

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60679-4

QC 690100

Première édition
First edition
1997-12

**Oscillateurs pilotés par quartz sous assurance
de la qualité –**

**Partie 4:
Spécification intermédiaire –**

Agrément de savoir-faire
(standards.iteh.ai)

**Quartz crystal controlled oscillators
of assessed quality –**
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/siv/90c44e9a-20e1-4f38-bfab-765dc9bb0945/iec-60679-4-1997>

**Part 4:
Sectional specification – Capability approval**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60679-4: 1997

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Accès en ligne*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Accès en ligne)*
- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
On-line access*
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line access)*

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI)*.

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from the 1st January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*.

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

* See web site address on title page.

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60679-4

QC 690100

Première édition
First edition
1997-12

Oscillateurs pilotés par quartz sous assurance
de la qualité –

Partie 4:
Spécification intermédiaire –

Agrément de savoir-faire
IT'S STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Quartz crystal controlled oscillators
of assessed quality –

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/siv/90c44e9a-20e1-4f38-bfab-765dc9bb0945/iec-60679-4-1997>

Part 4:
Sectional specification – Capability approval

© IEC 1997 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
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
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

U

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Généralités	8
1.1 Domaine d'application	8
1.2 Références normatives	8
2 Valeurs préférentielles et guide pour les spécifications particulières.....	8
2.1 Caractéristiques et valeurs préférentielles	8
2.2 Informations à formuler dans les spécifications particulières.....	10
3 Agrément de savoir-faire	12
3.1 Aptitude à l'agrément de savoir-faire	12
3.2 Règles d'association	12
3.3 Procédures d'agrément de savoir-faire	12
3.4 Manuel de savoir-faire.....	14
3.5 Composants pour agrément de savoir-faire (CQC).....	14
3.6 Exigences de contrôle pour les CQC	18
3.7 Programme pour agrément de savoir-faire.....	18
3.8 Rapport d'agrément de savoir-faire.....	18
3.9 Description sommaire de l'agrément de savoir-faire.....	18
3.10 Modifications susceptibles d'affecter l'agrément de savoir-faire	20
3.11 Obtention de l'agrément de savoir-faire.....	20
3.12 Maintien de l'agrément de savoir-faire	48
3.13 Retouches et réparations	50
3.14 Contrôle de la conformité de la qualité.....	50
3.15 Procédés de sélection	52
4 Méthodes d'essais et de mesures.....	52
Tableaux	
1 Programme d'essais pour obtention de l'agrément de savoir-faire	40
2 Essais périodiques pour le maintien de l'agrément de savoir-faire.....	50
Figures	
1 Plan de sélection des CQC – Toutes méthodes de construction	22
2 Programme d'essais des CQC pour la métallisation	24
3 Programme d'essais des CQC pour le scellement.....	26
4 Programme d'essais des CQC pour l'assemblage	26
5 Programme d'essais des CQC pour le calage	28
6 Programme d'essais pour enveloppes de CQC	30
7 Programme d'essais des CQC pour le montage	30
8 Programme d'essais des CQC pour la fréquence, l'entrée, la sortie et la gamme de températures	32
9 Programme d'essais des CQC pour les coefficients fréquence/charge et	34
fréquence/tension, l'ajustement en fréquence externe et les caractéristiques FM	34
10 Programme d'essais des CQC pour les performances climatiques	36
11 Programme d'essais des CQC pour le vieillissement en fréquence	38
Annexes	
A Exemple de description sommaire d'agrément de savoir-faire	54
B Présentation de la page de garde d'une spécification de CQC pour contrôle de procédé.....	56
C Présentation de la page de garde d'une spécification de CQC pour démontrer une limite	58

