NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
61178-2-1

QC 680101

Première édition
First edition
1993-03

Résonateurs à quartz – Spécification dans le Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ)

Partie 2:
Spécification intermédiaire – Agrément de savoir-faire –
Section 1: Spécification particulière cadre

Quartz crystal units – A specification in the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ)

Part 2:
Sectional specification – Capability approval –
Section 1: Blank detail specification

© IEC 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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'éditeur.

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 the publisher.

International Electrotechnical Commission 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http: //www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE G

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

RÉSONATEURS À QUARTZ – SPÉCIFICATION DANS LE SYSTÈME CEI D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ DES COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES (IECQ)

Partie 2: Spécification intermédiaire – Agrément de savoir-faire

Section 1: Spécification particulière cadre

AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI 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, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La présente Norme internationale CEI 1178-2-1 a été établie par le comité d'études 49 de la CEI: Dispositifs piézoélectriques et diélectriques pour la commande et le choix de la fréquence.

Elle est fondée partiellement sur la CEI 122-1.

La présente section 1 constitue la spécification particulière cadre: Agrément de savoir-faire, dans le Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ) pour les résonateurs à quartz.

La CEI 1178-1 constitue la spécification générique.
La CEI 1178-2 constitue la spécification intermédiaire: Agrément de savoir-faire.
La CEI 1178-3 constitue la spécification intermédiaire: Homologation.
La CEI 1178-3-1 constitue la spécification particulière cadre: Homologation.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
49(BC)226	49(BC)241

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

Le numéro QC qui figure sur la page de couverture de la présente publication est le numéro de spécification dans le Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ).

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

QUARTZ CRYSTAL UNITS – A SPECIFICATION IN THE IEC QUALITY ASSESSMENT SYSTEM FOR ELECTRONIC COMPONENTS (IECQ)

Part 2: Sectional specification – Capability approval

Section 1: Blank detail specification

FOREWORD

1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a world-wide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

International Standard IEC 1178-2-1 has been prepared by IEC technical committee 49: Piezoelectric and dielectric devices for frequency control and selection.

It is partially based on IEC 122-1.

This section 1 forms the blank detail specification: Capability approval, in the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ) for quartz crystal units.

IEC 1178-1 forms the generic specification.
IEC 1178-2 forms the sectional specification: Capability approval.
IEC 1178-3 forms the sectional specification: Qualification approval.
IEC 1178-3-1 forms the blank detail specification: Qualification approval.

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

DIS	Report on Voting
49(CO)226	49(CO)241

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

The QC number that appears on the front cover of this publication is the specification number in the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ).

Annex A is for information only.

INTRODUCTION

Spécification particulière cadre

Cette spécification particulière cadre est un document supplémentaire à la spécification intermédiaire et contient les exigences concernant le contenu minimal des spécifications particulières.

La présentation indiquée ci-dessous est applicable aux spécifications particulières des produits standard figurant au catalogue uniquement.

Quant aux résonateurs à quartz construits sur demande, pour lesquels une publication de la spécification particulière n'est pas prévue, une proposition de présentation de la page de garde est donnée à l'annexe A.

Cette présentation n'est pas obligatoire. Il est cependant recommandé de la suivre dans la mesure du possible.

Identification de la spécification particulière

Les chiffres indiqués entre crochets sur cette page et la page 12 correspondent aux renseignements suivants qui doivent être portés dans les cases prévues à cet effet.

[1] Nom de l'Organisme National de Normalisation sous l'autorité duquel la spécification particulière est publiée, et dans le cas échéant de l'organisme où elle est disponible.

[2] Le numéro IECQ et le numéro assigné par la CEI à la spécification particulière.

[3] Numéro de référence et d'édition des spécifications générique ou intermédiaire; de même que la référence nationale si elle est différente.

[4] Lorsqu'il est différent du numéro de la CEI, le numéro national de la spécification particulière, sa date de publication et toute autre information exigée par le système national avec les numéros des modifications.

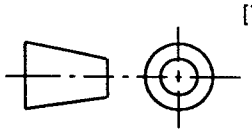
Identification du résonateur à quartz

[5] Une description succincte du résonateur à quartz, ou gamme de résonateurs (par exemple: fréquence, ordre du partiel, coupe, mode).

[6] Information générale de construction (si applicable) (par exemple: soudé par résistance ou à froid) conformément aux exigences de la CEI 122-3 et de ses amendements.

Pour [5] et [6] le texte donné dans la spécification particulière doit pouvoir être inclus dans les CEI QC 001005 et CEI QC 001004.

[7] Dessin d'encombrement comportant les dimensions principales qui ont une importance au niveau de l'interchangeabilité, selon la CEI 122-3, ou une référence appartenant à un document national ou international. Sinon, ce dessin peut figurer dans une annexe à la spécification particulière.

<table>
<tr><td>Spécification disponible: [1]</td><td>IECQ Edition . . . . . [2]
Date . . . . . .
Page 1 de . . . . . .</td></tr>
<tr><td>COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES SOUS ASSURANCE DE QUALITÉ PAR AGRÉMENT DE SAVOIR-FAIRE, EN CONFORMITÉ AVEC: [3]</td><td>[4]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Dessin d'encombrement et dimensions (projection du troisième dièdre) [7]

Dimensions en mm</td><td>RÉSONATEURS À QUARTZ [5]</td></tr>
<tr><td>ENVELOPPE [6]</td></tr>
</table>

INTRODUCTION

Blank detail specification

This blank detail specification is a supplementary document to the sectional specification and contains requirements for the minimum content of detail specifications.

