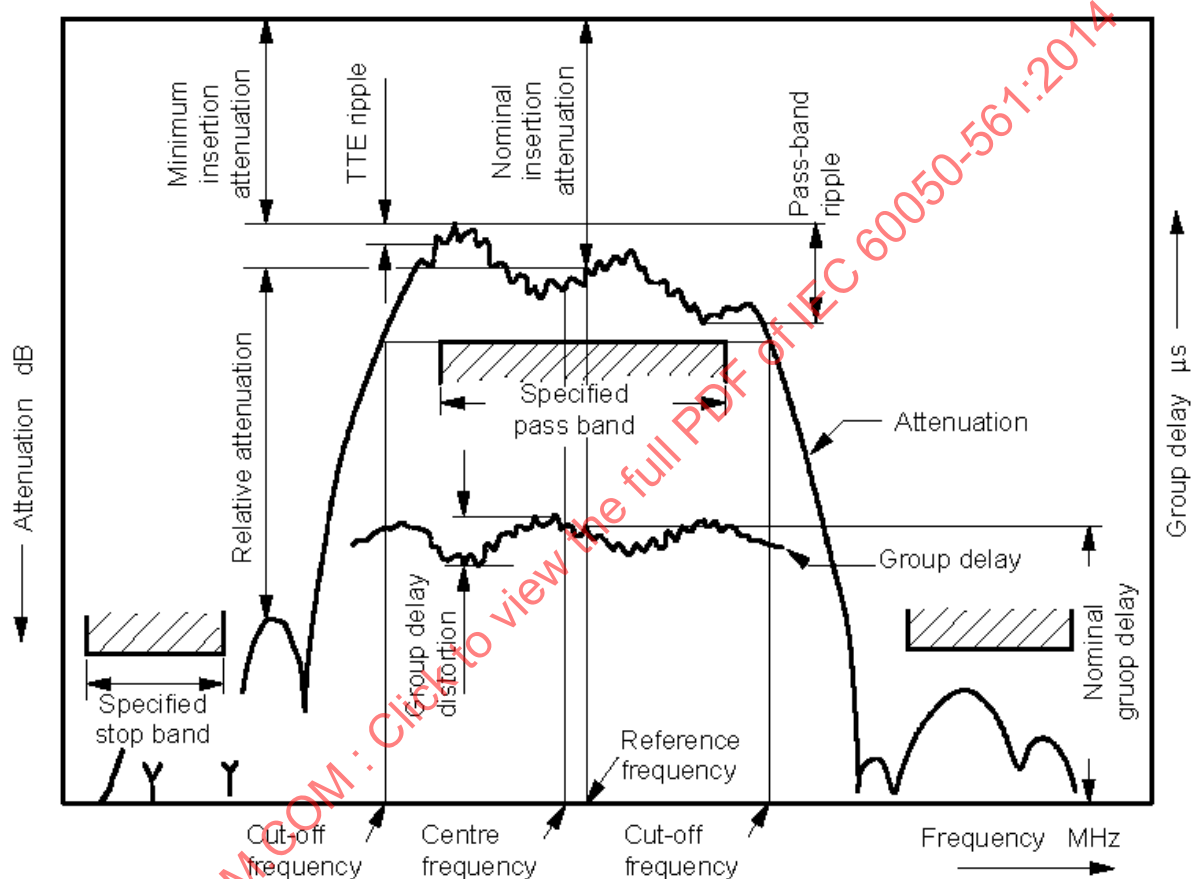


Figure 11 – Frequency response of insertion attenuation of a filter

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-10 in IEC 60050-561:1991.

fréquence de coupure

fréquence de la bande passante à laquelle l'affaiblissement relatif d'un filtre piézoélectrique atteint une valeur spécifiée

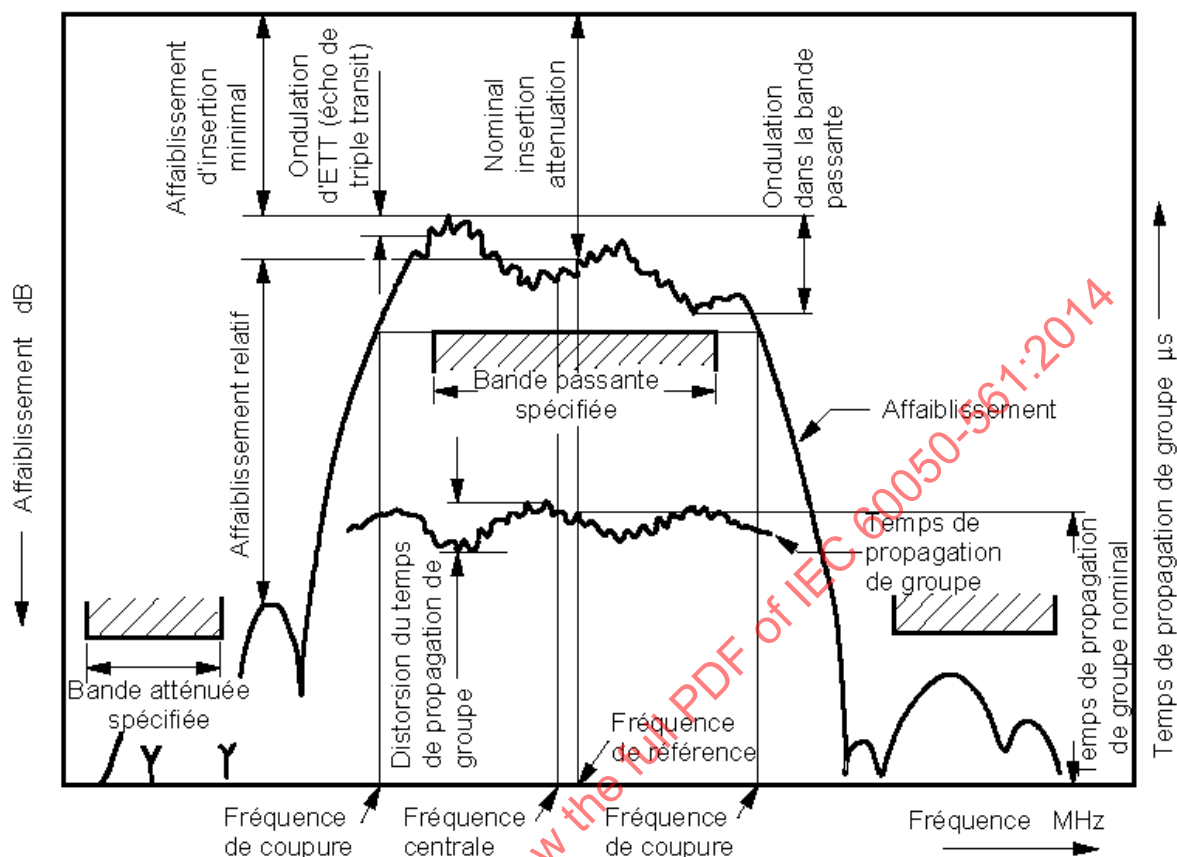


Figure 11 – Réponse en fréquence de l'affaiblissement d'insertion d'un filtre

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-10 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar تردد القطع

de Grenzfrequenz, f

es frecuencia de corte

it frequenza di taglio

ja 遮断周波数

pl częstotliwość odcięcia, f

pt frequência de corte

zh 截止频率

561-02-08

dispersive filter

filter designed so as to have group delay which is a function of frequency, usually by varying the finger periodicity

Note 1 to entry: An IDT for a dispersive filter is shown in Figure 9.

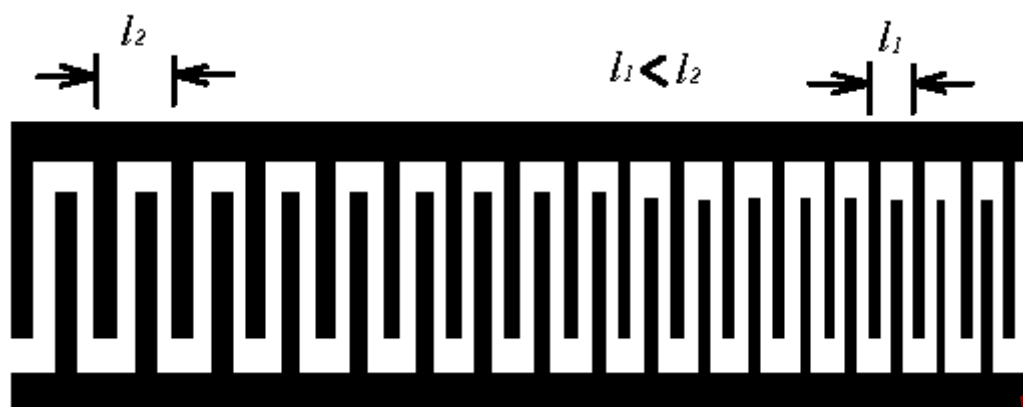


Figure 9 – Configuration of an IDT for dispersive filter

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-06-34 in IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

filtre dispersif

filtre conçu de façon à avoir un temps de propagation de groupe qui est une fonction de la fréquence, en général par variation de la périodicité des doigts

Note 1 à l'article: Le TID d'un filtre dispersif est présenté dans la Figure 9.



Figure 9 – Configuration d'un TID pour le filtre dispersif

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-06-34 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 1:1995.

ar	فلتر التشتت مرشح التشتت
de	dispersives Filter , n
es	filtro de dispersión
it	filtro a dispersione
ja	分散形SAWフィルタ
pl	filtr dyspersyjny , m
pt	filtro dispersivo
zh	色散滤波器

561-02-09

distortion of envelope delay time, <in an electrical network>

unwanted variation of the envelope delay time of a signal in an electrical network as a function of frequency

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-28 in IEC 60050-561:1991.

distorsion du temps de propagation de groupe, <dans un réseau électrique>

variation indésirable du temps de propagation de groupe d'un signal dans un réseau électrique en fonction de la fréquence

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-28 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar تشوه زمن تأخير حزمة الإشارة

de **Gruppenlaufzeitverzerrung**, <in einem elektrischen Netzwerk> f

es **distorsión del tiempo de propagación de grupo**, <en una red eléctrica>

it **distorsione del tempo di propagazione di inviluppo**, <in una rete elettrica>

ja 包絡線遅延時間のひずみ, <電子ネットワークの>

pl **zniekształcenie opóźnienia obwiedniowego**, <w obwodzie elektrycznym> n

pt **distorção do tempo de propagação de grupo**, <numa rede eléctrica>

zh 包络延迟失真

561-02-10

envelope delay time

time of propagation of a certain characteristic of a signal envelope between two points, for a certain frequency

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-18 in IEC 60050-561:1991.

temps de propagation d'enveloppe

temps de propagation d'une certaine caractéristique de l'enveloppe du signal entre deux points, pour une certaine fréquence

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-18 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar زمن تأخير حزمة الإشارة

de **Gruppenlaufzeit**, f

es **tiempo de propagación de grupo**

it **tempo di propagazione di inviluppo**

ja 包絡線遅延時間

pl **opóźnienie obwiedniowe**, <w transmisji między dwoma punktami> n

pt **tempo de propagação de grupo**

zh 包络延迟

561-02-11

feed-through signals

unwanted signals from the input appearing at the filter output due to stray capacitances and other electromagnetic couplings

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-06-29 in IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

signaux de couplage direct

signaux non désirés, provenant de l'entrée et apparaissant à la sortie d'un filtre, dus aux capacités parasites et autres couplages électromagnétiques

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-06-29 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 1:1995.

ar	إشارات التغذية البينية
de	Übersprechsignale , n pl
es	señales pasantes
it	segnale accoppiato direttamente
ja	直達波 電磁波干渉の信号
pl	sygnały zakłócające zasilanie , m pl
pt	sinais de acoplamento direto sinais de interferência electromagnética
zh	直通信号

561-02-12**feed-through signal suppression**

relative attenuation which implies the suppression of directly coupled signals by the electromagnetic and electrostatic coupling between the input and output electrodes

suppression du signal de couplage direct

affaiblissement relatif impliquant la suppression des signaux couplés directement par le couplage électromagnétique et électrostatique entre les électrodes d'entrée et de sortie

ar	إخماد إشارة التغذية البينية
de	Übersprechsignal-Unterdrückung , f
es	supresión de señal pasante
it	soppressione del segnale accoppiato direttamente
ja	直達波抑圧度
pl	tłumienie sygnałów zakłócających zasilanie , n
pt	supressão de sinais de acoplamento direto supressão de sinais de interferência eletromagnética
zh	直通信号抑制

561-02-13**fractional bandwidth
relative bandwidth**

ratio of the pass bandwidth to the mid-band frequency in the case of a band-pass filter, and of the stop bandwidth to the mid-band frequency in the case of a band-stop filter

largeur de bande relative

rapport entre la largeur de bande passante et la fréquence centrale d'un filtre passe-bande et entre la largeur de bande atténuée et la fréquence centrale d'un filtre coupe-bande

ar	عرض النطاق الجزئي عرض النطاق النسبي
de	relative Bandbreite , f normierte Bandbreite , f
es	ancho de banda fraccionario
it	larghezza di banda relativa

ja	比帯域
pl	szerokość pasma ułamkowa, f szerokość pasma względna, f
pt	largura de banda espectral largura de faixa espectral
zh	相对带宽

561-02-14

frequency asymmetrical filter

filter having a specified asymmetrical pass-band or stop-band characteristic in relation to the reference frequency

filtre asymétrique de fréquence

filtre aux caractéristiques de bande passante ou coupe-bande asymétrique particulières liées à la fréquence de référence

ar	فلتر التردد غير المتماثل مرشح التردد غير المتماثل
de	frequenzunsymmetrisches Filter, n
es	filtro asimétrico en frecuencia
it	filtro di frequenza asimmetrico
ja	斜対称フィルタ
pl	filtr asymetryczny częstotliwości, m
pt	filtro assimétrico de frequência
zh	频率不对称滤波器

561-02-15

frequency symmetrical filter

filter having a symmetrical frequency characteristic in relation to the reference frequency

filtre symétrique de fréquence

filtre aux caractéristiques de fréquence symétrique liées à la fréquence de référence

ar	فلتر التردد المتماثل مرشح التردد المتماثل
de	frequenzsymmetrisches Filter, n
es	filtro simétrico en frecuencia
it	filtro di frequenza simmetrico
ja	対称フィルタ
pl	filtr symetryczny częstotliwości, m
pt	filtro simétrico de frequência
zh	频率对称滤波器

561-02-16

group delay time

time equal to the first derivative of the phase difference between input and output waves, expressed in radians, with respect to the angular frequency of an acoustic device

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-07-06 in IEC 60050-561:1991, Amendment 2:1997.

temps de propagation de groupe

temps égal à la première dérivée de la différence de phase entre les ondes en entrée et en sortie, exprimée en radians, par rapport à la fréquence angulaire des dispositifs acoustiques

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-07-06 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 2:1997.

ar	زمن تأخير المجموعة
de	Gruppenlaufzeit , f
es	tiempo de retardo de grupo
it	tempo di propagazione di gruppo
ja	群遅延時間
pl	czas opóźnienia grupowego , m opóźnienie grupowe , n
pt	tempo de atraso de grupo
zh	群延时

561-02-17**group delay distortion**

difference between the lowest and the highest value of the group delay in a specified frequency band

distorsion du temps de propagation de groupe

différence entre la valeur la plus basse et la valeur la plus haute du temps de propagation de groupe dans une bande de fréquences spécifiée

ar	تشوه تأخير المجموعة
de	Gruppenlaufzeitverzerrung , f
es	distorsión de retardo de grupo
it	distorsione del tempo di propagazione di gruppo
ja	群遅延偏差
pl	zniekształcenie opóźnienia grupowego , n
pt	distorção de atraso de grupo
zh	群延时失真

561-02-18**high-pass filter**

filter having a single pass band above a cut-off frequency and a stop band for lower frequencies

filtre passe-haut

filtre disposant d'une bande passante supérieure à une fréquence de coupure et d'une bande atténuée pour des fréquences inférieures

ar	فلتر إمرار الترددات العالية مرشح إمرار الترددات العالية
de	Hochpass , m
es	filtro paso alto
it	filtro passa-alto

ja 高域通過フィルタ
 pl filtr górnoprzepustowy, m
 pt filtro passa-alto
 zh 高通滤波器

561-02-19

interdigitated interdigital transducer

IIDT

SAW transducer made of a combination of three or more IDTs

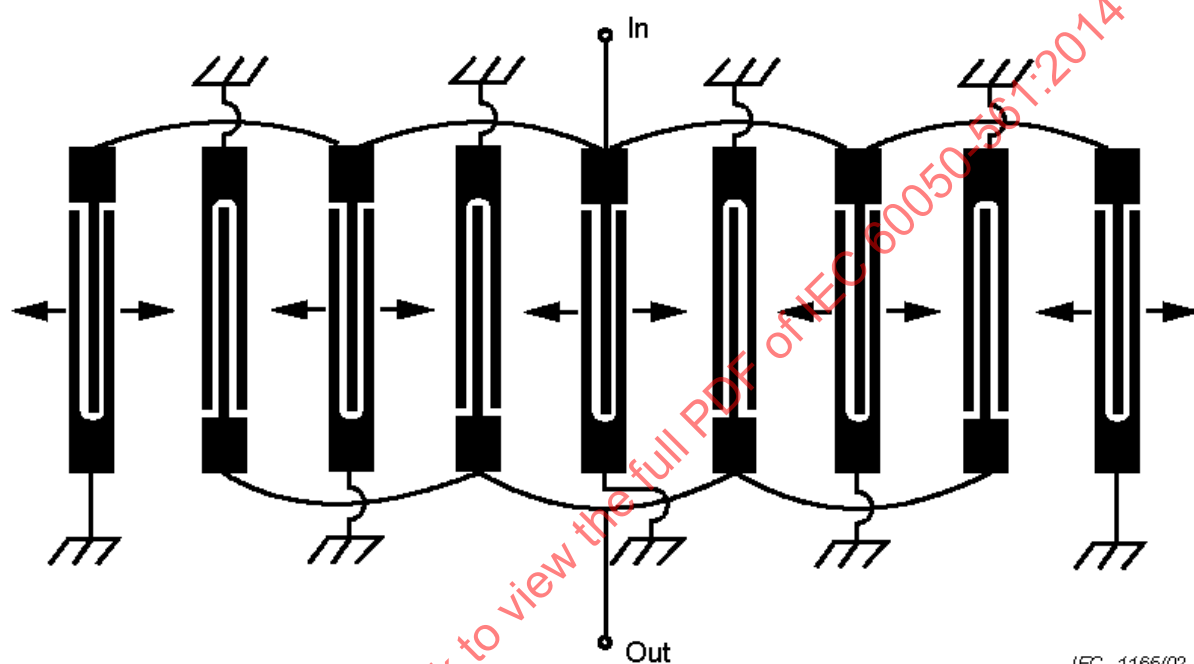
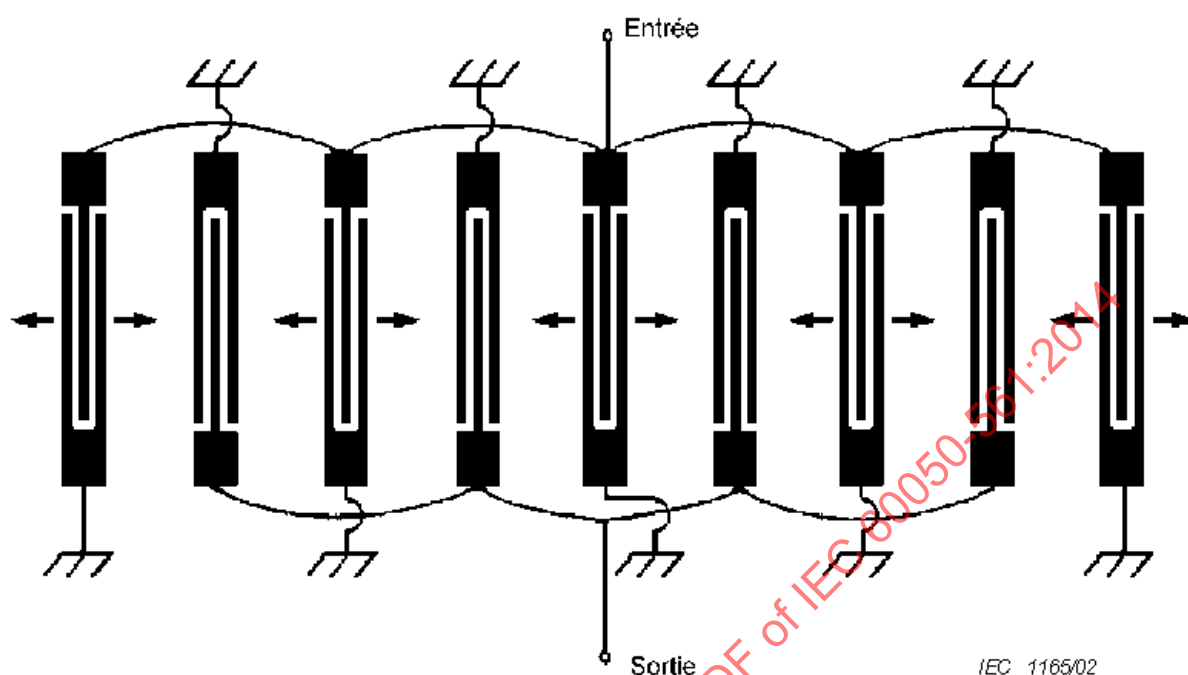


Figure 10 – Interdigitated interdigital transducer (IIDT)

Note 1 to entry: IIDTs (or multi-interdigital transducer) resonator filters are referred to as SAW resonator filters composed of a number of IDTs for input and output in a line alternating with grating reflectors confirming the interdigital transducer structure at both ends.

transducteur interdigité imbriqué**TIDI**

transducteur OAS composé d'une combinaison d'au moins trois TID



IEC 1165/02

Figure 10 – Transducteur interdigité imbriqué (TIDI)

Note 1 à l'article: Les filtres de résonateur TIDI (ou transducteur multi-interdigité) sont des filtres de résonateur OAS composés d'un certain nombre de TID pour l'entrée et la sortie dans une ligne, en alternant avec des réflecteurs de diffraction confirmant la structure de transducteur interdigité aux deux extrémités.

ar	IIDT إنفاقل طاقة رقمي بيني تعددي
de	interdigitalisierter Interdigitalwandler, m IIDT
es	interdigitado transductor interdigital
it	trasduttore interdigitato combinato IIDT
ja	IIDT
pl	przetwornik międzypalczasty złożony, m IIDT
pt	transdutor interdigital
zh	交错叉指换能器

561-02-20**input impedance**

impedance presented by a filter to the signal source when terminated by a specified load impedance

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-07 in IEC 60050-561:1991.

impédance d'entrée

impédance présentée par un filtre à la source du signal lorsqu'il est terminé par une impédance en charge spécifiée

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-07 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	المعاوقة الداخلة
de	Eingangsimpedanz , f
es	impedancia de entrada
it	impedenza di ingresso
ja	入力インピーダンス
pl	impedancja wejściowa , f
pt	impedância de entrada impedância do circuito de entrada
zh	輸入阻抗

561-02-21

input level

power, voltage or current level applied to the input terminal pair of a filter

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-02 in IEC 60050-561:1991.

niveau d'entrée

niveau de puissance, de tension ou de courant appliqué aux bornes d'entrée d'un filtre

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-02 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	مستوى الداخل
de	Eingangspegel , m
es	nivel de entrada
it	livello di ingresso
ja	入力レベル
pl	poziom wejściowy , m
pt	nível de entrada
zh	输入电平

561-02-22

insertion attenuation, <of a filter>

ratio of the power delivered to the load impedance before insertion of the filter to the power delivered to the load impedance after insertion of the filter

Note 1 to entry: The insertion attenuation is generally expressed in decibels.

Note 2 to entry: An example of the frequency responses of a filter is shown in Figure 11. In this figure, various insertion attenuation levels are shown.

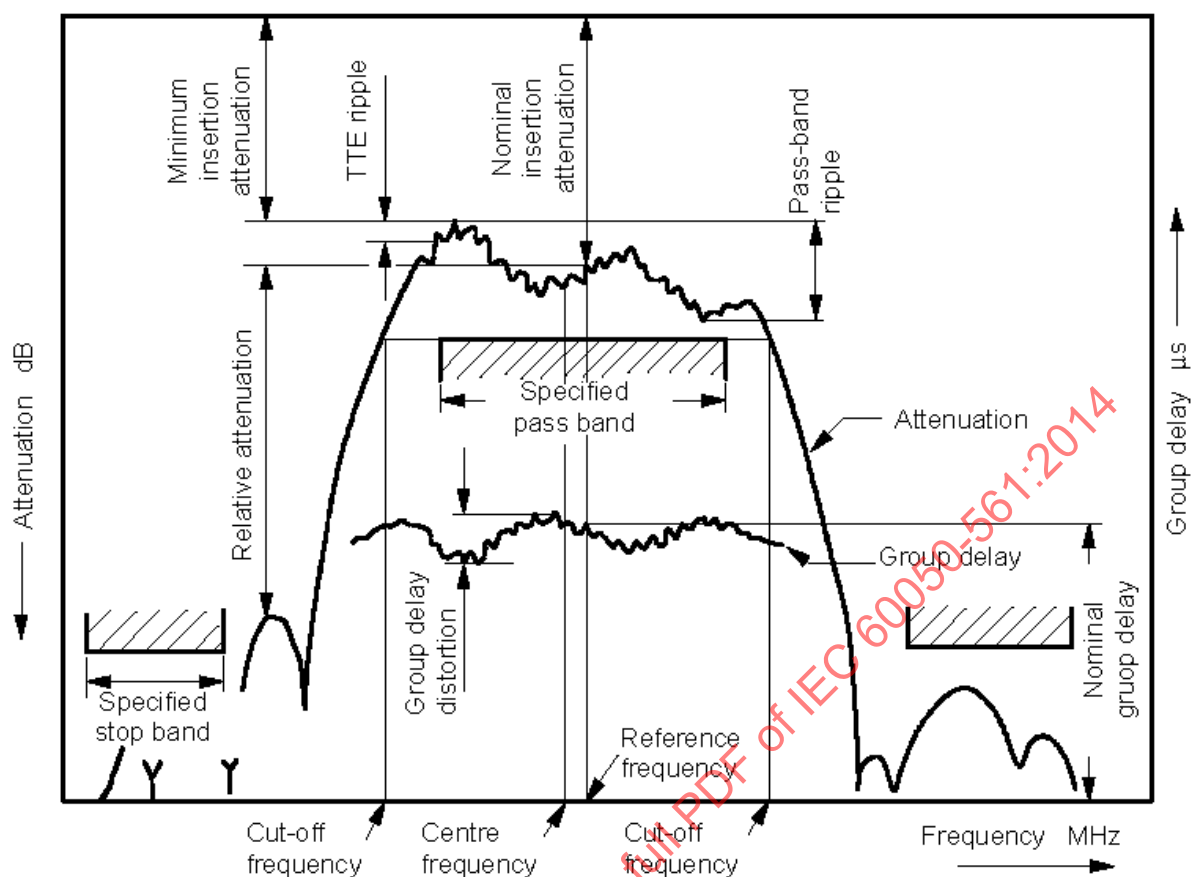


Figure 11 – Frequency response of insertion attenuation of a filter

Note 3 to entry: This entry was numbered 561-03-21 in IEC 60050-561:1991.

affaiblissement d'insertion, <d'un filtre>

rapport de la puissance transmise à l'impédance de charge avant l'insertion du filtre à la puissance transmise à l'impédance de charge après l'insertion du filtre

Note 1 à l'article: L'affaiblissement d'insertion est généralement exprimé en décibels.

Note 2 à l'article: Un exemple de réponses en fréquence est donné dans la Figure 11. Dans cette figure, différents niveaux d'affaiblissement d'insertion sont présentés.

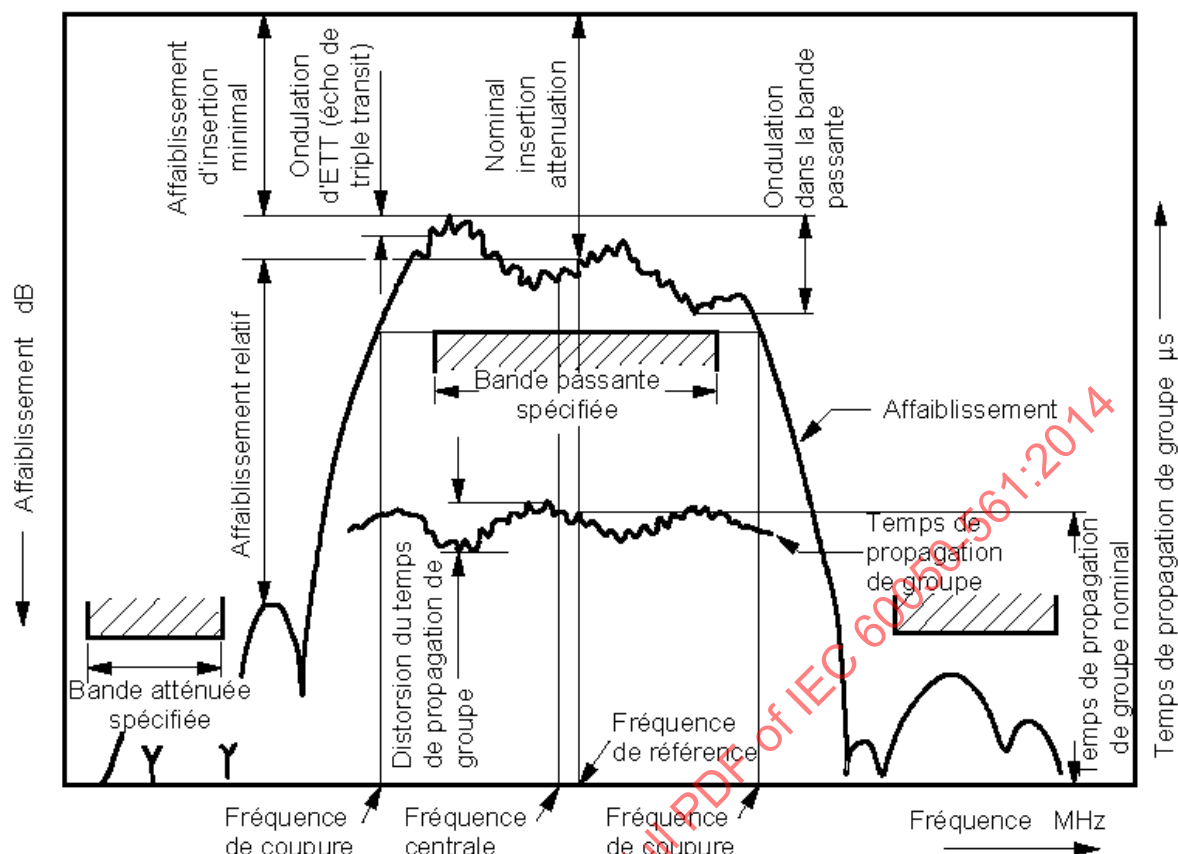


Figure 11 – Réponse en fréquence de l'affaiblissement d'insertion d'un filtre

Note 3 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-21 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	توهين الإدخال
de	Einfügungsdämpfungsmaß , <eines Filters> n Einfügungsdämpfung , <eines Filters> f
es	atenuación de inserción , <de un filtro>
it	attenuazione di inserzione , <di un filtro>
ja	挿入減衰量, <フィルタの>
pl	 tłumienność wtrącenkowa , <filtru> f
pt	atenuação de inserção , <de um filtro>
zh	插入损耗, <滤波器的>

561-02-23

intermodulation distortion

distortion resulting from the combination within the filter of two independent input signals

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-30 in IEC 60050-561:1991.

distorsion d'intermodulation

distorsion résultant de la combinaison dans le filtre de deux signaux d'entrée indépendants

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-30 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	التشوه البيني لتعديل الموجة
de	Intermodulationsverzerrung , f
es	distorsión de intermodulación

it	distorsione di intermodulazione
ja	相互変調ひずみ
pl	zniekształcenie intermodulacyjne, n
pt	distorção de intermodulação
zh	互调失真

561-02-24**ladder filter**

filter having a cascade or tandem connection of alternating series and shunt SAW resonators

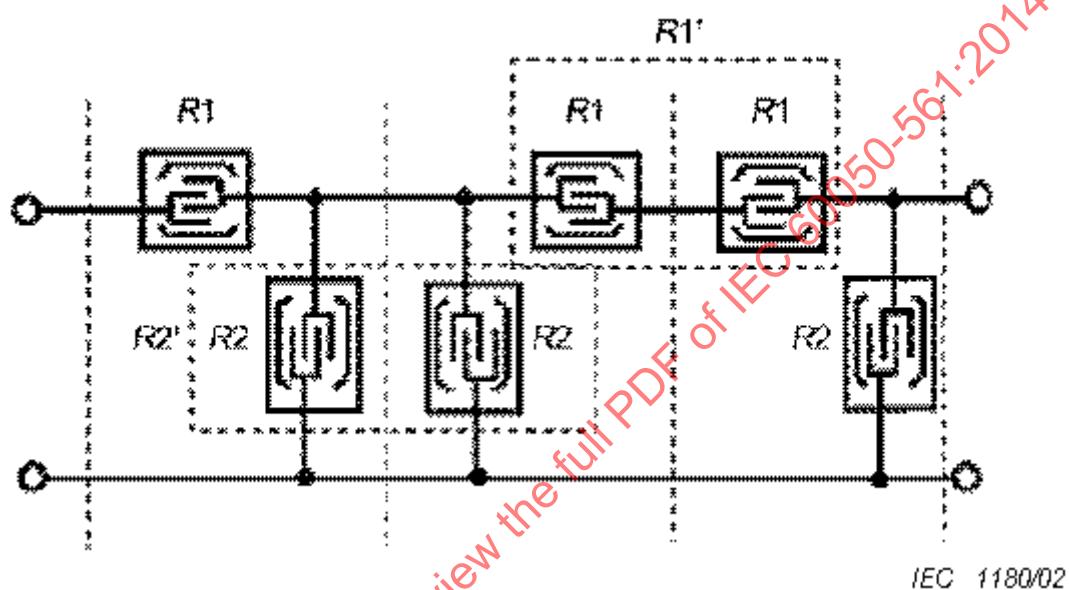


Figure 12 – Configuration of a ladder filter

filtre en échelle

filtre ayant une connexion en cascade ou tandem de résonateurs OAS en série ou parallèles en alternance

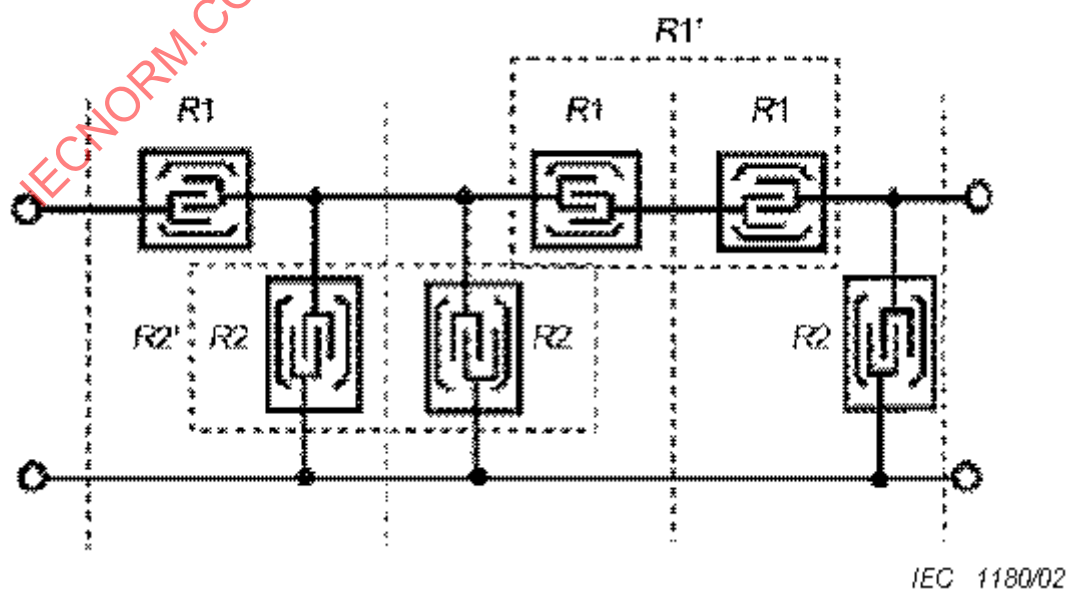


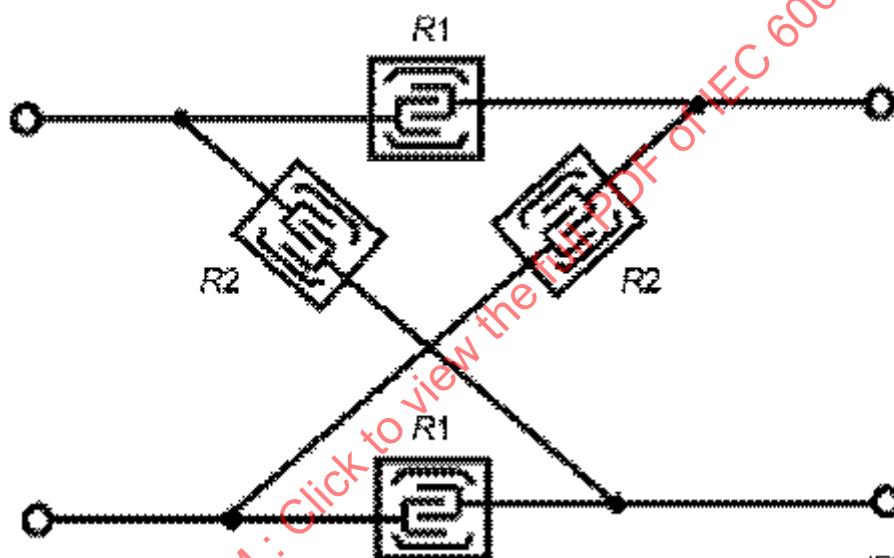
Figure 12 – Configuration d'un filtre en échelle

ar	المرشح التفاضلي
de	Treppenfilter, n
es	filtro de escalera
it	filtro a scala
ja	ラダー形フィルタ
pl	filtr drabinkowy, m
pt	filtro em escada
zh	梯形滤波器

561-02-25

lattice filter

filter having at least four SAW resonators connected in series to form a mesh, where two non-adjacent junction points are used as input terminals, while the remaining two junction points are used as output terminals (bridge circuit)



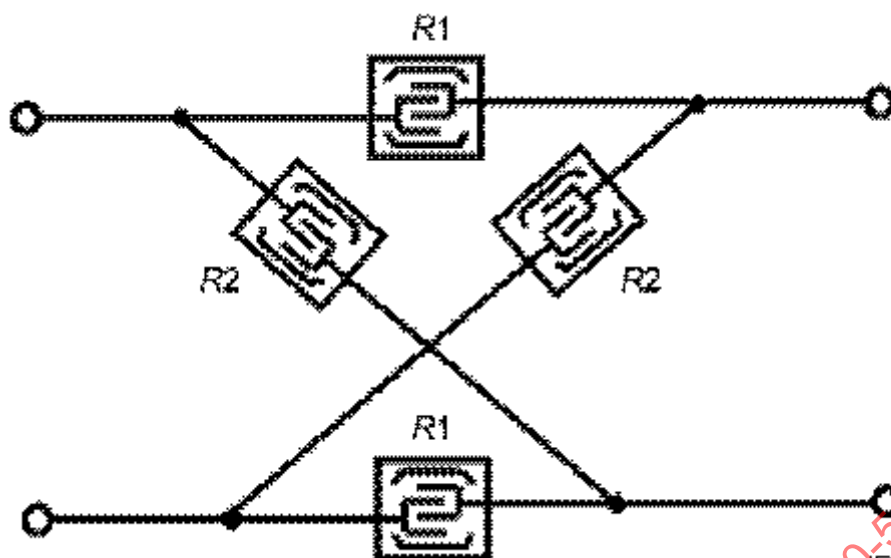
IEC 1181/02

Figure 13 – Configuration of a lattice filter

Note 1 to entry: A lattice filter can be used for balanced circuits.

filtre en treillis

filtre composé d'au moins quatre résonateurs OAS connectés en série pour former des mailles, deux points de jonction non adjacents faisant office de bornes d'entrée, les deux autres faisant office de bornes de sortie (pont)



IEC 1181/02

Figure 13 – Configuration d'un filtre en treillis

Note 1 à l'article: Un filtre en treillis peut être utilisé pour les circuits équilibrés.

ar	الفلتر الشبكي المرشح الشبكي
de	Gitterfilter , n
es	filtro de rejilla
it	filtro a griglia
ja	ラチス形フィルタ
pl	filtr kratowy , m
pt	filtro em malha
zh	桥型滤波器

561-02-26**low-pass filter**

filter having a single pass band below a cut-off frequency and a stop band for higher frequencies

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-31 in IEC 60050-561:1991.

filtre passe-bas

filtre disposant d'une bande passante inférieure à une fréquence de coupure et d'une bande atténuée pour des fréquences supérieures

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-31 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	فلتر إمرار التردد المنخفض مرشح إمرار التردد المنخفض
de	Tiefpass , m
es	filtro paso bajo
it	filtro passa-basso
ja	低域通過フィルタ
pl	filtr dolnoprzepustowy , m
pt	filtro passa-baixo
zh	低通滤波器

561-02-27

maximum level

power, voltage or current value above which unacceptable distortion of the signal or irreversible changes may occur in a piezoelectric filter

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-05 in IEC 60050-561:1991.

niveau maximal

valeur de puissance, de tension ou de courant, au-dessus de laquelle une distorsion intolérable du signal ou des modifications irréversibles peuvent se produire dans un filtre piézoélectrique

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-05 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar المستوى الأقصى

de **Höchstpegel**, m

es **nivel máximo**

it **livello massimo**

ja 最大レベル

pl **poziom maksymalny**, m

pt **nível máximo**

zh 最大电平

561-02-28

mid-band frequency, <of a band-pass filter or a band-stop filter>

geometric mean of the cut-off frequencies limiting a single pass band or single stop band

Note 1 to entry: In practice, the arithmetic mean is often used as a good approximation to the geometric mean for piezoelectric filters with relatively narrow pass bands or stop bands.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-03-11 in IEC 60050-561:1991.

fréquence centrale, <d'un filtre passe-bande ou d'un filtre coupe-bande>

moyenne géométrique des fréquences de coupure limitant une même bande passante ou une même bande atténuée

