

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60934**

Troisième édition  
Third edition  
2000-10

---

---

**Disjoncteurs pour équipement (DPE)**

**Circuit-breakers for equipment (CBE)**

Without name



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 60934:2000

## Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

## Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

## Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI** ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI ([www.iec.ch/catlg-f.htm](http://www.iec.ch/catlg-f.htm)) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues ([www.iec.ch/JP.htm](http://www.iec.ch/JP.htm)) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: [custserv@iec.ch](mailto:custserv@iec.ch)  
Tél: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

## Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

## Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

## Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- **IEC Web Site** ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site ([www.iec.ch/catlg-e.htm](http://www.iec.ch/catlg-e.htm)) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications ([www.iec.ch/JP.htm](http://www.iec.ch/JP.htm)) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: [custserv@iec.ch](mailto:custserv@iec.ch)  
Tel: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC

60934

Troisième édition  
Third edition  
2000-10

---

---

**Disjoncteurs pour équipement (DPE)**

**Circuit-breakers for equipment (CBE)**

© IEC 2000 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  
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch)

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland  
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE XE

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

## SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS .....	10
Articles	
1 Domaine d'application et objet.....	14
2 Références normatives.....	14
3 Définitions.....	18
3.1 Définitions relatives à la protection et aux appareils de connexion .....	18
3.2 Termes généraux.....	20
3.3 Définitions relatives aux courants .....	22
3.4 Définitions relatives aux tensions .....	24
3.5 Définitions relatives aux éléments constructifs d'un DPE.....	26
3.6 Définitions relatives aux relais dans les DPE .....	28
3.7 Définitions relatives à l'isolation et aux distances d'isolement dans un DPE .....	30
3.8 Définitions relatives au fonctionnement des DPE.....	34
3.9 Définitions relatives aux caractéristiques de fonctionnement des DPE .....	38
3.10 Définitions relatives aux valeurs caractéristiques.....	38
3.11 Définitions concernant la coordination des DPE et des DPCC associés dans le même circuit.....	40
3.12 Définitions relatives aux bornes et aux terminaisons.....	42
3.13 Définitions relatives aux essais .....	48
4 Classification .....	48
4.1 Quantité de pôles.....	48
4.2 Méthode de montage.....	48
4.3 Mode de connexion.....	48
4.4 Mode de fonctionnement.....	50
4.5 Mode de déclenchement.....	50
4.6 Influence de la température ambiante.....	50
4.7 Comportement en déclenchement libre.....	52
4.8 Influence de la position de montage .....	52
4.9 Performances électriques.....	52
5 Caractéristiques des DPE.....	52
5.1 Liste des caractéristiques.....	52
5.2 Grandeurs assignées .....	52
5.3 Valeurs normales et valeurs préférentielles .....	56
6 Marquage et autres informations sur le produit .....	58
7 Conditions normales de fonctionnement en service.....	60
7.1 Température ambiante de l'air.....	60
7.2 Altitude .....	60
7.3 Conditions atmosphériques .....	62
8 Prescriptions de construction et de fonctionnement .....	62
8.1 Conception mécanique.....	62
8.2 Protection contre les chocs électriques.....	86
8.3 Echauffement.....	86
8.4 Propriétés diélectriques.....	88
8.5 Conditions de fonctionnement automatique .....	90
8.6 Performances électriques.....	94

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	11
Clause	
1 Scope and object .....	15
2 Normative references .....	15
3 Definitions .....	19
3.1 Definitions related to protection and switching devices .....	19
3.2 General terms .....	21
3.3 Definitions related to current .....	23
3.4 Definitions related to voltage .....	25
3.5 Definitions related to constructional elements of a CBE .....	27
3.6 Definitions related to releases in CBEs .....	29
3.7 Definitions related to insulation and clearances in a CBE .....	31
3.8 Definitions related to operation of CBEs .....	35
3.9 Definitions related to the operating characteristic of CBEs .....	39
3.10 Definitions related to characteristic quantities .....	39
3.11 Definitions concerning coordination of CBEs and SCPDs associated in the same circuit .....	41
3.12 Definitions related to terminals and terminations .....	43
3.13 Definitions related to tests .....	49
4 Classification .....	49
4.1 Quantity of poles .....	49
4.2 Method of mounting .....	49
4.3 Method of connection .....	49
4.4 Method of operation .....	51
4.5 Mode of tripping .....	51
4.6 Influence of the ambient temperature .....	51
4.7 Trip-free behaviour .....	53
4.8 Influence of the mounting position .....	53
4.9 Electrical performance .....	53
5 Characteristics of CBEs .....	53
5.1 List of characteristics .....	53
5.2 Rated quantities .....	53
5.3 Standard and preferred values .....	57
6 Marking and other product information .....	59
7 Standard conditions for operation in service .....	61
7.1 Ambient air temperature .....	61
7.2 Altitude .....	61
7.3 Atmospheric conditions .....	63
8 Requirements for construction and operation .....	63
8.1 Mechanical design .....	63
8.2 Protection against electric shock .....	87
8.3 Temperature-rise .....	87
8.4 Dielectric properties .....	89
8.5 Conditions for automatic operation .....	91
8.6 Electrical performance .....	95

