NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60050-482

Première édition
First edition
2004-04

Vocabulaire Electrotechnique International

Partie 482:
Piles et accumulateurs électriques

International Electrotechnical Vocabulary

Part 482:
Primary and secondary cells and batteries

© IEC 2004 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE XB

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS IV
INTRODUCTION – Principes d'établissement et règles suivies VIII
HARMONISATION DES PARTIES 481 ET 486 DU VEI XIV

1 Domaine d'application 1
2 Références normatives 1
3 Termes et définitions 3

Section 482-01 – Concepts fondamentaux 3
Section 482-02 – Parties, composants, accessoires, forme 11
Section 482-03 – Propriétés électriques et fonctionnement 26
Section 482-04 – Termes spécifiques aux piles 45
Section 482-05 – Termes spécifiques aux accumulateurs 51

INDEX en français, anglais, arabe, chinois, allemand, espagnol, japonais, polonais, portugais et suédois 74

CONTENTS

FOREWORD V
INTRODUCTION – Principles and rules followed IX
HARMONIZATION OF IEV PARTS 481 AND 486 XV

1 Scope 2
2 Normative references 2
3 Terms and definitions 3

Section 482-01 – Fundamental concepts 3
Section 482-02 – Parts, components, accessories, shape 11
Section 482-03 – Electrical properties and operation 26
Section 482-04 – Terms typically used for primary cells and batteries 45
Section 482-05 – Terms typically used for secondary cells and batteries 51

INDEX in French, English, Arabic, Chinese, German, Spanish, Japanese, Polish, Portuguese and Swedish 74

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

PARTIE 482: PILES ET ACCUMULATEURS ÉLECTRIQUES

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 n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
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 propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60050-482 a été établie par le comité d'études 1 de la CEI: Terminologie, en collaboration avec le sous-comité 21A: Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs à électrolyte non acide, du comité techniques 21 de la CEI: Accumulateurs, et le comité technique 35 de la CEI: Piles

Cette première édition annule et remplace la CEI 60050-481 (1996) et la CEI 60050-486 (1991).

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
1/1893/FDIS	1/1911/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

PART 482: PRIMARY AND SECONDARY CELLS AND BATTERIES

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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
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 60050-482 has been prepared by the IEC technical committee 1: Terminology, in collaboration with subcommittee 21A: Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes, of IEC technical committee 21: Secondary cells and batteries, and IEC technical committee 35: Primary cells and batteries.

The first edition cancels and replaces IEC 60050-481 (1996) and IEC 60050-486 (1991).

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

FDIS	Report on voting
1/1893/FDIS	1/1911/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.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Dans la présente partie du VEI les termes et définitions sont donnés en français et en anglais: de plus, les termes sont indiqués en arabe (ar), chinois (cn), allemand (de), espagnol (es), japonais (ja), polonais (pl), portugais (pt) et suédois (sv).

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2013. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

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

In this part of IEV, the terms and definitions are written in French and English; in addition the terms are given in Arabic (ar), Chinese (cn), German (de), Spanish (es), Japanese (ja), Polish (pl), Portuguese (pt) and Swedish (sv).

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2013. At this date, the publication will be

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

INTRODUCTION
Principes d'établissement et règles suivies

Généralités

Le VEI (série CEI 60050) est un vocabulaire multilingue à usage général couvrant le champ de l'électrotechnique, de l'électronique et des télécommunications. Il comprend des *articles terminologiques* correspondant chacun à une *notion*. Ces articles sont répartis dans des *parties*, chacune correspondant à un domaine donné.

Exemples:

Partie 161 (CEI 60050-161): Compatibilité électromagnétique

Partie 411 (CEI 60050-411): Machines tournantes

Les articles suivent un schéma de classification hiérarchique Partie/Section/Notion, les notions étant, au sein des sections, classées par ordre systématique.

Les termes, définitions et notes des articles sont en anglais et en français. Voire également en russe et en espagnol dans quelques parties.

Dans chaque article, les termes seuls sont également donnés, si disponibles, dans les *langues additionnelles du VEI:* l'arabe, le chinois, l'allemand, l'espagnol, l'italien, le japonais, le néerlandais, le polonais, le portugais, le russe et le suédois.

De plus, chaque partie comprend un *index alphabétique* des termes inclus dans cette partie, et ce pour chacune des langues du VEI.

Constitution d'un article terminologique

Chacun des articles correspond à une notion, et comprend:

– un *numéro d'article,*
– éventuellement un *symbole littéral de grandeur ou d'unité*,

puis, pour chaque langue principale du VEI:

– le terme désignant la notion, appelé «*terme privilégié*», éventuellement accompagné de *synonymes* et d'*abréviations*,
– la *définition* de la notion,
– éventuellement la *source*,
– éventuellement des *notes*,

et enfin, pour les langues additionnelles du VEI, les termes seuls.

Numéro d'article

Le numéro d'article comprend trois éléments, séparés par des traits d'union:

– Numéro de partie: 3 chiffres,
– Numéro de section: 2 chiffres,
– Numéro de la notion: 2 chiffres (01 à 99).