Note 1 à l'article: Dans la pratique, la moyenne arithmétique est souvent utilisée comme une bonne approximation à la moyenne géométrique pour les filtres piézoélectriques dont la bande passante ou la bande atténuée est relativement étroite.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-11 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar تردد النطاق المتوسط <لفلتر إمرار النطاق أو فلتر إيقاف النطاق>

de **Mittenfrequenz**, <eines Bandpasses oder einer Bandsperre> f

es **frecuencia central**, <de un filtro pasabanda o de un filtro de corte de banda>

it **frequenza centrale**, <di un filtro passa-banda o di un filtro elimina-banda>

ja 中心周波数, <帯域通過フィルタの又は帯域封止フィルタの>

pl **częstotliwość środkowa pasma**, <filtru pasmowo-przepustowego lub pasmowo-zaporowego> f

pt **frequência central**, <de um filtro passa-banda ou de um filtro corta-banda>

zh 中心频率, <带通或带阻滤波器的>

561-02-29**minimum insertion attenuation**

minimum value of insertion attenuation in the pass band

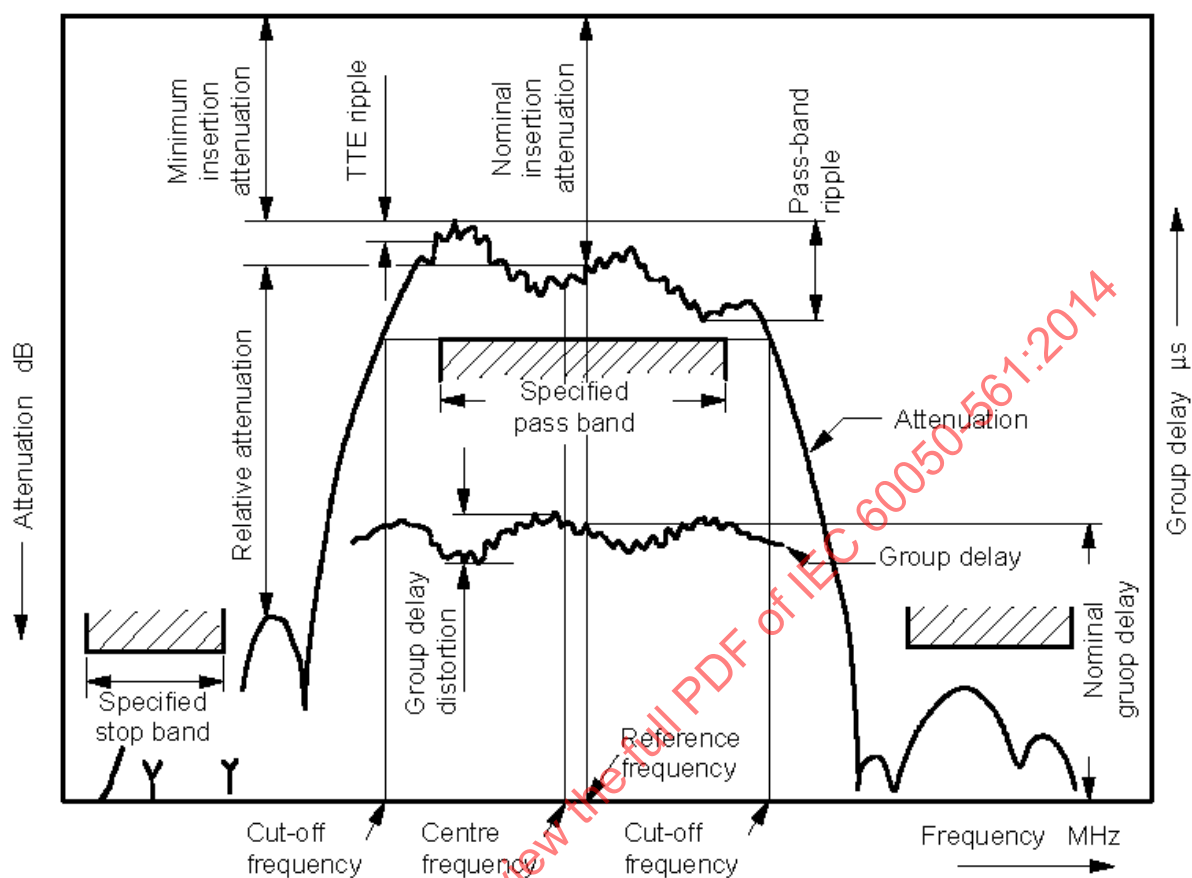


Figure 11 – Frequency response of insertion attenuation of a filter

affaiblissement d'insertion minimal

valeur minimale de l'affaiblissement d'insertion dans la bande passante

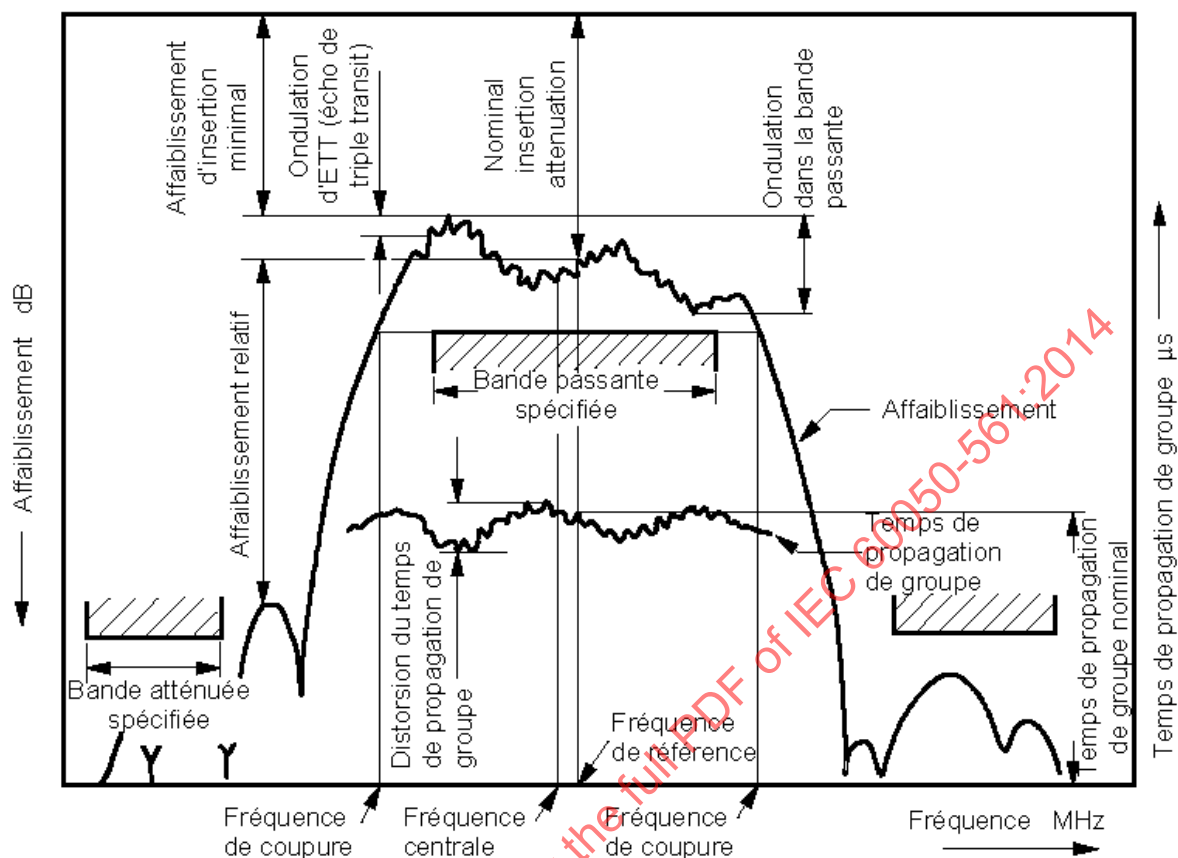


Figure 11 – Réponse en fréquence de l'affaiblissement d'insertion d'un filtre

- ar أصغر قيمة توهين الإدخال
- de **kleinste Einfügungsdämpfung, f**
- es **atenuación de inserción mínima**
- it **minima attenuazione di inserzione**
- ja 最小挿入減衰量
- pl **łumienność minimalna wtrącenkowa, f**
- pt **atenuação de inserção mínima**
- zh 最小插入损耗

561-02-30**multiphase transducer**

IDT having more than two inputs which are driven in different phases, usually used as a unidirectional transducer

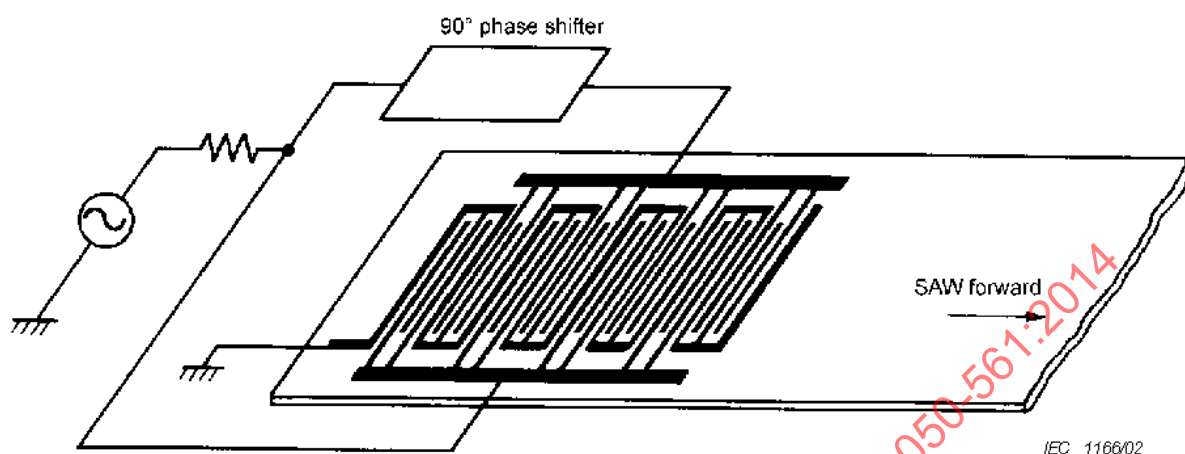


Figure 14 – Multiphase transducer (unidirectional transducer)

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-06-11 in IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

transducteur multiphasé

TID ayant plus de deux entrées excitées selon des phases différentes, en général utilisé comme transducteur unidirectionnel

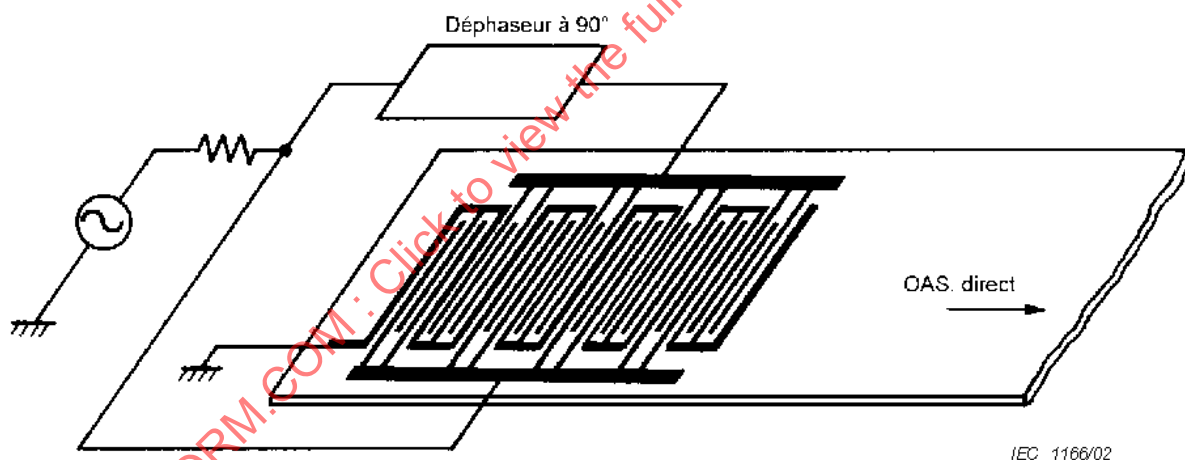


Figure 14 – Transducteur multiphasé (transducteur unidirectionnel)

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-06-11 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 1:1995.

ar جهاز تحويل متعدد الأوجه

de Mehrphasenwandler, m

es transductor multifase

it trasduttore multi fase

ja 多相電極

pl przetwornik wielofazowy, m

pt transdutor multifasado

zh 多相换能器

561-02-31

nominal frequency

frequency given by the manufacturer or the specification to identify the filter

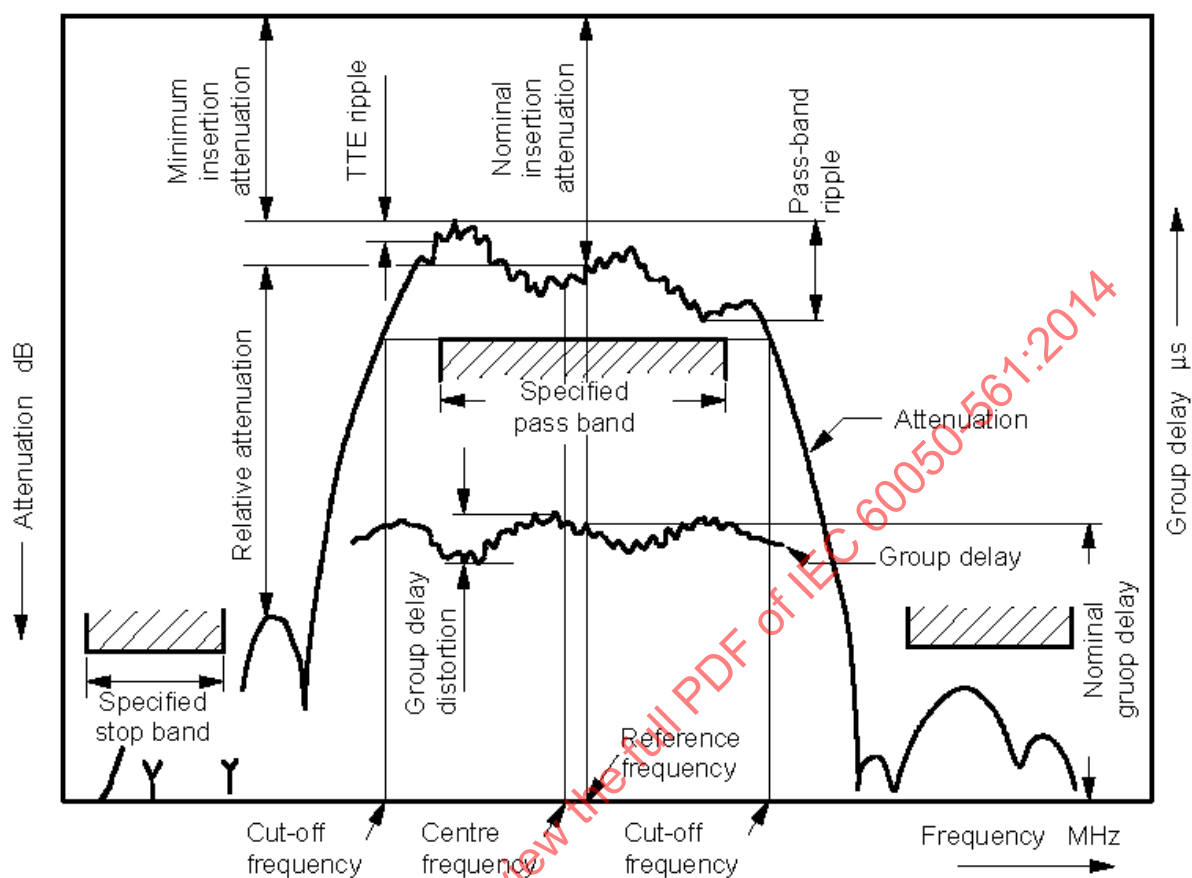


Figure 11 – Frequency response of insertion attenuation of a filter

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-13 in IEC 60050-561:1991.

fréquence nominale

fréquence donnée par le fabricant ou la spécification pour identifier le filtre

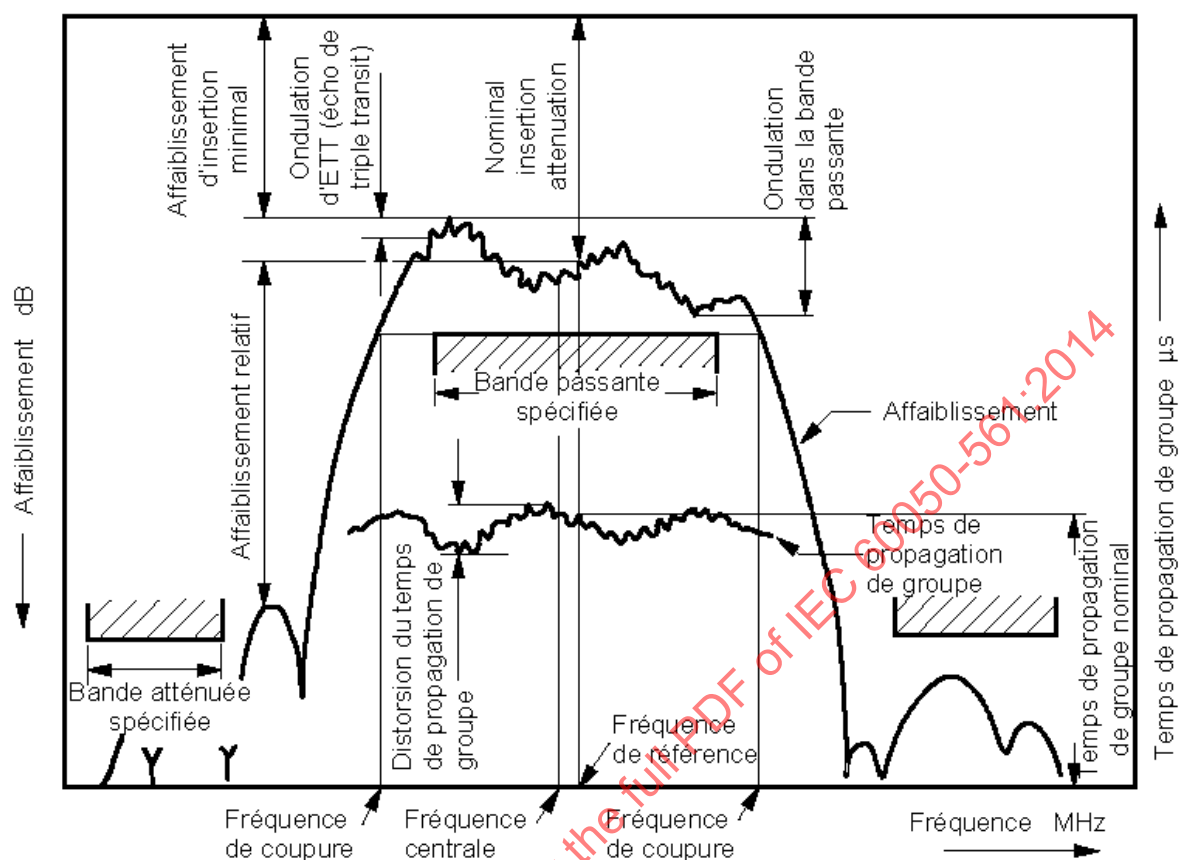


Figure 11 – Réponse en fréquence de l'affaiblissement d'insertion d'un filtre

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-13 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar التردد الاسمي

de Nennfrequenz, <eines Filters> f

es frecuencia nominal

it frequenza nominale

ja 公称周波数

pl częstotliwość znamionowa, f

pt frequência nominal

zh 标称频率

561-02-32

nominal group delay

group delay at a specified reference frequency

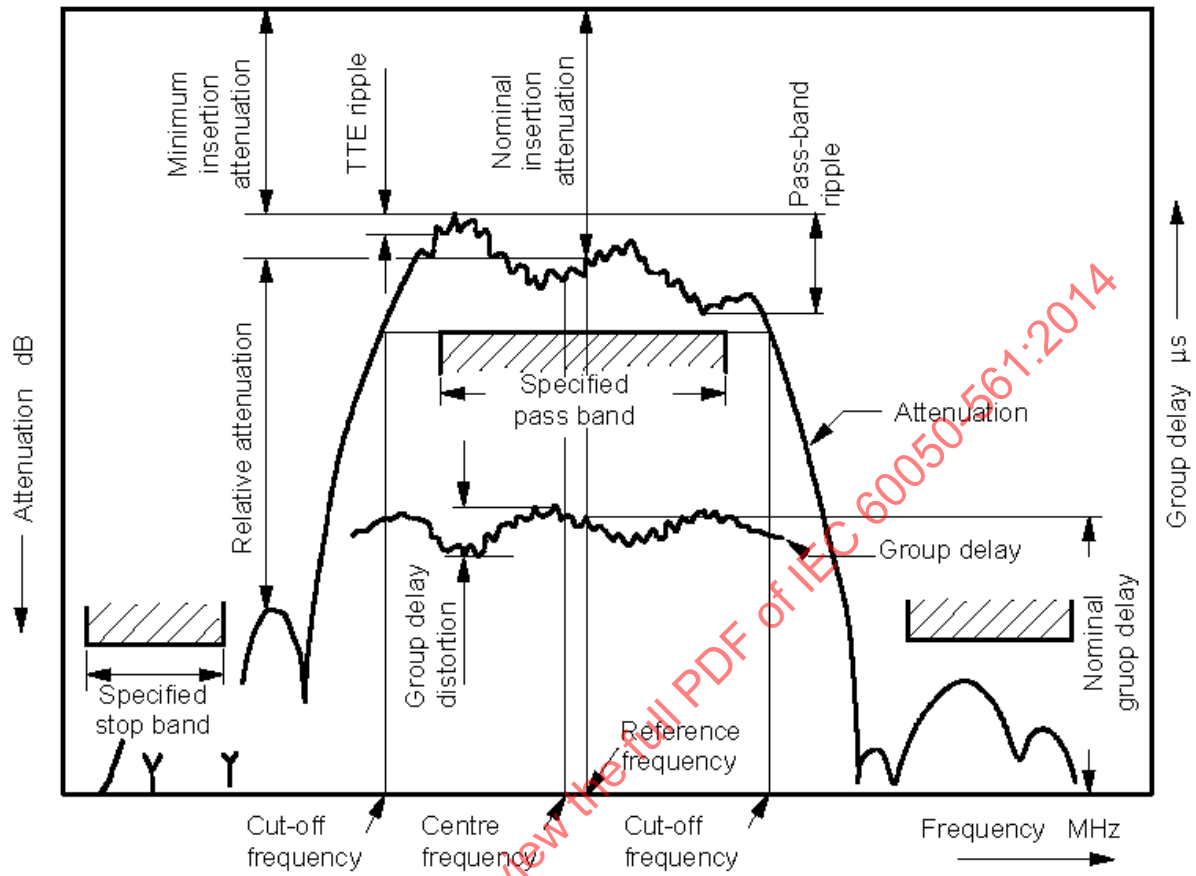
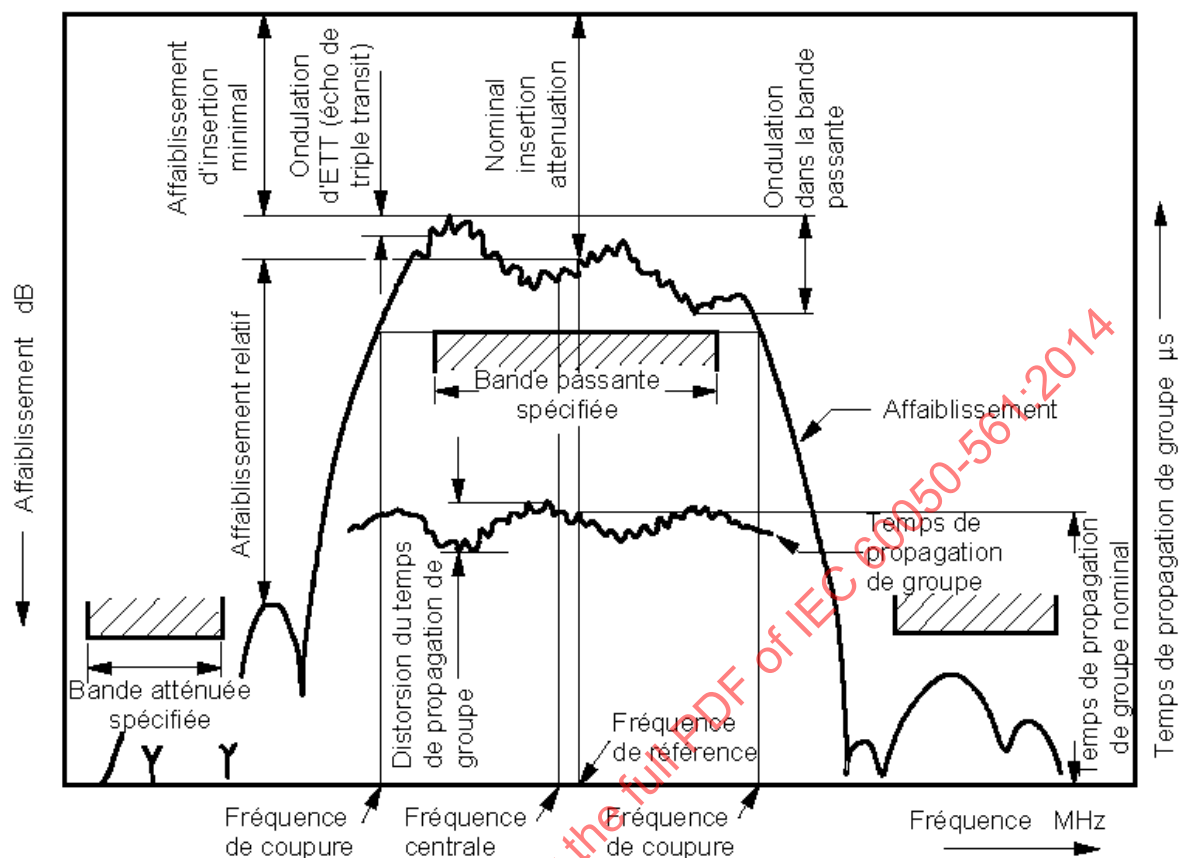


Figure 11 – Frequency response of insertion attenuation of a filter

temps de propagation de groupe nominal

temps de propagation de groupe à une fréquence de référence donnée

**Figure 11 – Réponse en fréquence de l'affaiblissement d'insertion d'un filtre**

ar تأخر المجموعة الإسمية

de **Nenn-Gruppenlaufzeit, f**es **retardo nominal de grupo**it **ritardo nominale di gruppo**

ja 公称群遅延

pl **opóźnienie grupowe nominalne, n**pt **atraso de grupo nominal**

zh 标称群延时

561-02-33

nominal insertion attenuation

insertion attenuation at a specified reference frequency

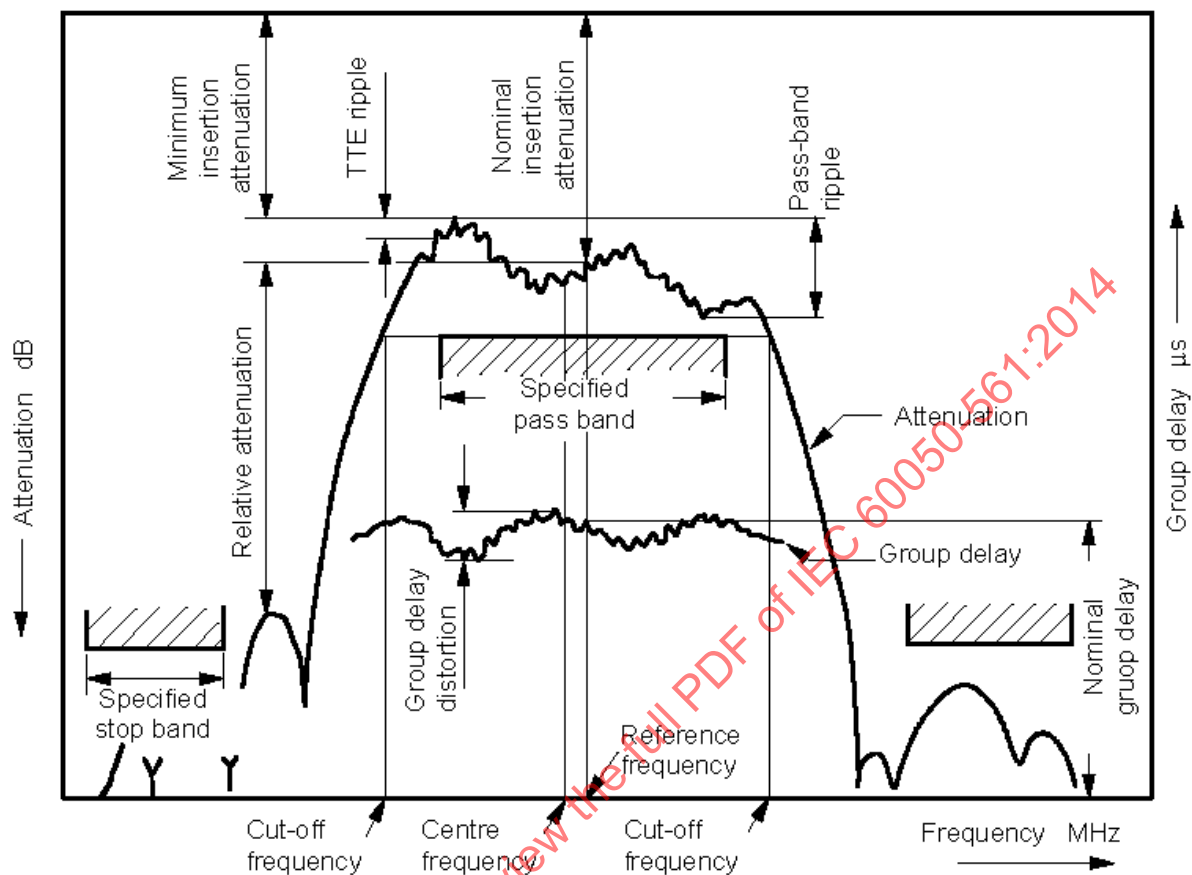
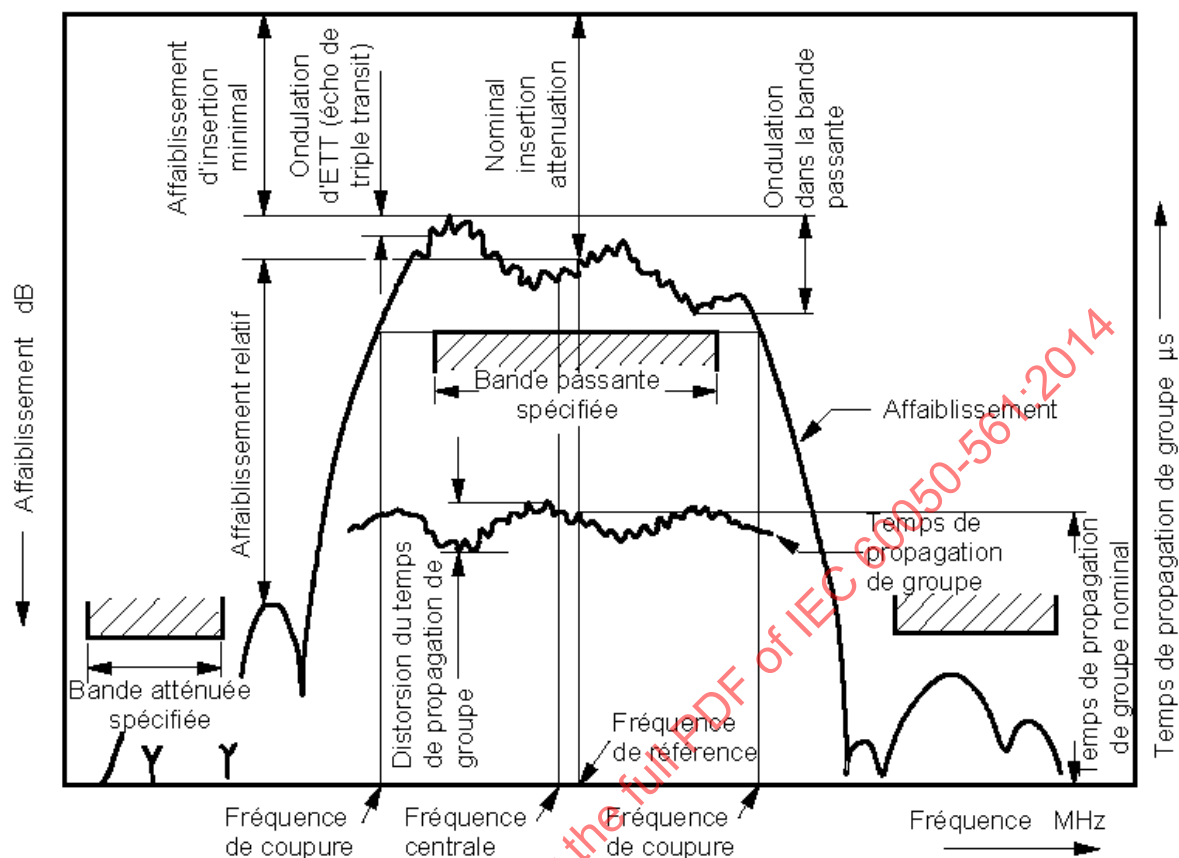


Figure 11 – Frequency response of insertion attenuation of a filter

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-07-04 in IEC 60050-561:1991, Amendment 2:1997.

affaiblissement d'insertion nominal

affaiblissement d'insertion à une fréquence de référence donnée

**Figure 11 – Réponse en fréquence de l'affaiblissement d'insertion d'un filtre**

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-07-04 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 2:1997.

ar توهين الإدخال الإسمي

de Einfügungsdämpfungsmaß bei Nennfrequenz, n
Einfügungsdämpfung bei Nennfrequenz, f

es atenuación de inserción nominal

it inserzione di attenuazione nominale

ja 公称挿入損失

pl tłumienność wtrącenkowa nominalna, f

pt atenuação de inserção nominal

zh 标称插入损耗

561-02-34**nominal level**

power, voltage or current level at which the performance measurement is specified

niveau nominal

niveau de puissance, de tension ou de courant auquel la mesure de performances est spécifiée

ar	مستوى إسمي
de	Nenn-Pegel , m
es	nivel nominal
it	livello nominale
ja	公称レベル
pl	poziom nominalny , m
pt	nível nominal
zh	标称电平

561-02-35

output impedance

impedance presented by the filter to the load when the input is terminated by the specified source impedance

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-08 in IEC 60050-561:1991.

impédance de sortie

impédance présentée par le filtre à la charge lorsque l'entrée est terminée par l'impédance source spécifiée

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-08 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	معاوقة الخرج
de	Ausgangs impedanz , f
es	impedancia de salida
it	impedenza di uscita
ja	出力インピーダンス
pl	impedancja wyjściowa , f
pt	impedância de saída impedância do circuito de saída
zh	输出阻抗

561-02-36

output level

power, voltage or current level delivered to the load

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-03 in IEC 60050-561:1991.

niveau de sortie

niveau de puissance, de tension ou de courant délivré à la charge

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-03 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	مستوى الخرج
de	Ausgangspegel , m
es	nivel de salida
it	livello di uscita
ja	出力レベル
pl	poziom wyjściowy , m
pt	nível de saída
zh	输出电平

561-02-37**pass band**, <of a piezoelectric filter>

band of frequencies in which the relative attenuation of a piezoelectric filter is equal to, or less than, a specified value

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-13 in IEC 60050-561:1991.

bande passante, <d'un filtre piézoélectrique>

bande des fréquences pour lesquelles l'affaiblissement relatif d'un filtre piézoélectrique est inférieur ou égal à la valeur spécifiée

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-13 dans l'IEC 60050-561:1991

ar نطاق التمرير <لفلتر كهرو أجهادي>

de **Durchlassbereich**, <eines piezoelektrischen Filters> m
Durchlassband, nes **banda pasante**, <de un filtro piezoeléctrico>it **banda passante**, <di un filtro piezoelettrico>

ja 通過域, <圧電フィルタの>

pl **pasmo przepustowe**, <filtru piezoelektrycznego> npt **banda passante**, <de um filtro piezoeléctrico>

zh 通带, <压电滤波器的>

561-02-38**pass bandwidth**

separation of frequencies between which the attenuation of a piezoelectric filter shall be equal to, or less than, a specified value

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-14 in IEC 60050-561:1991.

largeur de bande passante

intervalle des fréquences entre lesquelles l'affaiblissement d'un filtre piézoélectrique doit être inférieur ou égal à la valeur spécifiée

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-14 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar عرض نطاق التمرير

de **Durchlassbandbreite**, fes **ancho de banda pasante**it **larghezza della banda passante**

ja 通過帯域幅

pl **szerokość pasma przepustowego**, fpt **largura de banda passante**

zh 通带宽度

561-02-39**pass-band ripple**, <of a filter>

difference between the peak value and the minimum value of attenuation within the pass band of a filter

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-27 in IEC 60050-561:1991.

ondulation dans la bande passante, <d'un filtre>

différence entre la valeur de crête et la valeur minimale de l'affaiblissement dans la bande passante d'un filtre

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-27 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar نموج نطاق التمرير <لمرشح>

de **Welligkeit**, <eines Filters> f

es **ondulación en la banda pasante**, <de un filtro>

it **ondulazione della banda passante**, <di un filtro>

ja 通過帯域リップル, <フィルタの>

pl **nierównomierność tłumienności w paśmie przepustowym**, <filtru> f

pt **ondulação na banda passante**, <de um filtro>

zh 通带波动, <滤波器的>

561-02-40

pass-band attenuation deviation

maximum variation of the attenuation within a defined portion of the pass band of a filter

écart d'affaiblissement de la bande passante

variation maximale de l'affaiblissement dans une partie définie de la bande passante d'un filtre

ar انحراف توهين نطاق التمرير

de **Abweichung der Durchlassbereichsdämpfung**, f

es **desviación de la atenuación en la banda pasante**

it **scarto dell'attenuazione della banda passante**

ja 通過帯域減衰量偏差

pl **odchyłka tłumienności w paśmie przepustowym**, f

pt **desvio da atenuação da banda passante**

zh 通带衰耗偏移

561-02-41

phase delay time

time of propagation of a sinusoidal oscillation of a certain frequency between two points

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-19 in IEC 60050-561:1991.

temps de propagation de phase

temps de propagation d'une oscillation sinusoïdale d'une certaine fréquence entre deux points

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-19 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar زمن تأخير الوجه
زمن تأخير الطور

de **Phasenlaufzeit**, f

es **tiempo de retardo de fase**

it **tempo di ritardo di fase**

ja 位相遅延時間

pl **czas przejścia sygnału**, <między dwoma punktami> m

pt **tempo de propagação de fase**

zh 相位延迟

561-02-42**power flow vector**

vector, analogous to a Poynting vector, characterizing power propagation caused by a surface acoustic wave

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-06-03 in IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

vecteur de flux d'énergie

vecteur caractérisant la propagation de la puissance d'une onde acoustique de surface et analogue au vecteur de Poynting

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-06-03 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 1:1995.

ar مَنَجه سريان القدرة

de **Leistungsflussdichtevektor**, m

es **vector de flujo de potencia**

it **vettore del flusso di potenza**

ja パワーフローベクトル

pl **wektor przepływu mocy**, m

pt **vetor de fluxo de energia**

zh 功率流矢量

561-02-43**power flow angle**

angle between the direction of the power flow vector and the direction of the propagation vector

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-06-05 in IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

angle de flux de puissance

angle entre le vecteur de flux de puissance et le vecteur de propagation

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-06-05 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 1:1995.

ar زاوية سريان القدرة

de **Energieflusswinkel**, m

es **ángulo de flujo de potencia**

it **angolo del flusso di potenza**

ja パワーフロー角

pl **kąt przepływu mocy**, m

pt **ângulo de fluxo de energia**

zh 功率流角

561-02-44**phase distortion**, <of an electrical network>

unwanted variation of phase difference in an electrical network as a function of frequency

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-29 in IEC 60050-561:1991.

distorsion de phase, <d'un réseau électrique>

variation indésirable de phase en fonction de la fréquence dans un réseau électrique

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-29 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	تشوّه الوجه <لشبكة كهربائية> تشوّه الطور
de	Phasenverzerrung , <in einem elektrischen Netzwerk> f
es	distorsión de fase , <de una red eléctrica>
it	distorsione di fase
ja	位相ひずみ, <電子ネットワークの>
pl	zniekształcenie fazowe , <w układzie elektrycznym> n
pt	distorção de fase , <numa rede elétrica>
zh	相位失真

561-02-45

rated level

power, voltage or current value at which the characteristics of a piezoelectric filter are specified

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-05 in IEC 60050-561:1991.

niveau assigné

valeur de puissance, de tension ou de courant pour laquelle les caractéristiques d'un filtre piézoélectrique sont spécifiées

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-05 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	المستوى المقنن
de	Bemessungspegel , <eines piezoelektrischen Filters> m
es	nivel asignado
it	livello di targa
ja	定格レベル
pl	poziom znamionowy , m
pt	nível estipulado
zh	额定电平

561-02-46

reference frequency

frequency defined by the specification to which other frequencies may be referred

fréquence de référence

fréquence définie par la spécification et à laquelle les autres fréquences peuvent se référer

ar	التردد المرجعي
de	Bezugsfrequenz , f
es	frecuencia de referencia
it	frequenza di riferimento
ja	基準周波数
pl	częstotliwość odniesienia , f
pt	frequência de referência
zh	基准频率

561-02-47**reference temperature**

temperature at which certain filter performance parameters are measured, normally $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-24 in IEC 60050-561:1991.

température de référence

température à laquelle certains paramètres de performance du filtre sont mesurés, en général $(25 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-24 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar درجة الحرارة المرجعية

de **Bezugstemperatur**, f
Referenztemperatur, f

es **temperatura de referencia**

it **temperatura di riferimento**

ja 基準温度

pl **temperatura odniesienia**, f

pt **temperatura de referência**

zh 基准温度, <滤波器的>

561-02-48**reflected wave signal suppression**

relative attenuation of unwanted signals caused by reflection of SAW or bulk waves from substrate edges or electrodes within a specified time window

suppression du signal d'onde réfléchi

affaiblissement relatif des signaux non désirés provoqué par la réflexion d'ondes OAS ou d'ondes de volume à partir des bords du substrat ou des électrodes dans un temps donné

ar إخماد إشارة الموجة المنعكسة

de **Unterdrückung reflektierter Signalwellen**, f

es **supresión de la señal de onda reflejada**

it **soppressione del segnale d'onda riflessa**

ja 反射波抑圧度

pl **tłumienie sygnału fali odbitej**, n

pt **supressão do sinal de onda refletida**

zh 反射波信号抑制

561-02-49**reflector**

SAW reflecting component which normally makes use of the periodic discontinuity provided by a metal strip array (shorted metal strip array or open metal strip array) or a grooved array

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-06-25 in IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

réflecteur

composant réfléchissant les ondes acoustiques de surface et faisant généralement appel aux discontinuités périodiques produites par un réseau de lignes à ruban métalliques (raccourcis ou ouverts) ou de sillons

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-06-25 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 1:1995.

ar عاكس

de **Reflektor**, m

es **reflector**

it **riflettore**

ja 反射器

pl **reflektor**, m

pt **refletor**

zh 反射器

561-02-50

reflection coefficient

dimensionless measure of the degree of mismatch between two impedances Z_a and Z_b given by the expression

$$\left| \frac{Z_a - Z_b}{Z_a + Z_b} \right|$$

where Z_a and Z_b represent respectively the input and source impedance or the output and load impedance

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-23 in IEC 60050-561:1991.

facteur de réflexion

mesure sans dimension du degré de désadaptation entre deux impédances Z_a et Z_b donnée par l'expression

$$\left| \frac{Z_a - Z_b}{Z_a + Z_b} \right|$$

où Z_a et Z_b représentent respectivement l'impédance d'entrée et l'impédance source ou l'impédance de sortie et l'impédance de charge

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-23 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar معامل انعكاس

de **Reflexionsfaktor**, m

es **coeficiente de reflexión**

it **coefficiente di riflessione**

ja 反射係数

pl **współczynnik odbicia**, m

pt **fator de reflexão**

zh 反射系数

561-02-51**relative attenuation**

difference between the attenuation at a given frequency and the attenuation at the reference frequency