The page layout shown below is applicable to detail specifications for standard catalogue items only.

For custom-built quartz crystal units where the detail specification is not intended for publication, a suggested layout is given in annex A.

This is not mandatory, but it is recommended that the layout should be followed whenever possible.

Identification of the detail specification

The numbers between square brackets on this and on page 13 correspond to the following items of information which should be entered in the spaces provided.

[1] The name of the National Standards Organization under whose authority the detail specification is published and, if applicable, the organization from which the detail specification is available.

[2] The IECQ number and the number allotted to the detail specification by the IEC.

[3] The number and issue number of the generic or sectional specification as relevant; also national reference if different.

[4] If different from the IEC number, the national number of the detail specification, date of issue and any further information required by the national system, together with any amendment numbers.

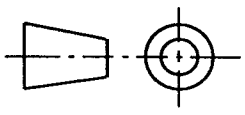
Identification of the quartz crystal unit

[5] A brief description of the quartz crystal unit or range of quartz crystal units. (For example: frequency, order, cut, mode.)

[6] Information on typical construction (where applicable). (For example: resistance welded, cold welded) as demanded in IEC 122-3 and its amendments.

For [5] and [6], the text given in the detail specification shall be suitable for an entry in IEC QC 001005 and IEC QC 001004.

[7] An outline drawing with the main dimensions which are of importance for interchangeability, as demanded in IEC 122-3 and/or reference to the appropriate national or international document for outlines. Alternatively, this drawing may be given in an annex to the detail specification.

<table>
<tr><td>Specification available from: [1]</td><td>IECQ Issue . . . . . [2]
Date . . . . . .
Page 1 of . . . . . .</td></tr>
<tr><td>ELECTRONIC COMPONENTS OF ASSESSED QUALITY BY CAPABILITY APPROVAL IN ACCORDANCE WITH: [3]</td><td>[4]</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Outline and dimensions (third angle projection) [7]
Dimensions in mm
</td><td>QUARTZ CRYSTAL UNITS [5]</td></tr>
<tr><td>ENCLOSURE [6]</td></tr>
</table>

RÉSONATEURS À QUARTZ – SPÉCIFICATION DANS LE SYSTÈME CEI D'ASSURANCE DE LA QUALITÉ DES COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES (IECQ)

Partie 2: Spécification intermédiaire – Agrément de savoir-faire

SECTION 1: SPÉCIFICATION PARTICULIÈRE CADRE

1 Performance

(Voir 2.3 de la CEI 1178-1, pour les valeurs préférentielles):

- gamme de températures de fonctionnement;
- branchement;
- niveau d'excitation;
- catégorie climatique;
- sévérité des essais mécaniques.

Se reporter à la CEI QC 001005 pour connaître les fabricants dont les composants conformes à cette spécification particulière sont homologués.

2 Caractéristiques

(Voir 2.2 de la CEI 1178-1):

- fréquence nominale ou gamme de fréquence;
- température de référence;
- tolérance(s) de fréquence;
- résistance de résonance maximale.

En supplément, d'autres caractéristiques peuvent être demandées, en particulier:

- capacité parallèle maximale;
- plage de décalage de fréquence ou paramètres dynamiques;
- réponses indésirables;
- taux de vieillissement;
- influence du niveau d'excitation.

NOTE - Ces informations peuvent être données sous forme de tableau, si nécessaire.

3 Documents de référence

CEI 122-3: *Quartz pour le contrôle et la sélection de la fréquence – Troisième partie: Encombrements normalisés et connexions des sorties*
Amendement 4 (1993)

CEI 410: 1973, *Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs*

CEI 1178-1: 1993, *Résonateurs à quartz – Spécification dans le Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ) – Partie 1: Spécification générique*

CEI 1178-2: 1993, *Résonateurs à quartz – Spécification dans le Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ) – Partie 2: Spécification intermédiaire – Agrément de savoir-faire*

CEI QC 001004: 1992, *Listes de spécifications*

CEI QC 001005: 1992, *Qualified Products List (Liste des produits homologués)*

QUARTZ CRYSTAL UNITS – A SPECIFICATION IN THE IEC QUALITY ASSESSMENT SYSTEM FOR ELECTRONIC COMPONENTS (IECQ)

Part 2: Sectional specification – Capability approval

SECTION 1: BLANK DETAIL SPECIFICATION

1 Ratings

(See 2.3 of IEC 1178-1, for preferred ratings):

- operating temperature range;
- circuit condition;
- drive level;
- climatic category;
- mechanical test severities.

Information about manufacturers who have components qualified according to this detail specification is available in IEC QC 001005.

2 Characteristics

(See 2.2 of IEC 1178-1):

- nominal frequency/range;
- reference temperature;
- frequency tolerance(s);
- maximum resonance resistance.

In addition, other characteristics including the following may be stated:

- maximum shunt capacitance;
- frequency pulling range or motional parameters;
- unwanted responses;
- ageing rate;
- drive-level dependency.

NOTE - Information on the above characteristics may be given in tabular form if necessary.

3 Related documents

IEC 122-3: *Quartz crystal units for frequency control and selection – Part 3: Standard outlines and pin connections*
Amendment 4 (1993)

IEC 410: 1973, *Sampling plans and procedures for inspection by attributes*

IEC 1178-1: 1993, *Quartz crystal units – A specification in the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ) – Part 1: Generic specification*

IEC 1178-2: 1993, *Quartz crystal units – A specification in the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ) – Part 2: Sectional specification – Capability approval*

IEC QC 001004: 1992, *Specifications list*

IEC QC 001005: 1992, *Qualified products list*