

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**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61056-2:2012



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2012 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

Useful links:

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables you to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...).

It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available on-line and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) on-line.

Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Liens utiles:

Recherche de publications CEI - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée vous permet de trouver des publications CEI en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...).

Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

Just Published CEI - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) en ligne.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

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.**

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61056-2:2012

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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61056-2:2012

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*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in IEC 61056-1, as well as the following apply.

3.1

lead-type terminal

terminal in which one end comes from a battery and a connecting fitting to the equipment side is provided at another end through a lead wire such as a polyvinyl chloride insulated wire

3.2

screw contact

terminal having a construction such that a bolt or nut is embedded in a battery beforehand and a lead wire can be connected only with a nut or bolt

4 Dimensions

The standardized battery dimensions are listed in Tables 1 and 2, together with nominal voltage, configuration, and capacity.

5 Terminals

Terminal types and dimensions are depicted in Figures 3, 4, 5, 6 and 7.

6 Marking

6.1 Marking of polarity

The polarity shall be marked by the symbol of “+” on the positive pole and “–” on the negative pole. The case where the battery carries a marking of polarity of both terminals by the color of the lead wire connected to the battery shall be as specified in IEC 60445.

6.2 Marking items

The marking contains the minimum information which has to be supplied with the battery.

The following information shall be clearly and permanently marked on each battery:

- a) supplier's or manufacturer's name or trade mark;
- b) type designation or product name;

NOTE The standardized type designation is a mnemonic term to define the batteries covered under this standard.

- c) nominal voltage ($n \times 2,0$ V);
- d) rated capacity C_{20} ;
- e) polarity;
- f) date of manufacture, its abbreviation or code;
- g) safety symbols according to national or international standards;
- h) recycling symbol (see IEC 61429).

7 Classification of battery-shapes

The batteries shall be classified as shown in Tables 1 and 2 according to their shape.

The prismatic design batteries (P-type) are shown in Figure 1. The cylindrical batteries (C-type) are shown in Figure 2.

Table 1 – Prismatic design (P-type)

External container dimensions							
Type designation ^a	Nominal Voltage V	Length mm	Width mm	Height mm	Tolerance ± mm	Max. overall height mm	Capacity C ₂₀ Ah
2P100	2	53	51	94	2	103	10,0
4P10	4	35	42	51	2	60	1,0
4P30	4	91	35	60	2	69	3,0
6P10	6	51	42	51	2	60	1,0
6P12	6	97	25	51	3	60	1,2
6P30	6	134	34	60	2	69	3,0
6P32A	6	66	33	119	3	128	3,2
6P40	6	70	48	102	2	111	4,0
6P42	6	62	52	98	2	107	4,2
6P60	6	151	34	94	3	103	6,0
6P70	6	98	56	118	2	127	7,0
6P100	6	152	50	94	3	103	10,0
6P200	6	157	83	125	2	134	20,0
8P25	8	134	36	63	3	72	2,5
8P30	8	179	34	60	2	65	3,0
12P7	12	96	25	61,5	2	63,5	0,7
12P12	12	98	49	51	4	61	1,2
12P19	12	178	34	60	3	69	1,9
12P25	12	199	36	63	3	72	2,5
12P29	12	79	56	98	2	103	2,9
12P30	12	134	67	60	2	69	3,0
12P40	12	195	47	70	2	75	4,0
12P50	12	90	70	102	2	111	5,0
12P50A	12	152	50	94	3	103	5,0
12P60	12	151	65	94	2	103	6,0
12P100	12	152	98	94	3	103	10,0
12P150	12	181	77	167	3	176	15,0
12P240	12	175	167	125	3	134	24,0
12P240A	12	166	125	175	2	177	24,0
12P380	12	204	172	172	4	178	38,0
12P380A	12	194	162	172	5	179	38,0
12P500	12	234	169	190	3	193	50,0
12P600	12	275	170	190	5	193	60,0
12P650	12	350	166	174	2	176	65,0

NOTE 1 The column "Capacity" should be taken as an approximate capacity, for reference value only.

NOTE 2 The dimensions are based on Figure 1.

a The numerals and symbols used for the type designation denote the following meanings:

- the first numeral, for example "2", designates the nominal voltage;
- "P" is the symbol for "prismatic";
- the last number, for example "25" means 25 = Capacity × 10 (Ah).