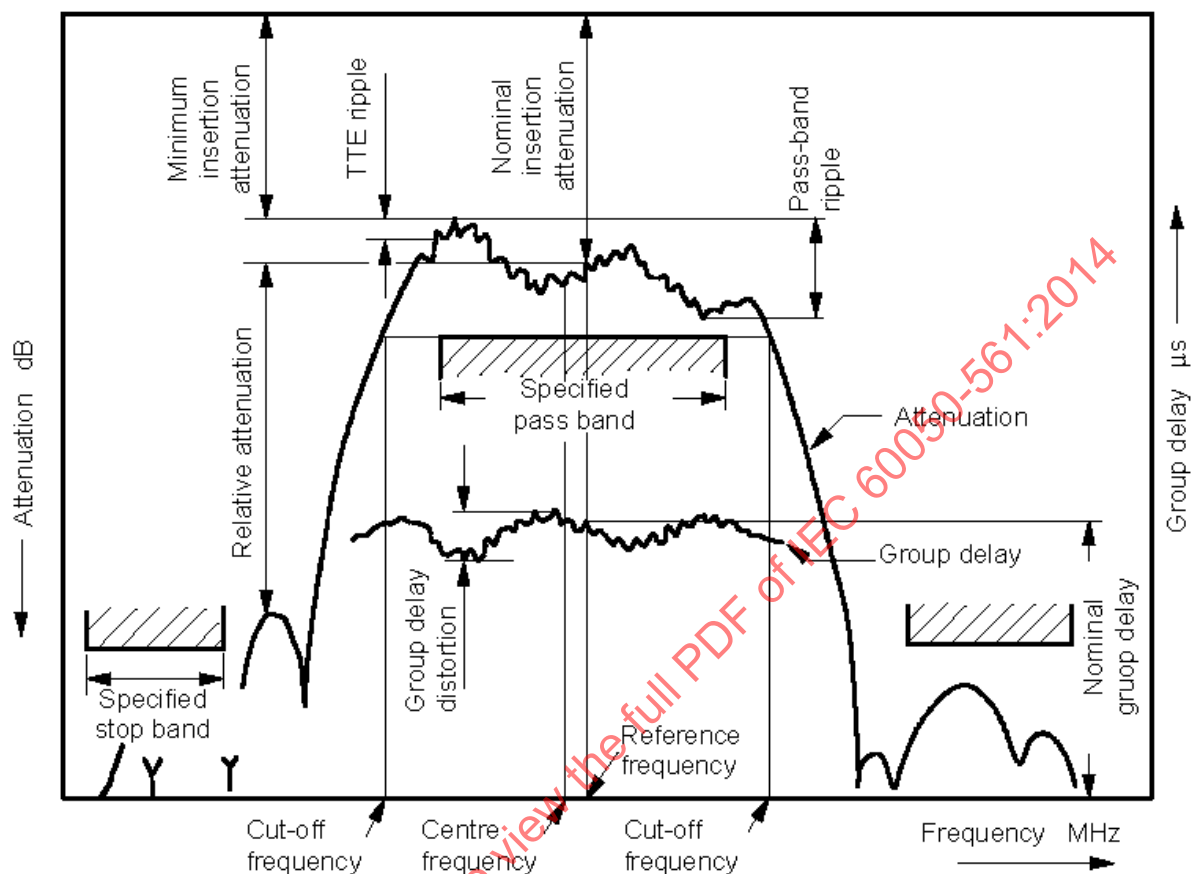


Figure 11 – Frequency response of insertion attenuation of a filter

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-25 in IEC 60050-561:1991.

affaiblissement relatif

différence entre l'affaiblissement à une fréquence donnée et l'affaiblissement à la fréquence de référence

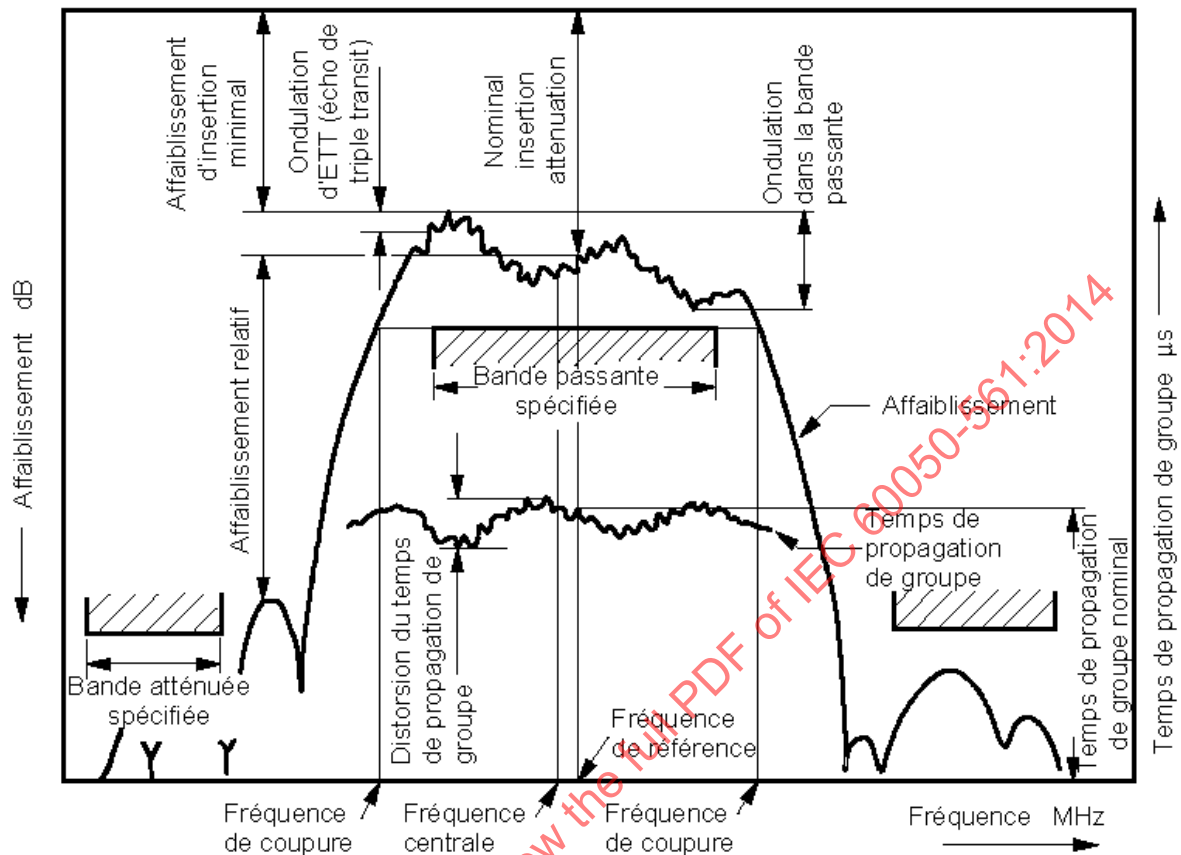


Figure 11 – Réponse en fréquence de l'affaiblissement d'insertion d'un filtre

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-25 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar التوهين النسبي

de **relative Dämpfung, f**

es **atenuación relativa**

it **attenuazione relativa**

ja 相対減衰量

pl **tłumienność względna, f**

pt **atenuação relativa**

zh 相对衰耗

561-02-52

resonator filter

filter in which two or more SAW resonators are incorporated

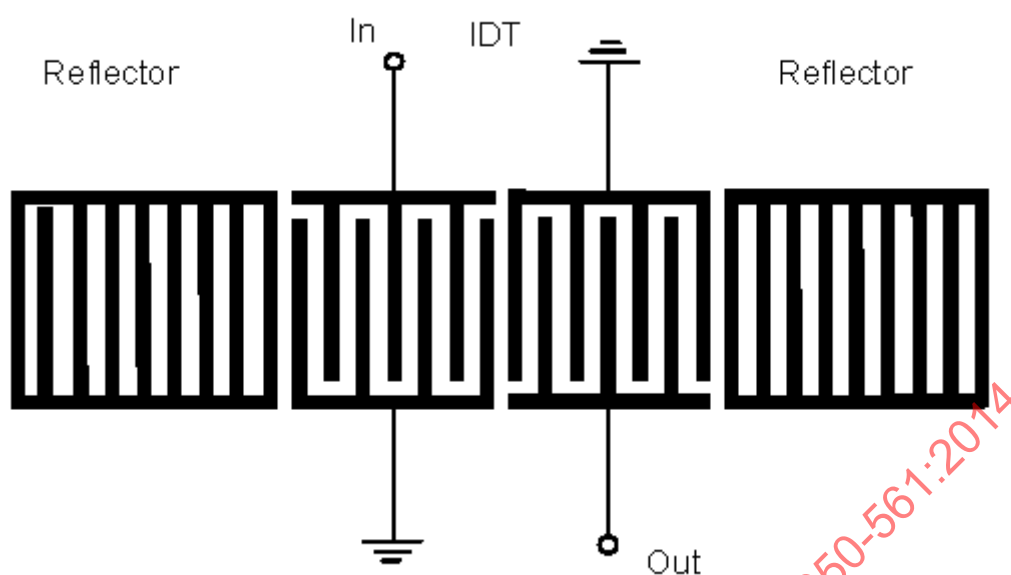


Figure 15 – Configuration of a resonator filter

Note 1 to entry: There are many types of resonator filter.

filtre de résonateur

filtre dans lequel au moins deux résonateurs OAS sont intégrés

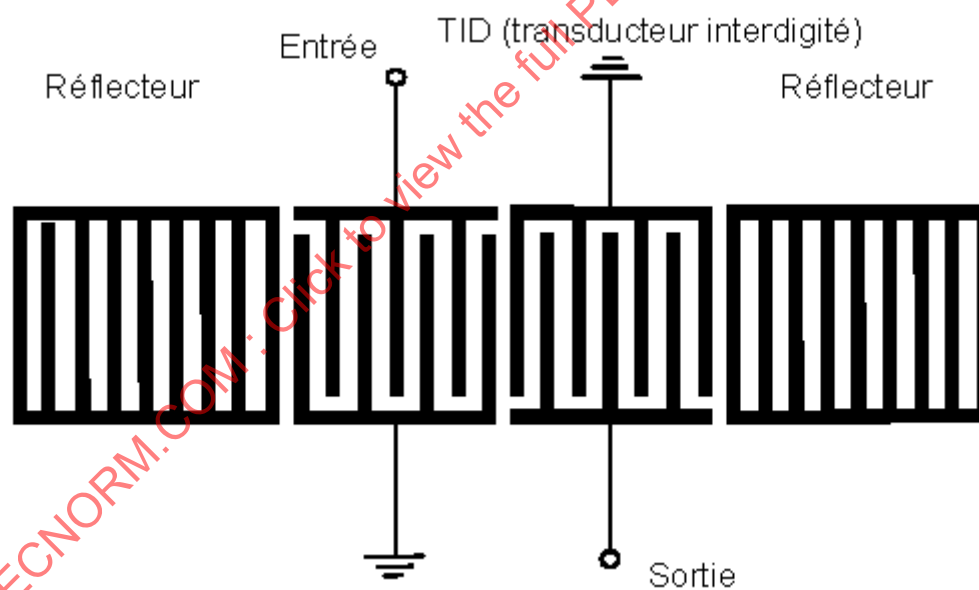


Figure 15 – Configuration d'un filtre de résonateur

Note 1 à l'article: Il existe plusieurs types de filtres de résonateur.

ar مرشح الرنان
فلتر الرنان

de Resonatorfilter, n

es filtro resonador

it filtro a risonatore

ja 共振子形フィルタ

pl filtr rezonatorowy, m

pt filtro de ressoador

zh 谐振滤波器

561-02-53

roll-off rate

index describing the rise-up characteristics for digital communication SAW roll-off filters

Note 1 to the entry: The roll-off rate is a ratio of the transition band to the ideal cut-off frequency, which is equal to half of the sampling frequency, in the case of cosine roll-off frequency characteristics.

taux d'affaiblissement

indice décrivant les caractéristiques d'élévation des filtres à coupure progressive OAS de communication

Note 1 à l'article: Le taux d'affaiblissement est le rapport de la bande de transition sur la fréquence de coupure idéale, qui est égale à la moitié de la fréquence d'échantillonnage, dans le cas des caractéristiques de fréquence d'affaiblissement du cosinus.

ar معدل الإنحدار

de **Roll-off-Geschwindigkeit**, f

es **tasa de caída**

it **tasso di decadimento (agli estremi)**

ja ローloff率

pl **wskaźnik spadku charakterystyki wzmocnienia**, m

pt **taxa de atenuação**

zh 滚降率

561-02-54

return attenuation

value of the reciprocal of modulus of the reflection coefficient

Note 1 to entry: The return attenuation is expressed in decibels.

$$\left| \frac{Z_a + Z_b}{Z_a - Z_b} \right|$$

Note 2 to entry: Quantitatively, it is equal to: $20 \log \left| \frac{Z_a + Z_b}{Z_a - Z_b} \right|$ dB.

Note 3 to entry: This entry was numbered 561-03-24 in IEC 60050-561:1991.

affaiblissement d'adaptation

valeur de l'inverse du facteur de réflexion en module

Note 1 à l'article: L'affaiblissement d'adaptation est exprimé en décibels.

$$\left| \frac{Z_a + Z_b}{Z_a - Z_b} \right|$$

Note 2 à l'article: D'un point de vue quantitatif, il est égal à: $20 \log \left| \frac{Z_a + Z_b}{Z_a - Z_b} \right|$ dB.

Note 3 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-24 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar توهين الراجع

de **Reflexionsdämpfung**, f

es **atenuación de adaptación**

it **attenuazione di ritorno**

ja 反射減衰量

pl **tłumienność odbicia**, f

pt **atenuação de adaptação**

zh 反射衰耗

561-02-55**surface acoustic wave filter**
SAW filter

filter characterized by a surface acoustic wave, usually generated by an IDT, and propagating along a substrate surface to a receiving transducer

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-06-02 in IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

filtre à ondes acoustiques de surface
filtre OAS

filtre caractérisé par une onde acoustique de surface, généralement générée par un TID, se propageant le long de la surface d'un substrat avant d'être détectée par un transducteur récepteur

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-06-02 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 1:1995.

ar مرشح الموجة الصوتية السطحية
فلتر الموجة الصوتية السطحية

de **Oberflächenwellenfilter**, n
OFW-Filter, n

es **filtro de OAS**

it **filtro a onde acustiche di superficie**

ja 弾性表面波フィルタ
SAWフィルタ

pl **filtr z akustyczną falą powierzchniową**, m
filtr z SAW, m

pt **filtro de onda acústica de superfície**
filtro OAS

zh 声表面波滤波器
SAW滤波器

561-02-56**SAW beam steering**

SAW beam steering surface acoustic wave propagation phenomena generating on the surface of anisotropic materials, which are described by angle of power flow direction to the wave propagating direction

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-06-06 in IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

guidage du faisceau d'OAS

phénomènes de propagation d'ondes acoustiques de surface, se produisant à la surface des matériaux anisotropes et décrits par l'angle entre la direction du flux d'énergie et la direction de propagation des ondes

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-06-06 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 1:1995.

ar توجيه حزمة الموجة الصوتية السطحية

de **OFW-Strahlabweichung**, f

es **guído del haz de OAS**

it **guida del fascio SAW**

ja 弾性表面波ビームステアリング

pl **powiązanie wiązki SAW**, n

pt **guiamento de feixe de OAS**

zh 声表面波波束偏离

561-02-57

diffraction, <SAW>

phenomenon (analogous to diffraction of light from a source of finite aperture) which causes SAW beam spreading and wave-front distortion

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-06-07 in IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

diffraction, <d'OAS>

phénomène (analogue à la diffraction de la lumière d'une source d'ouverture finie) provoquant un étalement du faisceau d'ondes acoustiques de surface et une distorsion du front d'onde

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-06-07 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 1:1995.

ar	<SAW حيوود > الموجة الصوتية السطحية
de	Beugung , <von Oberflächenwellen> f
es	difracción , <OAS>
it	diffrazione , <SAW>
ja	回折, <SAWの>
pl	dyfrakcja , <SAW> f
pt	difração , <OAS>
zh	衍射, <声表面波的>

561-02-58

selectivity

difference between the attenuation at the given frequency outside the pass band and the reference value at a given reference frequency

Note 1 to entry: The reference frequency can be specified as a function of its application.

sélectivité

différence entre l'affaiblissement à la fréquence donnée hors de la bande passante et la valeur de référence à une fréquence de référence donnée

Note 1 à l'article: La fréquence de référence peut être spécifiée en fonction de son application.

ar	الانتقائية
de	Trennschärfe , f
es	selectividad
it	selettività
ja	選択度
pl	selektywność , f
pt	seletividade
zh	选择性

561-02-59

shape factor, <of a band-pass filter or a band-stop filter>

ratio of the two bandwidths of a band-pass filter or a band-stop filter limited by two specified attenuation values

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-26 in IEC 60050-561:1991.

facteur de forme, <d'un filtre passe-bande ou d'un filtre coupe-bande>

rapport des deux largeurs de bandes d'un filtre passe-bande ou d'un filtre coupe-bande limitées par deux valeurs d'affaiblissement spécifiées

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-26 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar معامل الشكل <لمرشح حزمة التمرير أو لمرشح حزمة الإيقاف>

de **Formfaktor**, <eines Bandpasses oder einer Bandsperre> m

es **factor de forma**, <de un filtro pasabanda o de un filtro de corte de banda>

it **fattore di forma**, <di un filtro passa-banda o di un filtro elimina-banda>

ja 形状係数, <帯域通過フィルタの又は帯域封止フィルタの>

pl **współczynnik kształtu**, <filtru pasmowo-przepustowego lub pasmowo-zaporowego> m

pt **fator de forma**, <de um filtro passa-banda ou de um filtro corta-banda>

zh 矩形系数, <带通或带阻滤波器的>

561-02-60

shielding electrode

electrode intended for the reduction of electromagnetic interference signals

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-06-32 in IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

électrode écran

électrode destinée à réduire les signaux dus aux perturbations électromagnétiques

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-06-32 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 1:1995.

ar قطب حاجب

de **Abschirmelektrode**, f

es **electrodo de apantallamiento**

it **elettrodi di schermatura**

ja シールド電極

pl **elektroda ekranująca**, f

pt **elétrodo de blindagem**

zh 屏蔽电极

561-02-61

spurious attenuation

attenuation of the largest unwanted response within the specified frequency range, measured with respect to the reference level

affaiblissement parasite

affaiblissement de la résonance indésirable la plus importante dans la gamme de fréquences spécifiée, mesuré par rapport au niveau de référence

ar توهين عرضي

توهين زائف

de **Nebenwellendämpfung**, f

Störresonanzdämpfung, f

es **atenuación parásita**

it **attenuazione parassita**

ja	スプリアス減衰量
pl	tłumienność pasożytnicza, f
pt	atenuação parasita
zh	寄生衰耗

561-02-62

spurious reflections

unwanted signals caused by reflection of SAW or bulk waves from substrate edges or electrodes

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-06-26 in IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

réflexions parasites

signaux non désirés provoqués par la réflexion des ondes acoustiques de surface ou de volume sur les bords du substrat ou sur les électrodes

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-06-26 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 1:1995.

ar	انعكاسات عرضية انعكاسات زائفة
de	Störreflexionen, f pl
es	reflexiones parásitas
it	riflessioni parassite
ja	不要反射
pl	odbicia pasożytnicze, n pl
pt	reflexões parasitas
zh	寄生反射

561-02-63

spurious response

unwanted response of a filter other than that associated with the working frequency

réponse parasite

réponse indésirable d'un filtre autre que celle associée à la fréquence de fonctionnement

ar	استجابة عرضية استجابة زائفة
de	Nebenempfang, m
es	respuesta parásita
it	risposta parassita
ja	スプリアスレスポンス
pl	odpowiedź pasożytnicza, f
pt	resposta parasita
zh	寄生响应

561-02-64

spurious response rejection

difference between the maximum level of spurious response and the minimum insertion attenuation

rejet de réponse parasite

différence entre le niveau maximal des réponses parasites et l'affaiblissement d'insertion minimal

ar رفض الاستجابة العرضية
رفض الاستجابة الزائفة

de **Nebenempfangunterdrückung**, f

es **supresión de la respuesta parásita**

it **reiezione della risposta parassita**

ja スプリアスレスポンス抑制

pl **wytlumienie odpowiedzi pasożytniczej**, n

pt **rejeição da resposta parasita**

zh 寄生响应抑制

561-02-65

stop band, <of a piezoelectric filter>

band of frequencies in which the relative attenuation of a piezoelectric filter is equal to, or greater than, specified values

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-15 in IEC 60050-561:1991.

bande atténuée, <d'un filtre piézoélectrique>

bande des fréquences pour lesquelles l'affaiblissement relatif d'un filtre piézoélectrique est supérieur ou égal aux valeurs spécifiées

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-15 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar نطاق الإيقاف <لمرشح كهرو إجهادي>

de **Sperrbereich**, <eines piezoelektrischen Filters> m

Sperrband, <eines piezoelektrischen Filters> n

es **banda atenuada**

it **banda eliminata**, <di un filtro piezoelettrico>

ja 阻止域, <圧電フィルタの>

pl **pasma tłumienia**, <filtru piezoelektrycznego> n

pt **banda cortada**, <de um filtro piezoelétrico>

zh 阻帶, <压电滤波器的>

561-02-66

stop bandwidth

separation of frequencies between which the relative attenuation of a piezoelectric filter shall be equal to, or greater than, a specified value

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-16 in IEC 60050-561:1991.

largeur de bande atténuée

intervalle des fréquences entre lesquelles l'affaiblissement relatif d'un filtre piézoélectrique doit être supérieur ou égal à la valeur spécifiée

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-16 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	مدى الإيقاف
de	Sperrbandbreite , <eines piezoelektrischen Filters> f
es	ancho de banda atenuada
it	larghezza della banda eliminata
ja	阻止帯域幅
pl	szerokość pasma tłumienia , f
pt	largura de banda cortada
zh	阻帶寬度

561-02-67

storage temperature range

minimum and maximum temperatures as measured on the enclosure at which the device may be stored without deterioration or damage to its performance

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-23 in IEC 60050-561:1991.

gamme des températures de stockage

températures minimale et maximale mesurées sur le boîtier, auxquelles le dispositif peut être stocké sans détérioration de ses performances

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-23 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	نطاق درجة حرارة التخزين
de	Lagertemperaturbereich , m
es	intervalo de temperatura de almacenamiento
it	gamma di temperature di immagazzinamento
ja	保存温度範囲
pl	zakres temperatur przechowywania , m
pt	gama de temperaturas de armazenamento
zh	贮存溫度範圍

561-02-68

suppression corrugation

grooves in the non-active side of a substrate for suppressing bulk-wave signals

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-06-30 in IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

striures de suppression

sillons gravés sur la face inactive du substrat, destinés à supprimer les signaux en onde de volume

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-06-30 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 1:1995.

ar	إخماد التمويج
de	Rillenstruktur zur Störunterdrückung , f
es	corrugaciones de supresión
it	rugosità di soppressione
ja	裏面加工
pl	rowkowanie tłumiące , n
pt	estrias de supressão
zh	抑制槽

561-02-69**temperature characteristics of mid-band frequency**

maximum reversible variation of mid-band frequency produced over a given temperature range within the category temperature range

Note 1 to entry: It is expressed normally as a percentage of the mid-band frequency related to a reference temperature of 25 °C.

caractéristiques de température de la fréquence centrale

variation réversible maximale de la fréquence centrale produite dans une gamme des températures donnée de la gamme des températures de la catégorie

Note 1 à l'article: Elle est en général exprimée en pourcentage de la fréquence centrale par rapport à une température de référence de 25 °C.

ar خصائص درجة الحرارة لتردد النطاق الأوسط

de **Temperaturabhängigkeit der Mittenfrequenz, f**

es **características de temperatura de frecuencia central**

it **caratteristiche di temperatura della frequenza centrale**

ja 中心周波数温度特性

pl **charakterystyki temperaturowe częstotliwości środkowej, f**

pt **características de temperatura da frequência central**

zh 中心频率的温度特性

561-02-70**temperature coefficient of mid-band frequency****TCF**

rate of change of mid-band frequency with the temperature measured over a specified range of temperatures

Note 1 to entry: It is normally expressed in parts per million per degree Celsius ($10^{-6}/^{\circ}\text{C}$).

coefficient de température de la fréquence centrale**TCF**

taux de modification de la fréquence centrale à la température mesurée sur une gamme de températures donnée

Note 1 à l'article: Il est en général exprimé en parties par million par degré Celsius ($10^{-6}/^{\circ}\text{C}$).

ar معامل الحرارة عند تردد النطاق الاوسط

de **Temperaturkoeffizient der Mittenfrequenz, m**
TCF

es **coeficiente de temperatura de frecuencia central**

it **coefficiente di temperatura della frequenza centrale**
TCF

ja 中心周波数の温度係数

pl **współczynnik temperaturowy częstotliwości środkowej, m**

pt **coeficiente de temperatura da frequência central**

zh 中心频率的温度系数

561-02-71

temperature cyclic drift of mid-band frequency

maximum irreversible variation of the mid-band frequency observed at room temperature during or after the completion of a number of specified temperature cycles

Note 1 to entry: It is expressed normally as a percentage of the mid-band frequency related to the reference temperature. This is normally 25 °C.

dérive cyclique de température de la fréquence centrale

variation irréversible maximale de la fréquence centrale observée à température ambiante pendant ou à l'issue d'un certain nombre de cycles de températures spécifiés

Note 1 à l'article: Elle est en général exprimée en pourcentage de la fréquence centrale par rapport à la température de référence. Elle est en principe de 25 °C.

ar انحراف الدورة الحرارية عند تردد النطاق الأوسط

de **Abweichung der Mittenfrequenz nach Temperaturzyklen**, f

es **caída cíclica de temperatura de la frecuencia central**

it **deriva ciclica per temperatura della frequenza centrale**

ja 温度サイクルによる中心周波数ドリフト

pl **odchyłka okresowa częstotliwości środkowej**, <wywołana temperaturą> f

pt **deriva cíclica de temperatura da frequência central**

zh 中心频率的温度循环偏移

561-02-72

terminating impedance

either of the impedances presented to the filter by the source or by the load

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-09 in IEC 60050-561:1991.

impédance de fermeture

impédance présentée au filtre soit par la source soit par la charge

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-09 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar معاوقة نهائية

معاوقة طرفية

de **Abschlussimpedanz**, f

es **impedancia terminal**

it **impedenza di terminazione**

ja 終端インピーダンス

pl **impedancja na końcówkach**, <filtru> f

pt **impedância terminal**

zh 端接阻抗

561-02-73

total power loss

logarithmic ratio of the available power at the given source to the power that the SAW filter delivers to a load impedance under specified operating conditions

puissance dissipée totale

rapport logarithmique entre la puissance disponible à la source donnée et la puissance délivrée par le filtre OAS à une impédance de charge dans des conditions d'utilisation spécifiées

ar الفقد الكلي للقدرة

de **Gesamt-Leistungsverlust**, <eines OFW-Filters> m

es **pérdida de potencia total**

it **potenza dissipata totale**

ja 総電力損失

pl **straty mocy całkowite**, f pl

pt **potência dissipada total**

zh 总功率损耗

561-02-74**transducer attenuation**

logarithmic ratio, expressed in decibels, of the available power of the given source to the power that the device delivers to a load impedance under specified operating conditions

Note 1 to entry: Transducer attenuation is given by

$$TL = 10 \log \frac{P_a}{P_L} \text{ [dB]}$$

where

- P_a is the available power
- P_L is the power that device delivers to a load impedance

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-03-20 in IEC 60050-561:1991.

affaiblissement de transmission

rapport logarithmique, exprimé en décibels, entre la puissance disponible de la source donnée et la puissance délivrée par le dispositif à une impédance de charge dans des conditions d'utilisation spécifiées

Note 1 à l'article: L'affaiblissement de transmission est exprimée par

$$TL = 10 \log \frac{P_a}{P_L} \text{ [dB]}$$

où

- P_a est la puissance disponible
- P_L est la puissance délivrée par le dispositif à une impédance de charge

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-20 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar توهين ناقل الطاقة

de **Betriebsdämpfungsmaß**, n
Betriebsdämpfung, f

es **atenuación de transmisión**

it **attenuazione di trasmissione**

ja 変換器減衰

pl **łumienność przetwornika**, f

pt **atenuação de transmissão**

zh 传输衰耗

561-02-75

transducer phase

phase difference between the output of a given filter with a specified load impedance and the source connected to its input

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-22 in IEC 60050-561:1991.

déphasage de transmission

différence de phase entre la sortie d'un filtre donné avec une impédance de charge spécifiée et la source connectée à son entrée

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-22 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar طور ناقل الطاقة

de **Betriebsphasenverschiebung**, f

es **desfase de transmisión**

it **sfasamento di trasmissione**

ja 変換器位相

pl **przesunięcie fazowe przetwornika**, n

pt **desfasagem de transmissão**

zh 传输相位

561-02-76

transition band

band of frequencies between a cut-off frequency and the nearest point of the adjacent stop band

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-03-17 in IEC 60050-561:1991.

bande de transition

bande des fréquences entre la fréquence de coupure et le point le plus proche de la bande atténuée adjacente

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-03-17 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar نطاق انتقالي

de **Übergangsbereich**, m

es **banda de transición**

it **banda di transizione**

ja 遷移帯域

pl **pasmo przejściowe**, n

pt **banda de transição**

zh 过渡带

561-02-77

transversal filter

filter consisting of input and output IDTs on a piezoelectric substrate

Note 1 to entry: The impulse response of a transversal filter is given by the convolution of the impulse response of the first IDT with the conjugate complex impulse response of the second IDT. The frequency response is given by the Fourier transform of the impulse response. A simple example of a transversal filter is shown in Figure 16.

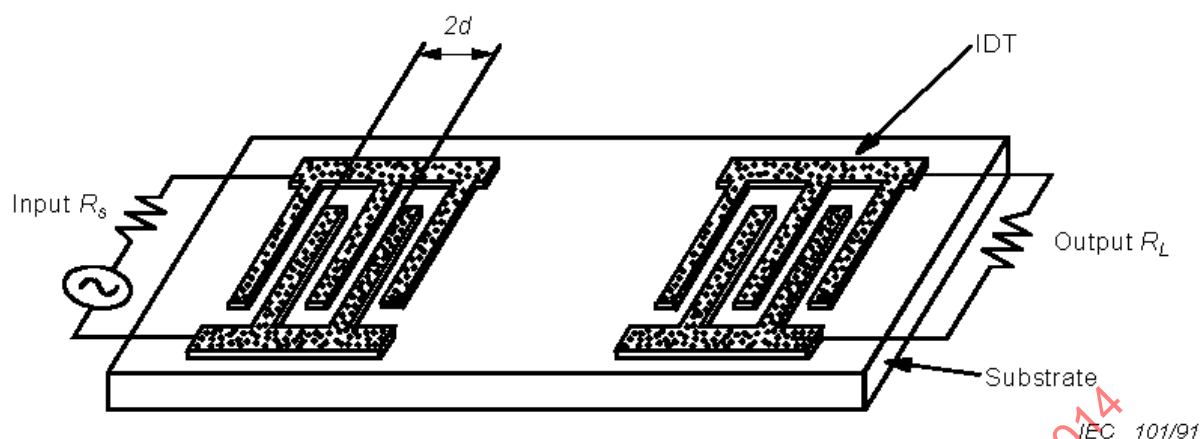
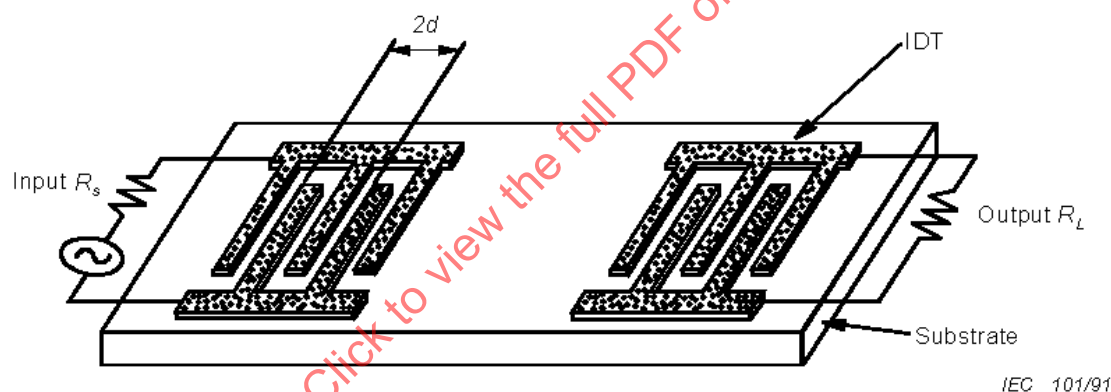


Figure 16 – Transversal filter

filtre transversal

filtre consistant en des TID entrée et sortie sur un substrat piézoélectrique

Note 1 à l'article: La réponse impulsionnelle d'un filtre transversal est donnée par la convolution de la réponse impulsionnelle du premier TID avec la réponse impulsionnelle complexe conjuguée du deuxième TID. La réponse fréquentielle est donnée par la transformée de Fourier de la réponse impulsionnelle. Un exemple simple de filtre transversal est présenté à la Figure 16.

**Légende**

Anglais	Français
Input	Entrée
Output	Sortie
Substrate	Substrat
IDT (interdigital transducer)	TID (transducteur interdigité)

Figure 16 – Filtre transversal

ar فیلتر مستعرض
مرشح مستعرض

de Transversalfilter, n

es filtro transversal

it filtro trasversale

ja トランスバーサル形フィルタ

pl filtr poprzeczny, m

pt filtro transversal

zh 横向滤波器

561-02-78

trap attenuation

relative attenuation at a specified trap frequency

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-07-10 in IEC 60050-561:1991, Amendment 2:1997.

affaiblissement piégé

affaiblissement relatif à une fréquence piégée donnée

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-07-10 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 2:1997.

ar توهين محصور

de **Sperrdämpfung**, f

es **retención de atenuación**

it **attenuazione di trappola**

ja トラップ減衰量

pl **tłumienie w pułapce**, n

pt **atenuação em trapa**

zh 陷波衰耗

561-02-79

trap frequency

specified frequency at which the relative attenuation is equal to, or greater than, a specified value

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-07-09 in IEC 60050-561:1991, Amendment 2:1997

fréquence piégée

fréquence spécifiée pour laquelle l'affaiblissement relatif est supérieur ou égal à une valeur spécifiée

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-07-09 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 2:1997.

ar تردد محصور

de **Sperrfrequenz**, f

es **retención de frecuencia**

it **frequenza di trappola**

ja トラップ周波数

pl **częstotliwość pułapki**, m

pt **frequência em trapa**

zh 陷波频率

561-02-80

triple transit echo

TTE

unwanted signals in a SAW filter, which have traversed three times the propagation path between input and output IDTs and are caused by reflections from output and input transducers

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-06-27 in IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

écho de triple transit**ETT**

signaux non désirés d'un filtre OAS ayant parcouru trois fois le chemin de propagation entre les TID d'entrée et de sortie, causés par des réflexions sur les transducteurs d'entrée et de sortie

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-06-27 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 1:1995.

ar صدی الإنتقال الثلاثی

de **Tripeltransitecho**, n
TTE

es **eco de triple tránsito**

it **eco di triplo transito**
TTE

ja トリプルランジットエコー

pl **sygnały potrójnego przejścia**, m pl
TTE

pt **eco de triplo trânsito**

zh 三次渡越回波
TTE

561-02-81**TTE ripple**

maximum variation in attenuation characteristics caused by the TTE within a specified pass band

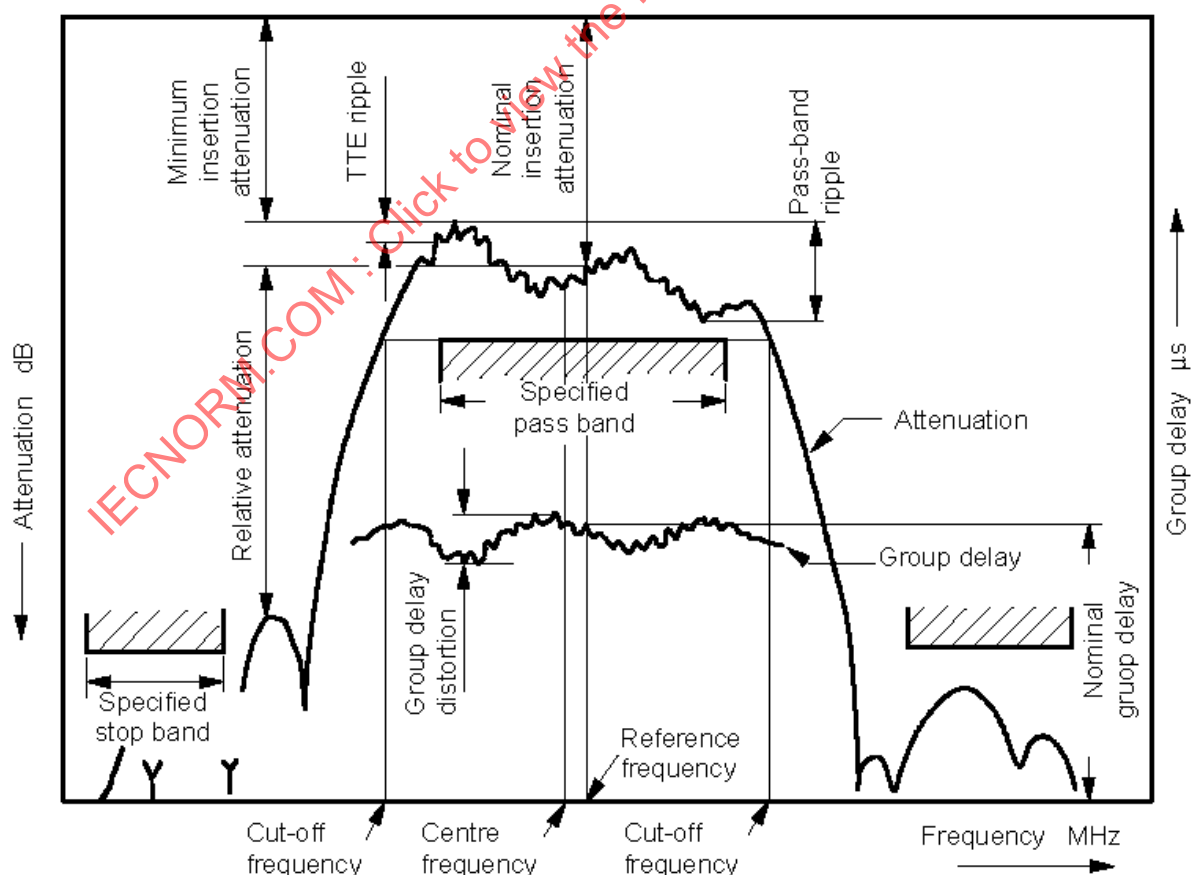


Figure 11 – Frequency response of insertion attenuation of a filter

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-07-05 in IEC 60050-561:1991, Amendment 2:1997.

ondulation d'ETT

variation maximale des caractéristiques d'affaiblissement causée par l'ETT dans une bande passante déterminée

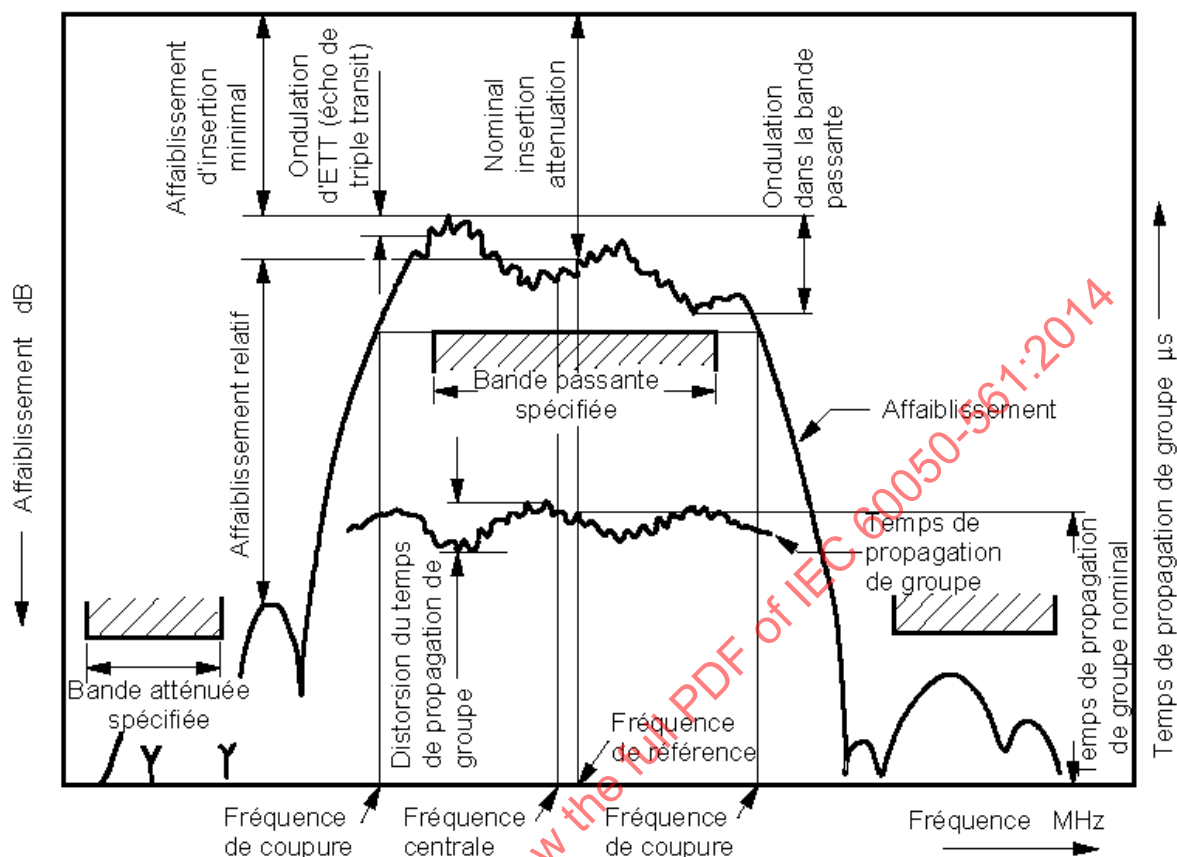


Figure 11 – Réponse en fréquence de l'affaiblissement d'insertion d'un filtre

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-07-05 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 2:1997.

ar نموذج صدى الإنتقال الثلاثي

de TTE-Welligkeit, f

es rizado ETT

it ondulazione di TTE

ja TTE リプル

pl zafalowanie powodowane sygnałem potrójnego przejścia, n
zafalowanie powodowane przez TTE, n

pt ondulação de ETT

zh 三次渡越回波波动

TTE波动

561-02-82

unidirectional interdigital transducer

UDT

transducer capable of radiating and receiving surface acoustic waves in or from a single direction

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-06-10 in IEC 60050-561:1991, Amendment 1:1995.

transducteur interdigité unidirectionnel
TUD

transducteur qui émet et reçoit des ondes acoustiques de surface dans une seule direction

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-06-10 dans l'IEC 60050-561:1991, Amendement 1:1995.

ar	ناقل طاقة رقمي بيني موحد الإتجاه
de	unidirektionaler Interdigitalwandler , m UDT
es	transductor interdigital unidireccional
it	trasduttore interdigitato unidirezionale UDT
ja	一方向性すだれ状電極 UDT
pl	przetwornik międzypalczasty jednokierunkowy , m UDT
pt	transdutor interdigitado unidirecional
zh	单向叉指换能器

561-02-83**unwanted response**

response other than that associated with the mode of vibration intended for the application

résonance indésirable

réponse autre que celle associée au mode de vibration prévu pour l'application

ar	استجابته غير مرغوبة
de	unerwünschte Frequenzantwort , f
es	respuesta no deseada
it	risposta indesiderata
ja	不要応答
pl	odpowiedź niepożądana , f
pt	ressonância indesejável
zh	无用响应

SECTION 561-03 – PIEZOELECTRIC AND DIELECTRIC OSCILLATORS SECTION 561-03 – OSCILLATEURS PIEZOELECTRIQUES ET DIELECTRIQUES

561-03-01

adjustment frequency

frequency to which an oscillator must be adjusted, under a particular combination of operating conditions, in order to meet the frequency tolerance specification over the specified range of operating conditions

Note 1 to entry: Adjustment frequency corresponds to nominal frequency plus frequency offset.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-04-09 in IEC 60050-561:1991.

fréquence d'ajustage

fréquence à laquelle un oscillateur doit être réglé pour une combinaison particulière des conditions de fonctionnement afin de répondre à la spécification de la tolérance de fréquence dans une gamme spécifiée de conditions de fonctionnement

Note 1 à l'article: La fréquence d'ajustage correspond à la fréquence nominale plus le décalage de fréquence.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-04-09 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar تردد الضبط

de **Abgleichfrequenz**, f

es **frecuencia de ajuste**

it **frequenza di regolazione**

ja 調整周波数

pl **częstotliwość kalibracji**, <oscylatora> f

pt **frequência de ajuste**

zh 调整频率

561-03-02

Allan variance of fractional frequency fluctuation

unbiased estimate of the preferred definition in the time domain of the short-term stability characteristic of the oscillator output frequency given by

$$\sigma_y^2(\tau) \cong \frac{1}{M-1} \sum_{k=1}^{M-1} \frac{(Y_{k+1} - Y_k)^2}{2}$$

where

- Y_k are the average fractional frequency fluctuations obtained sequentially, with no systematic dead time between measurements;
- τ is the sample time over which the measurements are averaged;
- M is the number of measurements.