Articles	Pages
8.7 Performances dans les conditions de courant conditionnel de court-circuit.....	94
8.8 Résistance aux secousses et aux chocs mécaniques .....	94
8.9 Résistance à la chaleur .....	94
8.10 Résistance à la chaleur anormale et au feu .....	94
8.11 Résistance aux courants de cheminement.....	94
8.12 Résistance à la rouille .....	96
9 Essais.....	98
9.1 Essais de type et séquences d'essai .....	98
9.2 Conditions d'essai .....	100
9.3 Essai de l'indélébilité du marquage.....	102
9.4 Essai de sûreté des bornes, parties conduisant le courant et connexions.....	102
9.5 Essai de la sûreté des bornes pour conducteurs externes (voir 3.12.15) .....	108
9.6 Essai pour la protection contre les chocs électriques .....	112
9.7 Essai des propriétés diélectriques .....	112
9.8 Essai d'échauffement .....	120
9.9 Essai de 28 jours .....	122
9.10 Essai de la caractéristique de déclenchement .....	122
9.11 Vérification des performances électriques .....	124
9.12 Essais au courant conditionnel de court-circuit .....	132
9.13 Essai de résistance aux secousses et aux chocs mécaniques .....	138
9.14 Essai de résistance à la chaleur .....	138
9.15 Résistance à la chaleur anormale et au feu .....	140
9.16 Essai de résistance aux courants de cheminement.....	140
9.17 Essai de résistance à la rouille .....	142
Annexe A (normative) Zone temps-courant .....	154
Annexe B (normative) Détermination des distances d'isolement dans l'air et des lignes de fuite .....	156
Annexe C (normative) Séquences d'essais et nombre d'échantillons à essayer en vue de la certification .....	160
Annexe D (normative) Correspondance entre les conducteurs cuivre ISO et AWG.....	166
Annexe E (normative) Exemples de bornes.....	168
Annexe F (informative) Coordination entre DPE et DPCC associés dans le même circuit....	186
Annexe G (normative) Comportement électromagnétique des DPE .....	212
Annexe H (normative) Corrélation entre la tension nominale du système d'alimentation et la tension phase-neutre correspondante pour déterminer la tension de choc assignée.....	216
Annexe J (normative) Essais individuels ou statistiques .....	218
Annexe K (normative) Spécifications additionnelles pour les performances électriques des interrupteurs-DPE .....	222
Bibliographie .....	224

Clause	Page
8.7 Performance under conditional short-circuit current conditions.....	95
8.8 Resistance to mechanical shock and impact .....	95
8.9 Resistance to heat .....	95
8.10 Resistance to abnormal heat and to fire .....	95
8.11 Resistance to tracking .....	95
8.12 Resistance to rusting .....	97
9 Tests .....	99
9.1 Type tests and sequences .....	99
9.2 Test conditions .....	101
9.3 Test of indelibility of marking .....	103
9.4 Test of reliability of terminals, current-carrying parts and connections.....	103
9.5 Test of reliability of terminals for external conductors (see 3.12.15).....	109
9.6 Test of protection against electric shock .....	113
9.7 Test of dielectric properties.....	113
9.8 Test of temperature-rise.....	121
9.9 28-day test.....	123
9.10 Test of tripping characteristics .....	123
9.11 Verification of electrical operational capability.....	125
9.12 Conditional short-circuit tests.....	133
9.13 Test of resistance to mechanical shock and impact.....	139
9.14 Tests of resistance to heat.....	139
9.15 Test of resistance to abnormal heat and to fire .....	141
9.16 Test of resistance to tracking .....	141
9.17 Test of resistance to rusting.....	143
Annex A (normative) Time-current zone .....	155
Annex B (normative) Determination of clearances and creepage distances .....	157
Annex C (normative) Test sequences and number of samples to be submitted for certification purposes .....	161
Annex D (normative) Correspondence between ISO and AWG copper conductors.....	167
Annex E (normative) Examples of terminals .....	169
Annex F (informative) Coordination between a CBE and a short-circuit protective device (SCPD) associated in the same circuit.....	187
Annex G (normative) Electromagnetic behaviour of CBEs .....	213
Annex H (normative) Correlation between nominal voltage of the supply systems and the line-to-neutral voltage relevant for determining the rated impulse voltage.....	217
Annex J (normative) Routine or statistical tests .....	219
Annex K (normative) Additional requirements for electrical performance of CBE-switches.....	223
Bibliography .....	225