Table 2 – Cylindrical shape (C-type)

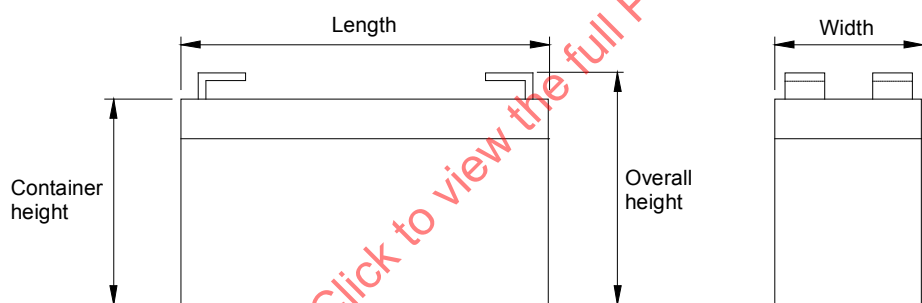
External dimensions						
Type designation ^a	Nominal voltage V	Height mm	Diameter mm	Tolerance ± mm	Max. overall height mm	Capacity C ₂₀ Ah
2C25	2	61	34	2	69	2,5
2C50	2	72	44	2	82	5,0
2C130	2	123	52	2	137	13,0
2C250	2	158	64	2	176	25,0

NOTE 1 The column "Capacity" should be taken as an approximate capacity, for reference value only.

NOTE 2 The dimensions are based on Figure 2.

^a The numerals and symbols used for the type designation denote the following meanings:

- the first numeral, for example "2", designates the nominal voltage;
- "C" is the symbol for "cylindrical";
- the last number, for example "25" means 25 = Capacity × 10 (Ah).



IEC 072/12

Figure 1 – P-type batteries

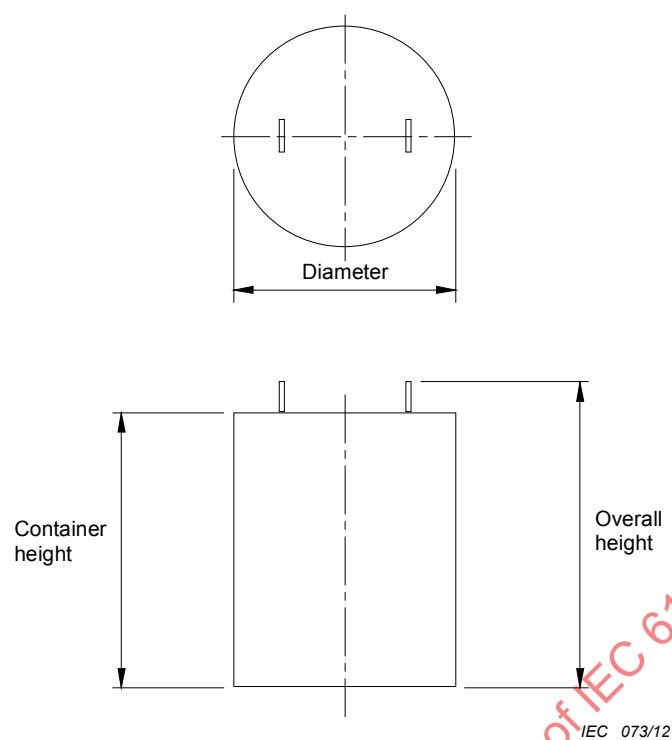


Figure 2 – C-type cells

8 Classification of terminal types

Typical shapes of terminals are illustrated in Figures 3 to 7.