Note 1 to entry: The confidence of the estimate improves as M increases.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-04-18 in IEC 60050-561:1991.

variance d'Allan de la fluctuation de fréquence relative

estimation non biaisée de la définition préférée dans le domaine temporel de la caractéristique de stabilité à court terme de la fréquence de sortie de l'oscillateur donnée par

$$\sigma_y^2(\tau) \cong \frac{1}{M-1} \sum_{k=1}^{M-1} \frac{(Y_{k+1} - Y_k)^2}{2}$$

où

- Y_k sont les fluctuations de fréquence relative moyennes obtenues de manière séquentielle, sans temps mort systématique entre les mesures;
- τ est la durée d'échantillon sur laquelle la moyenne des mesures est calculée;
- M est le nombre de mesures.

Note 1 à l'article: Le niveau de confiance de l'estimation augmente au fur et à mesure de l'augmentation de M .

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-04-18 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar تباين اختلاف "آلان" لتموج التردد الجزئي

de **Allan-Varianz, f**

Varianz der relativen Frequenzabweichungen, f

es **varianza de Allan de la fluctuación de frecuencia fraccional**

it **varianza di Allan della fluttuazione di frequenza relativa**

ja 周波数揺らぎのアラン分散

pl **wariancja Allana względnych fluktuacji częstotliwości, f**

pt **variância de Allan da flutuação dos desvios da frequência relativa**

zh 相对频率起伏的阿仑方差

561-03-03

amplitude modulation distortion

frequency distortion

amplitude distortion

amplitude/frequency distortion

non-linear distortion in which the relative magnitudes of the spectral components of the modulating signal waveform are modified

distorsion de modulation d'amplitude

distorsion de fréquence

distorsion d'amplitude

distorsion amplitude/fréquence

distorsion non linéaire dans laquelle les amplitudes relatives des composantes spectrales de la forme d'onde du signal de modulation sont modifiées

ar تشويه التعديل السعوى

de **Amplitudenmodulationsverzerrung, f**

es **distorsión de modulación de amplitud**

it **distorsione della modulazione di ampiezza**

ja 振幅変調ひずみ

pl **zniekształcenie modulacji amplitudy, n**

pt **distorção de modulação de amplitude**

zh 调幅失真

频率失真

幅度失真

幅频失真

561-03-04

crystal cut

orientation of the crystal element with respect to the crystallographic axes of the crystal

Note 1 to entry: It may be desirable to specify the crystal cut (and hence the general form of the frequency/temperature performance) of a crystal unit used in an oscillator application. The choice of the crystal cut will imply certain attributes of the oscillator which may not otherwise appear in the detail specification.

coupe de cristal

orientation de l'élément de cristal par rapport aux axes cristallographiques du cristal

Note 1 à l'article: Il peut s'avérer nécessaire de spécifier la coupe de cristal (et donc la forme générale des performances fréquence/température) d'une unité de cristal utilisée dans un oscillateur. Le choix de la coupe de cristal implique l'utilisation de certains attributs de l'oscillateur qui ne peuvent pas autrement apparaître dans la spécification détaillée.

ar قطع بلورى

de Quarzschnitt, m

es corte de cristal

it taglio del cristallo

ja 水晶振動子のカット

pl cięcie kryształu, n

pt corte de cristal

zh 晶体切型

561-03-05

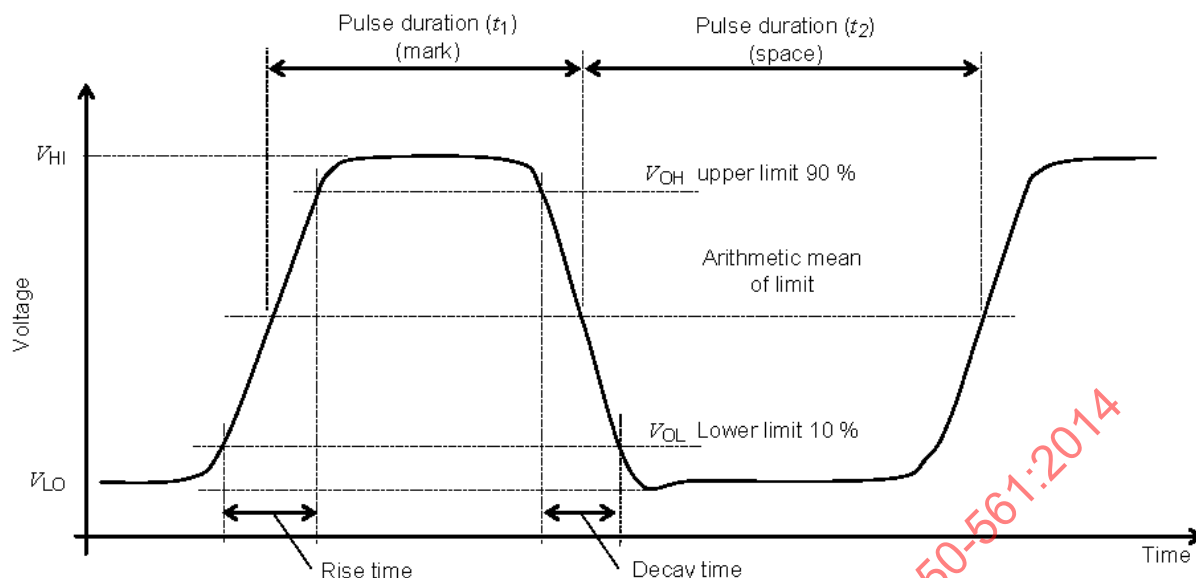
decay time

fall time

time interval required for the trailing edge of a waveform to change between two defined levels which may be either the logic levels V_{OH} and V_{OL} [being at 90 % and 10 %, respectively, of the maximum amplitude (equalling $V_{HI} - V_{LO}$)], or any other ratio as defined in the detail specification

where

- V_{OL} is the low level output voltage
- V_{OH} is the high level output voltage
- V_{HI} is the upper flat voltage of the pulse waveform
- V_{LO} is the low flat voltage of the pulse waveform

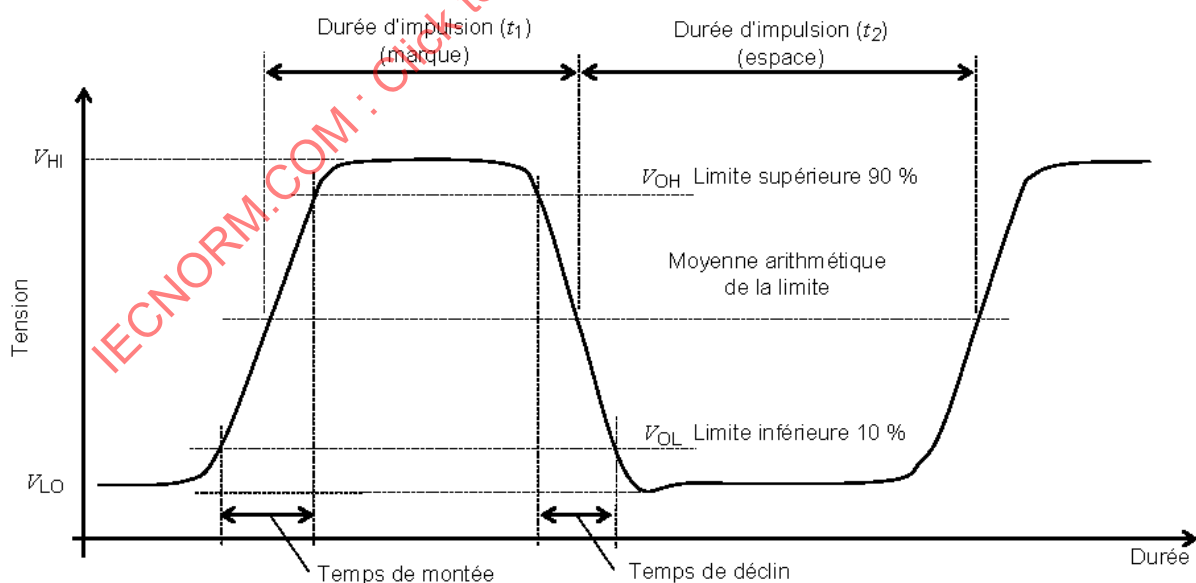


temps de déclin temps de descente

intervalle de temps nécessaire pour que le front arrière d'une forme d'onde passe d'un niveau défini à un autre les niveaux logiques V_{OH} et V_{OL} [étant de 10 % à 90 %, respectivement, de l'amplitude maximale (égale à $V_{HI} - V_{LO}$)], ou de tout autre rapport comme défini dans la spécification détaillée

où

- V_{OL} est la tension de sortie de niveau inférieur
- V_{OH} est la tension de sortie de niveau supérieur
- V_{HI} est la tension plane supérieure de la forme d'onde d'impulsion
- V_{LO} est la tension plane inférieure de la forme d'onde d'impulsion



ar	زمن الإضمحلال زمن الهبوط
de	Abklingzeit, f
es	tiempo de decadencia
it	tempo di discesa
ja	立下り時間
pl	czas opadania, m czas zaniku, m
pt	tempo de declínio tempo de descida
zh	下降时间

561-03-06

electrostatic discharge

ESD

transfer of electric charge between bodies of different electrostatic potentials in proximity or through direct contact

décharge électrostatique

DES

transfert de charge électrique entre des corps aux potentiels électrostatiques différents à proximité ou par contact direct

ar	التفريغ الكهروستاتيكي
de	Entladung statischer Elektrizität, f ESD
es	descarga electrostática
it	scarica di elettricità statica ESD
ja	静電気放電
pl	wyładowanie elektrostatyczne, n ESD
pt	descarga eletrostática
zh	静电放电 ESD

561-03-07

frequency adjustment range

range over which the oscillator frequency may be varied by means of some variable element, for the purpose of

1. setting the frequency to a particular value, or
2. to correct the oscillator frequency to a prescribed value after deviation due to ageing, or other changed conditions

gamme d'ajustage de la fréquence

plage dans laquelle la fréquence de l'oscillateur peut être ajustée au moyen d'un élément variable afin de

1. caler la fréquence à une valeur particulière, ou
2. corriger la fréquence de l'oscillateur pour atteindre la valeur prescrite après une dérive due au vieillissement ou à la modification d'autres conditions

ar	مدى ضبط التردد
de	Frequenzabgleichsbereich , m
es	rango de ajuste de frecuencia
it	gamma di regolazione della frequenza
ja	周波数調整範囲
pl	zakres nastawiania częstotliwości , m
pt	gama de ajuste de frequência
zh	频率调整范围

561-03-08**frequency/load coefficient**

fractional change in output frequency resulting from an incremental change in electrical load impedance, other parameters remaining unchanged

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-04-15 in IEC 60050-561:1991.

coefficient fréquence/charge

variation relative de la fréquence de sortie, résultant d'une variation différentielle de l'impédance de charge, les autres paramètres restant inchangés

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-04-15 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	معامل التردد / الحمل
de	Frequenz>Last-Koeffizient , m
es	coeficiente frecuencia/carga
it	coefficiente frequenza/carico
ja	周波数対負荷変動特性
pl	współczynnik obciążeniowy częstotliwości , m
pt	coeficiente frequência-carga
zh	频率—负载特性

561-03-09**frequency offset**

frequency difference, positive or negative, which should be added to the specified nominal frequency of the oscillator, when adjusting the oscillator frequency under a particular set of operating conditions in order to minimize its deviation from the nominal frequency over the specified range of operating conditions

Note 1 to entry: In order to minimize the frequency deviation from the nominal deviation over the entire temperature range, a frequency offset may be specified for adjustment at the reference temperature (see Figure 18).

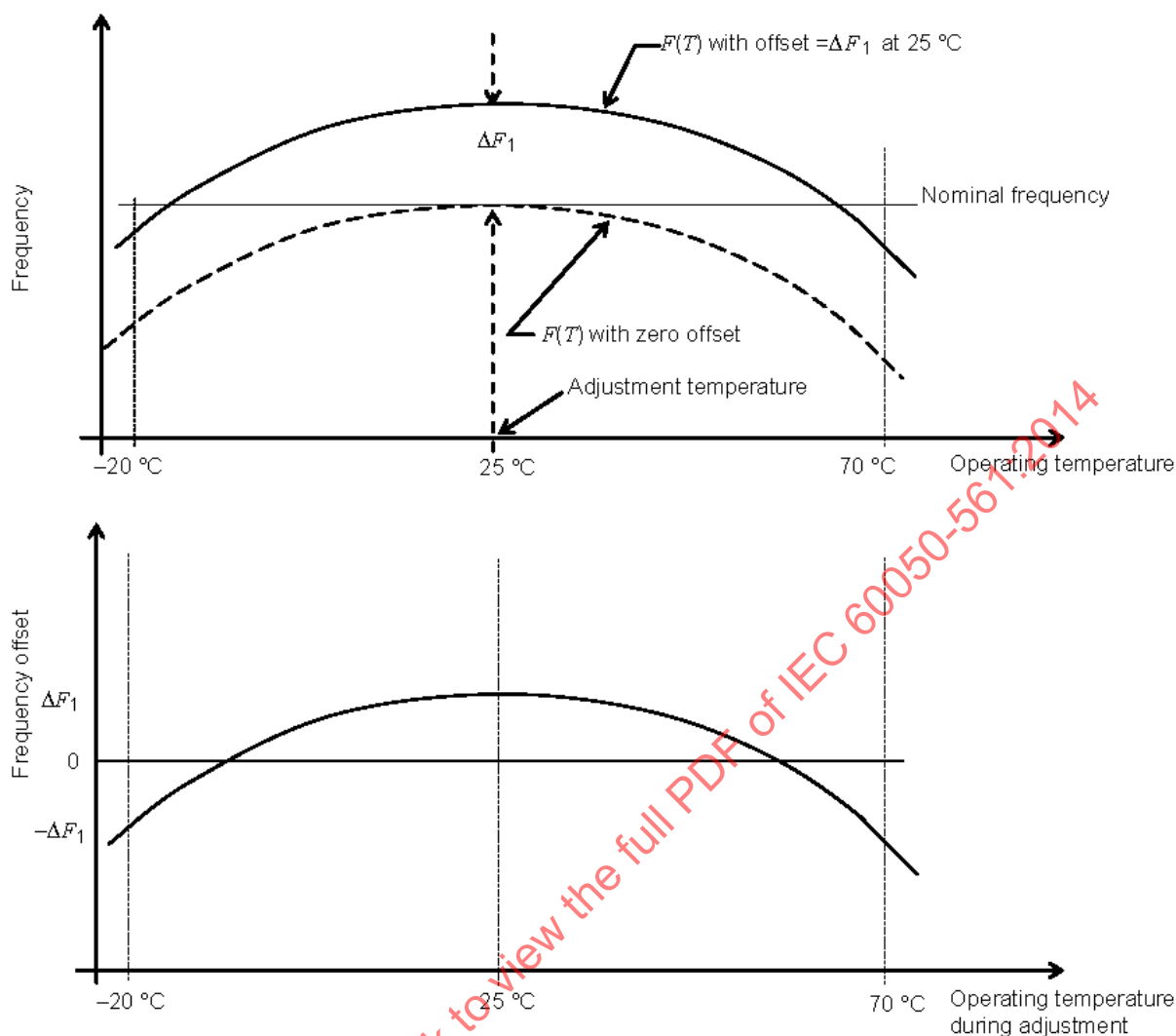


Figure 18 – Example of the use of frequency offset

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-04-08 in IEC 60050-561:1991.

décalage de fréquence

différence positive ou négative de fréquence qu'il convient d'ajouter à la fréquence nominale spécifiée de l'oscillateur lorsqu'on ajuste la fréquence de cet oscillateur pour un cas particulier de conditions de fonctionnement afin de minimiser les écarts par rapport à la fréquence nominale dans une plage spécifiée des conditions de fonctionnement

Note 1 à l'article: Pour minimiser les écarts de fréquence par rapport à la fréquence nominale dans toute la gamme des températures, un décalage de fréquence peut être indiqué pour procéder à un ajustement à la température de référence (voir Figure 18).

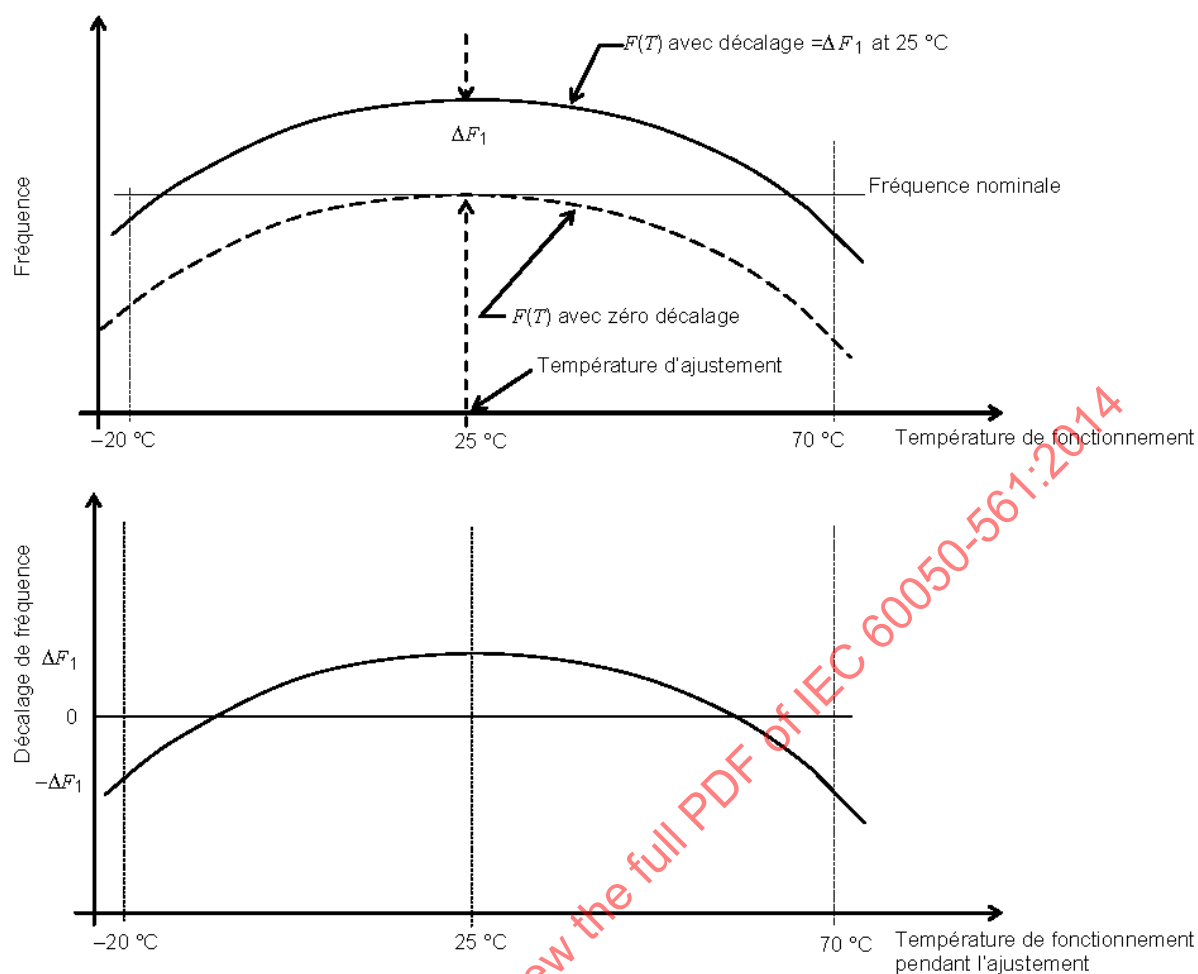


Figure 18 – Exemple d'utilisation de décalage de fréquence

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-04-08 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar ترحيل موازى للتردد

de **Frequenzversatz**, m

Frequenzoffset, n

es **decalage de frecuencia**

it **spostamento di frequenza**

ja 周波数オフセット

pl **odstrojenie częstotliwości**, n

pt **decalagem de frequência**

desvio de frequência

zh 频率偏置

561-03-10**frequency tolerance**, <of an oscillator>

maximum permissible deviation of the oscillator frequency from a specified nominal value when operating under specified conditions

Note 1 to entry: Frequency tolerances are often assigned separately to specified ambient effects, namely electrical, mechanical and environmental. When this approach is used, it is necessary to define the values of other operating parameters as well as the range of the specified variable, that is to say:

- deviation from the frequency at the specified reference temperature due to operation over the specified temperature range, other conditions remaining constant;
- deviation from the frequency at the specified supply voltage due to supply voltage changes over the specified range, other conditions remaining constant;
- deviation from the initial frequency due to ageing, other conditions remaining constant;
- deviation from the frequency with specified load conditions due to changes in load impedance over the specified range, other conditions remaining constant.

In some cases, an overall frequency tolerance may be specified, due to any or all combinations of operating parameters, during a specified lifetime.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-02-17, 561-02-18 and 561-02-19 in IEC 60050-561:1991.

tolérance de fréquence, <d'un oscillateur>

écart maximal admissible de la fréquence de l'oscillateur par rapport à une valeur nominale spécifiée dans les conditions spécifiées de fonctionnement

Note 1 à l'article: Les tolérances de fréquence sont souvent attribuées séparément aux effets ambiants spécifiés, à savoir les effets électriques, mécaniques et environnementaux. Si cette approche est utilisée, il est nécessaire de définir les valeurs d'autres paramètres de fonctionnement, ainsi que la plage de la variable spécifiée, c'est-à-dire:

- l'écart par rapport à la fréquence à la température de référence spécifiée dû au fonctionnement dans la gamme des températures spécifiée, les autres conditions restant constantes;
- l'écart par rapport à la fréquence à la tension d'alimentation spécifiée dû aux changements de tension d'alimentation dans la gamme des températures spécifiée, les autres conditions restant constantes;
- l'écart par rapport à la fréquence initiale dû au vieillissement, les autres conditions restant constantes;
- l'écart par rapport à la fréquence avec les conditions de charge spécifiées dû aux variations de l'impédance de charge sur une gamme spécifiée, les autres conditions restant constantes.

Dans certains cas, une tolérance totale de fréquence peut être spécifiée, due à une ou toutes les combinaisons de paramètres de fonctionnement, pendant une durée spécifiée.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-17, 561-02-18 and 561-02-19 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar سماحية التردد <لمذبذب>

de **Grenzabweichung der Frequenz**, <eines Oszillators> f

es **tolerancia de frecuencia**, <de un oscilador>

it **tolleranza di frequenza**, <di un oscillatore>

ja 周波数許容偏差, <発振器の>

pl **tolerancja częstotliwości**, <oscylatora> f

pt **tolerância de frequência**, <de um oscilador>

zh 频率允差, <振荡器的>

561-03-11**frequency/voltage coefficient**

fractional change in output frequency resulting from an incremental change in supply voltage, other parameters remaining unchanged

Note 1 to entry: In the case of oven controlled crystal oscillators (OCXOs), a considerable time may elapse before the full effect of a supply voltage change is observed, as the temperature of the oven may drift gradually to a new value following the voltage perturbation.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-04-14 in IEC 60050-561:1991.

coefficient fréquence/tension

variation relative de la fréquence de sortie, résultant d'une variation différentielle de la tension d'alimentation, les autres paramètres restant inchangés

Note 1 à l'article: Dans le cas des oscillateurs à quartz à enceinte à température régulée (OCXO), un délai important peut s'écouler avant d'observer les effets de la variation de la tension d'alimentation, la température de l'enceinte pouvant dériver progressivement vers une nouvelle valeur suite à la perturbation de tension.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-04-14 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar معامل التردد/ الجهد

de **Frequenz/Spannungs-Koeffizient**, m

es **coeficiente frecuencia/tensión**

it **coefficiente frequenza/tensione**

ja 周波数対電源電圧変動特性

pl **współczynnik napięciowy częstotliwości**, m

pt **coeficiente frequência-tensão**

zh 频率—电压特性

561-03-12**harmonic distortion**, <of an oscillator>

non-linear distortion characterized by the generation of undesired spectral components harmonically related to the desired signal frequency

Note 1 to entry: Each harmonic component is usually expressed as a power (in decibels) relative to the output power of the desired signal.

distorsion harmonique, <d'un oscillateur>

distorsion non linéaire caractérisée par la génération de composantes spectrales indésirables liées de manière harmonique à la fréquence du signal souhaitée

Note 1 à l'article: En règle générale, chaque composante harmonique est exprimée comme une puissance (en décibels) par rapport à la puissance de sortie du signal souhaité.

ar تشوه توافقى <لمذبذب>

de **Oberschwingungsverzerrung**, <eines Oszillators> f

harmonische Verzerrung, <eines Oszillators> f

es **distorsión armónica**, <de un oscilador>

it **distorsione armonica**, <di un oscillatore>

ja 高調波ひずみ, <発振器の>

pl **zniekształcenie harmoniczne**, <oscylatora> n

pt **distorção harmónica**, <de um oscilador>

zh 谐波失真, <振荡器的>

561-03-13

incidental frequency modulation

optional measure of the frequency stability in the frequency domain

Note 1 to entry: Incidental frequency modulation is best described in terms of the spectrum of the resultant base-band signal obtained by applying the oscillator signal to an ideal discriminator circuit of specified characteristics.

Note 2 to entry: If the detection bandwidth is adequately specified, the incidental frequency modulation may be expressed as a fractional proportion of the output frequency (for example 2×10^{-8} rms in a 10 kHz band).

modulation de fréquence résiduelle

mesure facultative de la stabilité de fréquence dans le domaine de fréquence

Note 1 à l'article: La modulation de fréquence résiduelle est mieux décrite en termes de spectre du signal de bande de base résultant en appliquant le signal de l'oscillateur à un circuit discriminateur idéal de caractéristiques spécifiques.

Note 2 à l'article: Si la largeur de bande de détection est correctement spécifiée, la modulation de fréquence résiduelle peut être exprimée comme une proportion relative de la fréquence de sortie (par exemple: 2×10^{-8} rms dans une bande de 10 kHz).

ar تعديل التردد الطارئ

de **Störfrequenzmodulation**, f

es **modulación de frecuencia incidental**

it **modulazione di frequenza residua**

ja 寄生周波数変調

pl **modulacja częstotliwości opcjonalna**, <przypadkowa lub losowa> f

pt **modulação de frequência residual**

zh 杂波调频

561-03-14

latch-up

persistent state in which a low impedance path results from an input, output or supply overvoltage

verrouillage

état persistant dans lequel le chemin de faible impédance résulte d'une surtension à l'entrée, à la sortie ou sur l'alimentation

ar قفل المتابعة
مزلاج المتابعة

de **Latch-up-Effekt**, m
Einrastzustand, m

es **bloqueo**

it **conduzione persistente**

ja ラッチアップ

pl **stan zatrzaśnięcia**, m

pt **bloqueado**

zh 锁定

561-03-15**linearity of frequency modulation deviation**

measure of the transfer characteristic of a modulation system as compared to an ideal (straight line) function, usually expressed as an allowable non-linearity in per cent of the specified full range deviation

Note 1 to entry: Modulation linearity can also be expressed in terms of the permissible distortion of base-band signals produced by the modulation device (for example, intermodulation and harmonic distortion products shall not exceed -40 dB relative to the total modulating signal power).

Note 2 to entry: Figure 19 is a plot of the output frequency of a typical modulated oscillator specified to have a modulation characteristic of $133,3$ Hz/V over a range of ± 3 V, with an allowed non-linearity of $\pm 5\%$. Curve D is the actual characteristic compared with the ideal (curve A) and the limits (curves B and C).

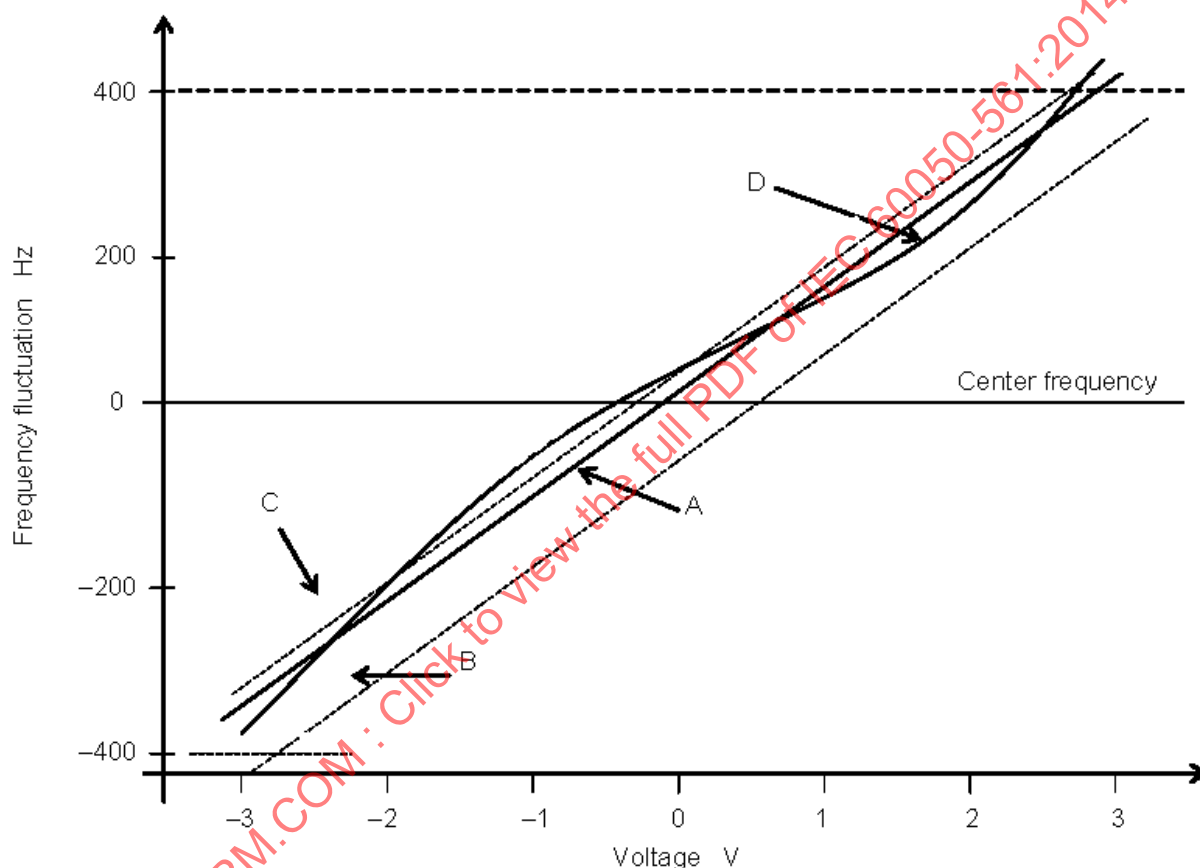


Figure 19 – Typical frequency fluctuation characteristics

linéarité de l'écart de modulation de fréquence

mesure de la caractéristique de transfert d'un système de modulation par rapport à une fonction (ligne droite) idéale, en général exprimée comme étant la non linéarité admissible, en pourcentage de l'écart sur toute l'étendue spécifiée

Note 1 à l'article: La linéarité de modulation peut également être exprimée comme la distorsion admissible des signaux de la bande de base générés par le dispositif de modulation (le produit de l'intermodulation et de la distorsion harmonique ne doit pas dépasser -40 dB par rapport à la puissance totale du signal de modulation, par exemple).

Note 2 à l'article: La Figure 19 est un tracé de la fréquence de sortie d'un oscillateur modulé classique dont la caractéristique de modulation est de $133,3$ Hz/V sur une gamme de ± 3 V, avec une non-linéarité admise de $\pm 5\%$. La courbe D est la caractéristique réelle comparée à la courbe idéale (courbe A) et aux limites (courbes B et C).

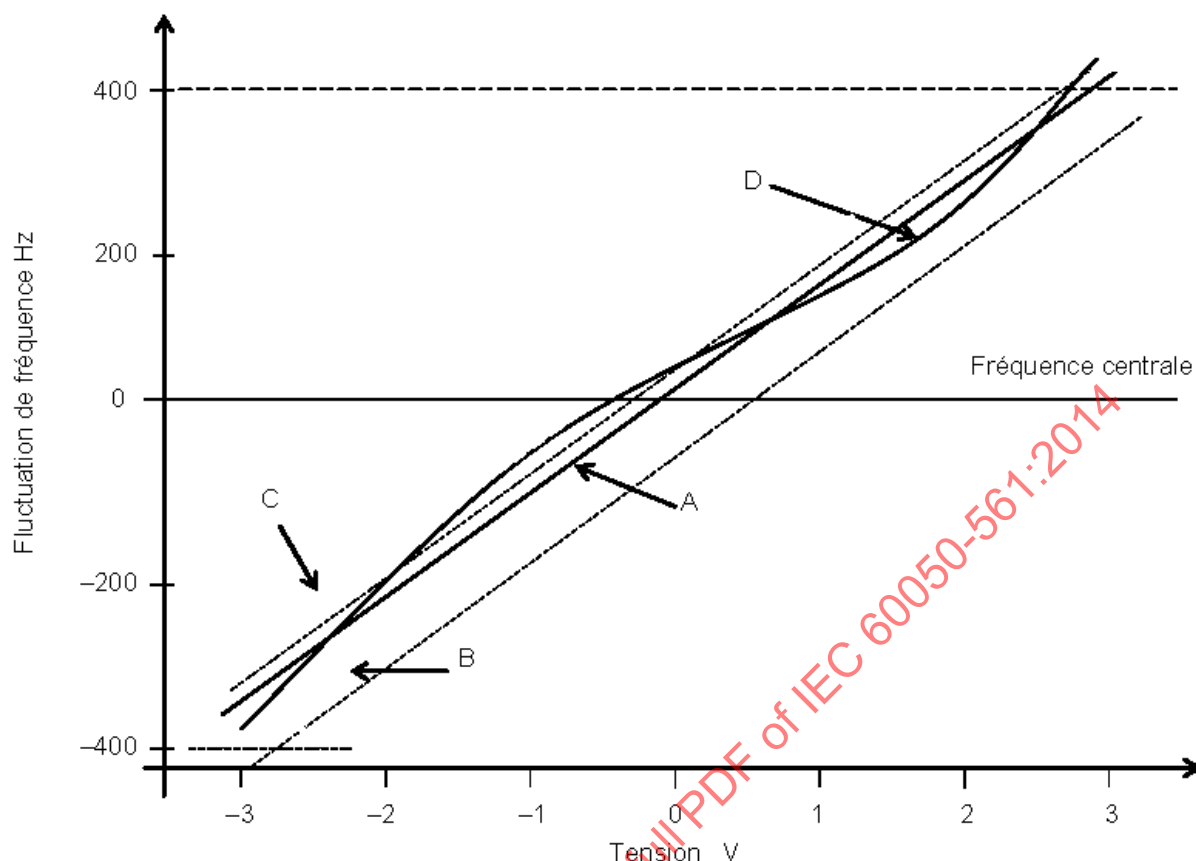


Figure 19 – Caractéristiques de fluctuation de fréquence types

ar خطية انحراف في تردد

de Linearität der Frequenzmodulationsabweichung, f

es linealidad de la desviación de modulación de frecuencia

it linearità dello scarto di modulazione di frequenza

ja 周波数変調偏移の直線性

pl liniowość odchylenia modulacji częstotliwości, f

pt linearidade do desvio de modulação de frequência

zh 调频频偏线性度

561-03-16

long-term frequency stability

frequency ageing

relationship between oscillator frequency and time

Note 1 to entry: This long-term frequency drift is caused by the secular changes in the crystal unit and/or elements of the oscillator circuit, and should be expressed as a fractional change in mean frequency per specified time interval.

stabilité de fréquence à long terme

vieillessement de fréquence

relation entre la fréquence et la durée de l'oscillateur

Note 1 à l'article: Cette dérive de fréquence à long terme est provoquée par des variations séculaires de l'unité et/ou des éléments de cristal du circuit de l'oscillateur, et il convient de l'exprimer sous la forme d'une variation relative de la fréquence moyenne par intervalle de temps spécifié.

ar	استقرار التردد طويل المدى تقادم التردد
de	Langzeit-Frequenzstabilität, f Frequenzalterung, f
es	estabilidad de la frecuencia a largo plazo
it	stabilità di frequenza a lungo termine invecchiamento di frequenza
ja	長期周波数安定度
pl	stabilność częstotliwości długoterminowa, f
pt	estabilidade de frequência a longo prazo
zh	长期频率稳定度 频率老化

561-03-17**maximum time interval error**
MTIE

largest peak-to-peak time interval error (TIE) in any observation time interval τ (in seconds)

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

dérive temporelle maximale
MTIE

dérive temporelle crête à crête la plus importante (TIE) dans un intervalle de durée d'observation τ (en secondes)

Note 1 à l'article: L'abréviation «MTIE» est dérivée du terme anglais développé correspondant «maximum time interval error».

ar	الزمن الأقصى لفترة الخطأ
de	maximaler Zeitintervallfehler, m MTIE
es	error máximo de intervalo de tiempo
it	massima deriva temporale MTIE
ja	最大時間間隔エラー
pl	błąd przedziału czasu maksymalny, m MTIE
pt	MTIE deriva temporal máxima
zh	最大时间间隔误差 MTIE

561-03-18**operating temperature range, <of an oscillator>**

range of temperatures over which the oscillator will function, maintaining frequency and other output signal characteristics within specified tolerances

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-02-21 in IEC 60050-561:1991.

gamme des températures de fonctionnement, <d'un oscillateur>

étendue des températures dans laquelle l'oscillateur doit fonctionner en maintenant la fréquence et les autres caractéristiques du signal de sortie dans les tolérances spécifiées

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-21 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	مدى حرارة التشغيل <لمذبذب>
de	Arbeitstemperaturbereich , <eines Oszillators> m
es	rango de temperatura de funcionamiento , <de un oscilador>
it	gamma di temperature di funzionamento , <di un oscillatore>
ja	動作温度範囲, <発振器の>
pl	zakres temperatur pracy , <oscylatora> m
pt	gama de temperaturas de funcionamento , <de um oscilador>
zh	工作温度范围, <振荡器的>

561-03-19

oven controlled crystal oscillator

OCXO

crystal controlled oscillator in which at least the piezoelectric resonator is temperature controlled

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-04-05 in IEC 60050-561:1991.

oscillateur à quartz à enceinte à température régulée

OCXO

oscillateur piloté par résonateur à quartz, dans lequel le résonateur piézoélectrique au moins est à température régulée

Note 1 à l'article: L'abréviation «OCXO» est dérivée du terme anglais développé correspondant «oven controlled crystal oscillator».