Exemple: **151-13-82**

INTRODUCTION
Principles and rules followed

General

The IEV (IEC 60050 series) is a general-purpose multilingual vocabulary covering the field of electrotechnology, electronics and telecommunication. It comprises *terminological entries*, each corresponding to a *concept*. These entries are distributed in several *parts*, each part corresponding to a given field.

Examples:

Part 161 (IEC 60050-161): Electromagnetic compatibility

Part 411 (IEC 60050-411): Rotating machines

The entries follow a hierarchical classification scheme Part/Section/Concept, the concepts being, within the sections, organized in a systematic order.

The terms, definitions and notes in the entries are given in English and French. Some are also available in Russian and Spanish.

In each entry the terms alone are also given in the *additional IEV languages,* wherever available: Arabic, Chinese, German, Spanish, Italian, Japanese, Dutch, Polish, Portuguese, Russian and Swedish.

In addition, each part comprises an *alphabetical index* of the terms included in that part, for each of the IEV languages.

Organization of a terminological entry

Each of the entries corresponds to a concept, and comprises:

– an *entry number*,

– possibly a *letter symbol for quantity or unit*,

then, for each of the principal IEV languages:

– the term designating the concept, called "*preferred term*", possibly accompanied by *synonyms* and *abbreviations*,

– the *definition* of the concept,

– possibly the *source*,

– possibly *notes*,

and finally, for the additional IEV languages, the terms alone.

Entry number

The entry number is comprised of three elements, separated by hyphens:

– Part number: 3 digits,

– Section number: 2 digits,

– Concept number: 2 digits (01 to 99).

Example: **151-13-82**

Symboles littéraux de grandeurs et unités

Ces symboles, indépendants de la langue, sont donnés sur une ligne séparée suivant le numéro d'article.

Exemple:

131-11-22

symb.: R

résistance, f

Terme privilégié et synonymes

Le terme privilégié est le terme qui figure en tête d'un article; il peut être suivi de synonymes. Il est imprimé en gras.

Synonymes:

Les synonymes sont imprimés sur des lignes séparées sous le terme privilégié: ils sont également imprimés en gras, sauf les synonymes déconseillés, qui sont imprimés en maigre, et suivis par l'attribut «(déconseillé)».

Parties pouvant être omises:

Certaines parties d'un terme peuvent être omises, soit dans le domaine considéré, soit dans un contexte approprié. Ces parties sont alors imprimées en gras, entre parenthèses:

Exemple: **émission (électromagnétique)**

Absence de terme approprié:

Lorsqu'il n'existe pas de terme approprié dans une langue, le terme privilégié est remplacé par cinq points, comme ceci:

«·····» (et il n'y a alors bien entendu pas de synonymes).

Attributs

Chaque terme (ou synonyme) peut être suivi d'attributs donnant des informations supplémentaires; ces attributs sont imprimés en maigre, à la suite de ce terme, et sur la même ligne.

Exemples d'attributs:

– *spécificité d'utilisation du terme:*
  rang (d'un harmonique)
– *variante nationale:*
  unité de traitement CA
– *catégorie grammaticale:*
  électronique, adj
  électronique, f
– *abréviation:* **CEM** (abréviation)
– *déconseillé:* déplacement (terme déconseillé)

Letter symbols for quantities and units

These symbols, which are language independent, are given on a separate line following the entry number.

Example:

131-11-22

symb.: R

resistance

Preferred term and synonyms

The preferred term is the term that heads a terminological entry; it may be followed by synonyms. It is printed in boldface.

Synonyms:

The synonyms are printed on separate lines under the preferred term: they are also printed in boldface, excepted for deprecated synonyms, which are printed in lightface, and followed by the attribute "(deprecated)".

Parts that may be omitted:

Some parts of a term may be omitted, either in the field under consideration or in an appropriate context. Such parts are printed in boldface type, and placed in parentheses:

Example: **(electromagnetic) emission**

Absence of an appropriate term:

When no adequate term exists in a given language, the preferred term is replaced by five dots, like this:

" ····· " (and there are of course no synonyms).

Attributes

Each term (or synonym) may be followed by attributes giving additional information, and printed on the same line as the corresponding term, following this term.

Examples of attributes:

– *specific use of the term:*

  transmission line (in electric power systems)

– *national variant:* **lift** GB

– *grammatical information:*

  thermoplastic, noun

  AC, qualifier

– *abbreviation:* **EMC** (abbreviation)

– *deprecated:* choke (deprecated)

Source

Dans certains cas il a été nécessaire d'inclure dans une partie du VEI une notion prise dans une autre partie du VEI, ou dans un autre document de terminologie faisant autorité (VIM, ISO/CEI 2382, etc.), dans les deux cas avec ou sans modification de la définition (ou éventuellement du terme).