Unit:mm

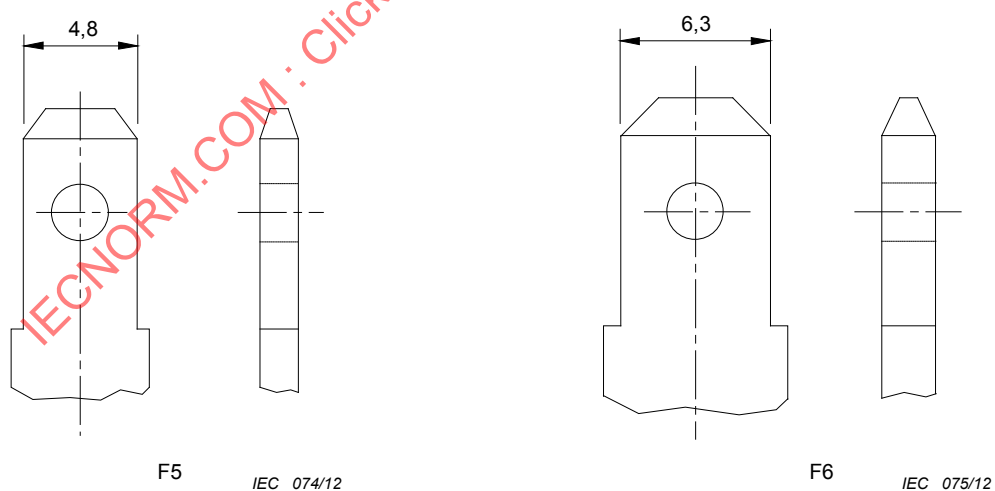


Figure 3 – F-contacts (flat contacts)

Unit:mm

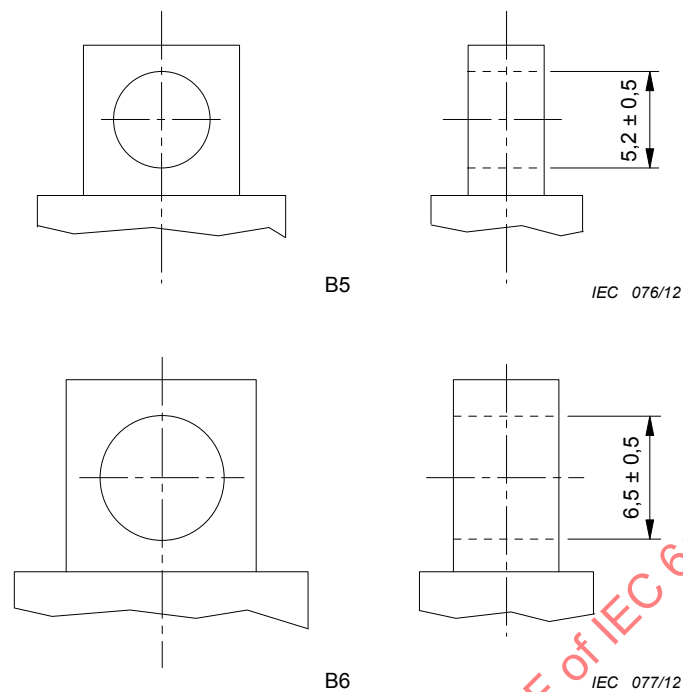


Figure 4 – B-contacts (bolt and nut system)

Unit:mm

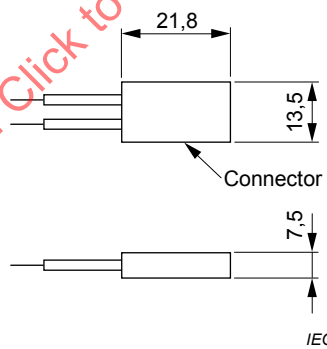
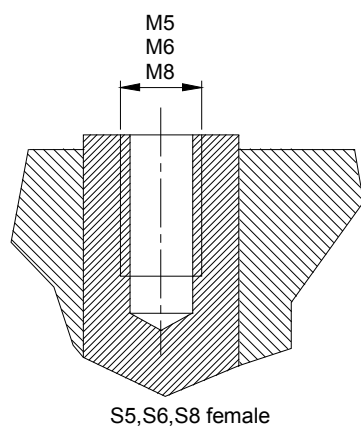
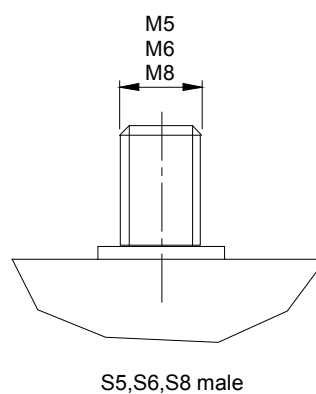