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-04-05 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	مذبذب بلورى محكوم حراريا
de	temperaturstabilisierter Quarzoszillator , m OXCO
es	oscilador de cristal controlado por horno
it	oscillatore a cristallo a temperatura controllata OCXO
ja	恒温槽付水晶発振器
pl	oscylator termostatowany , m OCXO
pt	OCXO , <abreviatura inglesa> oscilador de cristal em estufa de temperatura controlada
zh	恒温晶体振荡器 OCXO

561-03-20

overtone crystal controlled oscillator

oscillator designed to operate with the controlling piezoelectric resonator in a specified mechanical overtone order of vibration

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-04-02 in IEC 60050-561:1991.

oscillateur à quartz en mode partiel

oscillateur destiné à faire fonctionner le résonateur à quartz de commande fonctionnant sur un mode de vibration mécanique partiel de rang spécifié

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-04-02 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar مذبذب بلورى محكوم نغميا

de **Oberton-Quarzoszillator**, m

es **oscilador de cristal controlado por armónicos**

it **oscillatore a cristallo in overtone in modo parziale**

ja オーバートーン制御発振器

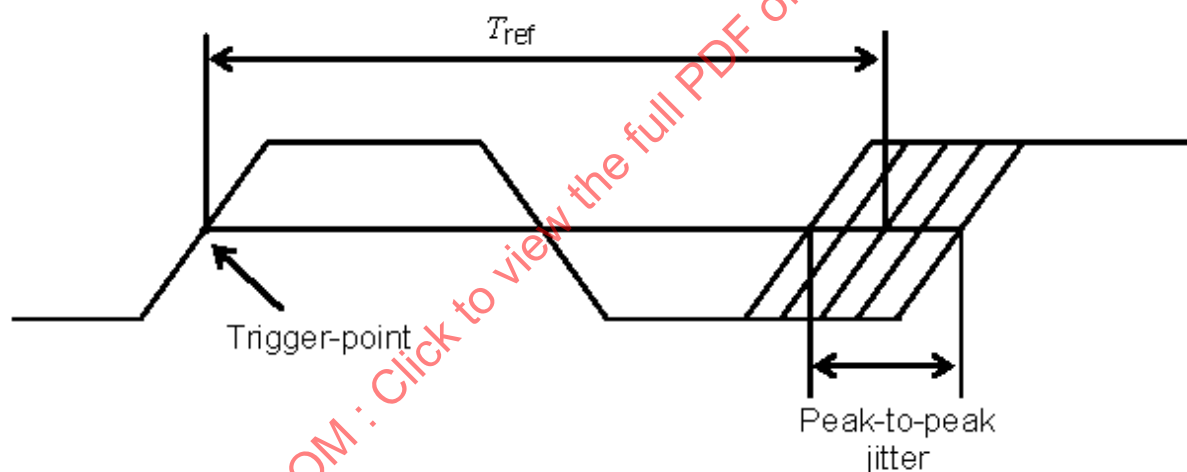
pl **oscylator z rezonatorem nadpodstawowym**, m

pt **oscilador de cristal de modo parcial**

zh 泛音晶体振荡器

561-03-21**phase jitter**

short-term variations of the zero crossings of the oscillator output signal from their ideal position in time

**Légende**

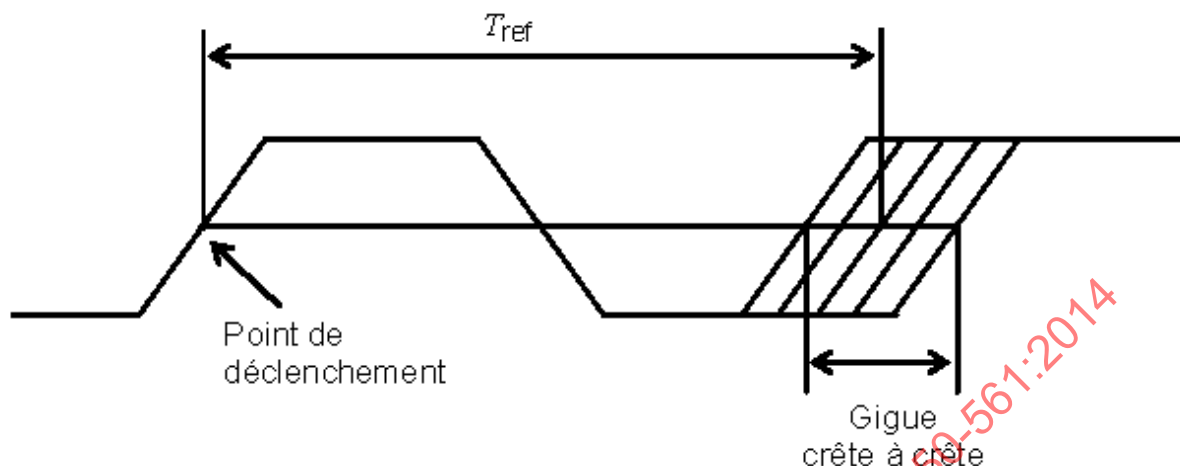
T_{ref} is the period of an ideal reference signal

Figure 20 – Clock signal with phase jitter

Note 1 to entry: The phase variation $\Delta\phi$ with frequency components is greater than or equal to 10 Hz. Variations slower than 10 Hz are called “wander”.

gigue de phase

variations à court terme des passages à zéro du signal de sortie de l'oscillateur par rapport à leur position idéale dans le temps



Légende

T_{ref} est la période d'un signal de référence idéal

Figure 20 – Signal d'horloge avec gigue de phase

Note 1 à l'article: La variation de phase $\Delta\phi$ avec les composantes de fréquence est supérieure ou égale à 10 Hz. Les variations inférieures à 10 Hz sont appelées «dérapages».

ar اضطرابات طورية

de Phasenjitter, n

es fluctuación de fase

it errore di temporizzazione di fase

ja 位相ジッタ

pl fluktuacje fazowe, f pl

pt tremor de fase

zh 相位抖动

561-03-22

phase noise

frequency-domain measure of the short-term frequency stability of an oscillator

Note 1 to entry: This phase noise is normally expressed as the power spectral density of the phase

fluctuations, $S_{\phi}(f)$, where the phase fluctuation function is $\phi(t) = 2\pi Ft - 2\pi F_0 t$. The spectral density of phase fluctuation can be directly related to the spectral density of frequency fluctuation by the following formula:

$$S_{\phi}(f) = \left(\frac{F_0}{f} \right) S_y(f) \text{ rad}^2/\text{Hz}$$

In the preceding formulae:

- F is the oscillator frequency;
- F_0 is the average oscillator frequency;
- f is the Fourier frequency.

bruit de phase

mesure fréquentielle de la stabilité de fréquence à court terme d'un oscillateur

Note 1 à l'article: Ce bruit de phase est généralement exprimé comme la densité spectrale de puissance des fluctuations de phase, $S_{\phi}(f)$, la fonction de fluctuation de phase étant $\phi(t) = 2\pi Ft - 2\pi F_0 t$. La densité spectrale de la fluctuation de phase peut être directement liée à celle de la fluctuation de fréquence par la formule suivante :

$$S_{\phi}(f) = \left(\frac{F_0}{f} \right) S_y(f) \text{ rad}^2/\text{Hz}$$

Dans les formules précédentes:

- F est la fréquence de l'oscillateur;
- F_0 est la fréquence moyenne de l'oscillateur;
- f est la fréquence de Fourier.

ar ضوضاء طورية

de Phasenrauschen, n

es ruido de fase

it rumore di fase

ja 位相雑音

pl szum fazowy, m

pt ruído de fase

zh 相位噪声

561-03-23**pulse duration**

duration between pulse start time and pulse stop time

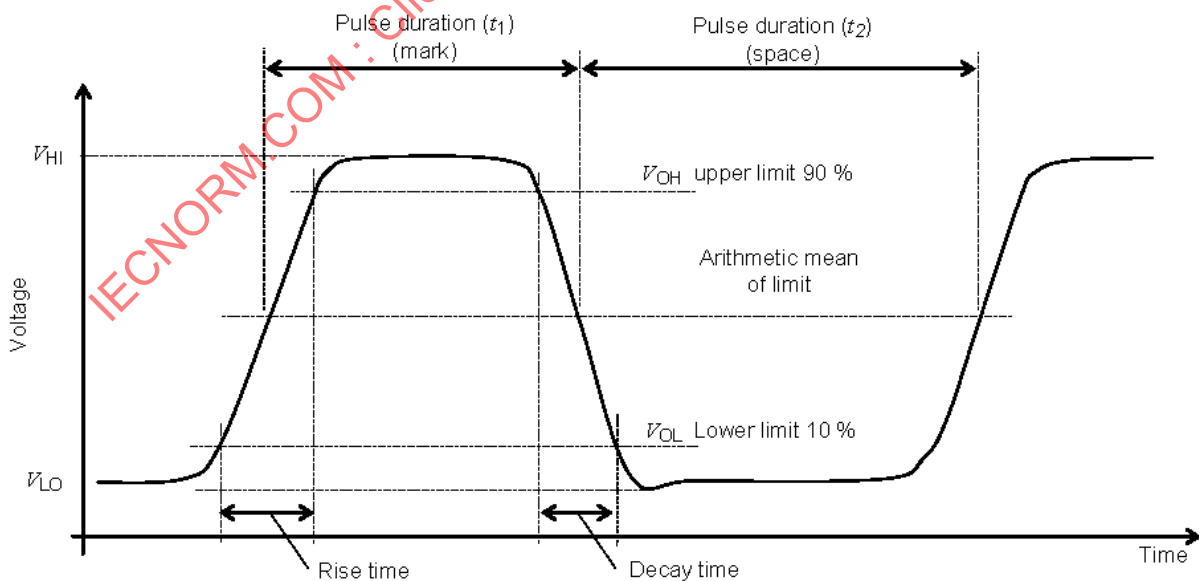


Figure 17 – Characteristics of an output waveform

durée d'impulsion

durée entre le début et la fin de l'impulsion

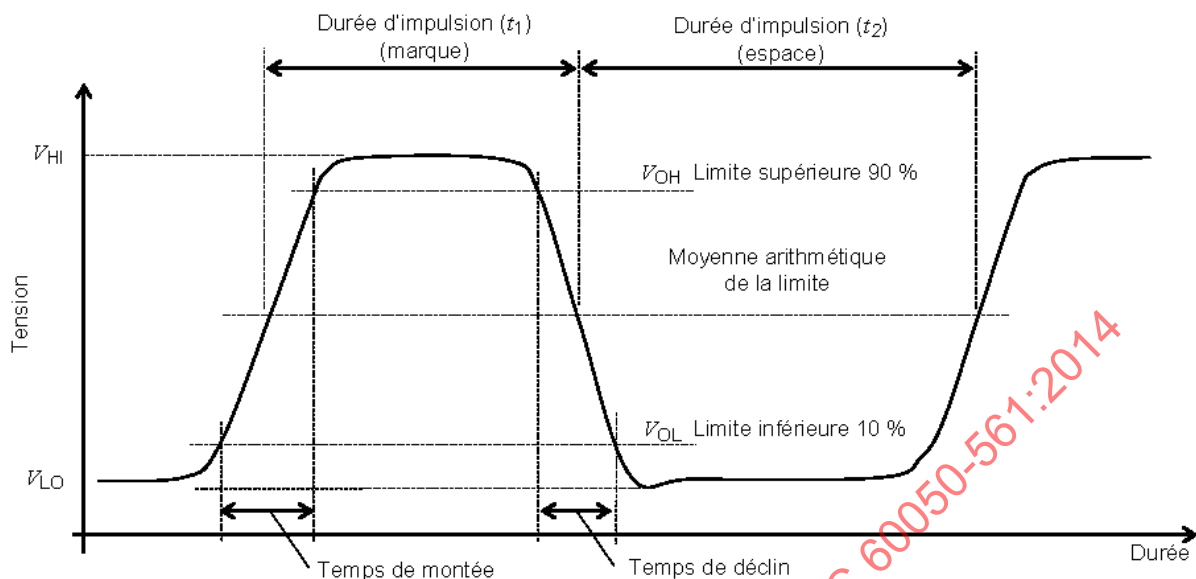


Figure 17 – Caractéristiques d'une forme d'onde de sortie

ar زمن النبضة

de Impulsdauer, f

es duración de pulso

it durata dell'impulso

ja パルス持続時間

pl czas trwania impulsu, m

pt duração de um impulso

zh 脉冲持续时间

561-03-24

reference point temperature

temperature measured at a specific reference point relative to the oscillator

température du point de référence

température mesurée en un point de référence particulier de l'oscillateur

ar النقطة المرجعية لدرجة الحرارة

de Temperatur am Bezugspunkt, f

es punto de referencia de temperatura

it temperatura del punto di riferimento

ja 基準点温度

pl temperatura punktu odniesienia, f

pt temperatura do ponto de referência

zh 基准测量点温度

561-03-25**reference temperature**, <of an oscillator>

temperature at which certain oscillator performance parameters are measured

Note 1 to entry: The reference temperature is normally $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-02-24 in IEC 60050-561:1991.

température de référence, <d'un oscillateur>

température à laquelle certains paramètres de performance de l'oscillateur sont mesurés

Note 1 à l'article: La température de référence est en général de $25\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$.

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-02-24 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar الحرارة المرجعية <لمذبذب>

de **Bezugstemperatur**, <eines Oszillators> f**Referenztemperatur**, <eines Oszillators> fes **temperatura de referencia**, <de un oscilador>it **temperatura di riferimento**, <di un oscillatore>

ja 基準温度, <発振器の>

pl **temperatura odniesienia**, <oscylatora> fpt **temperatura de referência**, <de um oscilador>

zh 基准温度, <振荡器的>

561-03-26**retrace characteristics**

ability of an oscillator to return, after a specified time period, to a previously stabilized frequency, following a period in the energized condition

caractéristiques de retour du spot

aptitude d'un oscillateur à retourner, après une période spécifiée, à une fréquence précédemment stabilisée, suite à une période d'alimentation

ar خصائص الارتداد

de **Wiedereinlaufverhalten**, nes **características de retorno**it **caratteristiche di ritraccia**

ja 再現性

pl **charakterystyki powrotne**, f plpt **características de retorno do local**

zh 重现性

561-03-27**rise time**

time interval required for the leading edge of a waveform to change between two defined levels

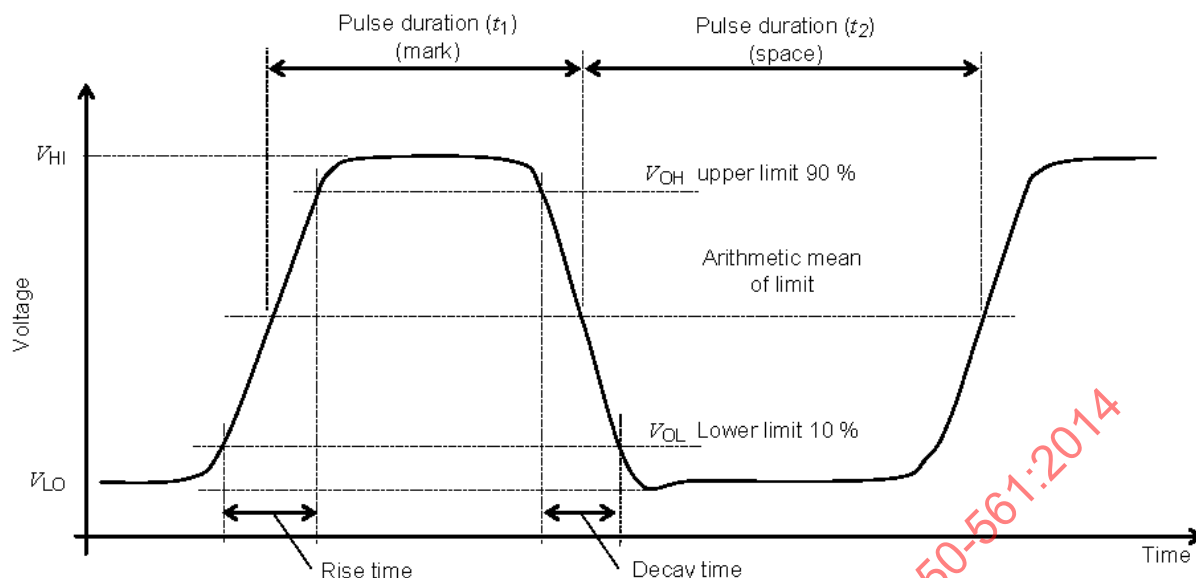


Figure 17 – Characteristics of an output waveform

Note 1 to entry: These levels may be two logic levels V_{OL} and V_{OH} or 10 % to 90 % of its maximum amplitude ($V_{HI} - V_{LO}$), or any other ratio defined in the detail specification

where

- V_{OL} is the low level output voltage
- V_{OH} is the high level output voltage
- V_{HI} is the upper flat voltage of the pulse waveform
- V_{LO} is the low flat voltage of the pulse waveform.

temps de montée

intervalle de temps nécessaire pour que le front avant d'une forme d'onde passe d'un niveau défini à un autre

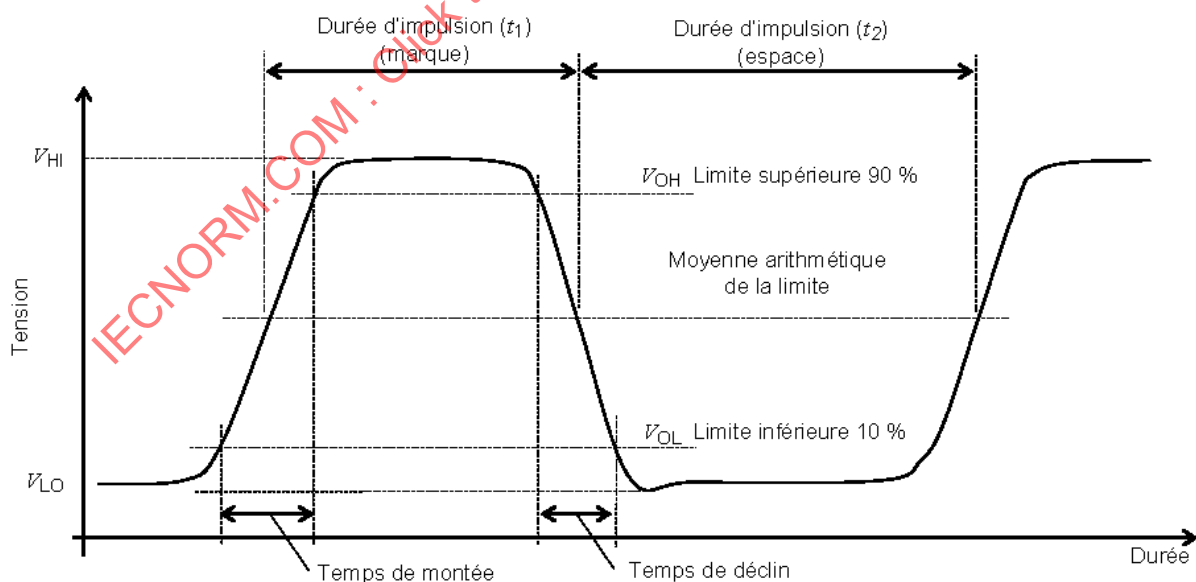


Figure 17 – Caractéristiques d'une forme d'onde de sortie

Note 1 à l'article: Ces niveaux peuvent être les deux niveaux logiques V_{OL} et V_{OH} , ou 10 % à 90 % de son amplitude maximale ($V_{HI} - V_{LO}$) ou d'un autre rapport défini dans la spécification détaillée

où

- V_{OL} est la tension de sortie de niveau inférieur
- V_{OH} est la tension de sortie de niveau supérieur
- V_{HI} est la tension plane supérieure de la forme d'onde d'impulsion
- V_{LO} est la tension plane inférieure de la forme d'onde d'impulsion.

ar زمن الصعود

de **Anstiegszeit, f**

es **tiempo de subida**

it **tempo di salita**

ja 立上り時間

pl **czas narastania, m**

pt **tempo de subida**

zh 上升时间

561-03-28

fractional frequency fluctuation

measure in the time domain of the short-term frequency stability of an oscillator, based on the statistical properties of a number of frequency measurements, each representing an average of the frequency over the specified sampling interval τ

fluctuation relative de la fréquence

mesure dans le domaine temporel de la stabilité de fréquence à court terme d'un oscillateur, reposant sur les propriétés statistiques d'un certain nombre de mesures de fréquence, représentant chacune une moyenne de la fréquence sur l'intervalle d'échantillonnage spécifié τ

ar تباين التردد الجزئي

de **relative Frequenzschwankung, f**

es **fluctuación de frecuencia fraccional**

it **fluttuazione relativa della frequenza**

ja 周波数揺らぎ

pl **fluktuacja częstotliwości względna, f**

pt **flutuação relativa da frequência**

zh 相对频率起伏

561-03-29

short-term frequency stability

random fluctuations of the frequency of an oscillator over short periods of time

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-04-16 in IEC 60050-561:1991.

stabilité de fréquence à court terme

fluctuations aléatoires de la fréquence d'un oscillateur sur de courtes périodes

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-04-16 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	استقرار التردد قصير المدى
de	Kurzzeit-Frequenzstabilität, f
es	estabilidad de la frecuencia a corto plazo
it	stabilità di frequenza a breve termine
ja	短期周波数安定度
pl	stabilność częstotliwości krótkoterminowa, f
pt	estabilidade da frequência a curto prazo
zh	短期频率稳定度

561-03-30

simple packaged crystal oscillator SPXO

crystal controlled oscillator having no means of temperature control or compensation, exhibiting a frequency/temperature characteristic determined substantially by the quartz crystal resonator employed

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-04-01 in IEC 60050-561:1991.

oscillateur à quartz simple en boîtier SPXO

oscillateur piloté par résonateur à quartz, sans moyen de commande ou de compensation de la température, présentant une caractéristique fréquence-température déterminée essentiellement par le résonateur à quartz utilisé

Note 1 à l'article: L'abréviation «SPXO» est dérivée du terme anglais développé correspondant «simple packaged crystal oscillator».

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-04-01 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	مذبذب بلوري ذو حزمة بسيطة
de	einfacher Quarzoszillator, m unstabilsierter Quarzoszillator, m SPXO
es	oscilador de cristal simple en caja
it	oscillatore a cristallo semplice SPXO
ja	パッケージ水晶発振器
pl	oscylator prosty w obudowie, m
pt	oscilador de cristal simples em caixa
zh	普通晶体振荡器

561-03-31

spectral purity

measure of frequency stability in the frequency domain

Note 1 to entry: The spectral purity is usually represented as the signal side noise power spectrum expressed in decibels relative to total signal power, per hertz bandwidth. This spectral purity includes non-deterministic noise power, harmonic distortion components and spurious frequency interferences.

pureté spectrale

mesure de la stabilité de fréquence dans le domaine de fréquence

Note 1 à l'article: La pureté spectrale est en général représentée par le spectre de puissance du bruit latéral du signal, exprimée en décibels, par rapport à la puissance totale du signal, par largeur de bande hertzienne. Cette pureté spectrale comprend la puissance acoustique non déterministe, les composantes de distorsion harmonique et les interférences de fréquence parasite.

ar	نقاء طيفي
de	spektrale Reinheit , f
es	pureza espectral
it	purezza spettrale
ja	スペクトル純度
pl	czystość widmowa , f
pt	pureza espectral
zh	频谱纯度

561-03-32

spurious oscillations

discrete frequency spectral components, non-harmonically related to the desired output frequency, appearing at the output terminal of an oscillator

Note 1 to entry: These components may appear as symmetrical sidebands or as signal spectral components, depending upon the mode of generation. Spurious components in the output spectrum are usually expressed as a power ratio (in decibels) with respect to the output signal power.

oscillations parasites

composantes spectrales de fréquence discrète, liées de manière non harmonique à la fréquence de sortie souhaitée, apparaissant à la borne de sortie d'un oscillateur

Note 1 à l'article: Ces composantes peuvent apparaître sous la forme de bandes latérales asymétriques ou de composantes spectrales du signal, selon le mode de génération. En règle générale, les composantes parasites du spectre de sortie sont exprimées en tant que rapport de puissance (en décibels) sur la puissance du signal de sortie.

ar	تذبذبات عرضية
de	Nebenschwingungen , f pl parasitäre Schwingungen , f pl
es	oscilaciones parásitas
it	oscillazioni parassite
ja	スプリアス発振
pl	oscylacje pasożytnicze , f pl
pt	oscilações parasitas
zh	杂波振荡

561-03-33

stabilization time

duration, measured from the initial application of power, required for a crystal controlled oscillator to stabilize its operation within specified limits

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-04-13 in IEC 60050-561:1991.

temps de stabilisation

durée mesurée à partir de l'application de la tension, requis par un oscillateur piloté par résonateur à quartz pour stabiliser son fonctionnement dans des limites spécifiées

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-04-13 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	زمن الاستقرار
de	Einlaufzeit, f
es	tiempo de estabilización
it	tempo di stabilizzazione
ja	安定化時間
pl	czas stabilizacji, m
pt	tempo de estabilização
zh	稳定时间

561-03-34

start-up time

duration t_{SU} between the application of the supply voltage to the oscillator and the time when the RF output signal of desired frequency controlled by the quartz resonator fulfils the following specified conditions:

1. for quasi-sinusoidal waveforms, the signal envelope is 90 % of the steady-state peak-to-peak amplitude;
2. for pulse waveforms, the output pulse sequence is periodical near the steady-state frequency while its low level V_{LO} remains below V_{OL} and its high level V_{HI} exceeds V_{OH} permanently, where V_{OH} and V_{OL} are defined by the applicable logic family

temps de démarrage

durée t_{SU} entre l'application de la tension d'alimentation de l'oscillateur et le temps pendant lequel le signal de sortie RF de la fréquence souhaitée par le résonateur à quartz remplit les conditions spécifiées suivantes:

1. pour les formes d'onde quasi-sinusoïdales, l'enveloppe du signal représente 90 % de l'amplitude crête à crête en régime établi ;
2. pour les formes d'onde d'impulsion, la séquence d'impulsion de sortie est de type périodique proche de la fréquence en régime établi, son niveau bas V_{LO} restant inférieur à V_{OL} et son niveau élevé V_{HI} dépassant V_{OH} définitivement, où V_{OH} et V_{OL} sont définis par la famille de logique applicable

ar	زمن البدء
de	Anschwingzeit, f
es	tiempo de arranque
it	tempo di avvio
ja	発振起動時間
pl	czas rozruchu, m
pt	tempo de arranque
zh	起振时间

561-03-35

symmetry

mark/space ratio

duty cycle

ratio between the time period (t_1), in which the output voltage is above a specified level, and the time period (t_2), in which the output voltage is below the specified level

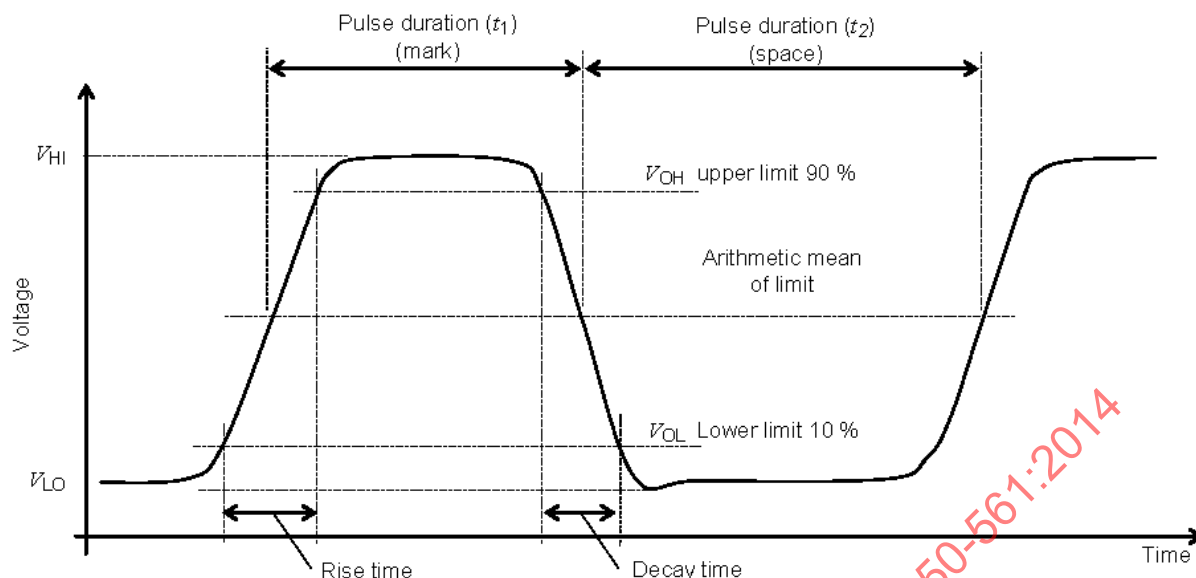


Figure 17 – Characteristics of an output waveform

Note 1 to entry: The symmetry is expressed in percent of the duration of the full signal period.

Note 2 to entry: The specified level may be the arithmetic mean between levels V_{OL} and V_{OH} , or 50 % of the peak-to-peak amplitude. The ratio is expressed as:

$$\frac{100 t_1}{t_1 + t_2} ; \frac{100 t_2}{t_1 + t_2}$$

symétrie

rapport de plage de séparation

cycle de service

rapport entre la période de temps (t_1), au cours duquel la tension de sortie est supérieure à un niveau spécifié, et la période de temps (t_2), au cours duquel la tension de sortie est inférieure au niveau spécifié

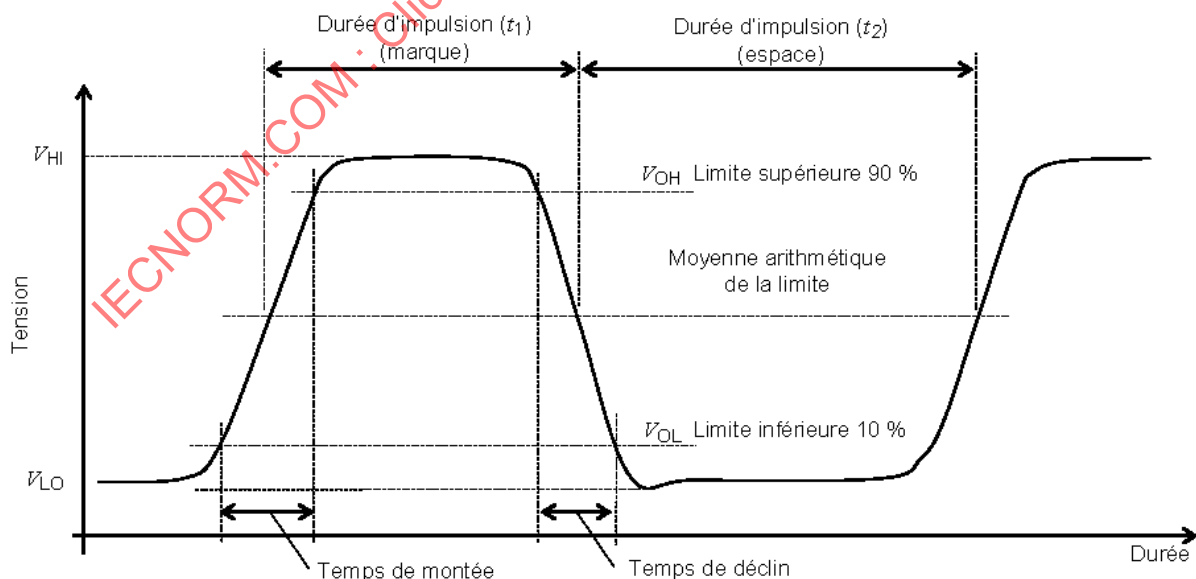


Figure 17 – Caractéristiques d'une forme d'onde de sortie

Note 1 à l'article: La symétrie est exprimée en pourcentage de la durée de la période totale du signal.

Note 2 à l'article: Le niveau spécifié peut être la moyenne arithmétique des niveaux V_{OL} et V_{OH} ou 50 % de l'amplitude crête à crête. Le rapport est exprimé comme suit:

$$\frac{100 t_1}{t_1 + t_2} ; \frac{100 t_2}{t_1 + t_2}$$

ar	تمائل معدل الإشغال إلى الفراغ دورة العمل
de	Symmetrie , <der Ausgangsspannung> f
es	simetría
it	simmetria rapporto mark/space ciclo di lavoro
ja	波形シンメトリ
pl	cykl pracy względny , m
pt	simetria razão da gama de separação ciclo de serviço
zh	对称性 占空比

561-03-36

temperature compensated crystal oscillator **TCXO**

crystal controlled oscillator whose frequency deviation due to temperature is reduced by means of a compensation system incorporated in the device

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-04-04 in IEC 60050-561:1991.

pilote compensé en température **PCT**

oscillateur piloté par résonateur à quartz dont la dérive de fréquence due à la température est réduite au moyen d'un système de compensation incorporé au dispositif

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-04-04 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	مدبذب بلورى معوض حرارى
de	temperaturkompensierter Quarzoszillator , m TCXO
es	oscilador de cristal de compensación por temperatura
it	oscillatore a cristallo compensato in temperatura TCXO
ja	温度補償水晶発振器
pl	oscylator kwarcowy termokompensowany , m TCXO
pt	oscilador de cristal compensado em temperatura
zh	温度补偿晶体振荡器 TCXO

561-03-37**thermal transient frequency stability**

oscillator frequency time response when ambient temperature is changed from one specified temperature to another with a specific rate

stabilité de fréquence transitoire thermique

réponse temporelle de fréquence de l'oscillateur lorsque la température ambiante spécifiée passe à une autre température selon un taux spécifique

ar استقرار التردد عند إنتقال حرارى

de **Frequenzstabilität bei thermischem Einschwingen, f**

es **estabilidad de frecuencia transitoria térmica**

it **stabilità di frequenza ai transitori termici**

ja サーマルトランジェントにおける周波数安定度

pl **stabilność częstotliwości przy zmianach temperatury, f**

pt **estabilidade de frequência transitória térmica**

zh 热瞬变频率稳定度

561-03-38**time deviation****TDEV**

rms of filtered time interval error (TIE), where the band-pass filter is centred on a frequency of $0,42/r$

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

écart de temps**TDEV**

valeur efficace de la dérive temporelle (TIE) filtrée, dans laquelle le filtre passe-bande est centré sur une fréquence de $0,42/r$

Note 1 à l'article: L'abréviation «TDEV» est dérivée du terme anglais développé correspondant «time deviation».

ar انحراف الزمن

de **Zeitabweichung, <eines Bandpassfilters> f**

TDEV

es **desviación temporal**

it **scarto di tempo**

TDEV

ja 時間偏差

pl **odchylenie czasu, n**

TDEV

pt **desvio de tempo**

zh 时间偏差

561-03-39**time interval error****TIE**

time deviation between the signal being measured and the reference clock

Note 1 to entry: The time interval error is typically measured in nanoseconds.

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

dérive temporelle

TIE

écart temporel entre le signal mesuré et l'horloge de référence

Note 1 à l'article: La dérive temporelle est en général mesurée en nanosecondes.

Note 2 à l'article: L'abréviation «TIE» est dérivée du terme anglais développé correspondant «time interval error».

ar الفترة الزمنية للخطأ
خطأ فترة الزمن

de **Zeitintervallfehler**, m
TIE

es **error de deriva**

it **errore nel tempo**
TIE

ja 時間間隔エラー

pl **błąd przedziału czasu**, m
TIE

pt **deriva temporal**

zh 时间间隔误差

561-03-40

tri-state output

output stage which may be enabled or disabled by the application of an input control signal

Note 1 to entry: In the disabled mode the output impedance of the gate is set to a high level permitting the application of test signals to the following stages.

sortie avec trois états

sortie qui peut être activée ou désactivée par l'application d'un signal de commande d'entrée

Note 1 à l'article: En mode désactivé, l'impédance de sortie de la porte est définie sur un niveau élevé permettant d'appliquer les signaux d'essai aux étapes suivantes.

ar خرج ثلاثي الحالة

de **Tristate-Ausgang**, m

es **salida de triple estado**

it **uscita a tre stati**

ja トライステート出力

pl **wyjście trójstanowe**, n

pt **saída com três estados**

zh 三态输出

561-03-41

voltage controlled crystal oscillator

VCXO

crystal controlled oscillator, the frequency of which can be deviated or modulated according to a specific relation, through application of a control voltage

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-04-03 in IEC 60050-561:1991.

oscillateur à quartz commandé par une tension
VCXO

oscillateur piloté par résonateur à quartz, dont on peut faire varier la fréquence ou la moduler selon une loi spécifiée, par l'application d'une tension de commande

Note 1 à l'article: L'abréviation «VCXO» est dérivée du terme anglais développé correspondant «voltage controlled crystal oscillator».

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-04-03 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar مذبذب بلورى محكوم الجهد

de **spannungsgesteuerter Quarzoszillator, m**
VCXO

es **oscilador de cristal controlado por tensión**

it **oscillatore al quarzo controllato in tensione**
VCXO

ja 電圧制御水晶発振器

pl **oscylator kwarcowy sterowany napięciem, m**
VCXO

pt **oscilador de cristal controlado por tensão**

zh 压控晶体振荡器

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-561:2014

SECTION 561-04 – SYNTHETIC QUARTZ CRYSTAL

SECTION 561-04 – CRISTAL DE QUARTZ SYNTHETIQUE

561-04-01

AT-cut plate

rotated Y-cut crystal plate oriented at an angle of about $+35^\circ$ around the X-axis or of about -3° from the z (minor rhombohedral) face

lame taille AT

lame de cristal taille Y orientée selon un angle d'environ $+35^\circ$ par rapport à l'axe X ou d'environ -3° par rapport à la face z (rhomboédral mineur)

ar	AT بلوح قطع بلورى فى اتجاه معين
de	AT-Schnitt-Platte , f
es	chapa AT
it	lamina con taglio AT
ja	AT板
pl	plytka o cięciu AT , f
pt	placa de corte AT
zh	AT切片

561-04-02

as-grown Y-bar

crystals which are produced using seeds with the largest dimension in the Y-direction

barre Y brute

cristaux produits à l'aide de germes de dimension la plus grande dans le sens Y

ar	Y نمو القضيب فى اتجاه محور
de	Y-Barren wie gezüchtet , m
es	en bruto según el eje Y
it	barra grezza in Y
ja	アズグロウンY棒
pl	belka Y „as-grown” , f belka Y z kwarcu hodowanego , <syntetycznego> f
pt	barra Y bruta
zh	原生Y棒

561-04-03

as-grown Z-bar

as-grown Y-bar crystals in which the Z-growth sector is much larger than the X-growth sector

Note 1 to entry: The relative size of the growth sector is controlled by the X-dimension of the seed.

barre Z brute

cristaux de barre Y brute dans lesquels le secteur de croissance Z est nettement plus grand que le secteur de croissance X

Note 1 à l'article: La dimension relative du secteur de croissance est contrôlée par la dimension X du germe.

ar	نمو القضيب في اتجاه محور Z
de	Z-Barren wie gezüchtet , m
es	en bruto según el eje Z
it	barra grezza in Z
ja	アズグロウンZ板
pl	belka Z „as-grown” , f belka Z z kwarcu hodowanego , <syntetycznego> f
pt	barra Z bruta
zh	原生Z棒

561-04-04**as-grown synthetic quartz crystal**

single crystal quartz grown hydrothermally

Note 1 to entry: "As-grown" refers to the state of processing and indicates a state prior to mechanical fabrication.

cristal de quartz synthétique brut

monocristal de quartz obtenu par la méthode hydrothermale

Note 1 à l'article: «Brut» s'entend d'un état de traitement préalable à la fabrication mécanique.

ar	زيادة بلورات الكوارتز الاصطناعية
de	synthetischer Quarz wie gezüchtet , m
es	cristal de cuarzo sintético en bruto
it	cristallo di quarzo sintetico grezzo
ja	アズグロウン人工水晶
pl	kryształ kwarcu syntetyczny hodowany , m kryształ kwarcu syntetyczny „as-grown” , m
pt	cristal de quartzo sintético bruto
zh	原生人造石英晶体

561-04-05**autoclave**

vessel for the high-pressure, high-temperature, condition required for growth of synthetic quartz crystal

autoclave

réceptacle haute température et haute pression requis pour la croissance du cristal de quartz synthétique

ar	وعاء معدني للتعقيم
de	Autoklav , m
es	autoclave
it	autoclave
ja	オートクレーブ
pl	autoklaw , m
pt	autoclave
zh	高压釜

561-04-06

dislocations

linear defects in the crystal due to misplaced planes of atoms

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-05-09 in IEC 60050-561:1991.

dislocations

défauts linéaires du cristal dus au mauvais placement des atomes

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-05-09 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	اختلال الوضع
de	Versetzungen , f pl
es	dislocaciones
it	dislocazione
ja	転位
pl	dyslokacje , f pl
pt	luxações
zh	位错

561-04-07

dopant

additive used in the growth process which may change the crystal habit, chemical composition, physical or electrical properties of the synthetic quartz batch

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-05-08 in IEC 60050-561:1991.

dopant

additif utilisé dans le procédé de croissance susceptible de changer la forme cristalline, la composition chimique, les propriétés physiques ou électriques du lot de quartz synthétique

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-05-08 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	مقوي إضافة للتقوية
de	Dotierungsstoff , m Dopant , m
es	dopante
it	drogante
ja	ドーパント
pl	domieszka , f
pt	dopante
zh	掺杂剂

561-04-08**as-grown effective Z dimension
effective Z-dimension**

minimum measure in the Z direction ($\Theta = 0^\circ$) or the Z' direction of as-grown crystals

**dimension Z effective brute
dimension Z effective**

mesure minimale dans la direction Z ($\Theta = 0^\circ$) ou la direction Z' des cristaux bruts

ar	نمو البعد الفعال في إتجاه محور Z البعد الفعال في إتجاه محور Z
de	effektives Z-Maß, n
es	dimensión Z efectiva en bruto
it	dimensione Z effettiva grezza dimensione Z effettiva
ja	アズグロウン有効Z寸法
pl	wymiar Z efektywny „as-grown”, m wymiar Z efektywny, m
pt	dimensão Z efetiva bruta
zh	Z向有效尺寸

561-04-09**electrical twins**

quartz crystal in which regions with a common Z-axis exist, showing a polarity reversal of the electrical X-axis

doubles électriques

cristal de quartz contenant des régions avec un axe Z commun, présentant une inversion de polarité de l'abscisse électrique X

ar	الأزواج الكهربائية المتماثلة
de	elektrischer Zwillingskristall, m
es	gemelos eléctricos
it	coppie elettriche
ja	電気的双晶
pl	zrosty elektryczne, m pl
pt	gémeos elétricos
zh	电双晶

561-04-10**etch channel**

roughly cylindrical void that is present along a dislocation line after etching a test wafer prepared from a quartz crystal

canal électrolytique

vide à peu près cylindrique le long d'une ligne de dislocation suite au gravage chimique d'une plaquette d'essai à partir d'un cristal de quartz

ar	حفر على شكل قناة قناة محفورة
de	Ätzkanal , m
es	canal de trazas
it	canale elettrolitico
ja	エッチチャンネル
pl	kanal trawienia , m
pt	canal eletrolítico
zh	腐蚀隧道

561-04-11

gross dimensions

maximum dimensions along the X-, Y- or Y'- and Z- or Z'-axes measured along the X-, Y'- and Z'-axes

dimensions brutes

dimensions maximales le long des axes X, Y ou Y' et Z ou Z' mesurées le long des axes X, Y' et Z'

ar	الإبعاد الإجمالية
de	Grobmaße , <eines Quarzkristalls> n pl
es	dimensiones en bruto
it	dimensioni grezze
ja	グロス寸法
pl	wymiary gabarytowe , <kryształu> m pl
pt	dimensões brutas
zh	总尺寸

561-04-12

growth zones

regions of a synthetic quartz crystal resulting from growth along different crystallographic directions

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-05-04 in IEC 60050-561:1991.

zones de croissance

régions d'un cristal de quartz synthétique résultant de la croissance suivant une direction de cristallographie différente

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-05-04 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	مناطق النمو
de	Wachstumszonen , f pl
es	zonas de crecimiento
it	zone di accrescimento
ja	成長領域
pl	strefy wzrostu , f pl
pt	zonas de crescimento
zh	生长区

561-04-13**hydrothermal crystal growth**

crystal growth in the presence of water, elevated temperatures and pressures by a crystal growth process believed to proceed geologically within the Earth's crust

Note 1 to entry: The industrial synthetic quartz growth processes utilize alkaline water solutions confined within autoclaves at supercritical temperatures (330 °C to 400 °C) and pressures (71 MPa to 203 MPa). The autoclave is divided into two chambers: the dissolving chamber, containing raw quartz chips at the higher temperature; the growing chamber, containing cut seeds at the lower temperature.

croissance hydrothermale du cristal

croissance du cristal en présence d'eau, de températures et de pressions élevées par un procédé de croissance du cristal supposée géologique dans la croûte terrestre

Note 1 à l'article: Les procédés de croissance du quartz synthétique industriel utilisent des solutions aqueuses alcalines confinées dans des autoclaves à des températures supercritiques (330 °C à 400 °C) et des pressions supercritiques (71 MPa à 203 MPa). L'autoclave est divisé en deux chambres: la chambre de dissolution, contenant des éclats de quartz bruts à la température la plus élevée, et la chambre de croissance, contenant des germes à la température la plus basse.

ar نمو البلورات الحرارية المائية

de **hydrothermische Kristallzüchtung**, f

es **crecimiento hidrotérmico del cristal**

it **cristallo ottenuto per sintesi idrotermale**

ja 水熱合成法

pl **wzrost kryształu metodą hydrotermalną**, m

pt **crecimento hidrotermal do cristal**

zh 水热晶体生长法

561-04-14**impurity concentration**

concentration of impurities relative to silicon atoms

concentration des impuretés

concentration d'impuretés en fonction des atomes de silicone

ar تركيز الشوائب

de **Konzentration der Verunreinigungen**, <bei Quarzen> f

es **concentración de impurezas**

it **concentrazione dell'impurità**

ja 不純物濃度

pl **koncentracja zanieczyszczeń**, f

pt **concentração das impurezas**

zh 杂质浓度

561-04-15**inclusions**

foreign material within a synthetic quartz crystal, visible by examination of scattered light from a bright source with the crystal immersed in a refractive index-matching liquid

Note 1 to entry: A particularly common inclusion is the mineral acmite (sodium iron silicate).

