

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

HORIZONTAL STANDARD
NORME HORIZONTALE

AMENDMENT 1
AMENDEMENT 1

**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/AMD1:2016



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2016 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 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 15 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

65 000 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 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 15 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

65 000 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

AMENDMENT 1

AMENDEMENT 1

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

ICS 01.040.31; 29.020; 31.140

ISBN 978-2-8322-3726-7

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.

FOREWORD

This amendment specifies changes made to the *International Electrotechnical Vocabulary* (www.electropedia.org) which have not been published as a separate standard.

The text of this amendment is based on the following change requests approved by IEC technical committee 1: Terminology.

Change request	Approved
C00022	2016-07-04

Full information on the voting for the approval of the change requests constituting this amendment can be found on the IEV maintenance portal.

AVANT-PROPOS

Le présent amendement spécifie les modifications apportées au *Vocabulaire Electrotechnique International* (www.electropedia.org) qui n'ont pas été publiées dans des normes individuelles.

Le texte de cet amendement est issu des demandes de modification suivantes approuvées par le comité d'études 1 de l'IEC: Terminologie.

Demande de modification	Approuvée
C00022	2016-07-04

Toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation des demandes de modification constituant cet amendement est disponible sur le portail "IEV maintenance".

Part 561 / Partie 561

Replace IEV 561-01-11, IEV 561-01-74, IEV 561-02-06, IEV 561-03-02, IEV 561-05-03, IEV 561-06-03, IEV 561-06-07, IEV 561-06-08 and IEV 561-06-09 by the following:

Remplacer IEV 561-01-11, IEV 561-01-74, IEV 561-02-06, IEV 561-03-02, IEV 561-05-03, IEV 561-06-03, IEV 561-06-07, IEV 561-06-08 et IEV 561-06-09 par ce qui suit:

561-01-11

k_s

coupling factor, <of SAW materials>

DEPRECATED: 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.

facteur de couplage, <des matériaux OAS> m

DÉCONSEILLÉ: coefficient de couplage, <des matériaux OAS> m

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.

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

$$Q_s = \frac{\omega_r L_1}{R_1}$$

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> m

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

$$Q_s = \frac{\omega_r L_1}{R_1}$$

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

561-02-06

k

coupling factor for dielectric filters

DEPRECATED: 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.

facteur de couplage pour filtres diélectriques, m

DÉCONSEILLÉ: coefficient de couplage pour filtres diélectriques, m

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.

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, f

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.

561-05-03 k **coupling factor**, <of a piezoelectric ceramic>

DEPRECATED: coupling coefficient, <of a piezoelectric ceramic>

constant representing the efficiency of electromechanical coupling

Note 1 to entry: It represents the efficiency of converting electric energy into mechanical energy by the electro-mechanical coupling effect, and it is defined as the square root of the ratio of the mechanical energy stored (U_m) to the total input electric energy transferred (U_i):

$$k = \sqrt{\frac{U_m}{U_i}}$$

facteur de couplage, <d'une céramique piézoélectrique> m

DÉCONSEILLÉ: coefficient de couplage, <d'une céramique piézoélectrique> m

constante d'efficacité du couplage électromécanique

Note 1 à l'article: Il représente l'efficacité de conversion de l'énergie électrique en énergie mécanique par l'effet de couplage électromécanique, et est défini comme étant la racine carrée du rapport de l'énergie mécanique délivrée (U_m) sur l'énergie électrique d'entrée totale transférée (U_i):

$$k = \sqrt{\frac{U_m}{U_i}}$$

561-06-03 ε_r **relative permittivity**

See IECV 121-12-13

permittivité relative, f

Voir IECV 121-12-13

561-06-07 TC_ε **temperature coefficient of permittivity**

relative change in permittivity due to a change in temperature divided by the change in temperature

$$TC_\varepsilon = \frac{\varepsilon_T - \varepsilon_{\text{ref}}}{\varepsilon_{\text{ref}} (T - T_{\text{ref}})}$$

where

 ε_T is the permittivity at temperature T ; ε_{ref} is the permittivity at reference temperature T_{ref}

Note 1 to entry: The temperature coefficient of permittivity is generally expressed in megakelvins to the power minus one (1/MK).

coefficient de température de la permittivité, m

variation relative de la permittivité due à une variation de la température divisée par la variation de température

$$TC_{\varepsilon} = \frac{\varepsilon_T - \varepsilon_{\text{ref}}}{\varepsilon_{\text{ref}} (T - T_{\text{ref}})}$$

où

ε_T est la permittivité à la température T ;

ε_{ref} est la permittivité à la température de référence T_{ref}

Note 1 à l'article: Le coefficient de température de la permittivité s'exprime généralement en mégakelvin à la puissance moins un (1/MK).

561-06-08

α

coefficient of linear thermal expansion

relative change in length due to a change in thermodynamic temperature divided by the change in temperature

$$\alpha = \frac{l_T - l_{\text{ref}}}{l_{\text{ref}} (T - T_{\text{ref}})}$$

where

l_T is the length at temperature T ;

l_{ref} is the length at reference temperature T_{ref}

Note 1 to entry: The coefficient of linear thermal expansion is generally expressed in megakelvins to the power minus one (1/MK).

coefficient de dilatation thermique linéaire, m

variation relative de la longueur due à une variation de la température thermodynamique divisée par la variation de température

$$\alpha = \frac{l_T - l_{\text{ref}}}{l_{\text{ref}} (T - T_{\text{ref}})}$$

où

l_T est la longueur à la température T ;

l_{ref} est la longueur à la température de référence T_{ref}

Note 1 à l'article: Le coefficient de dilatation thermique linéaire s'exprime généralement en mégakelvin à la puissance moins un (1/MK).

561-06-09

ε_r

complex relative permittivity

See IEV 121-12-14