



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Radio frequency (RF) bulk acoustic wave (BAW) filters of assessed quality –
Part 1: Generic specification**

**Filtres radiofréquences (RF) à ondes acoustiques de volume (OAV) sous
assurance de la qualité –
Partie 1: Spécification générique**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 31.140

ISBN 978-2-8322-2969-9

**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.....	5
INTRODUCTION.....	7
1 Scope.....	8
2 Normative references.....	8
3 Terms, definitions, units and symbols.....	9
3.1 Terms and definitions.....	9
3.2 Units and symbols.....	15
4 Preferred values for ratings and characteristics.....	15
4.1 General.....	15
4.2 Nominal frequencies.....	15
4.3 Operating temperature ranges, in degrees Celsius (°C).....	16
4.4 Climatic category.....	16
4.5 Bump severity.....	16
4.6 Vibration severity.....	17
4.7 Shock severity.....	17
4.8 Fine leak rate.....	17
5 Marking.....	18
5.1 Filter marking.....	18
5.2 Package marking.....	18
6 Quality assessment procedures.....	18
6.1 General.....	18
6.2 Primary stage of manufacture.....	18
6.3 Structurally similar components.....	18
6.4 Subcontracting.....	18
6.5 Incorporated components.....	18
6.6 Manufacturer's approval.....	19
6.7 Approval procedures.....	19
6.7.1 General.....	19
6.7.2 Capability approval.....	19
6.7.3 Qualification approval.....	19
6.8 Procedures for capability approval.....	19
6.8.1 General.....	19
6.8.2 Eligibility for capability approval.....	20
6.8.3 Application for capability approval.....	20
6.8.4 Granting of capability approval.....	20
6.8.5 Capability manual.....	20
6.9 Procedures for qualification approval.....	20
6.9.1 General.....	20
6.9.2 Eligibility for qualification approval.....	20
6.9.3 Application for qualification approval.....	20
6.9.4 Granting of qualification approval.....	20
6.9.5 Quality conformance inspection.....	20
6.10 Test procedures.....	20
6.11 Screening requirements.....	20
6.12 Rework and repair work.....	21
6.12.1 Rework.....	21

6.12.2	Repair work	21
6.13	Certified records of released lots	21
6.14	Validity of release	21
6.15	Release for delivery	21
6.16	Unchecked parameters.....	21
7	Test and measurement procedures	21
7.1	General.....	21
7.2	Test and measurement conditions	21
7.2.1	Standard conditions of testing	21
7.2.2	Precision of measurement.....	22
7.2.3	Precautions.....	22
7.2.4	Alternative test methods.....	22
7.3	Visual inspection.....	22
7.3.1	General	22
7.3.2	Visual test A	22
7.3.3	Visual test B	23
7.3.4	Visual test C	23
7.4	Dimensions and gauging procedures	23
7.4.1	Dimensions test A	23
7.4.2	Dimensions test B.....	23
7.5	Electrical test procedures	23
7.5.1	General	23
7.5.2	Insertion attenuation measurement.....	23
7.5.3	Return attenuation measurement.....	25
7.5.4	Intermodulation distortion measurement	27
7.5.5	Measurement of insertion attenuation characteristics at specified terminating impedances and at standard atmospheric conditions.....	28
7.5.6	Measurement of insertion attenuation characteristics as a function of temperature	28
7.5.7	Measurement of return attenuation at specified terminating impedance and at the standard atmospheric conditions	28
7.5.8	Measurement of intermodulation distortion at standard atmospheric conditions	28
7.5.9	Measurement method for the balanced type filter	29
7.5.10	Insulation resistance	30
7.5.11	Voltage proof.....	30
7.6	Mechanical and environmental test procedures.....	30
7.6.1	Robustness of terminations (destructive)	30
7.6.2	Sealing tests (non-destructive)	31
7.6.3	Soldering (solderability and resistance to soldering heat) (destructive).....	31
7.6.4	Rapid change of temperature: severe shock by liquid immersion (non-destructive).....	31
7.6.5	Rapid change of temperature with prescribed time of transition (non-destructive).....	32
7.6.6	Bump (destructive).....	32
7.6.7	Vibration (destructive).....	32
7.6.8	Shock (destructive)	33
7.6.9	Free fall (destructive).....	33
7.6.10	Acceleration, steady state (non-destructive)	33
7.6.11	Low air pressure (non-destructive)	33