Note 2 to entry: This entry was numbered 561-05-06 in IEC 60050-561:1991.

inclusions

corps étranger localisé à l'intérieur d'un cristal de quartz synthétique, visible par examen de la lumière diffuse provenant d'une source lumineuse, le cristal étant immergé dans un liquide adaptateur d'indice de réfraction

Note 1 à l'article: Une inclusion particulièrement courante est l'acmite minérale (silicate de fer et sodium).

Note 2 à l'article: Cet article était numéroté 561-05-06 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar شوائب
مشتعلات

de **Einschlüsse**, m pl

es **inclusiones**

it **inclusioni**

ja 含有物

pl **inkluzje**, f pl
wtrącenia, n pl

pt **inclusões**

zh 包裹体

561-04-16**infrared absorption coefficient
 α -value**

coefficient established by determining the relationship between the absorption of two wavelengths, one with minimal absorption due to OH impurity, the other with high absorption due to presence of OH impurities in the crystal lattice

$$\alpha = \frac{1}{t} \log_{10} \frac{T_1}{T_2}$$

where

- α is the infrared absorption coefficient;
- t is the thickness of the Y-cut sample, in centimetres;
- T_1 is the per cent transmission at a wave number of 3 800 cm⁻¹ or 3 979 cm⁻¹;
- T_2 is the per cent transmission at a wave number of 3 410 cm⁻¹, 3 500 cm⁻¹ or 3 585 cm⁻¹.

Note 1 to entry: The OH impurity creates mechanical loss in resonators and its presence is correlated to the presence of other loss-inducing impurities. The α -value is a measure of OH concentration and is correlated with expected mechanical losses due to material impurities.

**coefficient d'absorption dans l'infrarouge
valeur α**

coefficient établi par détermination de la relation entre l'absorption de deux longueurs d'onde: l'une avec absorption minimale en raison des impuretés OH, l'autre avec absorption élevée en raison de la présence d'impuretés OH dans le réseau cristallin

$$\alpha = \frac{1}{t} \log_{10} \frac{T_1}{T_2}$$

où

- α est le coefficient d'absorption dans l'infrarouge;
- t est l'épaisseur de l'échantillon de coupe Y, en centimètres;
- T_1 est le pourcentage de transmission à un nombre d'onde de 3 800 cm⁻¹ ou 3 979 cm⁻¹;
- T_2 est le pourcentage de transmission à un nombre d'onde de 3 410 cm⁻¹, 3 500 cm⁻¹ ou 3 585 cm⁻¹.

Note 1 à l'article: Les impuretés OH sont à l'origine d'une perte mécanique dans les résonateurs et leur présence est corrélée à celle d'autres impuretés induisant une perte. La valeur α est une mesure de la concentration OH et est corrélée aux pertes mécaniques prévues dues aux impuretés du matériau.

ar	معامل امتصاص الأشعة تحت الحمراء
de	Infrarot-Absorptionskoeffizient, m Alpha-Wert, m
es	coeficiente de absorción infrarrojo
it	coefficiente di assorbimento nell'infrarosso valore α
ja	赤外線吸収係数
pl	współczynnik absorpcji w zakresie podczerwieni, m wartość α, m
pt	coeficiente de absorção em infravermelhos valor α
zh	红外吸收系数 α 值

561-04-17

lumbered synthetic quartz crystal

synthetic quartz crystal whose X- and Z- or Z'- surfaces in the "as grown" condition have been processed flat and parallel by sawing, grinding, lapping, etc., to meet specified dimensions and orientation

cristal de quartz synthétique préébauché

cristal de quartz synthétique dont les surfaces X et Z ou Z' dans la condition «brute» ont été aplanies et mises en parallèle par sciage, polissage, rodage, etc., de manière à satisfaire aux dimensions et à l'orientation spécifiées

ar	تكوين البلورات الكوارتز الاصطناعية على شكل منشور
de	vorbearbeiteter synthetischer Quarzkristall, m
es	cristal de cuarzo sintético predimensionado
it	cristallo di quarzo sintetico spianato
ja	ランバード人工水晶
pl	kryształ kwarcu hodowanego , <wstępnie obrobiony do wymaganych wymiarów i orientacji> m
pt	cristal de quartzo sintético pré-moldado
zh	人造石英晶体制材

561-04-18

lumbered Y-bar

quartz bar which is lumbered from an as-grown Y-bar

barre Y préébauchée

barre de quartz préébauchée à partir d'une barre Y brute

ar	التكويم فى إتجاه محور Y
de	vorbearbeiteter Y-Barren , m
es	predimensionado según el eje Y
it	barra in Y spianata
ja	ランバードY棒人工水晶
pl	belka Y obrobiona , f
pt	barra Y pré-moldada
zh	Y棒

561-04-19

lumbered Z-bar

quartz bar which is lumbered from an as-grown Z-bar

barre Z préébauchée

barre de quartz préébauchée à partir d'une barre Z brute

ar	التكويم فى إتجاه محور Z
de	vorbearbeiteter Z-Barren , m
es	predimensionado según el eje Z
it	barra in Z spianata
ja	ランバードZ板人工水晶
pl	belka Z obrobiona , f
pt	barra Z pré-moldada
zh	Z棒

561-04-20

minimum Z-dimension

minimum distance from the seed surface to the Z-surface

dimension Z minimale

distance minimale entre la surface du germe et la surface Z

ar	البعد الأدنى فى إتجاه محور Z
de	kleinstes Z-Maß , n
es	dimensión Z mínima
it	dimensione Z minima
ja	最小Z寸法
pl	rozmiar Z minimalny , m
pt	dimensão Z mínima
zh	Z向最小尺寸

561-04-21

optical twins

quartz crystal in which regions with the common Z-axis exhibit handedness reversal of the optical Z-axis

macles optiques

crystal de quartz dans lequel les régions avec l'axe Z commun présentent une inversion de chiralité de l'axe optique Z

ar	بلورة بصرية مزدوجة
de	optischer Zwillingskristall , m
es	gemelos ópticos
it	coppie ottiche
ja	光学的双晶
pl	zrosty optyczne , m pl
pt	gémeos óticos
zh	光双晶

561-04-22

orientation, <of a synthetic quartz crystal>

deviation of the seed angle from the Y-axis around the X-axis

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-05-05 in IEC 60050-561:1991.

orientation, <d'un cristal de quartz synthétique>

déviation de l'angle du germe par rapport à l'axe Y autour de l'axe X

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-05-05 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	توجيه <لبلورة الكوارتز الاصطناعية>
de	Orientierung , <eines synthetischen Quarzkristalls> f
es	orientación , <de un cristal de cuarzo sintético>
it	orientamento , <di un cristallo di quarzo sintentico>
ja	方向性, <人工水晶の>
pl	orientacja kryształu , <kwarcu syntetycznego> f
pt	orientação , <de um cristal de quartzo sintético>
zh	取向, <人造石英晶体的>

561-04-23

pre-dimensioned bar

bar of as-grown quartz with dimensions altered by sawing, grinding, lapping, etc. to meet a particular dimensional and orientation requirement

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-05-10 in IEC 60050-561:1991.

barre prédimensionnée

barre de quartz brute dont les dimensions ont été modifiées par sciage, polissage, rodage, etc. de manière à satisfaire à une exigence particulière de dimension et d'orientation

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-05-10 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	قضييب محدد الأبعاد مسبقاً
de	vorgeformter Quarzbarren , m
es	barra predimensionada
it	barra predimensionata
ja	整形合成水晶棒

pl **belka wstępnie obrobiona**, <w stanie surowym> f
 pt **barra pré-dimensionada**
 cristal de quartzo sintético pré-dimensionado
 zh 预定尺寸的棒材

561-04-24

orthogonal axial system for quartz

crystal system for quartz to express physical coordinates and their coordinate axes

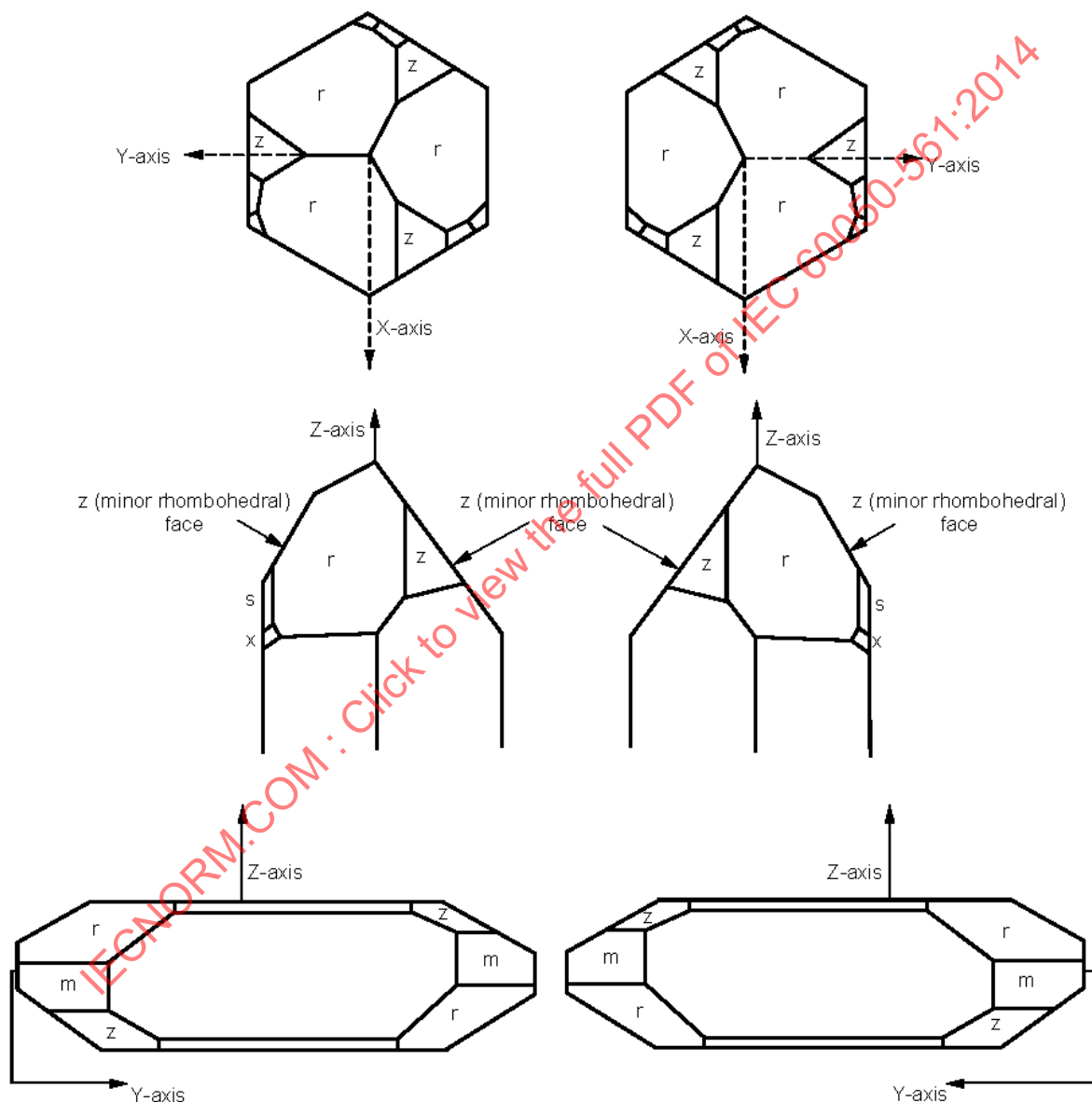


Figure 21 – Orthogonal axial system for quartz

Note 1 to entry: Quartz crystal is cut based on this system.

système axial orthogonal du quartz

système du cristal de quartz pour exprimer les coordonnées physiques et leurs axes de coordonnées

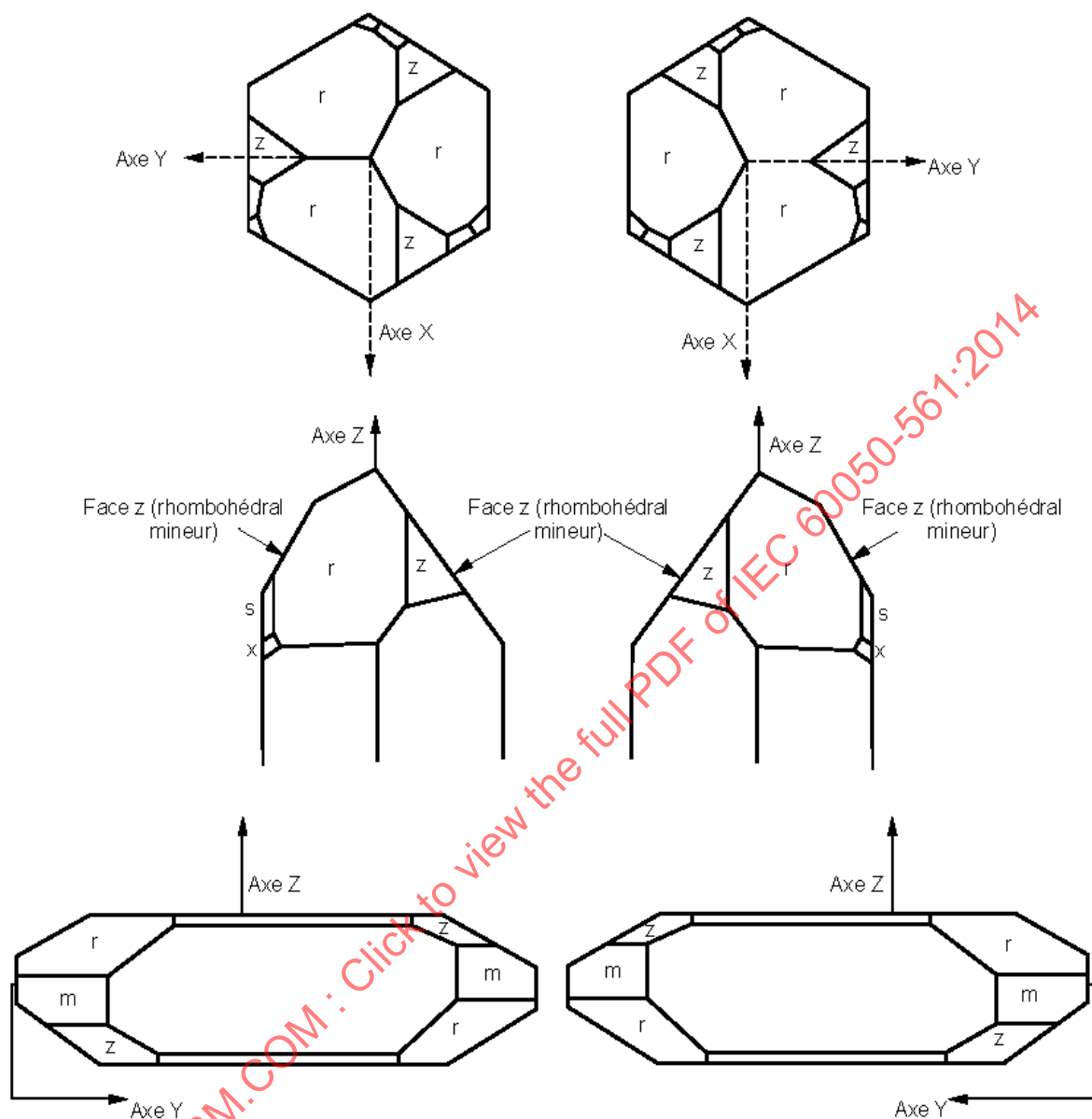


Figure 21 – Système axial orthogonal du quartz

Note 1 à l'article: Le cristal de quartz est coupé en se basant sur ce système.

ar	نظام المحاور المتعامدة للكوارتز
de	orthogonales Achsensystem für Quarzkristalle , n
es	sistemas de ejes ortogonales para cuarzo
it	sistema assiale ortogonale del quarzo
ja	水晶の座標系
pl	układ prostokątny osi kwarcu , m
pt	sistema axial ortogonal do quartzo
zh	石英晶体的坐标系

561-04-25

reference surface

surface of the lumbered bar prepared to a specific flatness and orientation with respect to a crystallographic direction (typically the X-direction)

surface de référence

surface de la barre préébauchée préparée selon une planéité et une orientation spécifiées par rapport à une direction de cristallographie (la direction X, en général)

ar سطح مرجعي

de **Bezugsfläche**, <eines Quarzbarrens> f

es **superficie de referencia**

it **superficie di riferimento**

ja 基準面

pl **powierzchnia odniesienia**, f

pt **superfície de referência**

zh 基准面, <人造石英晶体的>

561-04-26

right-handed quartz or left-handed quartz

handedness of a quartz crystal, as determined by observing the sense of handedness of the optical rotation in polarized light

Note 1 to entry: Right-handed quartz is the crystal of dextrorotatory and left-handed quartz is the crystal of levorotary.

quartz droit ou quartz gauche

chiralité d'un cristal de quartz, déterminée par observation du sens de chiralité de la rotation optique dans la lumière polarisée

Note 1 à l'article: Le quartz droit est le cristal dextrogyre et le quartz gauche est le cristal lévogyre.

ar كوارتز أيمن أو أيسر

de **Rechtsquarz oder Linksquarz**, m
rechtsdrehender oder linksdrehender Quarzkristall, m

es **cuarzo dextrogiro o levógiro**

it **quarzo destro o quarzo sinistro**

ja 右水晶又は左水晶

pl **kwarc prawoskrętny lub lewoskrętny**, m

pt **quartzo direto ou quartzo inverso**

zh 右旋石英或左旋石英

561-04-27

seed

rectangular parallelepiped quartz plate or bar to be used as a nucleus for crystal growth

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-05-03 in IEC 60050-561:1991.

germe

lamelle ou barre de quartz en parallélépipède rectangulaire utilisé comme noyau pour la croissance du cristal

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-05-03 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	الحبيبات
de	Kristallkeim , <aus Quarz> m
es	germen
it	germe
ja	シード
pl	zarodek , m
pt	semente
zh	籽晶

561-04-28**seed veil**

array of inclusions or voids at the interface of the seed and the grown crystal

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-05-07 in IEC 60050-561:1991.

voile de germe

ensemble des inclusions ou des lacunes à l'interface d'un germe et du cristal développé

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-05-07 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar	غلاف الحبيبات
de	Schleier des Kristallkeims , m
es	velo de germen
it	reticolo al germe
ja	シードベール
pl	zamglenie w miejscu zarodka , n
pt	véu de semente
zh	籽晶罩

561-04-29**synthetic quartz crystal**

single crystal of α quartz grown by the hydrothermal method

cristal de quartz synthétique

monocristal de quartz α obtenu par la méthode hydrothermale

ar	بلورة كوارتز اصطناعي
de	synthetischer Quarzkristall , m
es	cristal de cuarzo sintético
it	cristallo di quarzo sintetico
ja	人工水晶
pl	kryształ kwarcu syntetycznego , m
pt	cristal de quartzo sintético
zh	人造石英晶体

561-04-30

synthetic quartz crystal batch

synthetic quartz crystals grown at the same time in one autoclave

Note 1 to entry: This entry was numbered 561-05-02 in IEC 60050-561:1991.

lot de cristaux de quartz synthétique

cristaux de quartz synthétique obtenus en même temps dans le même autoclave

Note 1 à l'article: Cet article était numéroté 561-05-02 dans l'IEC 60050-561:1991.

ar عجينة بلورية لكوارتز اصطناعي

de **Los synthetischer Quarzkristalle**, n

es **lote de cristales de cuarzo sintético**

it **lotto di cristalli di quarzo sintetico**

ja 人工水晶バッチ

pl **partia kryształów kwarcu syntetycznego**, f

pt **lote de cristais de quartzo sintético**

zh 人造石英晶体的批

561-04-31

twins, pl

two or more identical single crystals which are combined according to the law of symmetric plane or axis

macles, pl

deux ou plus de deux cristaux simples identiques qui sont combinés selon la loi de symétrie plane ou axiale

ar أزواج متماثلة

de **Zwillinge**, m pl

es **gemelos**

it **coppie**

ja 双晶

pl **zrosty**, m pl

pt **gémeos**, pl

zh 双晶

561-04-32

X-cut plate

crystal plate perpendicular to the X-axis

lame taille X

lame de cristal perpendiculaire à l'axe X

ar X لوح قطع في محور

de **X-Schnitt-Platte**, f

es **placa de corte X**

it **taglio in X**

ja	X板
pl	plytka o cięciu X, f
pt	placa de corte em X
zh	X切片

561-04-33**Y-cut plate**

crystal plate perpendicular to the Y-axis

lame taille Y

lame de cristal perpendiculaire à l'axe Y

ar	لوح قطع فى محور Y
de	Y-Schnitt-Platte, f
es	placa de corte Y
it	taglio in Y
ja	Y板
pl	plytka o cięciu Y, f
pt	placa de corte em Y
zh	Y切片

561-04-34**Z-cut plate**

crystal plate perpendicular to the Z-axis

lame taille Z

lame de cristal perpendiculaire à l'axe Z

ar	لوح قطع فى محور Z
de	Z-Schnitt-Platte, f
es	placa de corte Z
it	taglio in Z
ja	Z板
pl	plytka o cięciu Z, f
pt	placa de corte em Z
zh	Z切片

561-04-35**z (minor rhombohedral) cut plate**

crystal plate parallel to the z (minor rhombohedral) face

lame taille z (rhomboédral mineur)

lame de cristal parallèle à la face z (rhomboédral mineur)

ar	(للحد الأدنى على شكل المنشور السداسي) Z لوح قطع في محور
de	Platte mit rhomboedrischem Z-Schnitt, f
es	placa de corte z (menor romboédrica)
it	taglio in z (secondo l'asse minore del romboedro)
ja	r板
pl	plytka o cięciu z, <ujemnego romboedru> f
pt	placa de corte em Z (romboédrica menor)
zh	小菱面切片

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-561:2014

SECTION 561-05 – PIEZOELECTRIC CERAMICS

SECTION 561-05 – CÉRAMIQUES PIEZOELECTRIQUES

561-05-01

ageing, <of a material>

irreversible changes with time in the properties of the material

vieillissement, <d'un matériau>

modifications irréversibles avec le temps des propriétés du matériau

ar تقدم للمادة

de **Alterung**, <eines Materials> f

es **envejecimiento**, <de un material>

it **invecchiamento**, <di un materiale>

ja 経時変化, <材料の>

pl **starzenie się**, <materialu> n

pt **envelhecimento**, <de um material>

zh 老化, <材料的>

561-05-02

bulk acoustic wave

elastic wave propagating in solid material such as piezoelectric ceramics

onde acoustique de volume

onde élastique qui se propage dans les matériaux solides (les céramiques piézoélectriques, par exemple)

ar الموجة الصوتية الكلية

de **akustische Volumenwelle**, f

es **señal de onda de volumen**

it **onda acustica di volume**

ja バルク 弾性波

pl **fala akustyczna objętościowa**, f

pt **onda acústica de volume**

zh 体声波

561-05-03

k

coupling coefficient, <of a piezoelectric ceramic>

constant representing the efficiency of electromechanical coupling

Note 1 to entry: It represents the efficiency of converting electrical energy into mechanical energy, and it is defined as the square root of the ratio of mechanical energy exited to electrical energy transferred.

$$k = \sqrt{\frac{U_a}{U_i}}$$

coefficient de couplage, <d'une céramique piézoélectrique>

constante d'efficacité du couplage électromécanique

Note 1 à l'article: Il représente l'efficacité de conversion de l'énergie électrique en énergie mécanique, et est défini comme étant la racine carrée du rapport de l'énergie mécanique délivrée sur l'énergie électrique transférée.

$$k = \sqrt{\frac{U_a}{U_i}}$$

ar معامل تقارن <لعنصر خزفي كهرواجهادي>

de **Kopplungskoeffizient**, <einer piezoelektrischen Keramik> m

es **coeficiente de acoplamiento**, <de una cerámica piezoeléctrica>

it **coefficiente di accoppiamento**, <di una ceramica piezoelettrica>

ja 結合係数, <圧電セラミックスの>

pl **współczynnik sprzężenia**, <ceramiki piezoelektrycznej> m

pt **coeficiente de acoplamento**, <de uma cerâmica piezoelétrica>

zh 耦合系数, <压电陶瓷的>

561-05-04

Curie temperature, <of a piezoelectric material>

temperature at which a ferroelectric material undergoes a structural phase transition to a state where spontaneous polarization vanishes

température de Curie, <d'un matériau piézoélectrique>

température à laquelle un matériau ferroélectrique subit une transition de phase structurelle pour passer à un état dans lequel la polarisation spontanée disparaît

ar درجة حرارة "كيوري" <لعنصر خزفي كهرواجهادي>

de **Curie-Temperatur**, <für ein piezoelektrisches Material> f

es **temperatura Curie**, <de un material piezoeléctrico>

it **temperatura di Curie**, <di un materiale piezoelettrico>

ja キュリー温度, <圧電材料の>

pl **temperatura Curie**, <materialu piezoelektrycznego> f

pt **temperatura de Curie**, <de um material piezoelétrico>

zh 居里温度, <压电材料的>

561-05-05

P

electric polarization

at a given point within a domain of quasi-infinitesimal volume V , vector quantity equal to the electric dipole moment $\mathbf{p}$ of the substance contained within the domain divided by the volume, V

$$\mathbf{P} = \mathbf{p} / V$$

Note 1 to entry: The electric polarization $\mathbf{P}$ satisfies the relation

$$\mathbf{D} = \epsilon_0 \mathbf{E} + \mathbf{P}$$

where

- D is the electric flux density;
- E is the electric field strength;
- ε_0 is the dielectric constant in free space.

polarisation électrique

en un point donné d'un domaine de volume quasi-infinitésimal V , grandeur vectorielle égale au moment électrique p de la substance contenue dans le domaine divisé par le volume, V

$$P = p / V$$

Note 1 à l'article: La polarisation électrique P satisfait la relation

$$D = \varepsilon_0 E + P$$

où

- D est l'induction électrique;
- E est le champ électrique;
- ε_0 est la permittivité relative dans l'espace libre.

ar استقطاب كهربائي

de elektrische Polarisation, f

es polarización eléctrica

it polarizzazione elettrica

ja 電気分極

pl polaryzacja elektryczna, f

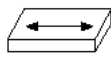
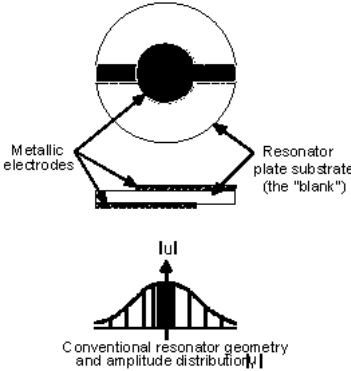
pt polarização elétrica

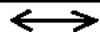
zh 电极化

561-05-06

expansion vibration

vibration mode of a disc or plate where the displacement is in the plane surface

Frequency	1kHz	10kHz	100kHz	1MHz	10MHz	100MHz	1GHz
Vibrating mode							
Flexural vibration 							
Length vibration 							
Expansion vibration 							
Trapped vibration 							

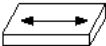
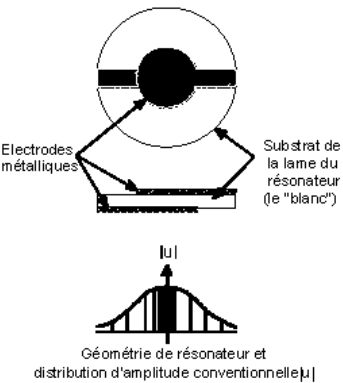


Note : Signifies the direction of the vibration

Figure 22 – Vibrating modes and their application frequencies

vibration d'extension

mode de vibration d'un disque ou d'une lame dans lequel le déplacement a lieu dans la surface plane

Fréquence Mode de vibration	1kHz	10kHz	100kHz	1MHz	10MHz	100MHz	1GHz
Vibration de flexion 	■						
Vibration en longueur 		■					
Vibration d'extension 			■				
Vibration piégée 				■			



NOTE Indique le sens de vibration

Figure 22 – Modes de vibration et leurs fréquences d'application

ar	إهتزاز نتيجة التمدد
de	Dehnungsschwingung , f
es	vibración expansiva
it	vibrazione in estensione
ja	伸び振動
pl	drżenie rozciągające , n
pt	vibração de extensão
zh	伸缩振动

561-05-07**ferroelectric material**

material substance which exhibits electric hysteresis

matériau ferroélectrique

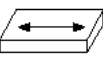
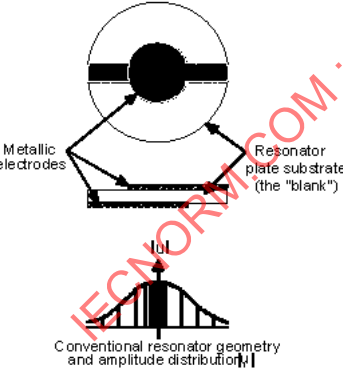
matériau dont la substance présente des hystérésis électriques

ar	مادة حديدية كهربائية
de	ferroelektrisches Material , n
es	material ferroeléctrico
it	materiale ferroelettrico
ja	強誘電体材料
pl	material ferroelektryczny , m ferroelektryk , m
pt	material ferroeléctrico
zh	铁电材料

561-05-08

flexural vibration

for a resonator shaped as a thin narrow bar, displacements appearing in a direction perpendicular to the length of the bar

Frequency	1kHz	10kHz	100kHz	1MHz	10MHz	100MHz	1GHz
Vibrating mode							
Flexural vibration 							
Length vibration 							
Expansion vibration 							
Trapped vibration 							

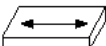
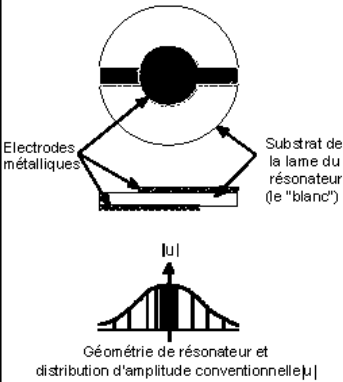


Note : Signifies the direction of the vibration

Figure 22 – Vibrating modes and their application frequencies

vibration de flexion

pour un résonateur ayant la forme d'une fine barre, déplacements apparaissant dans une direction perpendiculaire à la longueur de la barre

Fréquence Mode de vibration	1kHz	10kHz	100kHz	1MHz	10MHz	100MHz	1GHz
Vibration de flexion 							
Vibration en longueur 							
Vibration d'extension 							
Vibration piégée 							



NOTE Indique le sens de vibration

Figure 22 – Modes de vibration et leurs fréquences d'application

ar اهتزاز منحنى
اهتزاز جيبى

de **Biegungsschwingung**, f

es **vibración de flexión**

it **vibrazione in flessione**

ja 屈曲振動

pl **drżenie zginające**, n

pt **vibração de flexão**

zh 弯曲振动

561-05-09**frequency constant**

product of the resonance frequency and the length of the vibrating piece which determines the resonance frequency

Note 1 to entry: For fundamental mode, the frequency constant is equal to the velocity of an acoustic wave.

constante de fréquence

produit de la fréquence de résonance et de la longueur de la pièce vibrante qui détermine la fréquence de résonance

Note 1 à l'article: Pour le mode fondamental, la constante de fréquence est égale à la vitesse d'une onde acoustique.

ar	ثابت التردد
de	Frequenzkonstante , f
es	constante de frecuencia
it	costante di frequenza
ja	周波数定数
pl	stała częstotliwościowa , <rezonatora> f
pt	constante de frequência
zh	频率常数

561-05-10

insulation resistance

resistance under specified conditions between two conductive elements separated by insulating materials

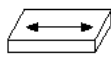
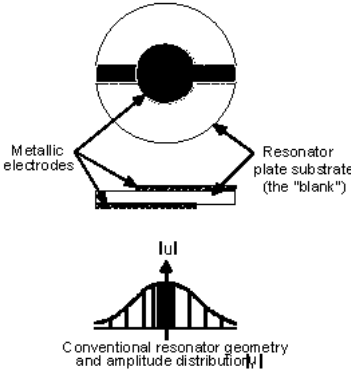
résistance d'isolement

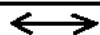
résistance, mesurée dans des conditions spécifiées, entre deux éléments conducteurs séparés par des isolants

ar	مقاومة العزل
de	Isolationswiderstand , m
es	resistencia de aislamiento
it	resistenza di isolamento
ja	絶縁抵抗
pl	rezystancja izolacji , f
pt	resistência de isolamento
zh	绝缘电阻

561-05-11**length vibration**

for a resonator shaped as a thin narrow bar, the dominant deformation which appears only along the longitudinal axis

Frequency Vibrating mode	1kHz	10kHz	100kHz	1MHz	10MHz	100MHz	1GHz
Flexural vibration 							
Length vibration 							
Expansion vibration 							
Trapped vibration 							

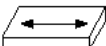
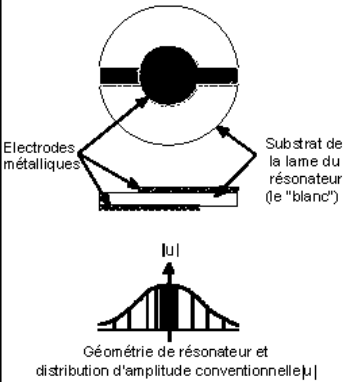


Note : Signifies the direction of the vibration

Figure 22 – Vibrating modes and their application frequencies

vibration de longueur

pour un résonateur ayant la forme d'une fine barre, déformation dominante qui apparaît uniquement le long de l'axe longitudinal

Fréquence Mode de vibration	1kHz	10kHz	100kHz	1MHz	10MHz	100MHz	1GHz
Vibration de flexion 							
Vibration en longueur 							
Vibration d'extension 							
Vibration piégée 							

NOTE Indique le sens de vibration

Figure 22 – Modes de vibration et leurs fréquences d'application

ar اهتزاز طولی
 de **Längsschwingung**, f
 es **longitud de vibración**
 it **vibrazione in lunghezza**
 ja 長さ振動
 pl **drżanie podłużne**, n
 pt **vibração de comprimento**
 zh 长度振动

561-05-12

ϵ

permittivity

scalar or tensor quantity the product of which by the electric field strength **E** in a medium is equal to the electric flux density **D**

$$D = \epsilon E$$

Note 1 to entry: For an isotropic medium the permittivity is a scalar quantity; for an anisotropic medium it is a tensor quantity.

permittivité

grandeur scalaire ou tensorielle dont le produit par le champ électrique E dans un milieu donné est égal à l'induction électrique D :

$$D = \varepsilon E$$

Note 1 à l'article: Dans un milieu isotrope, la permittivité est une grandeur scalaire. Dans un milieu anisotrope, il s'agit d'une grandeur tensorielle.

ar	سمحية
de	absolute Permittivität , f Permittivität , f
es	permitividad
it	permettività
ja	誘電率
pl	przenikalność elektryczna , f
pt	permitividade
zh	介电常数

561-05-13**piezoelectric ceramics**

ceramics with a high dielectric constant which are given piezoelectricity by polarizing property

céramiques piézoélectriques

céramiques à permittivité relative élevée auxquelles est appliquée une piézoélectricité par propriété polarisante

ar	خزف كهرواجهادی
de	piezoelektrische Keramik , f
es	cerámica piezoeléctrica
it	ceramiche piezoelettriche
ja	圧電セラミックス
pl	ceramika piezoelektryczna , f
pt	cerâmicas piezoelétricas
zh	压电陶瓷

561-05-14**piezoelectric effect**

generation of an electric field in response to an applied mechanical stress or generation of a stress in response to an applied electric field

Note 1 to entry: The former effect is called the direct piezoelectric effect and the latter is called the reverse piezoelectric effect.

effet piézoélectrique

génération d'un champ électrique en réponse à une contrainte mécanique appliquée ou production d'une contrainte en réponse à l'application d'un champ électrique

Note 1 à l'article: Le premier effet est appelé effet piézoélectrique direct et le second effet est appelé effet piézoélectrique inverse.

ar	تأثير كهروإجهادي
de	piezoelektrischer Effekt , m
es	efecto piezoeléctrico
it	effetto piezoelettrico
ja	圧電効果
pl	zjawisko piezoelektryczne , n efekt piezoelektryczny , n
pt	efeito piezoelétrico
zh	压电效应

561-05-15

polarization

process by which a DC electric field exceeding the coercive field is applied to a multi-domain ferroelectric to produce a net remanent polarization

polarisation

procédé par lequel un champ électrique en courant continu dépassant le champ coercitif est appliqué à un élément ferroélectrique multi-domaine pour produire une polarisation rémanente nette

ar	إستقطاب
de	Polarisierung , f
es	polarización
it	polarizzazione
ja	分極
pl	polaryzacja , f
pt	polarização
zh	极化

561-05-16

remanent polarization

electric polarization that remains after an applied electric field is removed

polarisation rémanente

polarisation électrique subsistant après l'application d'un champ électrique

ar	إستقطاب متبقي
de	remanente Polarisation , f
es	polarización remanente
it	polarizzazione residua
ja	残留分極
pl	polaryzacja trwała , f polaryzacja resztkowa , f
pt	polarização remanescente
zh	剩余极化

561-05-17**spontaneous polarization**

electric polarization within a single ferroelectric domain

polarisation spontanée

polarisation électrique d'un seul domaine ferroélectrique

ar إستقطاب تلقائي

de **spontane Polarisation, f**es **polarización espontánea**it **polarizzazione spontanea**

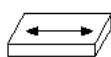
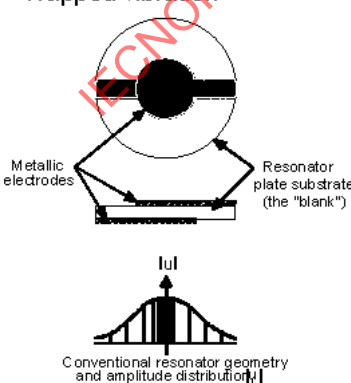
ja 自発分極

pl **polaryzacja spontaniczna, f**pt **polarização espontânea**

zh 自发极化

561-05-18**trapped vibration mode**

vibration mode the wave energy of which is trapped in the electrode region on a piezoelectric ceramic resonator shaped as a thin plate and vibrating in a thickness mode

Frequency	1kHz	10kHz	100kHz	1MHz	10MHz	100MHz	1GHz
Vibrating mode							
Flexural vibration 							
Length vibration 							
Expansion vibration 							
Trapped vibration 							

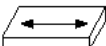
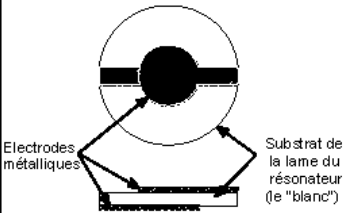
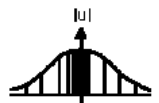


Note : Signifies the direction of the vibration

Figure 22 – Vibrating modes and their application frequencies

mode de vibration piégée

mode de vibration dont l'énergie des ondes est piégée dans la région de l'électrode sur le résonateur piézoélectrique en céramique en forme de fine lame et vibrant en mode d'épaisseur

Fréquence Mode de vibration	1kHz	10kHz	100kHz	1MHz	10MHz	100MHz	1GHz
Vibration de flexion 							
Vibration en longueur 							
Vibration d'extension 							
Vibration piégée   Géométrie de résonateur et distribution d'amplitude conventionnelle u							



NOTE Indique le sens de vibration

Figure 22 – Modes de vibration et leurs fréquences d'application

- ar حالة الإهتزاز المحتجز
حالة الإهتزاز المحصور
- de gebündelte Schwingungsform, f
- es modo de vibración retenida
- it modo di vibrazione confinato
- ja 閉じ込め振動モード
- pl mod drgania pułapkowego, m
drganie o pułapkowanej energii, n
- pt modo de vibração confinada
- zh 陷波振动模式

SECTION 561-06 – MATERIALS FOR DIELECTRIC DEVICES

SECTION 561-06 – MATERIAUX POUR LES DISPOSITIFS DIELECTRIQUES

561-06-01

dielectric resonator material

dielectric materials designed to be used for resonator application at high frequency (i.e. UHF or SHF range)

Note 1 to entry: The dielectric material has high relative permittivity, a low loss factor and a minimal temperature coefficient of permittivity.

matériau de résonateur diélectrique

matériaux diélectriques conçus pour être utilisés pour une application de résonateur à haute fréquence (plage UHF ou SHF, par exemple)

Note 1 à l'article: Le matériau diélectrique a une permittivité relative élevée, un faible facteur de pertes et un coefficient de température de permittivité minimal.

ar مادة رنانة غير موصلة

de **dielektrisches Resonatormaterial**, n

es **material resonador dieléctrico**

it **materiale risonatore dielettrico**

ja 誘電体共振器材料

pl **material dielektryczny rezonatora**, m
dielektryk rezonatora, m

pt **material de ressoador dielétrico**

zh 介电谐振器材料

561-06-02

ϵ_0

electric constant of vacuum

constant equal to $8,8542 \times 10^{-12}$ F/m, defined by the permittivity of vacuum

constante électrique du vide

constante égale à $8,8542 \times 10^{-12}$ F/m, définie par la permittivité du vide

ar الثابت الكهربائي للفراغ

de **elektrische Feldkonstante**, f
Permittivität des Vakuums, f

es **constante eléctrica de vacío**

it **costante elettrica nel vuoto**

ja 真空の誘電率

pl **stała elektryczna**, f
przenikalność elektryczna próżni, f

pt **constante elétrica do vazio**
permitividade do vazio

zh 电常数

561-06-03 ε_r **relative permittivity**absolute permittivity of a material or medium divided by the electric constant ε_0 Note 1 to entry: The relative complex permittivity $\underline{\varepsilon}_r$ is defined as

$$\underline{\varepsilon}_r = \varepsilon' - j\varepsilon'', \quad \varepsilon' = \operatorname{Re}(\underline{\varepsilon}_r), \quad \varepsilon'' = \operatorname{Im}(\underline{\varepsilon}_r)$$

where

- ε' is the dielectric constant;
- ε'' is the dielectric loss of the material.

permittivité relativepermittivité absolue d'un matériau ou d'un milieu divisée par la constante électrique ε_0 Note 1 à l'article: La permittivité relative complexe $\underline{\varepsilon}_r$ est définie par

$$\underline{\varepsilon}_r = \varepsilon' - j\varepsilon'', \quad \varepsilon' = \operatorname{Re}(\underline{\varepsilon}_r), \quad \varepsilon'' = \operatorname{Im}(\underline{\varepsilon}_r)$$

où

- ε' est la constante diélectrique;
- ε'' est la perte diélectrique du matériau.

ar سماحية نسبية

de **Permittivitätszahl**, f
relative Permittivität, fes **permitividad relativa**it **permittività relativa**

ja 比誘電率

pl **przenikalność elektryczna względna**, fpt **permitividade relativa**

zh 相对介电常数

561-06-04 δ **loss angle**phase difference between the electric flux density (D) and the electric field density (E)**angle de pertes**différence de phase entre l'induction électrique (D) et le champ électrique (E)

ar زاوية الفقد

de **Verlustwinkel**, mes **ángulo de pérdidas**it **angolo di perdita**

ja 損失角

pl **kąt strat**, mpt **ângulo de perdas**

zh 损耗角

561-06-05**electric loss factor**tangent of the loss angle δ

$$\tan \delta = \varepsilon'' / \varepsilon'$$

Note 1 to entry: The loss factor can be determined by the ratio of the negative part to the real part of the complex relative permittivity.

facteur de pertes électriquestangente de l'angle de pertes δ

$$\tan \delta = \varepsilon'' / \varepsilon'$$

Note 1 à l'article: Le facteur de pertes peut être déterminé par le rapport entre la partie négative et la partie réelle de la permittivité relative complexe.

ar معامل الفقد الكهربائي

de **elektrischer Verlustfaktor**, mes **factor de pérdidas eléctricas**it **fattore di perdita elettrica**

ja 誘電正接

pl **współczynnik strat dielektrycznych**, mpt **fator de perdas elétrico**

zh 电损耗因数

561-06-06 Q_0 **quality factor of a material**

reciprocal of the tangent of the loss angle

$$Q_0 = \varepsilon' / \varepsilon'' = 1 / \tan \delta$$

Note 1 to entry: The quality factor of a material is also defined as 2π times the ratio of the stored electromagnetic energy to the energy dissipated in the material per cycle. It is frequency dependent.

facteur de qualité d'un matériau

réciproque de la tangente de l'angle de pertes

$$Q_0 = \varepsilon' / \varepsilon'' = 1 / \tan \delta$$

Note 1 à l'article: Le facteur de qualité d'un matériau est également défini par 2π fois le rapport entre l'énergie électromagnétique emmagasinée et l'énergie dissipée dans le matériau par cycle. Il dépend de la fréquence.

ar معامل الجودة لمادة

de **Gütefaktor eines Materials**, mes **factor de calidad de un material**it **fattore di qualità di un materiale**

ja 材料Q

pl **współczynnik dobroci materiału**, mpt **fator de qualidade de um material**

zh 材料的品质因数

561-06-07 $TC\varepsilon$ **temperature coefficient of permittivity**

fractional change of permittivity due to a change in temperature divided by the change in temperature

$$TC\varepsilon = \frac{\varepsilon_T - \varepsilon_{\text{ref}}}{\varepsilon_{\text{ref}}(T - T_{\text{ref}})} \times 10^6 \left[1 \times 10^{-6} / \text{K} \right]$$

where

- ε_T is the permittivity at temperature T ;
- ε_{ref} is the permittivity at reference temperature T_{ref}

coefficient de température de la permittivité

variation relative de la permittivité due à une variation de la température divisée par la variation de température

$$TC\varepsilon = \frac{\varepsilon_T - \varepsilon_{\text{ref}}}{\varepsilon_{\text{ref}}(T - T_{\text{ref}})} \times 10^6 \left[1 \times 10^{-6} / \text{K} \right]$$

où

- ε_T est la permittivité à la température T ;
- ε_{ref} est la permittivité à la température de référence T_{ref}

ar معدل تغير السماحية بالحرارة

de **Temperaturkoeffizient der Permittivität**, mes **coeficiente de temperatura de permitividad**it **coefficiente di temperatura della permittività**

ja 誘電率の温度係数

pl **współczynnik temperaturowy przenikalności elektrycznej**, mpt **coeficiente da temperatura da permitividade**

zh 介电常数的温度系数

561-06-08 α **coefficient of linear thermal expansion**

fractional change of dimension due to a change in thermodynamic temperature divided by the change in temperature

$$\alpha = \frac{l_T - l_{\text{ref}}}{l_{\text{ref}}(T - T_{\text{ref}})} \times 10^6 \left[1 \times 10^{-6} / \text{K} \right]$$

where

- l_T is the dimension at temperature T ;
- l_{ref} is the dimension at reference temperature T_{ref}

coefficient de dilatation thermique linéaire

variation relative de la dimension due à une variation de la température thermodynamique divisée par la variation de température

$$\alpha = \frac{l_T - l_{\text{ref}}}{l_{\text{ref}}(T - T_{\text{ref}})} \times 10^6 \left[1 \times 10^{-6} / \text{K} \right]$$

où

- α_T est la dimension à la température T ;
- α_{ref} est la dimension à la température de référence T_{ref}

ar معدل التمدد الحراري الخطي

de **Koeffizient der linearen thermischen Ausdehnung, m**

es **coeficiente de expansión térmica lineal**

it **coefficiente di dilatazione termica lineare**

ja 線熱膨張係数

pl **współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej, m**

pt **coeficiente de dilatação térmica linear**

zh 线性热膨胀系数

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-561:2014

SECTION 561-07 – MATERIALS FOR SURFACE ACOUSTIC WAVE (SAW) DEVICES

SECTION 561-07 – MATERIAUX POUR LES DISPOSITIFS A ONDES ACOUSTIQUES DE SURFACE (OAS)

561-07-01

acceptable quality level

AQL

maximum percent defective (or the maximum number of defects per hundred units) that, for purposes of sampling inspections, can be considered satisfactory as a process average

niveau de qualité acceptable

NQA

pourcentage maximal de défectueux (ou le nombre maximal de défauts par centaine d'unités) qui, pour le contrôle par échantillonnage, peut être considéré comme satisfaisant en tant que moyenne du procédé

ar مستوى الجودة المقبول

de **zulässiges Qualitätsniveau, n**

AQL-Wert, m

es **nivel de calidad aceptable**

it **livello di qualità accettabile**

AQL

ja **AQL**

pl **poziom jakości akceptowany, m**

AQL

pt **nível de qualidade aceitável**

zh 可接收质量限

561-07-02

back surface roughness

roughness which scatters and suppresses spurious bulk waves at the back surface

rugosité de la face arrière

rugosité qui disperse et supprime les ondes de surface parasites sur la surface arrière

ar خشونة السطح الخلفي

de **Rückflächenrauigkeit, f**

es **rugosidad de la superficie trasera**

it **rugosità della superficie posteriore**

ja 裏面粗さ

pl **chropowatość powierzchni tylnej, f**

pt **rugosidade da face traseira**

zh 背面粗糙度

561-07-03**bevel
edge profile**

slope or rounding of the wafer perimeter

Note 1 to entry: The process of creating a bevel is called “bevelling” or “edge rounding”.

