

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

---

**Surface mounted piezoelectric devices for frequency control and selection –  
Standard outlines and terminal lead connections –  
Part 2: Ceramic enclosures**

**Dispositifs piézoélectriques à montage en surface pour la commande et le choix  
de la fréquence – Encombrements normalisés et connexions des sorties –  
Partie 2: Enveloppes en céramique**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

---

ICS 31.140

ISBN 978-2-8322-6234-4

**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.....                             | 4  |
| 1 Scope.....                              | 6  |
| 2 Normative references .....              | 6  |
| 3 Terms and definitions .....             | 6  |
| 4 Configuration of enclosures .....       | 6  |
| 5 Designation of types .....              | 6  |
| 6 Ceramic enclosure dimensions .....      | 7  |
| 7 Lead connections .....                  | 7  |
| 8 Designation of ceramic enclosures ..... | 7  |
| Sheet 1 .....                             | 9  |
| Sheet 2 .....                             | 11 |
| Sheet 3 .....                             | 13 |
| Sheet 4 .....                             | 15 |
| Sheet 5 .....                             | 17 |
| Sheet 6 .....                             | 19 |
| Sheet 7 .....                             | 21 |
| Sheet 8 .....                             | 23 |
| Sheet 9 .....                             | 25 |
| Sheet 10 .....                            | 27 |
| Sheet 11 .....                            | 29 |
| Sheet 12 .....                            | 31 |
| Sheet 13 .....                            | 33 |
| Sheet 14 .....                            | 35 |
| Sheet 15 .....                            | 37 |
| Sheet 16 .....                            | 39 |
| Sheet 17 .....                            | 41 |
| Sheet 18 .....                            | 43 |
| Sheet 19 .....                            | 45 |
| Sheet 20 .....                            | 47 |
| Sheet 21 .....                            | 49 |
| Sheet 22 .....                            | 51 |
| Sheet 23 .....                            | 53 |
| Sheet 24 .....                            | 55 |
| Sheet 25 .....                            | 57 |
| Sheet 26 .....                            | 59 |
| Sheet 27 .....                            | 61 |
| Sheet 28 .....                            | 63 |
| Sheet 29 .....                            | 65 |
| Sheet 30 .....                            | 67 |
| Sheet 31 .....                            | 69 |
| Sheet 32 .....                            | 71 |
| Sheet 33 .....                            | 73 |

Sheet 34 ..... 75  
Sheet 35 ..... 77  
Sheet 36 ..... 79  
Sheet 37 ..... 81  
Sheet 38 ..... 83  
Sheet 39 ..... 85  
Sheet 40 ..... 87  
Sheet 41 ..... 89  
Sheet 42 ..... 91  
Sheet 43 ..... 93  
Sheet 44 ..... 95  
Sheet 45 ..... 97  
Bibliography ..... 99

Table 1 – Designation of ceramic enclosures ..... 8

# INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

## **SURFACE MOUNTED PIEZOELECTRIC DEVICES FOR FREQUENCY CONTROL AND SELECTION – STANDARD OUTLINES AND TERMINAL LEAD CONNECTIONS –**

### **Part 2: Ceramic enclosures**

#### 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 61837-2 has been prepared by IEC technical committee 49: Piezoelectric, dielectric and electrostatic devices and associated materials for frequency control, selection and detection.

This bilingual version (2018-11) corresponds to the monolingual English version, published in 2018-05.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 2011 and Amendment 1:2014. This edition constitutes a technical revision.

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

- a) revision of the figures to match the notation of the drawings of IEC 61240:2016;
- b) addition of 7 enclosures as follows: DCC-6/5032A, DCC-6/3225A, DCC-4/3215C, DCC-6/2016A, DCC-2/2012C, DCC-2/1610C, DCC-4/1210C.

As a result, this third edition contains a total of 45 enclosure types, which are listed in Table 1.

This International Standard is to be read in conjunction with IEC 61240:2016.

The text of this International Standard is based on the following documents:

| CDV         | Report on voting |
|-------------|------------------|
| 49/1252/CDV | 49/1276/RVC      |

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

The French version of this standard has not been voted upon.

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

A list of all parts in the IEC 61837 series, published under the general title *Surface mounted piezoelectric devices for frequency control and selection – Standard outlines and terminal lead connections*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific document. At this date, the document will be

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

# **SURFACE MOUNTED PIEZOELECTRIC DEVICES FOR FREQUENCY CONTROL AND SELECTION – STANDARD OUTLINES AND TERMINAL LEAD CONNECTIONS –**

## **Part 2: Ceramic enclosures**

### **1 Scope**

This part of IEC 61837 deals with standard outlines and terminal lead connections as they apply to surface-mounted devices (SMD) for frequency control and selection in ceramic enclosures, and is based on IEC 61240:2016.

