

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1434**

Première édition
First edition
1996-09

**Accumulateurs alcalins et autres
accumulateurs à électrolyte non acide –
Guide pour l'expression des courants
dans les normes d'accumulateurs
alcalins**

**Secondary cells and batteries containing
alkaline or other non-acid electrolytes –
Guide to the designation of current in alkaline
secondary cell and battery standards**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1434: 1996

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment révisé par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- ▼ **Bulletin de la CEI**
- ▼ **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- ▼ **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se référera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI)*, qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique;*
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles;*
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas;*

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale.*

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*, which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology;*
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets;*
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams;*

and for medical electrical equipment.

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice.*

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1434**

Première édition
First edition
1996-09

**Accumulateurs alcalins et autres
accumulateurs à électrolyte non acide –
Guide pour l'expression des courants
dans les normes d'accumulateurs
alcalins**

**Secondary cells and batteries containing
alkaline or other non-acid electrolytes –
Guide to the designation of current in alkaline
secondary cell and battery standards**

© CEI 1996. 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 le photocopie et les
références, sans l'autorisation 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.

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale, 8, rue de Varembé, Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE **D**

Pour plus de détails en russe
For more, see current catalogue

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ACCUMULATEURS ALCALINS ET AUTRES ACCUMULATEURS À
ÉLECTROLYTE NON ACIDE –Guide pour l'expression des courants dans les normes
d'accumulateurs alcalins

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) 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. 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 intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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 1434 a été établie par le sous-comité 21A: Accumulateurs alcalins ou autres accumulateurs à électrolyte non acide, du comité d'études 21 de la CEI: Accumulateurs.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
21A/188/FDIS	21A/199/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

**SECONDARY CELLS AND BATTERIES CONTAINING ALKALINE
OR OTHER NON-ACID ELECTROLYTES –****Guide to the designation of current in alkaline secondary
cell and battery standards**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

This International Standard IEC 1434 has been prepared by subcommittee 21A: Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes, of IEC technical committee 21: Secondary cells and batteries.

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

FDIS	Report on voting
21A/188/FDIS	21A/189/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.

INTRODUCTION

Dans les normes d'accumulateurs alcalins ainsi que dans l'industrie en général, on utilise habituellement des multiples ou des sous-multiples de C pour exprimer les courants de charge et de décharge. C est la capacité assignée de l'accumulateur exprimée en ampères-heures (Ah). Il a été objecté que diviser ou multiplier C conduit à obtenir des fractions ou des multiples d'Ah et qu'en conséquence exprimer des courants (en ampères) de cette manière est mathématiquement incorrect.

INTRODUCTION

In alkaline secondary cell and battery standards and in the industry in general, charge and discharge currents have traditionally been expressed as fractions or multiples of C , where C is the rated capacity of the cell or battery in ampere hours (Ah). Objections have been raised that to divide or multiply C results in a fraction or multiple of Ah and it is therefore mathematically incorrect to express current (amperes (A)) in this way.

ACCUMULATEURS ALCALINS ET AUTRES ACCUMULATEURS À ÉLECTROLYTE NON ACIDE –

Guide pour l'expression des courants dans les normes d'accumulateurs alcalins

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale s'applique aux accumulateurs alcalins et aux autres accumulateurs à électrolyte non acide. Elle définit une méthode d'expression des courants, mathématiquement correcte, qui devra être utilisée dans toutes les futures normes relatives aux accumulateurs.

2 Mode d'expression des courants

Le courant d'essai de référence spécifié dans les différentes méthodes d'essai décrites dans une norme doit être exprimé comme suit:

$$I_r \text{ A} = \frac{C_n \text{ Ah}}{1 \text{ h}}$$

où

I_r est le courant d'essai de référence, en ampères;

C_n est la capacité assignée de l'accumulateur déclarée par le fabricant, en ampères-heures;

n est le temps sur la base duquel la capacité assignée est déclarée, en heures;

Tous les courants de charge et de décharge doivent alors être exprimés comme des multiples ou des sous-multiples de I_r .

La valeur de n utilisée dans la norme définit seulement le multiple ou le sous multiple de I_r utilisé dans les différentes conditions spécifiées dans cette norme. Par exemple, si $n = 5$, le courant de décharge à utiliser pour vérifier la capacité assignée doit être de $0,2 I_r$. Si $n = 1$, le courant de décharge à utiliser pour vérifier la capacité assignée doit être de $1,0 I_r$.