	Pages
Figure 1 – Vis autotaraudeuse par déformation .....	144
Figure 2 – Vis autotaraudeuse avec découpe .....	144
Figures 3 à 6 – Circuits d'essai pour essais de surintensité.....	146
Figure 7 – Doigt d'épreuve.....	148
Figure 8 – Appareil pour l'essai à la bille .....	150
Figure 9 – Dispositions et dimensions des électrodes pour l'essai de résistance aux courants de cheminement .....	150
Figures 10 à 13 – Circuits d'essai pour la vérification du courant conditionnel en court-circuit .....	152
Figures A.1 à A.4.....	154
Figures B.1 à B.10.....	158
Figure E.1 – Exemples de bornes à trou .....	168
Figure E.2 – Exemples de bornes à serrage sous tête de vis et bornes à goujon fileté.....	170
Figure E.3 – Exemples de bornes à plaquette .....	172
Figure E.4 – Exemples de bornes pour cosses et barrettes .....	172
Figure E.5 – Exemples de dispositifs de connexion sans vis.....	174
Figure E.6 – Dimensions des languettes .....	176
Figure E.7 – Dimensions de l'empreinte sphérique du dispositif de verrouillage des languettes.....	178
Figure E.8 – Dimensions de l'empreinte rectangulaire du dispositif de verrouillage des languettes .....	178
Figure E.9 – Dimensions du trou du dispositif de verrouillage des languettes.....	178
Figure E.10 – Dimensions des languettes .....	180
Figure E.11 – Dimensions des languettes .....	180
Figure E.12 – Dimensions des languettes .....	180
Figure E.13 – Dimension des languettes acceptant deux tailles différentes de clips .....	182
Figure E.14 – Dimensions des clips pour languettes.....	184
Figure F.1 – DPE thermique uniquement, accompagné d'un disjoncteur magnéto-thermique.....	198
Figure F.2 – DPE thermique uniquement accompagné d'un fusible.....	200
Figure F.3 – DPE magnéto-thermique accompagné d'un disjoncteur magnéto-thermique.....	202
Figure F.4 – DPE magnéto-hydraulique accompagné d'un disjoncteur magnéto-thermique ..	204
Figure F.5 – DPE thermique accompagné d'un disjoncteur magnéto-hydraulique .....	204
Figure F.6 – DPE limiteur, accompagné d'un disjoncteur magnéto-thermique .....	206
Figure F.7 – DPE limiteur accompagné d'un fusible.....	208
Figure F.8 – Exemples illustrant des coordinations correctes et incorrectes.....	210
 Tableau 1 – Distances d'isolement minimales pour l'isolation principale et l'isolation renforcée .....	 66
Tableau 2 – Lignes de fuite minimales .....	70
Tableau 3 – Sections raccordables de conducteurs externes en cuivre pour les bornes à vis et sans vis.....	74