7.6.12	Dry heat (non-destructive).....	33
7.6.13	Damp heat, cyclic (destructive).....	33
7.6.14	Cold (non-destructive).....	34
7.6.15	Climatic sequence (destructive).....	34
7.6.16	Damp heat, steady state (destructive).....	34
7.6.17	Salt mist cyclic (destructive).....	34
7.6.18	Immersion in cleaning solvents (non-destructive).....	34
7.6.19	Flammability test (destructive).....	34
7.6.20	Electrostatic discharge (ESD) sensitivity test (destructive).....	34
7.7	Endurance test procedure	35
	Bibliography	36
	Figure 1 – FBAR configuration	10
	Figure 2 – SMR configuration.....	11
	Figure 3 – Frequency response of RF BAW filters.....	15
	Figure 4 – Insertion attenuation measurement.....	24
	Figure 5 – Return attenuation measurement.....	25
	Figure 6 – Intermodulation distortion measurement.....	28
	Figure 7 – Four-port network analyser measurement for balanced-balanced-connection filter.....	29
	Figure 8 – Three-port network analyser measurement for unbalanced-balanced-connection filter.....	30
	Table 1 – Frequency allocation of typical UMTS bands	16

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**RADIO FREQUENCY (RF) BULK ACOUSTIC WAVE (BAW)
FILTERS OF ASSESSED QUALITY –**

Part 1: Generic specification

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 62575-1 has been prepared by IEC technical committee 49: Piezoelectric, dielectric and electrostatic devices and associated materials for frequency control, selection and detection.

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

FDIS	Report on voting
49/1163/FDIS	49/1169/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.

A list of all parts in the IEC 62575, published under the general title *Radio frequency (RF) bulk acoustic wave (BAW) filters of assessed quality*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://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.

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

INTRODUCTION

RF BAW filters are now widely used in mobile communications. While the RF BAW filters have various specifications, many of them can be classified within a few fundamental categories.

Standard specifications, given in the IEC 62575 series, and national specifications or detail specifications issued by manufacturers, define the available combinations of nominal frequency pass bandwidth, ripple, shape factor, terminating impedance, etc. These specifications are compiled to include a wide range of RF BAW filters with standardized performances. It cannot be over-emphasized that the user should, wherever possible, select his RF BAW filters from these specifications, when available, even if it may lead to making small modifications to his circuit to enable standard filters to be used. This applies particularly to the selection of the nominal frequency.

This standard has been compiled in response to a generally expressed desire on the part of both users and manufacturers for guidance on the use of RF BAW filters, so that the filters may be used to their best advantage. To this end, general and fundamental characteristics have been explained in this part of IEC 62575.

It is not the aim of this standard to explain theory, nor to attempt to cover all the eventualities which may arise in practical circumstances. This standard draws attention to some of the more fundamental questions, which should be considered by the user before he places an order for an RF BAW filter for a new application. Such a procedure will be the user's insurance against unsatisfactory performance.

RADIO FREQUENCY (RF) BULK ACOUSTIC WAVE (BAW) FILTERS OF ASSESSED QUALITY –

Part 1: Generic specification

1 Scope

This part of IEC 62575 specifies the methods of test and general requirements for RF BAW filters of assessed quality using either capability approval or qualification approval procedures. Conventional crystal filters standardized in the IEC 60368 series are not covered by this standard.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60027 (all parts), *Letter symbols to be used in electrical technology*

IEC 60050-561, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 561: Piezoelectric, dielectric and electrostatic devices and associated materials for frequency control, selection and detection* (available at <http://www.electropedia.org>)

IEC 60068-1:2013, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*

IEC 60068-2-1, *Environmental testing – Part 2-1: Tests – Test A: Cold*

IEC 60068-2-2, *Environmental testing – Part 2-2: Tests – Test B: Dry heat*

IEC 60068-2-6, *Environmental testing – Part 2-6: Tests – Test Fc: Vibration (sinusoidal)*