Il faut noter que la valeur de n utilisée dans la norme n'a aucune influence sur la valeur de I_r . La valeur numérique de I_r sera toujours égale à la valeur numérique de C_n quelle que soit la valeur de n .

SECONDARY CELLS AND BATTERIES CONTAINING ALKALINE OR OTHER NON-ACID ELECTROLYTES -

Guide to the designation of current in alkaline secondary cell and battery standards

1 Scope

This International Standard applies to secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes. It proposes a mathematically correct method of current designation which shall be used in future secondary cell and battery standards.

2 Method of designation

The reference test current as specified in the various test methods detailed in a standard shall be expressed as:

$$I_t \text{ A} = \frac{C_n \text{ Ah}}{n \text{ h}}$$

where

I_t is the reference test current, in amperes;

C_n is the rated capacity of the cell or battery as declared by the manufacturer, in ampere-hours;

n is the time base (hours) for which the rated capacity is declared.

All charge and discharge currents shall then be expressed as fractions or multiples of I_t .

The value of n used in the standard determines only the fraction or multiple of I_t used for the various specified purposes in that standard. For example, if $n = 5$, then the discharge current used to verify the rated capacity shall be 0,2 I_t . If $n = 1$, the discharge current used to verify the rated capacity shall be 1,0 I_t .

Note that the value of n used in the standard has no effect on the value of I_t . The numerical value of I_t will always be equal to the numerical value of C_n regardless of the value of n .



Standards Survey

We at the IEC want to know how our standards are used once they are published.

The answers to this survey will help us to improve IEC standards and standard related information to meet your future needs

Would you please take a minute to answer the survey on the other side and mail or fax to:

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 Geneva 20

Switzerland

or

Fax to: CSC at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards making process.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 GENEVA 20

Switzerland

1. No. of IEC standard:
.....

2. Tell us why you have the standard (check many as apply). I am:
 the buyer
 the user
 a librarian
 a researcher
 an engineer
 a safety expert
 involved in testing
 with a government agency
 in industry
 other.....

3. This standard was purchased from?
.....

4. This standard will be used (check as many as apply):
 for reference
 in a standards library
 to develop a new product
 to write specifications
 to use in a tender
 for educational purposes
 for a lawsuit
 for quality assessment
 for certification
 for general information
 for design purposes
 for testing
 other.....

5. This standard will be used in conjunction with (check as many as apply):
 IEC
 ISO
 corporate
 other (published by.....)
 other (published by.....)
 other (published by.....)

6. This standard meets my needs (check one)
 not at all
 almost
 fairly well
 exactly

7. Please rate the standard in the following areas as (1) best, (2) below average, (3) average, (4) above average, (5) exceptional, (0) not applicable:
 clearly written
 logically arranged
 information given by tables
 illustrations
 technical information

8. I would like to know how I can legally reproduce this standard for:
 internal use
 sales information
 product demonstration
 other.....

9. In what medium of standard does your organization maintain most of its standards (check one):
 paper
 microfilm/microfiche
 mag tapes
 CD-ROM
 floppy disk
 on line

9A. If your organization currently maintains part or all of its standards collection in electronic media please indicate the format(s):
 raster image
 full text

10. In what medium does your organization intend to maintain its standards collection in the future (check all that apply):
 paper
 microfilm/microfiche
 mag tape
 CD-ROM
 floppy disk
 on line

10A. For electronic media which format will be chosen (check one)
 raster image
 full text

11. My organization is in the following sector (e.g. engineering, manufacturing)
.....

12. Does your organization have a standards library:
 yes
 no

13. If you said yes to 12 then how many volumes:
.....

14. Which standards organizations published the standards in your library (e.g. ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):
.....

15. My organization supports the standards-making process (check as many as apply):
 buying standards
 using standards
 membership in standards organization
 serving on standards development committee
 other.....

16. My organization uses (check one)
 French text only
 English text only
 Both English/French text

17. Other comments:
.....
.....
.....
.....
.....
.....

18. Please give us information about you and your company

name:

job title:

company:

address:

.....

.....

No employees at your location:

turnover/sales:



Enquête sur les normes

La CEI se préoccupe de savoir comment ses normes sont accueillies et utilisées.

Les réponses que nous procurera cette enquête nous aideront tout à la fois à améliorer nos normes et les informations qui les concernent afin de toujours mieux répondre à votre attente.