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 General.....	9
1.1 Scope	9
1.2 Normative references	9
2 Preferred values for ratings and guidance on detail specifications.....	9
2.1 Preferred values for ratings and characteristics	9
2.2 Information to be prescribed in detail specifications	11
3 Capability approval.....	13
3.1 Eligibility for capability approval.....	13
3.2 Structural similarity	13
3.3 Procedures for capability approval.....	13
3.4 Capability manual.....	15
3.5 Capability qualifying components (CQC).....	15
3.6 Inspection requirements for CQCs.....	19
3.7 Programme for capability approval	19
3.8 Capability approval report.....	19
3.9 Abstract of description of capability approval.....	19
3.10 Modifications likely to affect the capability approval.....	21
3.11 Initial capability approval.....	21
3.12 Maintenance of capability approval.....	49
3.13 Rework and repair work.....	51
3.14 Quality conformance inspection.....	51
3.15 Screening procedures	53
4 Test and measurement procedures	53
Tables	
1 Test schedule for initial capability approval.....	41
2 Periodic tests for maintenance of capability approval	51
Figures	
1 Selection of CQCs – All methods of construction	23
2 Test plan for deposition for electrode material CQCs	25
3 Test plan for bonding CQCs	27
4 Test plan for component assembly CQCs	27
5 Test plan for alignment CQCs.....	29
6 Test plan for enclosures of CQCs.....	31
7 Test plan for mounting CQCs	31
8 Test plan for frequency, input, output and temperature range CQCs	33
9 Test plan for frequency/load coefficient, frequency/voltage coefficient, external frequency adjustment and FM characteristics CQCs	35
10 Test plans for climatic performance CQCs.....	37
11 Test plan for frequency ageing CQCs	39
Annexes	
A Example of layout of an abstract of description of capability approval.....	55
B Layout of the front page of a CQC specification for process control.....	57
C Layout of the front page of a CQC specification to demonstrate a boundary or limit....	59

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**OSCILLATEURS PILOTÉS PAR QUARTZ SOUS ASSURANCE
DE LA QUALITÉ –**

Partie 4: Spécification intermédiaire – Agrément de savoir-faire

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 concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels 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.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI 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 CEI 60679-4 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.

Cette norme est fondée sur le EN 169100: 1993, Oscillateurs pilotés par quartz (Agrément de savoir-faire) du CECC.

Elle forme la partie 4 d'une série de normes pour les oscillateurs pilotés par quartz et constitue une spécification dans le Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ) où elle forme la spécification intermédiaire – Agrément de savoir-faire.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
49/386/FDIS	49/390/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.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

—————

**QUARTZ CRYSTAL CONTROLLED OSCILLATORS
OF ASSESSED QUALITY –**
Part 4: Sectional specification – Capability approval

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, 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 express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are 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.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60679-4 has been prepared by IEC technical committee 49: Piezoelectric and dielectric devices for frequency control and selection.

This International Standard has been based on EN 169100: 1993, Quartz crystal controlled oscillators (Capability approval) of the CECC.

It forms part 4 of a series of standards for quartz crystal controlled oscillators and also constitutes a specification in the IEC Quality Assessment System for electronic components (IECQ) where it forms the sectional specification – Capability approval.

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

FDIS	Report on voting
49/386/FDIS	49/390/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.

La CEI 60679 comprend les parties suivantes présentées sous le titre général, Oscillateurs pilotés par quartz sous assurance de la qualité:

- Partie 1: Spécification générique (CEI 60679-1)
- Partie 2: Guide pour l'utilisation des oscillateurs pilotés par quartz (CEI 60679-2)
- Partie 3: Encombrements normalisés et connexions des sorties (CEI 60679-3)
- Partie 4: Spécification intermédiaire – Agrément de savoir-faire (CEI 60679-4)
- Partie 4-1: Spécification particulière cadre – Agrément de savoir-faire (CEI 60679-4-1)
- Partie 5: Spécification intermédiaire – Homologation (CEI 60679-5)
- Partie 5-1: Spécification particulière cadre – Homologation (CEI 60679-5-1)

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).

Les annexes A, B et C font partie intégrante de cette norme.