### **2 Normative references**

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 61240:2016, *Piezoelectric devices – Preparation of outline drawings of surface-mounted devices (SMD) for frequency control and selection – General rules*

## SOMMAIRE

|   |     |
|---|-----|
| AVANT-PROPOS .....                              | 102 |
| 1 Domaine d'application .....                   | 104 |
| 2 Références normatives .....                   | 104 |
| 3 Termes et définitions .....                   | 104 |
| 4 Configuration des enveloppes .....            | 104 |
| 5 Désignation des types .....                   | 105 |
| 6 Dimensions des enveloppes en céramique .....  | 105 |
| 7 Connexions des sorties .....                  | 105 |
| 8 Désignation des enveloppes en céramique ..... | 105 |
| Feuille 1 .....                                 | 108 |
| Feuille 2 .....                                 | 110 |
| Feuille 3 .....                                 | 112 |
| Feuille 4 .....                                 | 114 |
| Feuille 5 .....                                 | 116 |
| Feuille 6 .....                                 | 118 |
| Feuille 7 .....                                 | 120 |
| Feuille 8 .....                                 | 122 |
| Feuille 9 .....                                 | 124 |
| Feuille 10 .....                                | 126 |
| Feuille 11 .....                                | 128 |
| Feuille 12 .....                                | 130 |
| Feuille 13 .....                                | 132 |
| Feuille 14 .....                                | 134 |
| Feuille 15 .....                                | 136 |
| Feuille 16 .....                                | 138 |
| Feuille 17 .....                                | 140 |
| Feuille 18 .....                                | 142 |
| Feuille 19 .....                                | 144 |
| Feuille 20 .....                                | 146 |
| Feuille 21 .....                                | 148 |
| Feuille 22 .....                                | 150 |
| Feuille 23 .....                                | 152 |
| Feuille 24 .....                                | 154 |
| Feuille 25 .....                                | 156 |
| Feuille 26 .....                                | 158 |
| Feuille 27 .....                                | 160 |
| Feuille 28 .....                                | 162 |
| Feuille 29 .....                                | 164 |
| Feuille 30 .....                                | 166 |
| Feuille 31 .....                                | 168 |
| Feuille 32 .....                                | 170 |
| Feuille 33 .....                                | 172 |

|  |     |
|--|-----|
| Feuille 34.....  | 174 |
| Feuille 35.....  | 176 |
| Feuille 36.....  | 178 |
| Feuille 37.....  | 180 |
| Feuille 38.....  | 182 |
| Feuille 39.....  | 184 |
| Feuille 40.....  | 186 |
| Feuille 41.....  | 188 |
| Feuille 42.....  | 190 |
| Feuille 43.....  | 192 |
| Feuille 44.....  | 194 |
| Feuille 45.....  | 196 |
| Bibliographie.....                                       | 198 |
| <br>   |     |
| Tableau 1 – Désignation des enveloppes en céramique..... | 106 |



## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

### **DISPOSITIFS PIÉZOÉLECTRIQUES À MONTAGE EN SURFACE POUR LA COMMANDE ET LE CHOIX DE LA FRÉQUENCE – ENCOMBREMENTS NORMALISÉS ET CONNEXIONS DES SORTIES –**

#### **Partie 2: Enveloppes en céramique**

##### **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 61837-2 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.

La présente version bilingue (2018-11) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2018-05.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition publiée en 2011 et l'Amendement 1:2014. Cette édition constitue une révision technique.

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

- a) révision des figures pour correspondre à la notation des dessins de l'IEC 61240:2016;
- b) ajout des 7 enveloppes suivantes: DCC-6/5032A, DCC-6/3225A, DCC-4/3215C, DCC-6/2016A, DCC-2/2012C, DCC-2/1610C, DCC-4/1210C.

Par conséquent, la présente troisième édition contient 45 types d'enveloppes, dont la liste est donnée au Tableau 1.

La présente Norme internationale doit être lue conjointement avec l'IEC 61240:2016.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 49/1252/CDV et 49/1276/RVC.

Le rapport de vote 49/1276/RVC donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 61837, publiée sous le titre général *Dispositifs piézoélectriques à montage en surface pour la commande et le choix de la fréquence – Encombrements normalisés et connexions des sorties*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document 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, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

# DISPOSITIFS PIÉZOÉLECTRIQUES À MONTAGE EN SURFACE POUR LA COMMANDE ET LE CHOIX DE LA FRÉQUENCE – ENCOMBREMENTS NORMALISÉS ET CONNEXIONS DES SORTIES –

## Partie 2: Enveloppes en céramique

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61837 traite des encombrements normalisés et des connexions des sorties des dispositifs à montage en surface pour la commande et le choix de la fréquence applicables aux enveloppes en céramique, et est basée sur l'IEC 61240:2016.

### 2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. 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 61240:2016, *Dispositifs piézoélectriques – Préparation des dessins d'encombrement des dispositifs pour montage en surface pour la commande et le choix de la fréquence – Règles générales*