IEC 61056-2

Edition 3.0 2012-02

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

General purpose lead-acid batteries (valve-regulated types) – Part 2: Dimensions, terminals and marking

Batteries d'accumulateurs au plomb-acide pour usage général (types à soupapes) – Partie 2: Dimensions, bornes et marquage

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

M

ICS 29.220.20

ISBN 978-2-88912-894-5

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.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD 3
1 Scope 5
2 Normative references 5
3 Terms and definitions 5
4 Dimensions 6
5 Terminals 6
6 Marking 6
6.1 Marking of polarity 6
6.2 Marking items 6
7 Classification of battery-shapes 6
8 Classification of terminal types 9
Bibliography 12

Figure 1 – P-type batteries 8
Figure 2 – C-type cells 9
Figure 3 – F-contacts (flat contacts) 9
Figure 4 – B-contacts (bolt and nut system) 10
Figure 5 – Lead-type terminal 10
Figure 6 – Screw contacts 11
Figure 7 – K-contact (button-contact) 11

Table 1 – Prismatic design (P-type) 7
Table 2 – Cylindrical shape (C-type) 8

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

GENERAL PURPOSE LEAD-ACID BATTERIES (VALVE-REGULATED TYPES) –

Part 2: Dimensions, terminals and marking

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 61056-2 has been prepared by IEC technical committee 21: Secondary cells and batteries.

This third edition cancels and replaces the second edition of IEC 61056-2 published in 2002. It constitutes a technical revision.

The main changes consist in adding new battery designations and an update of the requirements like the one concerning the marking.

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

FDIS	Report on voting
21/766/FDIS	21/773/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 of the IEC 61056 series, published under the general title *General purpose lead-acid batteries (valve-regulated types)*, 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.

The contents of the corrigendum of October 2012 have been included in this copy.

GENERAL PURPOSE LEAD-ACID BATTERIES (VALVE-REGULATED TYPES) –

Part 2: Dimensions, terminals and marking

1 Scope

This part of IEC 61056 specifies the dimensions, terminals and marking for all general purpose lead–acid cells and batteries of the valve regulated type :

- for either cyclic or float charge application;
- in portable equipment, for instance, incorporated in tools, toys, or in static emergency, or uninterruptible power supply and general power supplies.

The cells of this kind of lead–acid battery may either have flat-plate electrodes in prismatic containers or have spirally wound pairs of electrodes in cylindrical containers. The sulphuric acid in these cells is immobilized between the electrodes either by absorption in a microporous structure or in a gelled form.

This standard defines the dimensions of the batteries in length, height and width, as well as the shapes of the terminals.

The lead-acid cells and batteries which are described in this standard should be tested according to the requirements of IEC 61056-1.

This part of IEC 61056 does not apply for example to lead-acid cells and batteries used for

- vehicle engine starting applications (IEC 60095 series),
- traction applications (IEC 60254 series) or
- stationary applications (IEC 60896 series).

Conformance to this standard requires that dimensions, terminals and marking correspond to these requirements.

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 60445, *Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification – Identification of equipment terminals, conductor terminations and conductors*

IEC 61056-1:2012, *General purpose lead-acid batteries (valve-regulated types) – Part 1:General requirements, functional characteristics – Methods of test*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 15
1 Domaine d'application 17
2 Références normatives 17
3 Termes et définitions 18
4 Dimensions 18
5 Bornes 18
6 Marquage 18
6.1 Marquage de la polarité 18
6.2 Marquage des éléments 18
7 Classification des formes de batteries 19
8 Classification des types de bornes 21
Bibliographie 24

Figure 1 – Batteries de type P 20
Figure 2 – Eléments de type C 21
Figure 3 – Contacts F (contacts plats) 21
Figure 4 – Contacts B (système à vis et écrou) 22
Figure 5 – Borne pour type au plomb 22
Figure 6 – Contacts par vis 23
Figure 7 – Contact par bouton (contact K) 23

Tableau 1 – Forme parallélipipédique (type-P) 19
Tableau 2 – Forme cylindrique (type C) 20

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

BATTERIES D'ACCUMULATEURS AU PLOMB-ACIDE POUR USAGE GÉNÉRAL (TYPES À SOUPAPES) –

Partie 2: Dimensions, bornes et marquage

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI 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 la CEI. La CEI 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI peuvent faire l'objet de droits de brevet. La CEI 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 CEI 61056-2 a été établie par le Comité d'Etudes 21 de la CEI: Accumulateurs.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition de la CEI 61056-2 publiée en 2002. Elle constitue une révision technique.

Les principales modifications consistent en l'ajout de nouvelles désignations de batteries et en la mise à jour des exigences, comme celles concernant le marquage.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
21/766/FDIS	21/773/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/CEI, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 61056, présentées sous le titre général *Batteries d'accumulateurs au plomb-acide pour usage général (types à soupapes)*, peut être consultée sur le site internet de la CEI.

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 la CEI 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.

Le contenu du corrigendum d'octobre 2012 a été pris en considération dans cet exemplaire.

BATTERIES D'ACCUMULATEURS AU PLOMB-ACIDE POUR USAGE GÉNÉRAL (TYPES À SOUPAPES) –

Partie 2: Dimensions, bornes et marquage

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61056 spécifie les dimensions, les bornes et les marquages pour les éléments de batteries d'accumulateurs au plomb-acide pour usage général de types étanches à soupapes:

- dans le cadre d'applications soit cycliques, soit à charge flottante;
- inclus dans des équipements portatifs, par exemple, incorporés dans des outils, des jouets, ou dans des sources centrales pour éclairage de sécurité ou des alimentations de secours et générales.

Les éléments de batterie au plomb de ce genre sont soit réalisés avec des électrodes en forme de plaques planes disposées dans des bacs parallélépipédiques, soit avec des paires d'électrodes enroulées en spirale et disposées dans des bacs cylindriques. L'acide sulfurique de ces éléments se trouve immobilisé entre les électrodes soit par absorption dans des structures microporeuses, soit sous forme de gel.

La présente norme définit les dimensions des batteries en longueur, en hauteur et en largeur, ainsi que les formes des bornes.

Il convient de soumettre à l'essai les éléments de batterie au plomb-acide qui sont décrits dans la présente norme conformément aux exigences de la CEI 61056-1.

La présente partie de la CEI 61056 ne s'applique pas, par exemple, aux éléments de batteries au plomb-acide utilisés pour:

- les applications de démarrage des moteurs de véhicules (série CEI 60095),
- les applications de traction (série CEI 60254), ou
- les applications stationnaires (série CEI 60896).

La conformité à la présente norme impose que les dimensions, bornes et marquage correspondent à ses exigences.

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).

CEI 60445, *Principes fondamentaux et de sécurité pour les interfaces homme-machines, le marquage et l'identification – Identification des bornes de matériels, des extrémités de conducteurs et des conducteurs*

CEI 61056-1:2012, *Batteries d'accumulateurs au plomb-acide pour usage général (types à soupapes) – Partie 1: Exigences générales et caractéristiques fonctionnelles – Méthodes d'essai*