IEC 60068-2-7, *Basic environmental testing procedures – Part 2-7: Tests – Test Ga and guidance: Acceleration, steady state*

IEC 60068-2-13, *Basic environmental testing procedures – Part 2-13: Tests – Test M: Low air pressure*

IEC 60068-2-14, *Environmental testing – Part 2-14: Tests – Test N: Change of temperature*

IEC 60068-2-17:1994, *Basic environment test procedures – Part 2-17: Tests – Test Q: Sealing*

IEC 60068-2-21, *Environmental testing – Part 2-21: Tests – Test U: Robustness of terminations and integral mounting devices*

IEC 60068-2-27, *Environmental testing – Part 2-27: Tests – Test Ea and guidance: Shock*

IEC 60068-2-30, *Environmental testing – Part 2-30: Tests – Test Db and guidance: Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle)*

IEC 60068-2-31, *Environmental testing – Part 2-31: Tests – Test Ec: Rough handling shocks, primarily for equipment-type specimens*

IEC 60068-2-45, *Basic environmental testing procedures – Part 2-45: Tests – Test XA and guidance: Immersion in cleaning solvents*

IEC 60068-2-52, *Environmental testing – Part 2-52: Tests – Test Kb: Salt mist, cyclic (sodium chloride solution)*

IEC 60068-2-58, *Environmental testing – Part 2-58: Tests – Test Td: Test methods for solderability, resistance to dissolution of metallization and to soldering heat of surface mounting devices (SMD)*

IEC 60068-2-64, *Environmental testing – Part 2-64: Tests – Test Fh: Vibration, broadband random and guidance*

IEC 60068-2-78, *Environmental testing – Part 2-78: Tests – Test Cab: Damp heat, steady state*

IEC 60122-1, *Quartz crystal units of assessed quality – Part 1: Generic specification*

IEC 60617, *Graphical symbols for diagrams* (available at <http://std.iec.ch/iec60617>)

IEC 60642, *Piezoelectric ceramic resonators and resonator units for frequency control and selection – Chapter I: Standard values and conditions – Chapter II: Measuring and test conditions*

IEC 60749-28¹, *Semiconductor devices – Mechanical and climatic test methods – Part 28: Electrostatic Discharge (ESD) Sensitivity Testing Direct contact charged device model (DC-CDM)*

IEC 60695-11-5, *Fire hazard testing – Part 11-5: Test flames – Needle-flame test method – Apparatus, confirmatory test arrangement and guidance*

IEC 61340-3-1, *Electrostatics – Part 3-1: Methods for simulation of electrostatic effects – Human body model (HBM) electrostatic discharge test waveforms*

IEC 61340-3-2, *Electrostatics – Part 3-2: Methods for simulation of electrostatic effects – Machine model (MM) electrostatic discharge test waveforms*

ISO 80000-1, *Quantities and units – Part 1: General*

¹ To be published.