Nous aimerions que vous nous consacriez une petite minute pour remplir le questionnaire joint que nous vous invitons à retourner au:

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 Genève 20

Suisse

Télécopie: IEC/CSC +41 22 919 03 00

Nous vous remercions de la contribution que vous voudrez bien apporter ainsi à la Normalisation Internationale

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 GENÈVE 20

Suisse

<p>1. Numéro de la Norme CEI:</p>	<p>7. Nous vous demandons maintenant de donner une note à chacun des critères ci-dessous (1, mauvais; 2, en-dessous de la moyenne; 3, moyen; 4, au-dessus de la moyenne; 5, exceptionnel; 0, sans objet)</p> <p><input type="checkbox"/> clarté de la rédaction</p> <p><input type="checkbox"/> logique de la disposition</p> <p><input type="checkbox"/> tableaux informatifs</p> <p><input type="checkbox"/> illustrations</p> <p><input type="checkbox"/> informations techniques</p>	<p>13. En combien de volumes dans le cas affirmatif?</p>
<p>2. Pourquoi possédez-vous cette norme? (plusieurs réponses possibles). Je suis:</p> <p><input type="checkbox"/> l'acheteur</p> <p><input type="checkbox"/> l'utilisateur</p> <p><input type="checkbox"/> bibliothécaire</p> <p><input type="checkbox"/> chercheur</p> <p><input type="checkbox"/> ingénieur</p> <p><input type="checkbox"/> expert en sécurité</p> <p><input type="checkbox"/> chargé d'effectuer des essais</p> <p><input type="checkbox"/> fonctionnaire d'Etat</p> <p><input type="checkbox"/> dans l'industrie</p> <p><input type="checkbox"/> autres.....</p>	<p>8. J'aimerais savoir comment je peux reproduire légalement cette norme pour</p> <p><input type="checkbox"/> usage interne</p> <p><input type="checkbox"/> des renseignements commerciaux</p> <p><input type="checkbox"/> des démonstrations de produit</p> <p><input type="checkbox"/> autres.....</p>	<p>14. Quelles organisations de normalisation ont publiées les normes de cette bibliothèque (ISO, D-N, ANSI, BSI, etc.):</p>
<p>3. Où avez-vous acheté cette norme?</p>	<p>9. Quel support votre société utilise-t-elle pour garder la plupart de ses normes?</p> <p><input type="checkbox"/> papier</p> <p><input type="checkbox"/> microfilm/microfiche</p> <p><input type="checkbox"/> bandes magnétiques</p> <p><input type="checkbox"/> CD-ROM</p> <p><input type="checkbox"/> disquettes</p> <p><input type="checkbox"/> abonnement à un serveur électronique</p>	<p>15. Ma société apporte sa contribution à l'établissement des normes par les moyens suivants (plusieurs réponses possible).</p> <p><input type="checkbox"/> en achetant des normes</p> <p><input type="checkbox"/> en utilisant des normes</p> <p><input type="checkbox"/> en qualité de membre d'organisations de normalisation</p> <p><input type="checkbox"/> en qualité de membre de comités de normalisation</p> <p><input type="checkbox"/> autres.....</p>
<p>4. Comment cette norme sera-t-elle utilisée? (plusieurs réponses possibles)</p> <p><input type="checkbox"/> comme référence</p> <p><input type="checkbox"/> dans une bibliothèque de normes</p> <p><input type="checkbox"/> pour développer un produit nouveau</p> <p><input type="checkbox"/> pour rédiger des spécifications</p> <p><input type="checkbox"/> pour utilisation dans une soumission à des fins éducatives</p> <p><input type="checkbox"/> pour un procès</p> <p><input type="checkbox"/> pour une évaluation de la qualité</p> <p><input type="checkbox"/> pour la certification</p> <p><input type="checkbox"/> à titre d'information générale</p> <p><input type="checkbox"/> pour une étude de conception</p> <p><input type="checkbox"/> pour effectuer des essais</p> <p><input type="checkbox"/> autres.....</p>	<p>9A. Si votre société conserve en totalité ou en partie sa collection de normes sous forme électronique, indiquer le ou les formats.</p> <p><input type="checkbox"/> format tramé (ou image balayée ligne par ligne)</p> <p><input type="checkbox"/> texte intégral</p>	<p>16. Ma société utilise (une seule réponse)</p> <p><input type="checkbox"/> des normes en français seulement</p> <p><input type="checkbox"/> des normes en anglais seulement</p> <p><input type="checkbox"/> des normes bilingues anglais/français</p>
<p>5. Cette norme est-elle appelée à être utilisée conjointement avec d'autres normes? Lesquelles? (plusieurs réponses possibles):</p> <p><input type="checkbox"/> CEI</p> <p><input type="checkbox"/> ISO</p> <p><input type="checkbox"/> internes à votre société</p> <p><input type="checkbox"/> autre (publiée par).....)</p> <p><input type="checkbox"/> autre (publiée par).....)</p> <p><input type="checkbox"/> autre (publiée par).....)</p>	<p>10. Sur quels supports votre société prévoit-elle de conserver sa collection de normes à l'avenir (plusieurs réponses possibles):</p> <p><input type="checkbox"/> papier</p> <p><input type="checkbox"/> microfilm/microfiche</p> <p><input type="checkbox"/> bandes magnétiques</p> <p><input type="checkbox"/> CD-ROM</p> <p><input type="checkbox"/> disquettes</p> <p><input type="checkbox"/> abonnement à un serveur électronique</p>	<p>17. Autres observations</p>
<p>6. Cette norme répond-elle à vos besoins?</p> <p><input type="checkbox"/> pas du tout</p> <p><input type="checkbox"/> à peu près</p> <p><input type="checkbox"/> assez bien</p> <p><input type="checkbox"/> parfaitement</p>	<p>10A. Quel format serait retenu pour un moyen électronique? (une seule réponse)</p> <p><input type="checkbox"/> format tramé</p> <p><input type="checkbox"/> texte intégral</p>	<p>18. Pourriez-vous nous donner quelques informations sur vous-mêmes et votre société?</p> <p>nom.....</p> <p>fonction.....</p> <p>nom de la société.....</p> <p>adresse.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p> <p>nombre d'employés.....</p> <p>chiffre d'affaires.....</p>
<p>.....</p>	<p>11. A quel secteur d'activité appartient votre société? (par ex. ingénierie, fabrication)</p> <p>.....</p>	<p>.....</p>
<p>.....</p>	<p>12. Votre société possède-t-elle une bibliothèque de normes?</p> <p><input type="checkbox"/> Oui</p> <p><input type="checkbox"/> Non</p>	<p>.....</p>