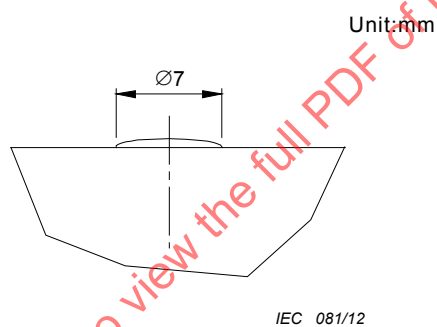
Figure 5 – Lead-type terminal



IEC 079/12



IEC 080/12

Figure 6 – Screw contacts**Figure 7 – K-contact (button-contact)**

Bibliography

IEC 60051-1:1997, *Direct acting indicating analogue electrical measuring instruments and their accessories – Part 1: Definitions and general requirements common to all parts*

IEC 60095 (all parts), *Lead-acid starter batteries*

IEC 60254 (all parts), *Lead-acid traction batteries*

IEC 60760:1989, *Flat, quick-connect terminations*¹

IEC 60896 (all parts), *Stationary lead-acid batteries*

IEC 61429, *Marking of secondary cells and batteries with the international recycling symbol*
ISO 7000-1135

ISO 68-1, *ISO general purpose screw threads – Basic profile – Part 1: Metric screw threads*

ISO 261, *ISO general purpose metric screw threads – General plan*

ISO 262, *ISO general purpose metric screw threads – Selected sizes for screws, bolts and nuts*

ISO 724, *ISO general-purpose metric screw threads – Basic dimensions*

¹ This publication was withdrawn.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61056-2:2012

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 parallélépipédique (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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61056-2:2012

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*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions donnés dans la CEI 61056-1, ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

borne pour type au plomb

borne dans laquelle une extrémité vient d'une batterie et dans laquelle un accessoire de raccordement vers le côté de l'équipement est fourni à l'autre extrémité par un câble de dérivation tel un fil isolé au polychlorure de vinyle

3.2

contact par vis

borne ayant une construction telle qu'un boulon ou un écrou est encastré à l'avant d'une batterie et un câble de dérivation peut être raccordé uniquement avec un écrou ou un boulon

4 Dimensions

La liste des dimensions des batteries normalisées est donnée dans les Tableaux 1 et 2, qui contiennent également la tension nominale, la configuration et la capacité.

5 Bornes

Les types de bornes et les dimensions sont décrits dans les Figures 3, 4, 5, 6 et 7.

6 Marquage

6.1 Marquage de la polarité

La polarité doit être marquée par le symbole "+" sur le pôle positif et par le symbole "-" sur le pôle négatif. Le cas où la batterie porte une indication de la polarité des deux bornes par la couleur des câbles de dérivation reliés à la batterie doit être comme spécifié dans la CEI 60445.

6.2 Marquage des éléments

Le marquage contient les informations minimales qui doivent être fournies avec la batterie.

Les informations suivantes doivent être marquées de manière claire et permanente sur chaque batterie:

- a) le nom du fournisseur ou du constructeur et/ou la marque déposée;
- b) la désignation du type ou le nom du produit;

NOTE La désignation de type normalisée est un terme mnémotechnique pour définir les batteries couvertes par la présente norme.

- c) la tension nominale ($n \times 2,0$ V);
- d) la capacité assignée C_{20} ;
- e) la polarité;
- f) la date de fabrication, son abréviation ou code;

- g) les symboles de sécurité selon les normes nationales ou internationales;
h) le symbole de recyclage (voir CEI 61429).

7 Classification des formes de batteries

Les batteries doivent être classées comme indiqué dans les Tableaux 1 et 2, selon leur forme.

Les batteries de conception parallélipédique (type-P) sont présentées dans la Figure 1. Les batteries cylindriques (type-C) sont présentées dans la Figure 2.