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	41
INTRODUCTION.....	43
1 Domaine d'application.....	44
2 Références normatives.....	44
3 Termes, définitions, unités et symboles.....	46
3.1 Termes et définitions.....	46
3.2 Unités et symboles.....	51
4 Valeurs assignées et caractéristiques préférentielles.....	52
4.1 Généralités.....	52
4.2 Fréquences nominales.....	52
4.3 Plages de températures de fonctionnement, en degrés Celsius (°C).....	52
4.4 Catégorie climatique.....	52
4.5 Sévérité des secousses.....	53
4.6 Sévérité des vibrations.....	53
4.7 Sévérité des chocs.....	53
4.8 Taux de fuite fine.....	54
5 Marquage.....	54
5.1 Marquage du filtre.....	54
5.2 Marquage d'emballage primaire.....	54
6 Procédures d'assurance de la qualité.....	54
6.1 Généralités.....	54
6.2 Étape initiale de fabrication.....	54
6.3 Modèles associables.....	54
6.4 Sous-traitance.....	55
6.5 Composants incorporés.....	55
6.6 Approbation du fabricant.....	55
6.7 Procédures d'agrément de savoir-faire et d'homologation.....	55
6.7.1 Généralités.....	55
6.7.2 Agrément de savoir-faire.....	55
6.7.3 Homologation.....	56
6.8 Procédures pour l'agrément de savoir-faire.....	56
6.8.1 Généralités.....	56
6.8.2 Éligibilité à l'agrément de savoir-faire.....	56
6.8.3 Demande d'agrément de savoir-faire.....	56
6.8.4 Obtention de l'agrément de savoir-faire.....	56
6.8.5 Manuel de savoir-faire.....	56
6.9 Procédures pour l'homologation.....	56
6.9.1 Généralités.....	56
6.9.2 Éligibilité à l'homologation.....	56
6.9.3 Demande d'homologation.....	56
6.9.4 Obtention d'homologation.....	57
6.9.5 Contrôle de conformité de la qualité.....	57
6.10 Procédures d'essai.....	57
6.11 Exigences de sélection.....	57
6.12 Travaux de retouche et de réparation.....	57
6.12.1 Retouche.....	57

6.12.2	Réparation.....	57
6.13	Rapports certifiés de lots livrés.....	57
6.14	Validité de livraison.....	57
6.15	Acceptation pour livraison.....	57
6.16	Paramètres non contrôlés.....	57
7	Procédures d'essai et de mesure.....	58
7.1	Généralités.....	58
7.2	Conditions d'essai et de mesure.....	58
7.2.1	Conditions normales d'essai.....	58
7.2.2	Précision de mesure.....	58
7.2.3	Précautions.....	58
7.2.4	Choix des méthodes d'essai.....	59
7.3	Examen visuel.....	59
7.3.1	Généralités.....	59
7.3.2	Essai visuel A.....	59
7.3.3	Essai visuel B.....	59
7.3.4	Essai visuel C.....	59
7.4	Dimensions et étalonnage.....	59
7.4.1	Essai dimensionnel A.....	59
7.4.2	Essai dimensionnel B.....	59
7.5	Procédures d'essai électrique.....	59
7.5.1	Généralités.....	59
7.5.2	Mesurage de l'affaiblissement d'insertion.....	60
7.5.3	Mesurage de l'affaiblissement d'écho.....	61
7.5.4	Mesurage de la distorsion d'intermodulation.....	63
7.5.5	Mesurage des caractéristiques de l'affaiblissement d'insertion aux impédances de charge spécifiées et dans des conditions atmosphériques normales.....	64
7.5.6	Mesurage des caractéristiques de l'affaiblissement d'insertion en fonction de la température.....	65
7.5.7	Mesurage de l'affaiblissement d'écho à l'impédance de charge spécifiée et dans des conditions atmosphériques normales.....	65
7.5.8	Mesurage de la distorsion d'intermodulation dans des conditions atmosphériques normales.....	65
7.5.9	Méthode de mesure du filtre de type équilibré.....	65
7.5.10	Résistance d'isolement.....	67
7.5.11	Essai de rigidité diélectrique.....	67
7.6	Procédures d'essai mécanique et d'environnement.....	67
7.6.1	Robustesse des sorties (essai destructif).....	67
7.6.2	Essais d'étanchéité (essai non destructif).....	67
7.6.3	Brasage (brasabilité et résistance à la chaleur de brasage) (essai destructif).....	68
7.6.4	Variation rapide de température: choc sévère par immersion dans du liquide (essai non destructif).....	68
7.6.5	Variation rapide de température avec temps de transfert spécifié (essai non destructif).....	68
7.6.6	Secousses (essai destructif).....	68
7.6.7	Vibrations (essai destructif).....	69
7.6.8	Chocs (essai destructif).....	69
7.6.9	Chute libre (essai destructif).....	70