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

[IEC 60679-4:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c44e9a-20e1-4f38-bfab-765dc9bb0945/iec-60679-4-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c44e9a-20e1-4f38-bfab-765dc9bb0945/iec-60679-4-1997>

IEC 60679 consists of the following parts under the general title Quartz controlled oscillators of assessed quality:

- Part 1: Generic specification (IEC 60679-1)
- Part 2: Guide to the use of quartz crystal controlled oscillators (IEC 60679-2)
- Part 3: Standard outlines and lead connections (IEC 60679-3)
- Part 4: Sectional specification – Capability approval (IEC 60679-4)
- Part 4-1: Blank detail specification – Capability approval (IEC 60679-4-1)
- Part 5: Sectional specification – Qualification approval (IEC 60679-5)
- Part 5-1: Blank detail specification – Qualification approval (IEC 60679-5-1)

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

Annexes A, B and C form an integral part of this standard.

iTeh STANDARD PREVIEW **(standards.iteh.ai)**

[IEC 60679-4:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c44e9a-20e1-4f38-bfab-765dc9bb0945/iec-60679-4-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/90c44e9a-20e1-4f38-bfab-765dc9bb0945/iec-60679-4-1997>

OSCILLATEURS PILOTÉS PAR QUARTZ SOUS ASSURANCE DE LA QUALITÉ –

Partie 4: Spécification intermédiaire – Agrément de savoir-faire

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60679 s'applique à des oscillateurs pilotés par quartz; ceux-ci sont fabriqués à la demande ou sont des articles standards sur catalogue et leur qualité est évaluée sur la base de l'agrément de savoir-faire.

Elle prescrit les caractéristiques et valeurs préférentielles accompagnées des essais appropriés et méthodes de mesures contenus dans la spécification générique, CEI 60679-1. Par ailleurs, y figurent les exigences de performance générales qui doivent être employées dans les spécifications particulières pour les oscillateurs pilotés par quartz.

Le concept de valeurs préférentielles est directement applicable aux articles standard sur catalogue mais ne s'applique pas nécessairement aux produits fabriqués à la demande.

1.2 Références normatives

(standards.iteh.ai)

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 60679. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 60679 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 61178-1:1993, *Résonateurs à quartz – Spécification dans le Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ) – Partie 1: Spécification générique*

CEI 60679-1:1997, *Oscillateurs pilotés par quartz sous assurance de la qualité – Partie 1: Spécification générique*

CEI 60679-4-1– *Oscillateurs pilotés par quartz sous assurance de la qualité – Partie 4-1: Spécification particulière cadre – Agrément de savoir-faire*¹⁾

2 Valeurs préférentielles et guide pour les spécifications particulières

2.1 Caractéristiques et valeurs préférentielles

Les valeurs données dans les spécifications particulières doivent être choisies de préférence parmi celles figurant en 2.3 de la spécification générique CEI 60679-1.

¹⁾ A publier.

QUARTZ CRYSTAL CONTROLLED OSCILLATORS OF ASSESSED QUALITY –

Part 4: Sectional specification – Capability approval

1 General

1.1 Scope

This part of IEC 60679 applies to quartz crystal controlled oscillators as custom built products or as standard catalogue items and whose quality is assessed on the basis of capability approval.

It prescribes the preferred ratings and characteristics, with appropriate tests and measuring methods contained in the generic specification, IEC 60679-1, and gives the general performance requirements to be used in detail specifications for quartz crystal controlled oscillators.

The concept of preferred values is directly applicable to standard catalogue items but does not necessarily apply to custom built products.

1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 60679. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 60679 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 61178-1:1993, *Quartz crystal units – A specification in the IEC quality assessment system for electronic components (IECQ) – Part 1: Generic specification*

IEC 60679-1:1997, *Quartz crystal controlled oscillators of assessed quality – Part 1: Generic specification*

IEC 60679-4-1– *Quartz crystal controlled oscillators of assessed quality – Part 4-1: Blank detail specification – Capability approval*¹⁾

2 Preferred values for ratings and guidance on detail specifications

2.1 Preferred values for ratings and characteristics

The values given in detail specifications shall preferably be selected from those stated in 2.3 of the generic specification IEC 60679-1.

¹⁾ To be published.

2.2 Informations à formuler dans les spécifications particulières

(Aussi bien pour les produits standard sur catalogue que pour les produits fabriqués à la demande.)