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Études n° 21 (suite)**

- 95 — Batteries d'accumulateurs de démarrage au plomb
- 95-1 (1988) Première partie: Prescriptions générales et méthodes d'essais.
Amendement 1 (1993).
Amendement 2 (1995).
- 95-2 (1984) Deuxième partie: Dimensions des batteries et dimensions et marquage des bornes.
Amendement 1 (1991).
Amendement 2 (1993).
- 95-4 (1989) Quatrième partie: Dimensions des batteries pour poids lourds.
Amendement 1 (1996).
- 254 — Batteries de traction au plomb.
- 254-1 (1983) Première partie: Prescriptions générales et méthodes d'essai.
Amendement n° 1 (1990).
Amendement 2 (1994).
- 254-2 (1985) Deuxième partie: Dimensions des éléments et des bornes et indication de la polarité sur les éléments.
- 285 (1993) Accumulateurs alcalins — Éléments individuels cylindriques rechargeables étanches au nickel-cadmium.
Amendement 1 (1995).
- 309 (1988) Éléments individuels boutons rechargeables, étanches, au nickel-cadmium.
- 622 (1988) Éléments individuels parallélépipédiques rechargeables étanches au nickel-cadmium.
Modification n° 1 (1989).
Amendement 2 (1992).
- 623 (1990) Éléments individuels parallélépipédiques rechargeables ouverts au nickel-cadmium.
Amendement 1 (1992).
Amendement 2 (1997).
- 896 — Batteries stationnaires au plomb — Prescriptions générales et méthodes d'essai.
- 896-1 (1987) Première partie: Batteries au plomb de type ouvert.
Modification n° 1 (1988).
Amendement n° 2 (1990).
- 896-2 (1995) Partie 2: Batteries étanches à soupapes.
- 952 — Batteries d'aéronautique.
- 952-1 (1988) Première partie: Procédures générales d'essais et niveaux de performance.
- 952-2 (1991) Partie 2: Exigences de conception et de construction.
- 952-3 (1993) Partie 3: Connecteurs électriques externes.
- 993 (1989) Electrolyte pour éléments ouverts au nickel-cadmium.
- 1044 (1990) Charge opportune des batteries de traction au plomb.
- 1056 — Éléments et batteries au plomb primaires (Types à soupapes)
- 1056-1 (1991) Partie 1: Prescriptions générales et caractéristiques fonctionnelles — Méthodes d'essai.
- 1056-2 (1994) Partie 2: Dimensions, bornes et marquage.
- 1056-3 (1991) Partie 3: Recommandations de sécurité relatives à leur utilisation dans les matériels électriques.