Note 2 to entry: The bevel and its tolerances should be specified by the supplier.

**biseau
profil des bords**

pente ou arrondi du périmètre d'une plaquette

Note 1 à l'article: Le processus de création d'un biseau est appelé «biseautage» ou «arrondi d'arête».

Note 2 à l'article: Il convient que le fournisseur précise le biseau et ses tolérances.

ar شكل شطف الحافة

de **Schräggkante**, f

es **bisel**

it **bisello**

ja ベベル

pl **owal**, m

profil krawędzi, m

pt **bisel**

zh 倒角

561-07-04**chip**

region where material has been removed from the surface or edge of the wafer

Note 1 to entry: The size of chip can be expressed by its maximum radial depth and peripheral chord length.

pastille

zone de laquelle de la matière a été retirée de la surface ou de l'arête de la plaquette

Note 1 à l'article: La taille de la pastille peut être exprimée par sa profondeur radiale maximale et sa longueur de parcours périphérique.

ar شريحة
رقاقة

de **Splitter**, <Wafer> m

es **chip**

it **chip**

ja カケ

pl **wyszczerbienie**, n

pt **chipe**

zh 缺口

561-07-05

congruent composition

chemical composition of a single crystal in thermodynamic equilibrium with a molten solution of the same composition during the growth process

composition congruente

composition chimique d'un monocristal dans l'équilibre thermodynamique avec solution fondue de la même composition pendant le procédé de croissance

ar	تركيب ملائم تكوين متطابق
de	kongruente Zusammensetzung , f
es	composición congruente
it	composizione congruente
ja	congyluent組成
pl	skład zgodny , <kryształu> m
pt	composição congruente
zh	一致熔融组分

561-07-06

contamination

foreign matter on the surface of a wafer which cannot be removed after cleaning

contamination

matière étrangère sur la surface de la tranche qui ne peut pas être retirée après un nettoyage

ar	تلوث
de	Verunreinigung , <eines Wafers> f
es	contaminación
it	contaminazione
ja	汚れ
pl	zanieczyszczenie , n
pt	contaminação
zh	污染

561-07-07

crack

fracture on the surface and which may or may not penetrate the entire thickness of the wafer

craquelure

fracture à la surface de la plaquette qui peut ou ne peut pas pénétrer toute l'épaisseur

ar	شرخ صدع
de	Riss , <Wafer> m
es	fractura
it	rottura

ja	クラック
pl	pęknięcie, n
pt	racha
zh	裂纹

561-07-08**description of orientation and SAW propagation**

indication of the surface orientation and the SAW propagation direction, separated by the symbol "-"

Note 1 to entry: Specification of a 0° orientation is normally omitted.

Note 2 to entry: Typical examples for descriptions of orientation and SAW propagation are shown in Table 1.

Table 1 – Typical examples for description of orientation and SAW propagation

Material	LN	LT	Quartz crystal	LBO
Description of orientation and SAW propagation	128° Y-X Y-Z 64° Y-X	X-112° Y 36° Y-X	ST-X	45° X-Z

description de l'orientation et propagation OAS

indication de l'orientation de la surface et du sens de propagation OAS, séparés par le symbole «-»

Note 1 à l'article: La spécification d'une orientation 0° est en général ignorée.

Note 2 à l'article: Des exemples classiques de descriptions de l'orientation et propagation OAS sont présentés dans le Tableau 1.

Tableau 1 – Exemples classiques de description de l'orientation et propagation OAS

Matériau	NL	TL	Cristal de quartz	LBO
Description de l'orientation et propagation OAS	128° Y-X Y-Z 64° Y-X	X-112° Y 36° Y-X	ST-X	45° X-Z

ar وصف توجه وانتشار الموجة الصوتية السطحية

de Beschreibung der Orientierung und OFW-Ausbreitung, f

es descripción de la orientación y la propagación de OAS

it descrizione dell'orientamento e della propagazione SAW

ja 面方位及びSAW伝搬方向の表記法

pl określenie orientacji i propagacji SAW, n

pt descrição da orientação e propagação OAS

zh 晶片取向与声表面波传播方向的描述

561-07-09

diameter of wafer

diameter of circular portion of wafer excluding the orientation flat and secondary flat regions

diamètre de la plaquette

diamètre de la partie circulaire de la plaquette, à l'exclusion des zones du plan d'orientation et du plan secondaire

ar قطر الرقاقة

de **Waferdurchmesser**, m

es **diámetro de agua**

it **diametro della fetta**

ja ウェハの直径

pl **średnica płytki**, f

pt **diâmetro da bolacha**

zh 晶片直径

561-07-10

dimple

smooth surface depression larger than 3 mm in diameter

fossette

léger affaissement de surface de plus de 3 mm de diamètre

ar نقرة صغيرة

حفرة صغيرة

de **Grübchen**, n

es **rizo**

it **depressione**

ja ディンプル

pl **zmarszczenie powierzchni**, n

wgłębienie, n

pt **covinha**

zh 凹陷

561-07-11

FQA

fixed quality area

central area of a wafer surface, defined by a nominal edge exclusion, X, over which the specified values of a parameter apply

ZQF

zone de qualité fixe

zone centrale de la surface d'une plaquette, définie par une exclusion de contour nominal, X, sur laquelle les valeurs spécifiées d'un paramètre s'appliquent

ar	منطقة ذات جودة ثابتة مساحة ذات جودة ثابتة
de	festgelegter Qualitätsbereich, m FQA
es	FQA
it	FQA zona di qualità fissa
ja	FQA
pl	obszar o stałej jakości, m FQA
pt	zona de qualidade fixa
zh	稳定质量区域 FQA

561-07-12**FPD****focal plane deviation**

maximum distance between a point on the wafer surface (within the fixed quality area) and the focal plane

Note 1 to entry: If that point is above the reference, the focal plane deviation is positive. If that point is below the reference plane, the focal plane deviation is negative.

EPF**écart de plan focal**

distance maximale entre un point de la surface de la plaquette (à l'intérieur de la zone de qualité fixe) et le plan focal

Note 1 à l'article: Si ce point est au-dessus de la référence, l'écart de plan focal est positif. Si ce point est au-dessous de la référence, l'écart de plan focal est négatif.

ar	إنحراف المستوى البؤري
de	Abweichung der Brennebene, f
es	FPD
it	FPD scarto del piano focale
ja	FPD
pl	odchylenie płaszczyzny ogniskowej, n FPD
pt	desvio de plano focal
zh	焦平面偏差 FPD

561-07-13**lattice constant**

length of one unit cell along the major crystallographic axis

Note 1 to entry: The lattice constant is measured by X-ray using the Bond method.

constante de réseau

longueur d'une maille le long de l'axe principal de cristallographie

Note 1 à l'article: La constante de réseau est mesurée par rayon X à l'aide de la méthode Bond.

ar	الثابت الشبكي
de	Gitterkonstante, f
es	constante de rejilla
it	costante di griglia
ja	格子定数
pl	stała sieciowa, f
pt	constante de rede
zh	晶格常数

561-07-14

lanthanum gallium silicate **LGS**

single crystals described by the chemical formula $\text{La}_3\text{Ga}_5\text{SiO}_{14}$, grown by the Czochralski (crystal pulling from melt) or other growing methods

silicate de lanthane et de gallium **LGS**

monocristaux décrits par la formule $\text{La}_3\text{Ga}_5\text{SiO}_{14}$, développés par la méthode Czochralski (tirage du cristal par fusion) ou d'autres méthodes de croissance

ar	سيليكات الليثيوم جاليوم
de	Lanthan-Gallium-Silikat, n LGS
es	silicato de galio de lantano
it	silicato di lantano di gallio LGS
ja	ランガサイト
pl	krzemian lantanowo-galowy, m LGS
pt	silicato de lantânio de gálio
zh	硅酸镓镧 LGS

561-07-15

lithium niobate **LN**

single crystals approximately described by the chemical formula LiNbO_3 , grown by the Czochralski (crystal pulling from melt) or other growing methods

niobate de lithium **NL**

monocristaux approximativement décrits par la formule LiNbO_3 , développés par la méthode Czochralski (tirage du cristal par fusion) ou d'autres méthodes de croissance

ar	نيوبات الليثيوم
de	Lithiumniobat, n LN
es	niobato de litio

it	niobato di litio LN
ja	ニオブ酸リチウム
pl	niobian litu, m LN
pt	niobate de lítio
zh	铌酸锂 LN

561-07-16**LT****lithium tantalate**

single crystals approximately described by chemical formula LiTaO_3 , grown by the Czochralski (crystal pulling from melt) or other growing methods

TL**tantalate de lithium**

monocristaux approximativement décrits par la formule LiTaO_3 , développés par la méthode Czochralski (tirage du cristal par fusion) ou d'autres méthodes de croissance

ar	تان탈يت الليثيوم
de	Lithiumtantalat, n LT
es	LT
it	LT tantalato di litio
ja	タンタル酸リチウム
pl	tantalán litu, m LT
pt	tantalato de lítio
zh	钽酸锂 LT

561-07-17**lithium tetraborate****LBO**

single crystals described by the chemical formula $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$, grown by the Czochralski (crystal pulling from melt), vertical Bridgman, or other growing methods

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

tetraborate de lithium**LBO**

monocristaux décrits par la formule $\text{Li}_2\text{B}_4\text{O}_7$, développés par la méthode Czochralski (tirage du cristal par fusion), Bridgman vertical ou autres méthodes de croissance

Note 1 à l'article: L'abréviation «LBO» est dérivée du terme anglais développé correspondant «lithium tetraborate».

ar	تترا بوري ت الليثيوم
de	Lithiumtetraborat, n LBO
es	tetraborato de litio
it	tetraborato di litio LBO
ja	四ほう酸リチウム
pl	czteroboran litu, m LBO
pt	tetraborato de lítio
zh	四硼酸鋰 LBO

561-07-18

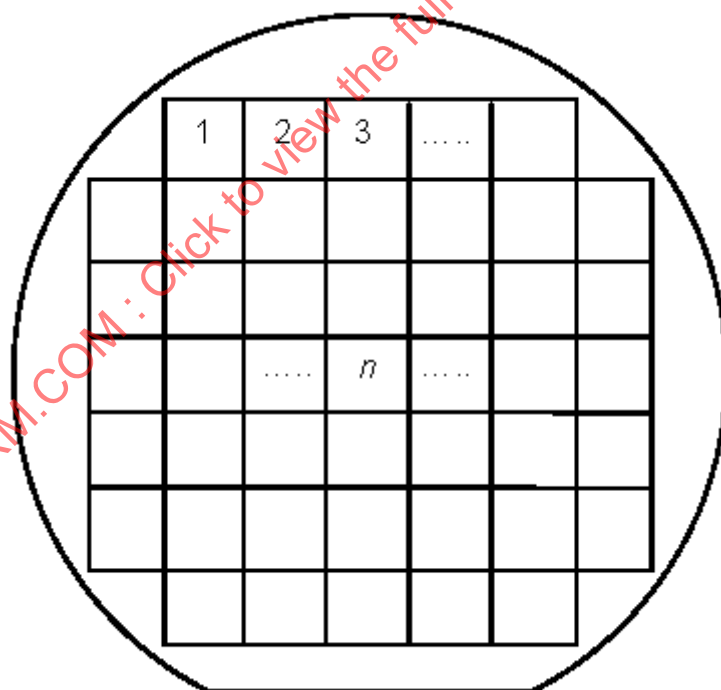
LTV

local thickness variation

difference between the highest and lowest points within each site of a clamped wafer

Note 1 to entry: A site map example is shown in Figure 23. The value is always a positive number and is defined for each site as the difference between the highest and lowest points within each site, as shown in Figure 24. For a wafer to meet a local thickness variation specification, all sites must have local thickness variation values less than the specified value.

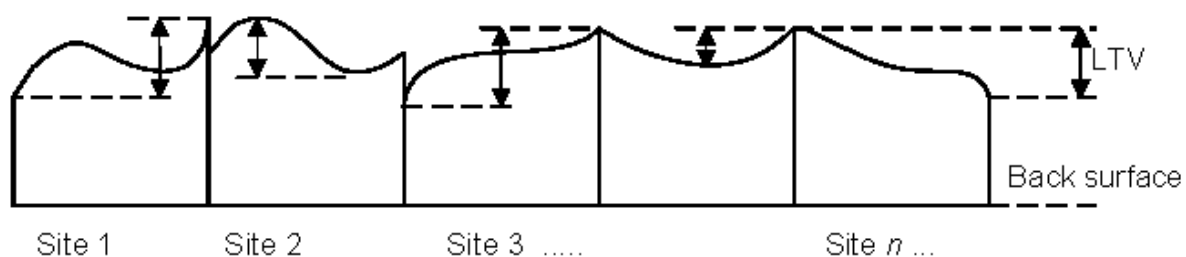
Note 2 to entry: This note applies to the French language only.



IEC 555/05

NOTE All sites have their centres within the fixed quality area.

Figure 23 – Example of site distribution for local thickness variation measurement



NOTE Local thickness variation is a positive number.

Figure 24 – Local thickness variation measured at each site

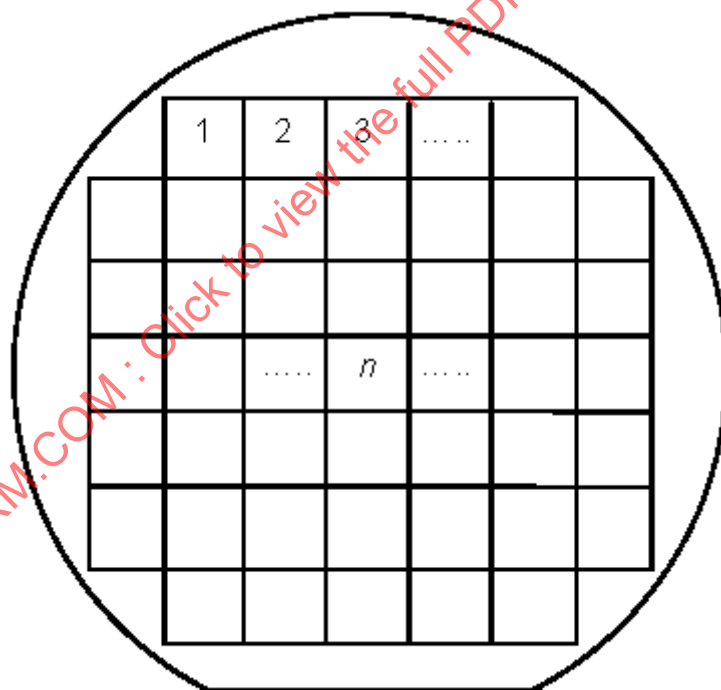
LTV

variation locale de l'épaisseur

différence entre le point le plus haut et celui le plus bas pour chaque site d'une plaquette serrée

Note 1 à l'article: Un exemple de plan du site est présenté dans la Figure 23. La valeur est toujours un nombre positif. Elle est définie pour chaque site comme la différence entre les points le plus élevé et le plus bas à l'intérieur de chaque site (voir Figure 24). Pour qu'une plaquette réponde à une spécification de variation locale de l'épaisseur, les valeurs de variation locale de l'épaisseur de tous les sites doivent être inférieures à la valeur spécifiée.

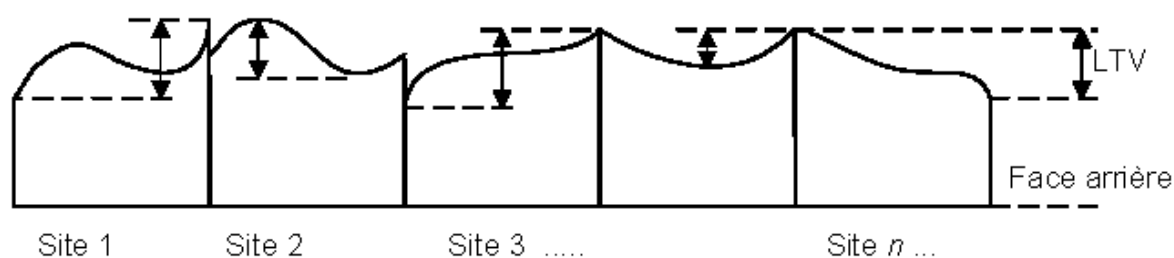
Note 2 à l'article: L'abréviation «LTV» est dérivée du terme anglais développé correspondant «local thickness variation».



IEC 555/05

NOTE Le centre de tous les sites se trouve à l'intérieur de la zone de qualité fixe.

Figure 23 – Exemple de distribution de site pour la mesure variation locale de l'épaisseur



NOTE La variation locale de l'épaisseur est un nombre positif.

Figure 24 – Variation locale de l'épaisseur mesurée au niveau de chaque site

ar	تباين السمك الموضعي
de	lokale Dickenschwankung, f LTV
es	LTV
it	LTV variazione locale dello spessore
ja	LTV
pl	zmiana grubości lokalna, f LVT
pt	variação local de espessura
zh	局部厚度偏差 LTV

561-07-19

orange peel

large-featured roughened surface visible to the unaided eye under diffuse illumination

peau d'orange

large surface rugosifiée visible à l'œil nu sous illumination diffuse

ar	سطح بخشونة قشر البرتقال
de	Orangenhaut, f
es	piel de naranja
it	buccia di arancia
ja	オレンジピール
pl	złuszczenie, n
pt	casca de laranja
zh	桔皮

561-07-20**orientation flat****OF****primary flat**

flat portion of wafer perimeter indicating the crystal orientation

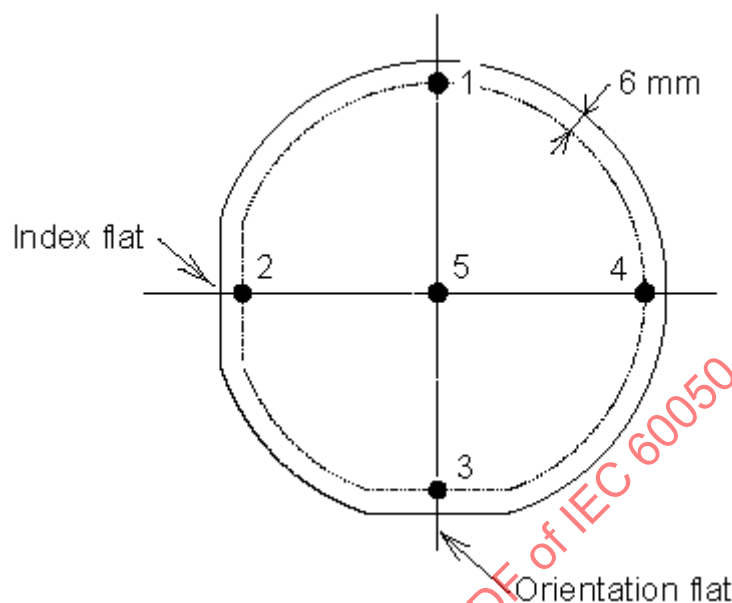


Figure 25 – Wafer indication and measurement points for the thickness variation for five points

Note 1 to entry: Generally, the orientation flat corresponds to the SAW propagation direction.

plan d'orientation**PO****plan principal**

partie plane du périmètre de la plaquette indiquant l'orientation du cristal

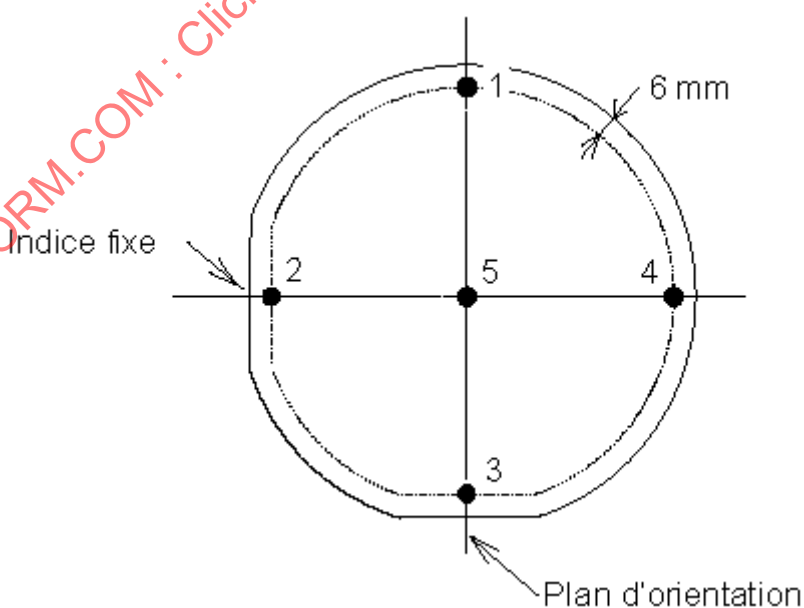


Figure 25 – Indication de la plaquette et points de mesure de variation de l'épaisseur pour cinq points

Note 1 à l'article: En règle générale, le plan d'orientation correspond au sens de propagation OAS.

ar	مسطح التوجه المسطح الرئيسي
de	Orientierungsfläche, f Primärfläche, f OF
es	orientación plana
it	piano di orientamento OF
ja	オリエンテーションフラット
pl	 płaszczyzna orientacji , f płaszczyzna pierwotna, f
pt	plano de orientação
zh	基准面, <声表面波器件用晶体的> 主基准面 OF

561-07-21

percent local thickness variation **PLTV**

percentage of sites that fall within the specified values for local thickness variation

Note 1 to entry: As with the local thickness variation measurement, this is a clamped measurement.

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

pourcentage de variation locale de l'épaisseur **PLTV**

pourcentage de sites entrant dans la plage de valeurs spécifiées de variation locale de l'épaisseur

Note 1 à l'article: A l'instar de la mesure de variation locale de l'épaisseur, il s'agit d'une mesure sous contrainte.

Note 2 à l'article: L'abréviation «PLTV» est dérivée du terme anglais développé correspondant «percent local thickness variation».

ar	النسبة المئوية لثباين السمك الموضعي
de	prozentuale lokale Dickenschwankung, f PLTV
es	variación de espesor local porcentual
it	percentuale di variazione locale dello spessore PLTV
ja	PLTV
pl	zmiana procentowa grubości miejscowej , f PLTV
pt	percentagem de variação local de espessura
zh	局部厚度偏差率 PLTV

561-07-22

pit

non-removable surface anomaly such as a hollow, typically resulting from a bulk defect or faulty manufacturing process

trou

anomalie de surface impossible à supprimer (un creux, par exemple) résultant en général d'un défaut ou d'un procédé de fabrication défectueux

ar	حفرة تجويف
de	Grube , f
es	surco
it	buco
ja	ピット
pl	jamka , f
pt	buraco
zh	麻坑

561-07-23**polarization process****poling process**

electrical process used to establish a single domain crystal

procédé de polarisation**procédé de tirage**

procédé électrique permettant d'établir un seul cristal de domaine

ar	عملية الاستقطاب عملية التنقية
de	Polarisierungsverfahren , n Polungsverfahren , n
es	proceso de polarización
it	processo di polarizzazione processo di tiraggio
ja	単分域化处理
pl	proces polaryzacji , m
pt	processo de polarização processo de extração
zh	极化处理

561-07-24**reduced LN****black LN**

LN treated with a reduction process

NL réduit**NL noir**

NL traité selon un procédé de réduction

ar	لنيوبات ليثيوم مختزل لنيوبات ليثيوم سوداء
de	reduziertes Lithiumniobat, n reduziertes LN, n
es	LN reducido
it	LN ridotto LN nero
ja	還元反応処理LN
pl	niobian litu zredukowany, m LN zredukowany, m
pt	NL reduzido
zh	还原铌酸锂

561-07-25

reduced LT **black LT**

LT treated with a reduction process

TL réduit

TL noir

TL traité selon un procédé de réduction

ar	لانتانتليت ليثيوم مختزل لانتانتليت ليثيوم أسود
de	reduziertes Lithiumtantalat, n reduziertes LT, n
es	LT reducido
it	LT ridotto
ja	還元反応処理LT
pl	tantalan litu zredukowany, m LT zredukowany, m
pt	LT reduzido
zh	还原钽酸锂

561-07-26

reduction process

reduction process-reaction to increase conductivity to reduce the harmful effects of pyroelectricity

procédé de réduction

réaction du procédé de réduction permettant d'augmenter la conductivité afin de réduire les effets nuisibles de la pyroélectricité

ar	عملية إختزال
de	Reduktionsprozess, m
es	proceso de reducción
it	processo di riduzione
ja	還元反応処理
pl	proces redukcji, m
pt	processo de redução
zh	还原处理

561-07-27**reference plane**

plane used as a reference for spatial measurements

Note 1 to entry: The reference plane may be one of the following types:

1. for clamped measurements, the flat chuck surface that contacts the back surface of the wafer;
2. three points at specified locations on the front surface within the fixed quality area;
3. the least-squares fit to the front surface using all measured points within the fixed quality area;
4. the least-squares fit to the front surface using all measured points within one site.

plan de référence

plan utilisé comme référence pour les mesures spatiales

Note 1 à l'article: Le plan de référence peut être un des types suivants :

1. pour les mesures sous contrainte, de la surface plane d'une broche en contact avec la surface arrière de la plaquette;
2. de trois points en des endroits précis de la surface avant à l'intérieur de la zone de qualité fixe;
3. de l'ajustement des moindres carrés à la surface avant à l'aide de tous les points mesurés à l'intérieur de la zone de qualité fixe;
4. de l'ajustement des moindres carrés à la surface avant à l'aide de tous les points mesurés à l'intérieur d'un site.

ar المستوى المرجعي

de **Bezugsebene**, f
Referenzebene, f

es **plano de referencia**

it **piano di riferimento**

ja 基準面

pl **plaszczyna odniesienia**, f

pt **plano de referência**

zh 参考平面

561-07-28**scratch**

shallow groove or cut below the established plane of the surface, with a length-to-width ratio greater than 5:1

éraflure

nervure ou découpe peu profonde située en-dessous du plan établi de la surface, selon un rapport longueur/largeur supérieur à 5:1

ar خدش

de **Kratzer**, m

es **arañazo**

it **graffio**

ja キズ

pl **zadrapanie**, n

pt **arranhadela**

zh 划痕

561-07-29

secondary flat

SF

sub-orientation flat

flat portion of wafer perimeter shorter than the orientation flat

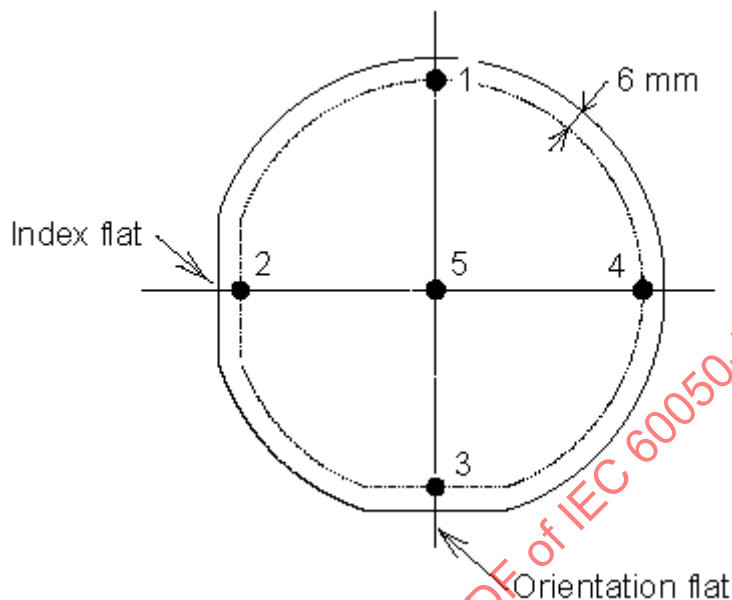


Figure 25 – Wafer indication and measurement points for the thickness variation for five points

Note 1 to entry: When present, the secondary flat indicates wafer polarity and can serve to distinguish different wafer cuts.

plan secondaire

PS

plan de sous-orientation

partie plane du périmètre de la plaquette plus courte que le plan d'orientation

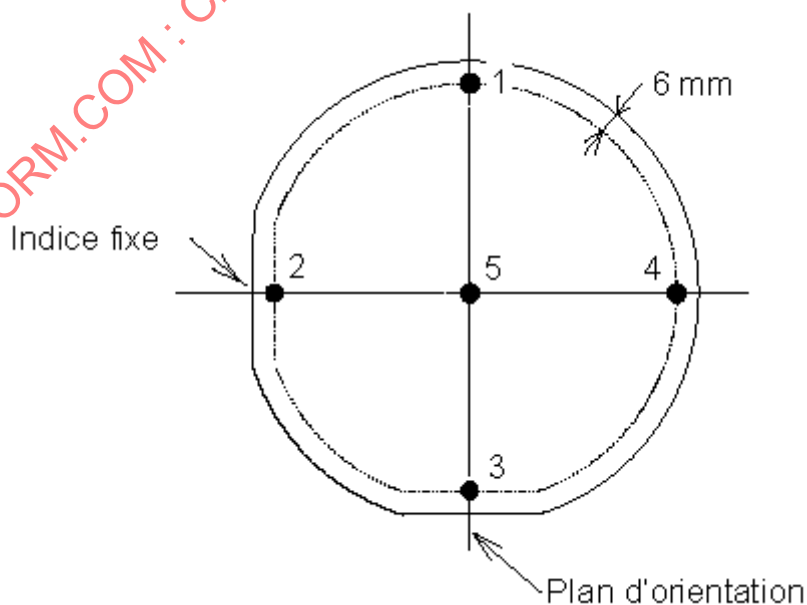


Figure 25 – Indication de la plaquette et points de mesure de variation de l'épaisseur pour cinq points

Note 1 à l'article: S'il est présent, le plan secondaire indique la polarité de la plaquette et peut permettre de distinguer les différentes découpes de plaquette.

ar	مسطح ثانوى مسطح التوجيه الثانوى
de	Sekundärfläche , f
es	plano secundario
it	piano secondario SF
ja	セカンダリフラット
pl	powierzchnia wtórna , f powierzchnia orientacyjna podrzędna , f SF
pt	plano secundário
zh	第二基准面 副基准面 SF

561-07-30**single domain**

ferroelectric crystal with uniform electrical polarization throughout for LN (lithium niobate) and LT (lithium tantalate)

domaine unique

cristal ferroélectrique traversé par une polarisation électrique uniforme pour NL (niobate de lithium) et TL (tantalate de lithium)

ar	نطاق إحدى
de	Eindomänenkristall , m
es	dominio simple
it	dominio singolo
ja	単分域
pl	domena pojedyncza , f
pt	domínio único
zh	单畴

561-07-31**site**

square area on the front surface of the wafer with one side parallel to the orientation flat

Note 1 to entry: Flatness parameters are assessed either globally for the fixed quality area, or for each site individually.

site

zone carrée sur la surface avant de la plaquette contenant un côté parallèle au plan d'orientation

Note 1 à l'article: Les paramètres de planéité sont évalués globalement pour la zone de qualité fixe ou pour chaque site individuellement.

ar	موقع موضع
de	Quadrat , <Wafer> m
es	emplazamiento
it	area

ja	サイト
pl	miejsce , <na powierzchni płytki> n
pt	sítio
zh	选定区域

561-07-32

sori

maximum difference between a point on the front surface and a reference plane

Note 1 to entry: In contrast to warp, in this case the reference plane is defined by a least-squares fit to the front surface.

sori

différence maximale entre un point de la surface avant et un plan de référence

Note 1 à l'article: A l'inverse du gauchissement, le plan de référence est défini par un ajustement des moindres carrés à la surface avant.

ar	أقصى فرق
de	Sori , f
es	soros
it	sori
ja	ソリ
pl	wypukłość , f
pt	sori
zh	峰谷值

561-07-33

ST-cut

rotated Y-cut and X-propagation, the actual cut angle of which can range from 20° to 42,75° in order to achieve a zero temperature coefficient

coupe ST

rotation selon l'axe Y et propagation selon l'axe X dont l'angle de coupe réel peut varier de 20° à 42,75° afin d'obtenir un coefficient de température nul

ar	قطع ST
de	ST-Schnitt , m
es	corte ST
it	taglio ST
ja	STカット
pl	cięcie ST , n
pt	corte ST
zh	ST切型

561-07-34**surface orientation**

crystallographical orientation of the axis perpendicular to the surface of the wafer

orientation de la surface

orientation cristallographique de l'axe perpendiculaire à la surface de la plaquette

ar توجه السطح

de **Oberflächenorientierung**, f

es **orientación superficial**

it **orientamento della superficie**

ja 面方位

pl **orientacja powierzchni**, f

pt **orientação da superfície**

zh 晶片表面方向

561-07-35**tolerance of surface orientation**

acceptable difference between the specified surface orientation and the measured orientation, measured by X-ray diffraction

tolérance d'orientation de la surface

différence acceptable entre l'orientation spécifiée de la surface et l'orientation mesurée, mesurée par diffraction radiologique

ar السماحية لتوجه السطح

de **Grenzabweichung der Oberflächenorientierung**, f

es **tolerancia de la orientación superficial**

it **tolleranza di orientamento della superficie**

ja 面方位の許容差

pl **tolerancja orientacji powierzchni**, f

pt **tolerância da orientação da superfície**

zh 晶片表面方向允差

561-07-36**thickness variation for five points****TV5**

measure of wafer thickness variation, defined as the maximum difference between five thickness measurements

Note 1 to entry: Thickness is measured at the centre of the wafer and at four peripheral points as shown in Figure 25.

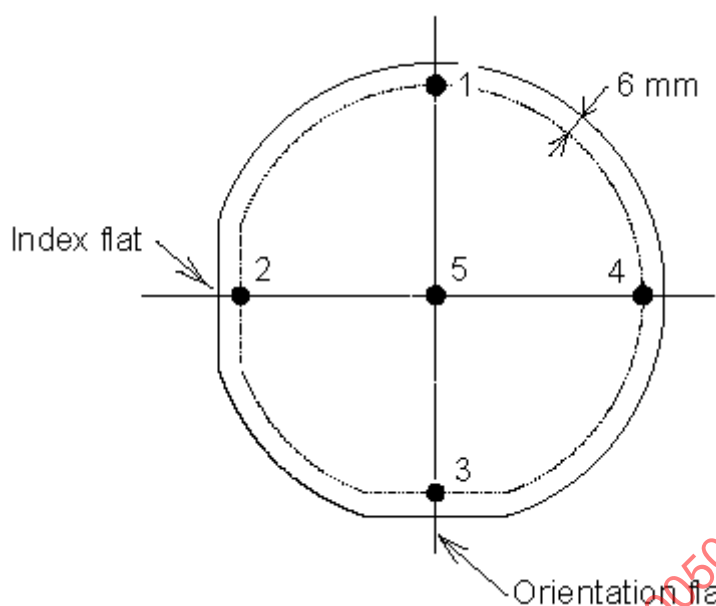


Figure 25 – Wafer indication and measurement points for the thickness variation for five points

**variation d'épaisseur pour cinq points
VE5**

mesure de la variation de l'épaisseur de la plaquette, définie comme étant la différence maximale entre cinq mesures d'épaisseur

Note 1 à l'article: L'épaisseur est mesurée au centre de la plaquette et en quatre points périphériques comme présenté à la Figure 25.

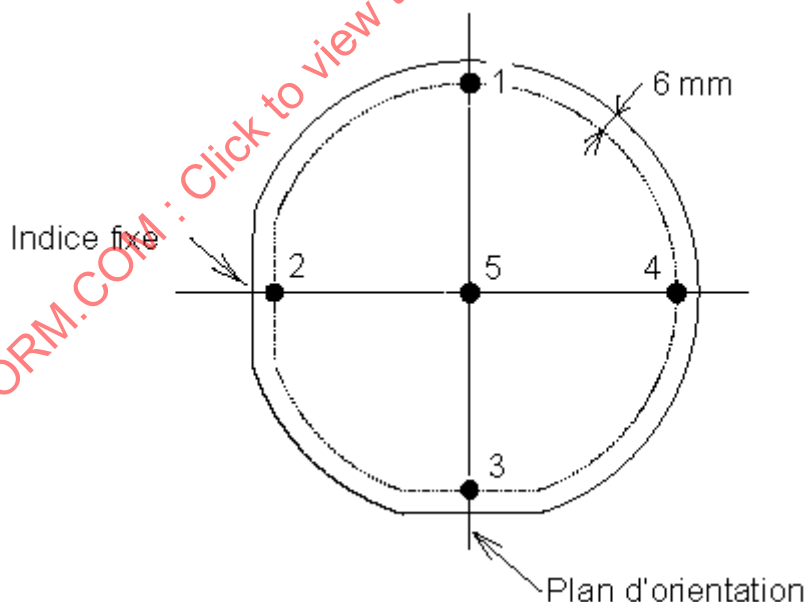


Figure 25 – Indication de la plaquette et points de mesure de variation de l'épaisseur pour cinq points

ar تباين السمك لخمس نقاط

de **Schwankung der Dicke an fünf Punkten, f
TV5**

es **variación de espesor para cinco puntos**

it **variazione dello spessore per cinque punti
TV5**

ja	TV5
pl	zmiennosc grubosci dla pieciu punktow, f TV5
pt	variação de espessura para cinco pontos
zh	五点厚度偏差 TV5

561-07-37**total thickness variation****TTV**

difference between maximum thickness (*A*) and the minimum thickness (*B*)

Note 1 to entry: Measurement of total thickness variation is performed under clamped conditions with the reference plane as defined in [561-07-27](#), Note 1 to entry, item 1.

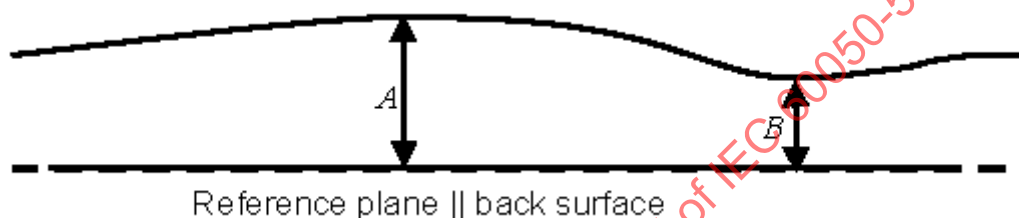


Figure 26 – Schematic diagram of total thickness variation

variation totale de l'épaisseur**VTE**

différence entre l'épaisseur maximale (*A*) et l'épaisseur minimale (*B*)

Note 1 à l'article: La variation totale de l'épaisseur est mesurée dans des conditions sous contrainte par rapport au plan de référence tel que défini en [561-07-27](#), Note 1 à l'article, énumération 1.