Un guide pour la rédaction des spécifications particulières est donné dans la spécification particulière cadre, CEI 60679-4-1.

Chaque spécification particulière doit stipuler tous les essais et mesures nécessaires au contrôle. Pour les articles standard, cela inclut au minimum d'y voir figurer les essais correspondants donnés dans la spécification particulière cadre, avec les méthodes et les sévérités.

Les informations suivantes doivent être données dans chaque spécification particulière.

2.2.1 Dessin d'encombrement et dimensions

La spécification particulière doit comprendre un dessin indiquant les dimensions de l'oscillateur et/ou la référence à une norme internationale appropriée afin d'en faciliter la reconnaissance et d'apporter les informations nécessaires aux procédures de dimensions et de mesures.

Les dimensions doivent inclure les dimensions complètes de l'enveloppe du composant, ainsi que la taille et l'écartement des sorties. Toutes les dimensions doivent être indiquées en millimètres.

Les connexions des sorties doivent être précisées pour toutes les enveloppes.

Quand une spécification particulière couvre plus d'une enveloppe, les dimensions et leurs tolérances associées doivent être présentées sous forme d'un tableau placé au-dessous du dessin.

Quand la configuration est différente de celle décrite ci-dessus, la spécification particulière doit mentionner les informations dimensionnelles nécessaires pour décrire l'oscillateur à quartz de façon adéquate.

2.2.2 Marquage

La spécification particulière doit décrire le contenu du marquage de l'oscillateur à quartz et de l'emballage de base selon 2.4 de la CEI 60679-1.

2.2.3 Informations pour la commande

La spécification particulière doit préciser que les informations suivantes sont nécessaires lors de la commande d'un oscillateur à quartz:

- a) la quantité;
- b) le numéro de la spécification particulière, le numéro et la date d'édition, et si ces données sont applicables;
- c) le type d'oscillateur (par exemple oscillateur à quartz simple en boîtier, oscillateur à quartz commandé par une tension, oscillateur à quartz à compensation de température, etc.);
- d) la fréquence nominale en kilohertz ou mégahertz;
- e) la ou les tolérances sur la fréquence et la gamme de températures de fonctionnement;
- f) la description complète de toute autre exigence pour identifier l'oscillateur.

2.2 Information to be prescribed in detail specifications

(Applies to both custom built and standard catalogue items.)

Guidance on the preparation of detail specifications is given in the future blank detail specification, IEC 60679-4-1.

Each detail specification shall state all the tests and measurements required for inspection. For standard catalogue items this shall, as a minimum, include the relevant tests given in the blank detail specification, with methods and severities.

The following information shall be given in each detail specification.

2.2.1 Outline drawing and dimensions

The detail specification shall include a dimensional drawing of the crystal controlled oscillator, and/or reference to an appropriate international standard, to permit easy recognition and to provide information for dimensioning and gauging procedures.

The dimensions shall include the overall dimensions of the body of the component, and the size and spacing of the terminations. All dimensions shall be stated in millimetres.

Terminal connections shall be identified for all enclosures.

When a detail specification covers more than one enclosure, the dimensions and their associated tolerances shall be placed in a table below the drawing.

When the configuration is other than described above, the detail specification shall state such dimensional information as will adequately describe the crystal controlled oscillator.

2.2.2 Marking

The detail specification shall prescribe the content of the marking on the crystal controlled oscillator and on the primary package in accordance with 2.4 of IEC 60679-1.

2.2.3 Ordering information

The detail specification shall prescribe that the following information is required when ordering a crystal controlled oscillator:

- a) quantity;
- b) detail specification number, issue number and date, and where applicable;
- c) type of oscillator (e.g. SPXO, VCXO, TCXO, etc.);
- d) nominal frequency in kilohertz or megahertz;
- e) frequency tolerance(s) and operating temperature range;
- f) full description of any additional requirements to identify the oscillator.

2.2.4 Informations supplémentaires (non soumises au contrôle)

La spécification particulière peut inclure des informations que la procédure de contrôle n'exige pas normalement de vérifier, telles que schémas de fonctionnement, courbes, schémas et notes nécessaires à la clarification.