(suite)

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 21 (continued)**

- 95 — Lead-acid starter batteries.
- 95-1 (1988) Part 1: General requirements and methods of test.
Amendment 1 (1993).
Amendment 2 (1995).
- 95-2 (1984) Part 2: Dimensions of batteries and dimensions and marking of terminals.
Amendment 1 (1991).
Amendment 2 (1993).
- 95-4 (1989) Part 4: Dimensions of batteries for heavy trucks.
Amendment 1 (1996).
- 254 — Lead-acid traction batteries.
- 254-1 (1983) Part 1: General requirements and methods of test.
Amendment No. 1 (1990).
Amendment 2 (1994).
- 254-2 (1985) Part 2: Dimensions of cells and terminals and marking of polarity on cells.
- 285 (1993) Alkaline secondary cells and batteries. Sealed nickel-cadmium cylindrical rechargeable single cells.
Amendment 1 (1995).
- 309 (1988) Sealed nickel-cadmium button rechargeable single cells.
- 622 (1988) Sealed nickel-cadmium prismatic rechargeable single cells.
Amendment No. 1 (1989).
Amendment 2 (1992).
- 623 (1990) Vented nickel-cadmium prismatic rechargeable single cells.
Amendment 1 (1992).
Amendment 2 (1997).
- 896 — Stationary lead-acid batteries — General requirements and methods of test.
- 896-1 (1987) Part 1: Vented types.
Amendment No. 1 (1988).
Amendment No. 2 (1990).
- 896-2 (1995) Part 2: Valve regulated types.
- 952 — Aircraft batteries.
- 952-1 (1988) Part 1: General test requirements and performance levels.
- 952-2 (1991) Part 2: Design and construction requirements.
- 952-3 (1993) Part 3: External electrical connectors.
- 993 (1989) Electrolyte for vented nickel-cadmium cells.
- 1044 (1990) Opportunity charging of lead-acid traction batteries.
- 1056 — Portable lead-acid cells and batteries (Valve-regulated types)
- 1056-1 (1991) Part 1: General requirements, functional characteristics — Methods of test.
- 1056-2 (1994) Part 2: Dimensions, terminals and marking.
- 1056-3 (1991) Part 3: Safety recommendations for use in electric appliances.

(continued)

**Publications de la CEI préparées
par le Comité d'Études n° 21 (suite)**

1150 (1992)	Accumulateurs alcalins - Batteries monobloc d'éléments boutons rechargeables étanches au nickel-cadmium.
1429 (1995)	Marquage des accumulateurs avec le symbole international de recyclage ISO 7000-1133.
1431 (1995)	Guide pour l'utilisation de systèmes de contrôle pour batteries de traction au plomb.
1434 (1996)	Accumulateurs alcalins et autres accumulateurs à électrolyte non acide - Guide pour l'expression des courants dans les normes d'accumulateurs alcalins.
1841 (1996)	Accumulateurs alcalins - Éléments individuels cylindriques rechargeables étanches au nickel-cadmium.

**IEC publications prepared
by Technical Committee No. 21 (continued)**

1150 (1992)	Alkaline secondary cells and batteries - Sealed nickel-cadmium rechargeable monobloc batteries in button cell design.
1429 (1995)	Marking of secondary cells and batteries with the international recycling symbol ISO 7000-1133.
1431 (1995)	Guide for the use of monitor systems for lead-acid traction batteries.
1434 (1996)	Secondary cells and batteries containing alkaline or other non-acid electrolytes - Guide to the designation of current in alkaline secondary cell and battery standards.
1841 (1996)	Alkaline secondary cells and batteries - Sealed nickel-cadmium cylindrical rechargeable single cells.

Publication 1434

ICS 29.220.30

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENÈVE, SWITZERLAND