Ceci est indiqué par la mention de cette source, imprimée en maigre, et placée entre crochets à la fin de la définition:

Exemple: [131-03-13 MOD]

(MOD indique que la définition a été modifiée)

Termes dans les langues additionnelles du VEI

Ces termes sont placés à la fin de l'article, sur des lignes séparées (une ligne par langue), précédés par le code alpha-2 de la langue, défini dans l'ISO 639, et dans l'ordre alphabétique de ce code. Les synonymes sont séparés par des points-virgules.

Source

In some cases, it has been necessary to include in an IEV part a concept taken from another IEV part, or from another authoritative terminology document (VIM, ISO/IEC 2382, etc.), in both cases with or without modification to the definition (and possibly to the term).

This is indicated by the mention of this source, printed in lightface, and placed between square brackets at the end of the definition.

Example: [131-03-13 MOD]

(MOD indicates that the definition has been modified)

Terms in additional IEV languages

These terms are placed at the end of the entry, on separate lines (one single line for each language), preceded by the alpha-2 code for the language defined in ISO 639, and in the alphabetic order of this code. Synonyms are separated by semicolons.

HARMONISATION DES PARTIES 481 ET 486 DU VEI

1) Généralités

Cette partie du VEI (série de normes CEI 60050) est un vocabulaire bilingue à usage général (Anglais/Français) couvrant le champ de l'électrotechnique associée aux piles et accumulateurs électriques. Le contenu de cette partie résulte de l'harmonisation, la consolidation et la révision des termes définis dans les documents CEI 60050-481 «Piles», et CEI 60050-486 «Eléments et batteries d'accumulateurs».

2) Organisation de cette partie

Les termes définis dans les parties CEI 60050-481 et CEI 60050-486 étaient respectivement répartis en 5 et 4 sections. Aucune des sections de ces deux documents n'avait de rôle commun, et c'est pourquoi l'organisation de cette partie a dû être revue. Afin d'aider le lecteur dans sa transition des parties 481 et 486 vers la nouvelle partie 482, les termes ont été répartis comme suit:

Section 482-01: Concepts fondamentaux,

Section 482-02: Parties, composants, accessoires, forme,

Section 482-03: Propriétés électriques et fonctionnement,

Section 482-04: Termes spécifiques aux piles,

Section 482-05: Termes spécifiques aux accumulateurs.

3) Organisation des termes

Les termes définis dans d'autres parties du VEI n'ont pas été inclus dans cette partie. Chaque terme est référencé par son numéro de partie, son numéro de section et son numéro d'entrée. Un index indique tous les termes par ordre alphabétique.

HARMONIZATION OF IEV PARTS 481 AND 486

1) General

This part of the IEV (IEC 60050 series) is a general-purpose dual language (English/French) vocabulary covering the field of electrotechnology associated with primary and secondary cells and batteries. The content of the part represents the harmonisation, consolidation, and revision of terms formerly in IEC 60050-481 «Primary cells and batteries», and IEC 60050-486 «Secondary cells and batteries».

2) Organization of this part

The organization of the terms in IEC 60050-481 was in 5 sections and for IEC 60050-486 in 4 sections. None of the sections in the two documents had a common function, and therefore the organization of this part has had to be revised. In order to help the “reader” to make the transition from parts 481 and 486 to the new part 482 the terms have been sectionalised as follows:

Section 482-01: Fundamental concepts,

Section 482-02: Parts, components, accessories, shape,

Section 482-03: Electrical properties and operation,

Section 482-04: Terms typically used for primary cells and batteries,

Section 482-05: Terms typically used for secondary cells and batteries.

3) Organization of the terms

Terms already defined in other IEV parts are not included in this part. Each term is referenced by its part number, its section number and its section entry number. An index lists all the terms in alphabetical order.

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL
PARTIE 482: PILES ET ACCUMULATEURS ÉLECTRIQUES

1 Domaine d'application

Cette partie de la CEI 60050 fournit la terminologie générale utilisée dans les domaines des piles et accumulateurs électriques, et couvre la technologie, la conception, la construction, les performances et leurs applications.

Cette terminologie est conforme à la terminologie figurant dans les autres parties spécialisées du VEI.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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).

CEI 60027-1:1992, *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique – Partie 1: Généralités* + Amendement 1:1997

CEI 60027-2:2000, *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique – Partie 2: Télécommunications et électronique*

CEI 60050-151:2001, *Vocabulaire Électrotechnique International – Partie 151: Dispositifs électriques et magnétiques*

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY
PART 482: PRIMARY AND SECONDARY CELLS AND BATTERIES

1 Scope

This part of IEC 60050 gives the general terminology used in the fields of primary and secondary cells and batteries, and reflects the technology, design, construction, performance and application employed.

This terminology is consistent with the terminology developped in the other specialised parts of the IEV.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application 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 60027-1:1992, *Letter symbols to be used in electrical technology – Part 1: General* + Amendment 1:1997

IEC 60027-2:2000, *Letter symbols to be used in electrical technology – Part 2: Telecommunications and electronics*

IEC 60050-151:2001, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 151: Electrical and magnetic devices*