Tableau 1 – Forme parallélipédique (type-P)

Dimensions externes du boîtier							
Désignation du type ^a	Tension nominale V	Longueur mm	Largeur mm	Hauteur mm	Tolérance ± mm	Hauteur totale maximale mm	Capacité C ₂₀ Ah
2P100	2	53	51	94	2	103	10,0
4P10	4	35	42	51	2	60	1,0
4P30	4	91	35	60	2	69	3,0
6P10	6	51	42	51	2	60	1,0
6P12	6	97	25	51	3	60	1,2
6P30	6	134	34	60	2	69	3,0
6P32A	6	66	33	119	3	128	3,2
6P40	6	70	48	102	2	111	4,0
6P42	6	62	52	98	2	107	4,2
6P60	6	151	34	94	3	103	6,0
6P70	6	98	56	118	2	127	7,0
6P100	6	152	50	94	3	103	10,0
6P200	6	157	83	125	2	134	20,0
8P25	8	134	36	63	3	72	2,5
8P30	8	179	34	60	2	65	3,0
12P7	12	96	25	61,5	2	63,5	0,7
12P12	12	98	49	51	4	61	1,2
12P19	12	178	34	60	3	69	1,9
12P25	12	199	36	63	3	72	2,5
12P29	12	79	56	98	2	103	2,9
12P30	12	134	67	60	2	69	3,0
12P40	12	195	47	70	2	75	4,0
12P50	12	90	70	102	2	111	5,0
12P50A	12	152	50	94	3	103	5,0
12P60	12	151	65	94	2	103	6,0
12P100	12	152	98	94	3	103	10,0
12P150	12	181	77	167	3	176	15,0
12P240	12	175	167	125	3	134	24,0
12P240A	12	166	125	175	2	177	24,0
12P380	12	204	172	172	4	178	38,0
12P380A	12	194	162	172	5	179	38,0
12P500	12	234	169	190	3	193	50,0
12P600	12	275	170	190	5	193	60,0
12P650	12	350	166	174	2	176	65,0

NOTE 1 Il convient que la valeur donnée dans la colonne « Capacité » soit considérée comme une capacité approximative, donnée seulement à titre de référence.

NOTE 2 Les dimensions sont basées sur la Figure 1.

a Les nombres et symboles utilisés pour la désignation de type ont la signification suivante:

- le premier nombre, par exemple « 2 », désigne la tension nominale;
- « P » est le symbole utilisé pour « parallélépipédique »;
- le dernier nombre, par exemple « 25 » signifie que 25 = Capacité $\times$ 10 (Ah).

Tableau 2 – Forme cylindrique (type C)

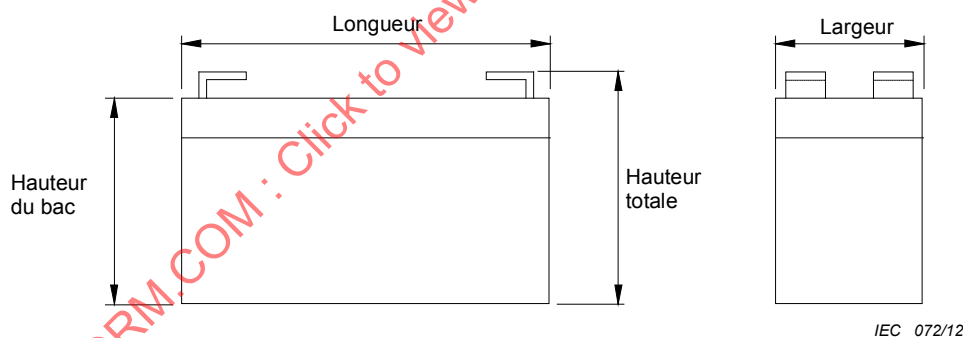
Dimensions externes						
Désignation du type ^a	Tension nominale V	Hauteur mm	Diamètre mm	Tolérance $\pm$ mm	Hauteur totale maximale mm	Capacité C_{20} Ah
2C25	2	61	34	2	69	2,5
2C50	2	72	44	2	82	5,0
2C130	2	123	52	2	137	13,0
2C250	2	158	64	2	176	25,0

NOTE 1 Il convient que la valeur donnée dans la colonne « Capacité » soit considérée comme une capacité approximative, donnée seulement à titre de référence.

NOTE 2 Les dimensions sont basées sur la Figure 2.

a Les nombres et symboles utilisés pour la désignation de type ont la signification suivante:

- le premier nombre, par exemple « 2 », désigne la tension nominale;
- « C » est le symbole utilisé pour « cylindrique »;
- le dernier nombre, par exemple « 25 » signifie que 25 = Capacité $\times$ 10 (Ah).



IEC 072/12

Figure 1 – Batteries de type P