7.6.10	Accélération constante (essai non destructif)	70
7.6.11	Basse pression atmosphérique (essai non destructif)	70
7.6.12	Chaleur sèche (essai non destructif)	70
7.6.13	Chaleur humide, essai cyclique (essai destructif)	70
7.6.14	Froid (essai non destructif)	70
7.6.15	Séquence climatique (essai destructif)	70
7.6.16	Essai continu de chaleur humide (essai destructif)	71
7.6.17	Brouillard salin, essai cyclique (essai destructif)	71
7.6.18	Immersion dans les solvants de nettoyage (essai non destructif)	71
7.6.19	Essai d'inflammabilité (essai destructif)	71
7.6.20	Essai de sensibilité aux décharges électrostatiques (DES) (essai destructif)	71
7.7	Procédure d'essai d'endurance	72
Bibliographie		73
Figure 1 – Configuration FBAR		47
Figure 2 – Configuration SMR		47
Figure 3 – Réponse en fréquence d'un filtre RF à OAV		51
Figure 4 – Mesurage de l'affaiblissement d'insertion		60
Figure 5 – Mesurage de l'affaiblissement d'écho		62
Figure 6 – Mesurage de la distorsion d'intermodulation		64
Figure 7 – Mesurage d'analyseur de réseaux à 4 ports pour filtre de connexion équilibré-équilibré		66
Figure 8 – Mesurage d'analyseur de réseaux à trois ports pour filtre de connexion déséquilibré-équilibré		66
Tableau 1 – Attribution de fréquence des bandes UMTS typiques		52

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

FILTRES RADIOFRÉQUENCES (RF) À ONDES ACOUSTIQUES DE VOLUME (OAV) SOUS ASSURANCE DE LA QUALITÉ –

Partie 1: Spécification générique

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 brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 62575-1 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.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
49/1163/FDIS	49/1169/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.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62575, publiées sous le titre général *Filtres radiofréquences (RF) à ondes acoustiques de volume (OAV) sous assurance de la qualité*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

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 "http://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.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

Les filtres RF à OAV sont désormais communément utilisés dans les communications mobiles. Ces filtres RF à OAV ont diverses spécifications, dont la plupart peuvent être classées dans quelques catégories fondamentales.

Les spécifications normalisées, fournies dans la série IEC 62575, et les spécifications nationales ou les spécifications particulières fournies par les fabricants, définissent les combinaisons disponibles de largeur de bande passante, d'ondulation, de facteur de forme, d'impédance de charge, etc. à fréquence nominale. Ces spécifications sont regroupées de manière à inclure une large plage de filtres RF à OAV aux performances normalisées. Il est impossible de ne pas insister sur le fait qu'il convient que l'utilisateur sélectionne, aussi souvent que possible, ses filtres RF à OAV à partir de ces spécifications (lorsqu'elles sont disponibles) même si cela peut entraîner de légères modifications de son circuit afin de pouvoir utiliser les filtres standard. Cela s'applique particulièrement à la sélection de la fréquence nominale.

La présente norme a été établie pour répondre à la demande générale des utilisateurs et des fabricants d'obtenir des lignes directrices sur l'utilisation des filtres RF à OAV, afin que les filtres puissent être utilisés de manière optimale. Par conséquent, la présente partie de l'IEC 62575 explique les caractéristiques générales et fondamentales.

La présente norme n'est pas destinée à expliquer la partie théorique, ni à traiter toutes les éventualités qui peuvent se produire dans la pratique. La présente norme attire l'attention sur certaines des questions fondamentales qu'il convient que l'utilisateur prenne en considération avant de commander un filtre RF à OAV pour une nouvelle application. Cette procédure garantit à l'utilisateur des performances optimales.