3 Agrément de savoir-faire

3.1 Aptitude à l'agrément de savoir-faire

Avant de faire une demande d'agrément de savoir-faire, un fabricant doit obtenir l'agrément de fabricant conformément à 10.2 de la CEI QC 001002.

L'étape initiale de fabrication doit être fixée comme défini en 3.1 de la CEI 60679-1.

3.2 Règles d'association

Les règles d'association ne sont pas applicables à l'agrément de savoir-faire. Cependant elles sont applicables aux lots de livraison comme cela est défini en 3.14.1 de la présente spécification.

3.3 Procédures d'agrément de savoir-faire

3.3.1 Généralités

L'agrément de savoir-faire pour la technologie des oscillateurs à quartz comprend

- l'ensemble des paramètres de conception, les techniques de fabrication et de préparation des matériaux, y compris les procédures d'essais et de contrôle,
- les limites de performance énoncées pour les procédés et produits, c'est-à-dire ceux spécifiés pour les composants pour agrément de savoir-faire (CQC),
- la gamme des structures mécaniques pour laquelle l'agrément est accordé.

3.3.2 Demande d'agrément de savoir-faire

Afin d'obtenir l'agrément de savoir-faire, le fabricant doit appliquer les règles de procédure données en 11.7 de la CEI QC 001002.

Dans une demande d'agrément de savoir-faire, le fabricant doit définir les limites du savoir-faire pour lequel il demande l'agrément, conformément à 3.5 de la présente spécification.

3.3.3 Attribution de l'agrément de savoir-faire

L'agrément de savoir-faire doit être accordé au fabricant quand celui-ci a

- préparé un manuel d'agrément de savoir-faire décrivant le savoir-faire pour lequel il demande l'agrément, en accord avec l'ONS (Organisme National de Surveillance),
- obtenu l'approbation de l'ONS sur la gamme de CQC, selon la définition de 11.7.2 de la CEI QC 001002, qu'il convient d'employer pour l'évaluation du savoir-faire,
- démontré avec succès qu'il peut concevoir et fabriquer des composants qui sont à même de satisfaire aux exigences de cette spécification intermédiaire, dans les limites de ce savoir-faire,
- préparé un rapport d'essais pour agrément de savoir-faire satisfaisant l'ONS.

2.2.4 Additional information (not for inspection purposes)

The detail specification may include information which is not normally required to be verified by the inspection procedure, such as circuit diagrams, curves, drawings and notes needed for clarification.

3 Capability approval

3.1 Eligibility for capability approval

Prior to making an application for capability approval a manufacturer shall first obtain manufacturer's inspection approval in accordance with 10.2 of IEC QC 001002.

The primary stage of manufacture shall be as defined in 3.1 of IEC 60679-1.

3.2 Structural similarity

Structural similarity is not applicable to capability approval. However, it is applicable to released lots as defined in 3.14.1 of this specification.

3.3 Procedures for capability approval

3.3.1 General

Capability approval in quartz crystal controlled oscillator technology covers

- the complete design, material preparation and manufacturing techniques, including control procedures and tests,
- the performance limits claimed for the processes and products, that is those specified for the capability qualifying components (CQCs),
- the range of mechanical structures for which approval is granted.

3.3.2 Application for capability approval

In order to obtain capability approval the manufacturer shall apply the rules of procedure given in 11.7 of IEC QC 001002.

In an application for capability approval the manufacturer shall define the boundaries of the capability for which approval is sought, in accordance with 3.5 of this specification.

3.3.3 Granting of capability approval

Capability approval shall be granted when the manufacturer has

- prepared a capability manual describing the capability for which he wishes to be approved, to the satisfaction of the National Supervising Inspectorate (NSI),
- agreed with the NSI the range of CQCs, as defined in 11.7.2 of IEC QC 001002, to be used for the assessment of the capability,
- successfully demonstrated that he can design and manufacture components which satisfy the requirements of this sectional specification, within the limits of this capability,
- prepared a capability approval test report to the satisfaction of the NSI.