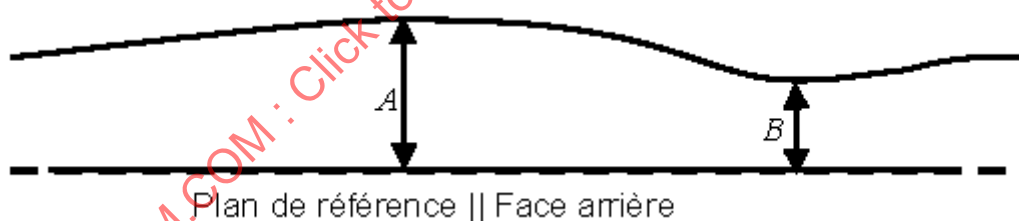


Figure 26 – Diagramme schématique de la variation totale de l'épaisseur

ar	تباين السمك الكلي
de	Gesamtdickenschwankung, f TTV
es	variación de espesor total
it	variazione totale dello spessore TTV
ja	TTV
pl	zmiana grubosci całkowita, f TTV
pt	variação total da espessura
zh	总厚度偏差 TTV

561-07-38

warp

deformation of an unclamped wafer, defined as the maximum difference between a point on the front surface and a reference plane

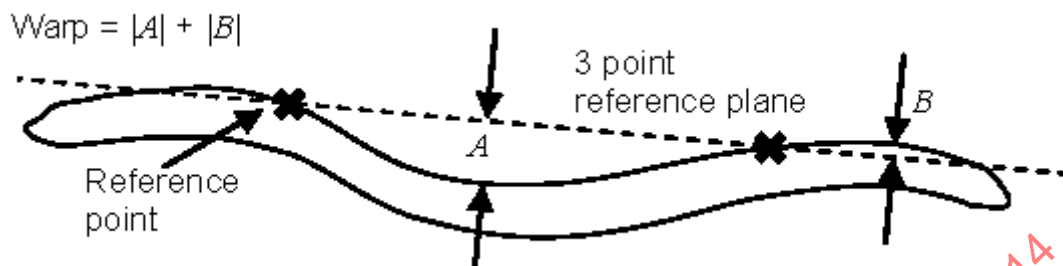


Figure 27 – Schematic diagram of warp

Note 1 to entry: The reference plane is defined by three points as described in [561-07-27](#), Note 1 to entry, item 2. Warp is a bulk property of a wafer and not of the exposed surface alone.

gauchissement

déformation d'une plaquette non serrée, définie comme la différence maximale entre un point de la surface avant et un plan de référence

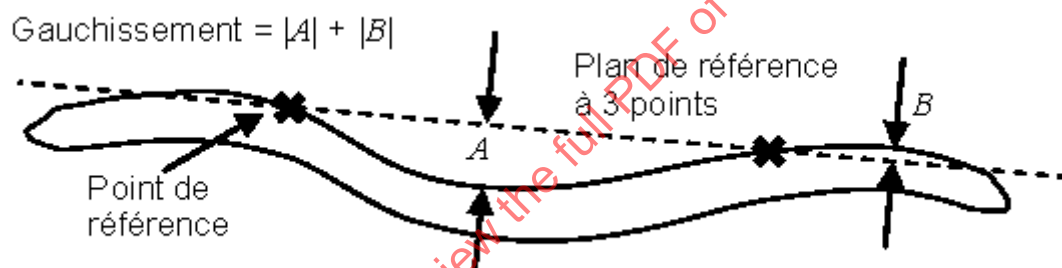


Figure 27 – Diagramme schématique du gauchissement

Note 1 à l'article: Le plan de référence est défini par trois points, comme indiqué en [561-07-27](#), Note 1 à l'article, énumération 2. Le gauchissement est une propriété générale d'une plaquette et non pas de la surface exposée seule.

ar تشويه

de **Verwölbung**, f

es **alabeo**

it **inarcamento**

ja ワーブ

pl **wichrowatość**, f
wykrzywienie, n

pt **empeno**

zh 翘曲度

561-07-39**wafer thickness**

thickness measured at the centre of the wafer

épaisseur de la plaquette

épaisseur mesurée au centre de la plaquette

ar سمك الرقاقة

de **Waferdicke**, f

es **espesor de oblea**

it **spessore della fetta**

ja ウェハの厚さ

pl **grubość płytki**, f

pt **espessura da bolacha**

zh 晶片厚度

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-561:2014

INDEX

ENGLISH	223
FRANÇAIS	231
ARABIC	239
DEUTSCH	247
ESPAÑOL	255
ITALIANO	262
JAPANESE	270
POLSKI	278
PORTUGUÊS	286
CHINESE	294

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-561:2014

ENGLISH

α -value	561-04-16
acceptable quality level	561-07-01
adjustment frequency	561-03-01
adjustment tolerance	561-01-01
ageing tolerance	561-01-02
ageing, <of a material>	561-05-01
ageing, <of a piezoelectric resonator>	561-01-03
Allan variance of fractional frequency fluctuation	561-03-02
amplitude distortion	561-03-03
amplitude modulation distortion	561-03-03
amplitude/frequency distortion	561-03-03
anti-resonance frequency	561-01-04
apodization of IDT	561-02-01
AQL	561-07-01
as-grown effective Z dimension	561-04-08
as-grown synthetic quartz crystal	561-04-04
as-grown Y-bar	561-04-02
as-grown Z-bar	561-04-03
AT-cut plate	561-04-01
autoclave	561-04-05
available power	561-02-02
back surface roughness	561-07-02
band pass filter	561-02-03
band stop filter	561-02-04
bevel	561-07-03
black LN	561-07-24
black LT	561-07-25
bulk acoustic wave	561-05-02
bus bar	561-01-05
capacitance ratio	561-01-06
centre frequency	561-01-07
chip	561-07-04
clamped capacitance, <of a piezoelectric resonator>	561-01-08
coaxial dielectric resonator	561-01-09
coefficient of linear thermal expansion	561-06-08
comb filter	561-02-05
congruent composition	561-07-05
contamination	561-07-06
coplanar resonator	561-01-10
coupling coefficient for dielectric filters	561-02-06
coupling coefficient, <of a piezoelectric ceramic>	561-05-03
coupling coefficient, <of SAW materials>	561-01-11
crack	561-07-07
crystal cut	561-03-04
crystal element	561-01-12
crystal resonator	561-01-13
crystal unit	561-01-14

Curie temperature, <of a piezoelectric material>	561-05-04
cut-off frequency.....	561-02-07
DC breakdown voltage	561-01-15
decay time	561-03-05
description of orientation and SAW propagation	561-07-08
diameter of wafer	561-07-09
dielectric material.....	561-01-16
dielectric resonator	561-01-17
dielectric resonator material	561-06-01
dielectric support	561-01-18
diffraction, <SAW>.....	561-02-57
dimple	561-07-10
dislocations	561-04-06
dispersive filter.....	561-02-08
distortion of envelope delay time, <in an electrical network>	561-02-09
DLD.....	561-01-20
dopant.....	561-04-07
drive level.....	561-01-19
drive level dependency	561-01-20
duty cycle.....	561-03-35
edge profile	561-07-03
effective Z-dimension	561-04-08
electric constant of vacuum	561-06-02
electric loss factor.....	561-06-05
electric polarization	561-05-05
electrical twins	561-04-09
electrode, <of a piezoelectric resonator>	561-01-21
electromechanical coupling factor, <of a piezoelectric resonator>	561-01-22
electrostatic discharge.....	561-03-06
enclosure, <of a piezoelectric device>	561-01-23
envelope delay time.....	561-02-10
equivalent circuit, <of a piezoelectric resonator>	561-01-24
ESD	561-03-06
etch channel	561-04-10
expansion vibration.....	561-05-06
external quality factor	561-01-25
fall time	561-03-05
feed-through signal suppression	561-02-12
feed-through signals	561-02-11
ferroelectric material	561-05-07
figure of merit.....	561-01-26
fixed quality area	561-07-11
flexural vibration	561-05-08
focal plane deviation.....	561-07-12
FPD.....	561-07-12
FQA	561-07-11
fractional bandwidth.....	561-02-13
fractional frequency fluctuation.....	561-03-28
fractional load resonance frequency offset.....	561-01-27

fractional pulling range	561-01-28
free capacitance, <of a piezoelectric resonator>	561-01-29
frequency adjustment range	561-03-07
frequency ageing	561-03-16
frequency asymmetrical filter	561-02-14
frequency constant	561-05-09
frequency distortion	561-03-03
frequency of maximum impedance	561-01-31
frequency of minimum impedance	561-01-30
frequency offset	561-03-09
frequency pulling range	561-01-32
frequency range, <of a resonator unit>	561-01-34
frequency symmetrical filter	561-02-15
frequency tolerance	561-01-33
frequency tolerance, <of an oscillator>	561-03-10
frequency/load coefficient	561-03-08
frequency/voltage coefficient	561-03-11
fundamental crystal unit	561-01-35
fundamental mode	561-01-36
gross dimensions	561-04-11
group delay distortion	561-02-17
group delay time	561-02-16
growth zones	561-04-12
half wavelength resonator	561-01-37
harmonic distortion, <of an oscillator>	561-03-12
high-pass filter	561-02-18
hybrid mode dielectric resonator	561-01-38
hydrothermal crystal growth	561-04-13
IDT	561-01-41
IIDT	561-02-19
impurity concentration	561-04-14
incidental frequency modulation	561-03-13
inclusions	561-04-15
infrared absorption coefficient	561-04-16
input capacitance, <of a two-port SAW resonator>	561-01-39
input impedance	561-02-20
input level	561-02-21
insertion attenuation, <of a filter>	561-02-22
insertion attenuation, <of a two-port SAW resonator>	561-01-40
insulation resistance	561-05-10
interdigital transducer	561-01-41
interdigitated interdigital transducer	561-02-19
intermodulation distortion	561-02-23
ladder filter	561-02-24
lanthanum gallium silicate	561-07-14
latch-up	561-03-14
lattice constant	561-07-13
lattice filter	561-02-25
LBO	561-07-17

length vibration	561-05-11
LGS.....	561-07-14
linearity of frequency modulation deviation	561-03-15
lithium niobate	561-07-15
lithium tantalate	561-07-16
lithium tetraborate.....	561-07-17
LN	561-07-15
load capacitance.....	561-01-42
load resonance frequency	561-01-44
load resonance frequency offset	561-01-45
load resonance resistance.....	561-01-43
loaded quality factor	561-01-46
local thickness variation.....	561-07-18
long-term frequency stability	561-03-16
long-term parameter variation	561-01-03
loss angle.....	561-06-04
low-pass filter.....	561-02-26
LT.....	561-07-16
LTV	561-07-18
lumbered synthetic quartz crystal.....	561-04-17
lumbered Y-bar.....	561-04-18
lumbered Z-bar	561-04-19
mark/space ratio	561-03-35
mass loading, <of a SAW device>	561-01-47
maximum level.....	561-02-27
maximum time interval error	561-03-17
metal strip array.....	561-01-48
microstripline resonator	561-01-49
mid-band frequency, <of a band-pass filter or a band-stop filter>	561-02-28
minimum insertion attenuation	561-02-29
minimum Z-dimension	561-04-20
mode of vibration	561-01-50
motional capacitance.....	561-01-51
motional inductance.....	561-01-52
motional resistance.....	561-01-53
motional resonance frequency	561-01-54
mounting system, <of a resonator>	561-01-55
MTIE	561-03-17
multimode dielectric resonator.....	561-01-56
multiphase transducer	561-02-30
nominal frequency	561-02-31
nominal group delay	561-02-32
nominal insertion attenuation.....	561-02-33
nominal level.....	561-02-34
OCXO	561-03-19
OF.....	561-07-20
one-port SAW resonator.....	561-01-57
operable temperature range, <of a resonator>	561-01-58
operating phase shift	561-01-59

operating temperature range, <of a device>	561-01-60
operating temperature range, <of an oscillator>	561-03-18
optical twins	561-04-21
orange peel	561-07-19
orientation flat	561-07-20
orientation, <of a synthetic quartz crystal>	561-04-22
orthogonal axial system for quartz	561-04-24
output capacitance, <of a two-port SAW resonator>	561-01-61
output impedance	561-02-35
output level	561-02-36
oven controlled crystal oscillator	561-03-19
overall frequency tolerance	561-01-62
overtone crystal controlled oscillator	561-03-20
overtone crystal unit	561-01-63
overtone mode	561-01-64
overtone order	561-01-65
parallel resonance frequency	561-01-66
partially clamped capacitance	561-01-67
pass band, <of a piezoelectric filter>	561-02-37
pass bandwidth	561-02-38
pass-band attenuation deviation	561-02-40
pass-band ripple, <of a filter>	561-02-39
percent local thickness variation	561-07-21
permittivity	561-05-12
phase delay time	561-02-41
phase distortion, <of an electrical network>	561-02-44
phase jitter	561-03-21
phase noise	561-03-22
piezoelectric ceramic element	561-01-68
piezoelectric ceramic resonator	561-01-69
piezoelectric ceramics	561-05-13
piezoelectric effect	561-05-14
piezoelectric resonator unit	561-01-70
piezoelectric stiffened mode of vibration	561-01-71
piezoelectric unstiffened mode of vibration	561-01-72
pit	561-07-22
PLTV	561-07-21
polarization	561-05-15
polarization process	561-07-23
poling process	561-07-23
power flow angle	561-02-43
power flow vector	561-02-42
pre-dimensioned bar	561-04-23
primary flat	561-07-20
pulling sensitivity	561-01-73
pulse duration	561-03-23
quality factor for a series resonance circuit, <of a resonator>	561-01-74
quality factor of a material	561-06-06
quarter wavelength resonator	561-01-75

rated level	561-02-45
reduced LN	561-07-24
reduced LT	561-07-25
reduction process	561-07-26
reference frequency	561-02-46
reference plane	561-07-27
reference point temperature	561-03-24
reference surface	561-04-25
reference temperature	561-02-47
reference temperature, <of a resonator>	561-01-76
reference temperature, <of an oscillator>	561-03-25
reflected wave signal suppression	561-02-48
reflection coefficient	561-02-50
reflector	561-02-49
relative attenuation	561-02-51
relative bandwidth	561-02-13
relative frequency spacing	561-01-77
relative permittivity	561-06-03
remanent polarization	561-05-16
resonance frequency	561-01-78
resonance frequency, <of a dielectric resonator>	561-01-79
resonance resistance	561-01-80
resonator filter	561-02-52
retrace characteristics	561-03-26
return attenuation	561-02-54
right-handed quartz or left-handed quartz	561-04-26
rise time	561-03-27
roll-off rate	561-02-53
SAW	561-01-86
SAW beam steering	561-02-56
SAW filter	561-02-55
SAWR	561-01-87
scratch	561-07-28
secondary flat	561-07-29
seed	561-04-27
seed veil	561-04-28
selectivity	561-02-58
SF	561-07-29
shape factor, <of a band-pass filter or a band-stop filter>	561-02-59
shielding electrode	561-02-60
short-term frequency stability	561-03-29
shunt capacitance	561-01-81
simple packaged crystal oscillator	561-03-30
single domain	561-07-30
site	561-07-31
socket	561-01-82
sori	561-07-32
spectral purity	561-03-31
spontaneous polarization	561-05-17

spurious attenuation	561-02-61
spurious oscillations	561-03-32
spurious reflections	561-02-62
spurious resonance	561-01-83
spurious resonance rejection	561-01-84
spurious response	561-02-63
spurious response rejection	561-02-64
SPXO	561-03-30
stabilization time	561-03-33
start-up time	561-03-34
ST-cut	561-07-33
stop band, <of a piezoelectric filter>	561-02-65
stop bandwidth	561-02-66
storage temperature range	561-02-67
stripline resonator	561-01-85
sub-orientation flat	561-07-29
suppression corrugation	561-02-68
surface acoustic wave	561-01-86
surface acoustic wave filter	561-02-55
surface acoustic wave resonator	561-01-87
surface orientation	561-07-34
symmetry	561-03-35
synthetic quartz crystal	561-04-29
synthetic quartz crystal batch	561-04-30
TCF	561-02-70
TCXO	561-03-36
TDEV	561-03-38
TE mode dielectric resonator	561-01-90
TEM mode dielectric resonator	561-01-92
temperature characteristics of mid-band frequency	561-02-69
temperature coefficient of mid-band frequency	561-02-70
temperature coefficient of permittivity	561-06-07
temperature compensated crystal oscillator	561-03-36
temperature cyclic drift of mid-band frequency	561-02-71
terminating impedance	561-02-72
thermal transient frequency stability	561-03-37
thickness variation for five points	561-07-36
TIE	561-03-39
time deviation	561-03-38
time interval error	561-03-39
tolerance of surface orientation	561-07-35
tolerance over the temperature range	561-01-88
total power loss	561-02-73
total thickness variation	561-07-37
transducer attenuation	561-02-74
transducer phase	561-02-75
transition band	561-02-76
transversal filter	561-02-77
transverse electric mode dielectric resonator	561-01-90

transverse electromagnetic mode	561-01-91
transverse electromagnetic mode dielectric resonator.....	561-01-92
transverse spurious resonance, <of a SAW device>	561-01-89
trap attenuation.....	561-02-78
trap frequency.....	561-02-79
trapped vibration mode.....	561-05-18
triple transit echo	561-02-80
tri-state output.....	561-03-40
TTE	561-02-80
TTE ripple	561-02-81
TTV	561-07-37
tuning inductance, <of a two-port SAW resonator>	561-01-93
TV5	561-07-36
twins, pl.....	561-04-31
two-port SAW resonator	561-01-94
UDT	561-02-82
unidirectional interdigital transducer.....	561-02-82
unloaded quality factor, <of a dielectric resonator>	561-01-95
unwanted response	561-02-83
VCXO.....	561-03-41
voltage controlled crystal oscillator.....	561-03-41
wafer thickness.....	561-07-39
warp.....	561-07-38
working frequency	561-01-96
X-cut plate.....	561-04-32
Y-cut plate.....	561-04-33
z (minor rhombohedral) cut plate	561-04-35
Z-cut plate.....	561-04-34

FRANÇAIS

affaiblissement d'adaptation	561-02-54
affaiblissement d'insertion minimal.....	561-02-29
affaiblissement d'insertion nominal	561-02-33
affaiblissement d'insertion, <d'un filtre>	561-02-22
affaiblissement d'insertion, <d'un résonateur OAS biporte>	561-01-40
affaiblissement de transmission	561-02-74
affaiblissement parasite.....	561-02-61
affaiblissement piégé.....	561-02-78
affaiblissement relatif.....	561-02-51
angle de flux de puissance	561-02-43
angle de pertes.....	561-06-04
apodisation du TID	561-02-01
autoclave	561-04-05
bande atténuée, <d'un filtre piézoélectrique>	561-02-65
bande de transition	561-02-76
bande passante, <d'un filtre piézoélectrique>	561-02-37
barre prédimensionnée.....	561-04-23
barre Y brute.....	561-04-02
barre Y préébauchée.....	561-04-18
barre Z brute.....	561-04-03
barre Z préébauchée	561-04-19
biseau	561-07-03
boîtier, <d'un dispositif piézoélectrique>	561-01-23
bruit de phase.....	561-03-22
bus de raccordement.....	561-01-05
canal électrolytique.....	561-04-10
capacité d'entrée, <d'un résonateur OAS biporte>	561-01-39
capacité de charge	561-01-42
capacité de sortie, <d'un résonateur OAS biporte>	561-01-61
capacité dynamique.....	561-01-51
capacité effective sous contrainte partielle.....	561-01-67
capacité effective sous contrainte, <d'un résonateur piézoélectrique>	561-01-08
capacité libre, <d'un résonateur piézoélectrique>	561-01-29
capacité parallèle.....	561-01-81
caractéristiques de retour du spot	561-03-26
caractéristiques de température de la fréquence centrale	561-02-69
céramique piézoélectrique.....	561-01-68
céramiques piézoélectriques	561-05-13
chargement de masse, <d'un dispositif OAS>	561-01-47
circuit équivalent, <d'un résonateur piézoélectrique>	561-01-24
coefficient d'absorption dans l'infrarouge	561-04-16
coefficient de couplage pour filtres diélectriques	561-02-06
coefficient de couplage, <d'une céramique piézoélectrique>	561-05-03
coefficient de couplage, <des matériaux OAS>	561-01-11
coefficient de dilatation thermique linéaire	561-06-08
coefficient de température de la fréquence centrale	561-02-70
coefficient de température de la permittivité.....	561-06-07

coefficient fréquence/charge	561-03-08
coefficient fréquence/tension	561-03-11
composition congruente	561-07-05
concentration des impuretés	561-04-14
constante de fréquence	561-05-09
constante de réseau	561-07-13
constante électrique du vide	561-06-02
contamination	561-07-06
coupe de cristal	561-03-04
coupe ST	561-07-33
craquelure	561-07-07
cristal de quartz synthétique	561-04-29
cristal de quartz synthétique brut	561-04-04
cristal de quartz synthétique préébauché	561-04-17
croissance hydrothermale du cristal	561-04-13
cycle de service	561-03-35
décalage de fréquence	561-03-09
décalage de fréquence de résonance avec capacité de charge	561-01-45
décalage de fréquence de résonance avec capacité de charge relative	561-01-27
décharge électrostatique	561-03-06
dépendance de niveau d'excitation	561-01-20
déphasage de fonctionnement	561-01-59
déphasage de transmission	561-02-75
dérive cyclique de température de la fréquence centrale	561-02-71
dérive temporelle	561-03-39
dérive temporelle maximale	561-03-17
DES	561-03-06
description de l'orientation et propagation OAS	561-07-08
diamètre de la plaquette	561-07-09
diffraction, <d'OAS>	561-02-57
dimension Z effective	561-04-08
dimension Z effective brute	561-04-08
dimension Z minimale	561-04-20
dimensions brutes	561-04-11
dislocations	561-04-06
distorsion amplitude/fréquence	561-03-03
distorsion d'amplitude	561-03-03
distorsion d'intermodulation	561-02-23
distorsion de fréquence	561-03-03
distorsion de modulation d'amplitude	561-03-03
distorsion de phase, <d'un réseau électrique>	561-02-44
distorsion du temps de propagation de groupe	561-02-17
distorsion du temps de propagation de groupe, <dans un réseau électrique>	561-02-09
distorsion harmonique, <d'un oscillateur>	561-03-12
DNE	561-01-20
domaine unique	561-07-30
dopant	561-04-07
doubles électriques	561-04-09
durée d'impulsion	561-03-23

écart d'affaiblissement de la bande passante	561-02-40
écart de plan focal	561-07-12
écart de temps	561-03-38
écart relatif entre les fréquences	561-01-77
écho de triple transit	561-02-80
effet piézoélectrique	561-05-14
électrode écran	561-02-60
électrode, <d'un résonateur piézoélectrique>	561-01-21
élément de cristal	561-01-12
épaisseur de la plaquette	561-07-39
EPF	561-07-12
éraflure	561-07-28
ETT	561-02-80
facteur de couplage électromécanique, <d'un résonateur piézoélectrique>	561-01-22
facteur de forme, <d'un filtre passe-bande ou d'un filtre coupe-bande>	561-02-59
facteur de mérite	561-01-26
facteur de pertes électriques	561-06-05
facteur de qualité à vide, <d'un résonateur diélectrique>	561-01-95
facteur de qualité d'un circuit de résonance en série, <d'un résonateur>	561-01-74
facteur de qualité d'un matériau	561-06-06
facteur de qualité en charge	561-01-46
facteur de qualité extérieur	561-01-25
facteur de réflexion	561-02-50
filtre à ondes acoustiques de surface	561-02-55
filtre asymétrique de fréquence	561-02-14
filtre coupe-bande	561-02-04
filtre de résonateur	561-02-52
filtre dispersif	561-02-08
filtre en échelle	561-02-24
filtre en peigne	561-02-05
filtre en treillis	561-02-25
filtre OAS	561-02-55
filtre passe-bande	561-02-03
filtre passe-bas	561-02-26
filtre passe-haut	561-02-18
filtre symétrique de fréquence	561-02-15
filtre transversal	561-02-77
fluctuation relative de la fréquence	561-03-28
fossette	561-07-10
fréquence centrale	561-01-07
fréquence centrale, <d'un filtre passe-bande ou d'un filtre coupe-bande>	561-02-28
fréquence d'ajustage	561-03-01
fréquence d'antirésonance	561-01-04
fréquence de coupure	561-02-07
fréquence de fonctionnement	561-01-96
fréquence de l'impédance maximale	561-01-31
fréquence de l'impédance minimale	561-01-30
fréquence de référence	561-02-46
fréquence de résonance	561-01-78

fréquence de résonance avec capacité de charge	561-01-44
fréquence de résonance dynamique	561-01-54
fréquence de résonance parallèle	561-01-66
fréquence de résonance, <d'un résonateur diélectrique>	561-01-79
fréquence nominale	561-02-31
fréquence piégée	561-02-79
gamme d'ajustage de la fréquence	561-03-07
gamme de fréquences, <d'une unité de résonateur>	561-01-34
gamme des températures de fonctionnement, <d'un dispositif>	561-01-60
gamme des températures de fonctionnement, <d'un oscillateur>	561-03-18
gamme des températures de service, <d'un résonateur>	561-01-58
gamme des températures de stockage	561-02-67
gauchissement	561-07-38
germe	561-04-27
gigue de phase	561-03-21
groupement de rubans métalliques	561-01-48
guidage du faisceau d'OAS	561-02-56
impédance d'entrée	561-02-20
impédance de fermeture	561-02-72
impédance de sortie	561-02-35
inclusions	561-04-15
inductance de réglage, <d'un résonateur OAS biporte>	561-01-93
inductance dynamique	561-01-52
lame taille AT	561-04-01
lame taille X	561-04-32
lame taille Y	561-04-33
lame taille Z	561-04-34
lame taille z (rhomboédral mineur)	561-04-35
largeur de bande atténuée	561-02-66
largeur de bande passante	561-02-38
largeur de bande relative	561-02-13
LBO	561-07-17
LGS	561-07-14
linéarité de l'écart de modulation de fréquence	561-03-15
lot de cristaux de quartz synthétique	561-04-30
LTV	561-07-18
macles optiques	561-04-21
macles, pl.	561-04-31
matériau de résonateur diélectrique	561-06-01
matériau ferroélectrique	561-05-07
mode de vibration	561-01-50
mode de vibration piégée	561-05-18
mode de vibration piézoélectrique non rigidifié	561-01-72
mode de vibration piézoélectrique rigidifié	561-01-71
mode électromagnétique transverse	561-01-91
mode fondamental	561-01-36
mode partiel	561-01-64
modulation de fréquence résiduelle	561-03-13
MTIE	561-03-17

niobate de lithium	561-07-15
niveau assigné.....	561-02-45
niveau d'entrée	561-02-21
niveau d'excitation	561-01-19
niveau de qualité acceptable	561-07-01
niveau de sortie	561-02-36
niveau maximal.....	561-02-27
niveau nominal	561-02-34
NL	561-07-15
NL noir	561-07-24
NL réduit	561-07-24
NQA	561-07-01
OAS	561-01-86
OCXO	561-03-19
onde acoustique de surface	561-01-86
onde acoustique de volume.....	561-05-02
ondulation d'ETT	561-02-81
ondulation dans la bande passante, <d'un filtre>	561-02-39
ordre d'un partiel.....	561-01-65
orientation de la surface	561-07-34
orientation, <d'un cristal de quartz synthétique>	561-04-22
oscillateur à quartz à enceinte à température régulée	561-03-19
oscillateur à quartz commandé par une tension	561-03-41
oscillateur à quartz en mode partiel	561-03-20
oscillateur à quartz simple en boîtier	561-03-30
oscillations parasites	561-03-32
pastille.....	561-07-04
PCT	561-03-36
peau d'orange.....	561-07-19
permittivité	561-05-12
permittivité relative.....	561-06-03
pilote compensé en température	561-03-36
plage de tirage de fréquence.....	561-01-32
plage de tirage relative	561-01-28
plan d'orientation	561-07-20
plan de référence.....	561-07-27
plan de sous-orientation	561-07-29
plan principal	561-07-20
plan secondaire	561-07-29
PLTV	561-07-21
PO.....	561-07-20
polarisation	561-05-15
polarisation électrique.....	561-05-05
polarisation rémanente	561-05-16
polarisation spontanée	561-05-17
pourcentage de variation locale de l'épaisseur	561-07-21
procédé de polarisation	561-07-23
procédé de réduction.....	561-07-26
procédé de tirage.....	561-07-23

profil des bords	561-07-03
PS	561-07-29
puissance disponible	561-02-02
puissance dissipée totale	561-02-73
pureté spectrale	561-03-31
quartz droit ou quartz gauche	561-04-26
rapport de capacité	561-01-06
rapport de plage de séparation	561-03-35
réflecteur	561-02-49
réflexions parasites	561-02-62
rejet de réponse parasite	561-02-64
réponse parasite	561-02-63
résistance d'isolement	561-05-10
résistance de résonance	561-01-80
résistance de résonance avec capacité de charge	561-01-43
résistance dynamique	561-01-53
résonance indésirable	561-02-83
résonance parasite	561-01-83
résonance parasite transversale, <d'un dispositif OAS>	561-01-89
résonateur à demi-longueur d'onde	561-01-37
résonateur à ligne microruban	561-01-49
résonateur à quart de longueur d'onde	561-01-75
résonateur coplanaire	561-01-10
résonateur de cristal	561-01-13
résonateur de ligne TEM à plaques	561-01-85
résonateur diélectrique	561-01-17
résonateur diélectrique coaxial	561-01-09
résonateur diélectrique en mode électrique transverse	561-01-90
résonateur diélectrique en mode électromagnétique transverse	561-01-92
résonateur diélectrique en mode hybride	561-01-38
résonateur diélectrique en mode TE	561-01-90
résonateur diélectrique en mode TEM	561-01-92
résonateur diélectrique multimode	561-01-56
résonateur OAS	561-01-87
résonateur OAS biporte	561-01-94
résonateur OAS monoporte	561-01-57
résonateur piézoélectrique en céramique	561-01-69
ROAS	561-01-87
rugosité de la face arrière	561-07-02
sélectivité	561-02-58
sensibilité de tirage	561-01-73
signaux de couplage direct	561-02-11
silicate de lanthane et de gallium	561-07-14
site	561-07-31
socle	561-01-82
sori	561-07-32
sortie avec trois états	561-03-40
SPXO	561-03-30
stabilité de fréquence à court terme	561-03-29

stabilité de fréquence à long terme	561-03-16
stabilité de fréquence transitoire thermique	561-03-37
striures de suppression	561-02-68
substance diélectrique	561-01-16
support diélectrique	561-01-18
suppression de résonance parasite	561-01-84
suppression du signal d'onde réfléchi	561-02-48
suppression du signal de couplage direct	561-02-12
surface de référence	561-04-25
symétrie	561-03-35
système axial orthogonal du quartz	561-04-24
système de monture, <d'un résonateur>	561-01-55
tantalate de lithium	561-07-16
taux d'affaiblissement	561-02-53
TCF	561-02-70
TDEV	561-03-38
TEM	561-01-91
température de Curie, <d'un matériau piézoélectrique>	561-05-04
température de référence	561-02-47
température de référence, <d'un oscillateur>	561-03-25
température de référence, <d'un résonateur>	561-01-76
température du point de référence	561-03-24
temps de déclin	561-03-05
temps de démarrage	561-03-34
temps de descente	561-03-05
temps de montée	561-03-27
temps de propagation d'enveloppe	561-02-10
temps de propagation de groupe	561-02-16
temps de propagation de groupe nominal	561-02-32
temps de propagation de phase	561-02-41
temps de stabilisation	561-03-33
tension de claquage en courant continu	561-01-15
tetraborate de lithium	561-07-17
TID	561-01-41
TIDI	561-02-19
TIE	561-03-39
TL	561-07-16
TL noir	561-07-25
TL réduit	561-07-25
tolérance d'orientation de la surface	561-07-35
tolérance dans la plage des températures	561-01-88
tolérance de calage	561-01-01
tolérance de fréquence	561-01-33
tolérance de fréquence, <d'un oscillateur>	561-03-10
tolérance de vieillissement	561-01-02
tolérance totale de fréquence	561-01-62
transducteur interdigité	561-01-41
transducteur interdigité imbriqué	561-02-19
transducteur interdigité unidirectionnel	561-02-82

transducteur multiphasé	561-02-30
trou.....	561-07-22
TUD	561-02-82
unité de cristal	561-01-14
unité de cristal en mode partiel	561-01-63
unité de cristal fondamentale.....	561-01-35
unité de résonateur piézoélectrique	561-01-70
valeur α	561-04-16
variance d'Allan de la fluctuation de fréquence relative	561-03-02
variation d'épaisseur pour cinq points	561-07-36
variation de paramètre sur le long terme.....	561-01-03
variation locale de l'épaisseur	561-07-18
variation totale de l'épaisseur	561-07-37
VCXO.....	561-03-41
VE5	561-07-36
vecteur de flux d'énergie	561-02-42
verrouillage	561-03-14
vibration d'extension	561-05-06
vibration de flexion.....	561-05-08
vibration de longueur	561-05-11
vieillissement de fréquence	561-03-16
vieillissement, <d'un matériau>	561-05-01
vieillissement, <d'un résonateur piézoélectrique>	561-01-03
voile de germe	561-04-28
VTE.....	561-07-37
zone de qualité fixe.....	561-07-11
zones de croissance	561-04-12
ZQF.....	561-07-11

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60050-561:2014

ARABIC

حالة الإهتزاز المحصور	561-05-18
اختلال الوضع	561-04-06
استجابة زائفة	561-02-63
استجابة عرضية	561-02-63
استجابته غير مرغوبة	561-02-83
استقرار التردد طويل المدى	561-03-16
استقرار التردد عند انتقال حرارى	561-03-37
استقرار التردد قصير المدى	561-03-29
اضطرابات طورية	561-03-21
الإبعاد الإجمالية	561-04-11
الانتقائية	561-02-58
الأزواج الكهربائية المتماثلة	561-04-09
البعد الأدنى فى إتجاه محور Z	561-04-20
البعد الفعال فى إتجاه محور Z	561-04-08
التباعد النسبى للتردد	561-01-77
التردد الإسمي	561-02-31
التردد الفعال	561-01-96
التردد المرجعي	561-02-46
التشوه البيني لتعديل الموجة	561-02-23
التفريغ الكهروستاتيكي	561-03-06
التكويم فى إتجاه محور Y	561-04-18
التكويم فى إتجاه محور Z	561-04-19
التوهين الناشئ عن إدخال حرنان ثنائى المأخذ باستخدام الموجة الصوتية السطحية SAW	561-01-40
التوهين النسبي	561-02-51
الثابت الشبكي	561-07-13
الثابت الكهربائي للفراغ	561-06-02
الحبيبات	561-04-27
الحرارة المرجعية <لمذبذب>	561-03-25
الزمن الاقصى لفترة الخطأ	561-03-17
السعة الحركية المتوالية	561-01-51
السعة الخارجة <لرنان ثنائى المأخذ باستخدام الموجة الصوتية السطحية SAW>	561-01-61
السعة الداخلة <لرنان ثنائى المأخذ باستخدام الموجة الصوتية السطحية SAW>	561-01-39
السماحية الكلية للتردد	561-01-62
السماحية لتوجه السطح	561-07-35
الفترة الزمنية للخطأ	561-03-39
الفقد الكلى للقدرة	561-02-73
الفلتر التعاقبي	561-02-24
الفلتر الشبكي	561-02-25
الفلتر المشطي	561-02-05
القدرة المتاحة	561-02-02
المرشح التعاقبي	561-02-24
المرشح الشبكي	561-02-25
المرشح المشطي	561-02-05
المستوى الأقصى	561-02-27
المستوى المرجعي	561-07-27
المستوى المقنن	561-02-45
المسطح الرئيسى	561-07-20
المعاوقة الداخلة	561-02-20

المقاومة الحركية المتوالية	561-01-53
الممانعة الحثية الحركية المتوالية	561-01-52
الموجة الصوتية السطحية	561-01-86
الموجة الصوتية الكلية	561-05-02
النسبة السعوية	561-01-06
النسبة المئوية لتباين السمك الموضعي	561-07-21
النقطة المرجعية لدرجة الحرارة	561-03-24
انحراف الدورة الحرارية عند تردد النطاق الأوسط	561-02-71
انحراف الزمن	561-03-38
انحراف توهين نطاق التمرير	561-02-40
انعكاسات زائفة	561-02-62
انعكاسات عرضية	561-02-62
إخماد إشارة الموجة المنعكسة	561-02-48
إخماد التمويح	561-02-68
إخماد إشارة التغذية الراجعة	561-02-12
إستقطاب	561-05-15
إستقطاب تلقائي	561-05-17
إستقطاب كهربائي	561-05-05
إستقطاب متبقي	561-05-16
إشارات التغذية الراجعة	561-02-11
إضافة للتقوية	561-04-07
إعتمادية مستوى التشغيل	561-01-20
إليكترود <لرنان كهروإجهادي>	561-01-21
إنحراف المستوى البؤري	561-07-12
إهتزاز جيبى	561-05-08
إهتزاز طولى	561-05-11
إهتزاز منحنى	561-05-08
إهتزاز نتيجة التمدد	561-05-06
أزواج متماثلة	561-04-31
أصغر قيمة توهين الإدخال	561-02-29
أقصى فرق	561-07-32
آلية خمد الوضع المستعرض العرضى في جهاز تحويل طاقة رقمى ببنى	561-02-01
بلورة كوارتز إصطناعي	561-04-29
بلورة بصرية مزدوجة	561-04-21
تأخر المجموعة الإسمية	561-02-32
تانتاليت الليثيوم	561-07-16
تأثير كهروإجهادي	561-05-14
تباين اختلاف "الآن" لتموج التردد الجزئى	561-03-02
تباين التردد الجزئى	561-03-28
تباين السمك الكلى	561-07-37
تباين السمك الموضعي	561-07-18
تباين السمك لخمس نقاط	561-07-36
تباين معاملات طويلة المدى	561-01-03
تتراپوريت الليثيوم	561-07-17
تجويف	561-07-22
تحميل الكتلة <لجهاز باستخدام الموجة الصوتية السطحية SAW>	561-01-47
تذبذبات عرضية	561-03-32
ترحيل موازى للتردد	561-03-09
تردد الرنين	561-01-78
تردد الرنين <لرنان غير موصل>	561-01-79

تردد الرنين الحركي المتوالي	561-01-54
تردد الرنين المتوازي	561-01-66
تردد الضبط	561-03-01
تردد القطع	561-02-07
تردد النطاق المتوسط <لفلتر إمرار النطاق أو فلتر إيقاف النطاق>	561-02-28
تردد أدنى معاوقة	561-01-30
تردد أقصى معاوقة	561-01-31
تردد حمل الرنين	561-01-44
تردد محصور	561-02-79
تردد مركزي	561-01-07
تردد مقاوم للرنين	561-01-04
تركيب ملائم	561-07-05
تركيز الشوائب	561-04-14
تشوه الطور	561-02-44
تشوه الوجه <لشبكة كهربائية>	561-02-44
تشوه	561-07-38
تشوه التعديل السعوي	561-03-03
تشوه تأخير المجموعة	561-02-17
تشوه توافقي <لمذبذب>	561-03-12
تشوه زمن تأخير حزمة الإشارة	561-02-09
تعديل التردد الطارئ	561-03-13
تقادم <لرنان كهروإجهادي>	561-01-03
تقادم <للمادة>	561-05-01
تقادم التردد	561-03-16
تكويم البلورات الكوارتز الإصطناعية على شكل منشور	561-04-17
تكوين متطابق	561-07-05
تلوث	561-07-06
تمائل	561-03-35
تموج نطاق التمرير <لمرشح>	561-02-39
تموج صدى الانتقال الثلاثي	561-02-81
تنتاليت ليثيوم أسود LT	561-07-25
تنتاليت ليثيوم مختزل LT	561-07-25
توجه السطح	561-07-34
توجيه <لبلورة الكوارتز الاصطناعية>	561-04-22
توجيه حزمة الموجة الصوتية السطحية	561-02-56
توهين الإدخال	561-02-22
توهين الإدخال الإسمي	561-02-33
توهين الراجع	561-02-54
توهين زائف	561-02-61
توهين عرضي	561-02-61
توهين محصور	561-02-78
توهين ناقل الطاقة	561-02-74
ثابت التردد	561-05-09
جهاز تحويل طاقة رقمي بيني	561-01-41
جهاز تحويل متعدد الأوجه	561-02-30
جهد إنهيار تيار مستمر	561-01-15
حالة الإهتزاز المحتجز	561-05-18
حاوية <لجهاز كهروإجهادي>	561-01-23
حدود التردد المسموح به	561-01-33
حدود التقادم المسموح بها	561-01-02

حدود الضبط المسموح بها	561-01-01
حساسية تغير التردد	561-01-73
حفر على شكل قناة	561-04-10
حفرة	561-07-22
حفرة صغيرة	561-07-10
حيود > الموجة الصوتية السطحية SAW<	561-02-57
حيود تردد الرنين عند الحمل الجزئي	561-01-27
حيود تردد حمل الرنين	561-01-45
خدش	561-07-28
خرج ثلاثي الحالة	561-03-40
خزف كهروإجهادي	561-05-13
خشونة السطح الخلفي	561-07-02
خصائص الارتداد	561-03-26
خصائص درجة الحرارة لتردد النطاق الأوسط	561-02-69
خطاً فترة الزمن	561-03-39
خطية انحراف في تعديل التردد	561-03-15
دائرة مكافئة <لرنان كهروإجهادي>	561-01-24
درجة الحرارة المرجعية	561-01-76
درجة الحرارة المرجعية	561-02-47
درجة النغمة العالية	561-01-65
درجة حرارة "كيوري" <لعنصر خزفي كهروإجهادي>	561-05-04
دعامة غير موصلة	561-01-18
دورة العمل	561-03-35
رفض الاستجابة الزائفة	561-02-64
رفض الاستجابة العرضية	561-02-64
رقاقة	561-07-04
رقم الجدارة	561-01-26
رنان أحادي المأخذ باستخدام الموجة الصوتية السطحية	561-01-57
رنان باستخدام الموجة الصوتية السطحية	561-01-87
رنان بلوري	561-01-13
رنان ثنائي المأخذ باستخدام الموجة الصوتية السطحية	561-01-94
رنان خزفي كهروإجهادي	561-01-69
رنان ربع موجي	561-01-75
رنان شريطي متناهي الصغر	561-01-49
رنان شريطي	561-01-85
رنان عازل محوري	561-01-09
رنان غير موصل	561-01-17
رنان غير موصل ذو نمط TEM	561-01-92
رنان غير موصل ذو نمط TE	561-01-90
رنان غير موصل ذو نمط كهربي مستعرض	561-01-90
رنان غير موصل ذو نمط كهرومغناطيسي مستعرض	561-01-92
رنان غير موصل ذو نمط مختلط	561-01-38
رنان غير موصل متعدد الأوضاع	561-01-56
رنان متحد المستوى	561-01-10
رنان نصف موجي	561-01-37
رنين عَرَضِي	561-01-83
رنين عرضي مستعرض <لجهاز باستخدام الموجة الصوتية السطحية SAW>	561-01-89
زاوية الفقد	561-06-04
زاوية إنحراف التشغيل	561-01-59
زاوية سريان القدرة	561-02-43