FILTRES RADIOFRÉQUENCES (RF) À ONDES ACOUSTIQUES DE VOLUME (OAV) SOUS ASSURANCE DE LA QUALITÉ –

Partie 1: Spécification générique

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62575 spécifie les méthodes d'essai et les exigences générales pour les filtres RF à OAV dont la qualité est garantie par les procédures d'agrément de savoir-faire ou par les procédures d'homologation. Les filtres à cristal conventionnels normalisés dans la série IEC 60368 ne sont pas couverts par la présente norme.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60027 (toutes les parties), *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*

IEC 60050-561, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Partie 561: Dispositifs piézoélectriques, diélectriques et électrostatiques et matériaux associés pour la détection, le choix et la commande de la fréquence* (disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org>)

IEC 60068-1:2013, *Essai d'environnement – Partie 1: Généralités et lignes directrices*

IEC 60068-2-1, *Essais d'environnement – Partie 2-1: Essais – Essai A: Froid*

IEC 60068-2-2, *Essais d'environnement – Partie 2-2: Essais – Essai B: Chaleur sèche*

IEC 60068-2-6, *Essais d'environnement – Partie 2-6: Essais – Essai Fc: Vibrations (sinusoïdales)*

IEC 60068-2-7, *Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique – Partie 2-7: Essais – Essai Ga et guide: Accélération constante*

IEC 60068-2-13, *Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique – Partie 2-13: Essais – Essai M: Basse pression atmosphérique*

IEC 60068-2-14, *Essais d'environnement – Partie 2-14: Essais – Essai N: Variation de température*

IEC 60068-2-17:1994, *Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique – Partie 2-17: Essais – Essai Q: Étanchéité*

IEC 60068-2-21, *Essais d'environnement – Partie 2-21: Essais – Essai U: Robustesse des sorties et des dispositifs de montage incorporés*

IEC 60068-2-27, *Essais d'environnement – Partie 2-27: Essais – Essai Ea et guide: Chocs*

IEC 60068-2-30, *Essais d'environnement – Partie 2-30: Essais – Essai Db: Essai cyclique de chaleur humide (cycle de 12 h + 12 h)*

IEC 60068-2-31, *Essais d'environnement – Partie 2-31: Essais – Essai Ec: Choc lié à des manutentions brutales, essai destiné en premier lieu aux matériels*

IEC 60068-2-45, *Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique – Partie 2-45: Essais – Essai XA et guide: Immersion dans les solvants de nettoyage*

IEC 60068-2-52, *Essais d'environnement – Partie 2-52: Essais – Essai Kb: Brouillard salin, essai cyclique (solution de chlorure de sodium)*

IEC 60068-2-58, *Essais d'environnement – Partie 2-58: Essais – Essai Td: Méthodes d'essai de la soudabilité, résistance de la métallisation à la dissolution et résistance à la chaleur de brasage des composants pour montage en surface (CMS)*

IEC 60068-2-64, *Essais d'environnement – Partie 2-64: Essais – Essai Fh: Vibrations aléatoires à large bande et guide*

IEC 60068-2-78, *Essais d'environnement – Partie 2-78: Essais – Essai Cab: Chaleur humide, essai continu*

IEC 60122-1, *Résonateurs à quartz sous assurance de la qualité – Partie 1: Spécification générique*

IEC 60617, *Symboles graphiques pour schémas* (disponible en anglais seulement) (disponible à l'adresse <http://std.iec.ch/iec60617>)

IEC 60642, *Résonateurs et dispositifs en céramique piézoélectrique pour la commande et le choix de la fréquence – Chapitre I: Valeurs et conditions normalisées – Chapitre II: Conditions de mesure et d'essais*

IEC 60749-28 1, *Dispositifs à semi-conducteurs – Méthodes d'essais mécaniques et climatiques – Partie 28: Essai de sensibilité aux décharges électrostatiques (DES) – Modèle de dispositif chargé par contact direct (DC-CDM)*

IEC 60695-11-5, *Essais relatifs aux risques du feu – Partie 11-5: Flammes d'essai – Méthode d'essai au brûleur-aiguille – Appareillage, dispositif d'essai de vérification et lignes directrices*

IEC 61340-3-1, *Électrostatique – Partie 3-1: Méthodes pour la simulation des effets électrostatiques – Formes d'onde d'essai des décharges électrostatiques pour le modèle du corps humain (HBM)*

IEC 61340-3-2, *Électrostatique – Partie 3-2: Méthodes pour la simulation des effets électrostatiques – Formes d'onde d'essai des décharges électrostatiques pour les modèles de machine (MM)*

ISO 80000-1, *Grandeurs et unités – Partie 1: Généralités*