	Page
Figure 1 – Thread-forming screw.....	145
Figure 2 – Thread-cutting screw.....	145
Figures 3 to 6 – Test circuits for overcurrent tests.....	147
Figure 7 – Standard test finger.....	149
Figure 8 – Ball pressure apparatus.....	151
Figure 9 – Arrangements and dimensions of the electrodes for the tracking test.....	151
Figures 10 to 13 – Test circuits for verification of the conditional short-circuit current.....	153
Figures A.1 to A.4.....	155
Figures B.1 to B.10.....	159
Figure E.1 – Examples of pillar terminals.....	169
Figure E.2 – Examples of screw terminals and stud terminals.....	171
Figure E.3 – Examples of saddle terminals.....	173
Figure E.4 – Examples of lug terminals.....	173
Figure E.5 – Examples of screwless terminals with clamping means.....	175
Figure E.6 – Dimensions of male tabs.....	177
Figure E.7 – Dimensions of round dimple detents of male tabs (see figure E.6).....	179
Figure E.8 – Dimensions of rectangular dimple detents of male tabs.....	179
Figure E.9 – Dimensions of hole detents of male tabs.....	179
Figure E.10 – Dimensions of male tabs.....	181
Figure E.11 – Dimensions of male tabs.....	181
Figure E.12 – Dimensions of male tabs.....	181
Figure E.13 – Dimensions of male tabs for two different sizes of female connectors.....	183
Figure E.14 – Dimensions of female connectors for male tabs.....	185
Figure F.1 – Thermal only CBE, backed up by thermal magnetic circuit-breaker.....	199
Figure F.2 – Thermal only CBE, backed up by a fuse.....	201
Figure F.3 – Thermal-magnetic CBE backed up by thermal-magnetic circuit-breaker.....	203
Figure F.4 – Hydraulic-magnetic CBE backed up by thermal-magnetic circuit-breaker.....	205
Figure F.5 – Thermal CBE backed up by a hydraulic-magnetic circuit-breaker.....	205
Figure F.6 – Energy-limiting CBE, backed up by thermal-magnetic circuit-breaker.....	207
Figure F.7 – Energy-limiting CBE, backed up by a fuse.....	209
Figure F.8 – Examples illustrating proper and improper coordination.....	211
Table 1 – Minimum clearances for basic and reinforced insulation.....	67
Table 2 – Minimum creepage distances.....	71
Table 3 – Connectable cross-sectional areas of external copper conductors for screw type and screwless terminals.....	75

Tableau 4 – Distance minimale entre la vis de serrage et l'extrémité du conducteur introduit à fond .....	78
Tableau 5 – Dimensions des languettes en millimètres – Dimensions A, B, C, D, E, F, J, M, N, P et Q .....	82
Tableau 6 – Dimensions des languettes en millimètres – Dimensions H, I, T, K, R, G, L, S et U .....	84
Tableau 7 – Dimensions des languettes combinées acceptant deux tailles différentes de clips.....	84
Tableau 8 – Valeurs d'échauffement des DPE pour des températures ambiantes de l'air de référence différentes (T) .....	88
Tableau 9 – Caractéristiques de fonctionnement temps-courant.....	90
Tableau 10 – Limites de fonctionnement des déclencheurs à manque de tension et à tension zéro (pour courants alternatif et continu).....	92
Tableau 11 – Conditions d'essai pour les performances électriques des DPE destinés à un usage général, circuits inductifs inclus .....	96
Tableau 12 – Conditions d'essai pour les performances électriques des DPE utilisés seulement dans des circuits essentiellement résistifs.....	98
Tableau 13 – Liste des essais de type.....	98
Tableau 14 – Sections normales de conducteurs en cuivre correspondant aux courants assignés .....	100
Tableau 15 – Diamètre des filetages et couples à appliquer .....	104
Tableau 16 – Forces d'insertion et de retrait .....	106
Tableau 17 – Forces de traction et de poussée.....	108
Tableau 18 – Forces de traction.....	110
Tableau 19 – Composition des conducteurs pour l'essai de 9.5.3 .....	110
Tableau 20 – Tensions d'essai.....	116
Tableau 21 – Ondes de tension pour la vérification de la coordination de l'isolement .....	120
Tableau 22 – Facteur de puissance et constante de temps du circuit d'essai.....	132
Tableau C.1 – Séquences d'essais .....	160
Tableau C.2 – Nombre d'échantillons pour la procédure d'essai complète .....	162
Tableau C.3 – Nombre réduit d'échantillons pour la procédure d'essai simplifiée .....	164
Tableau D.1 – Correspondance entre sections des conducteurs ISO et AWG.....	166
Tableau G.2.2 – Performances d'immunité minimales en CEM des DPE.....	214
Tableau H.1 – Tensions nominales et tensions de choc assignées .....	216

	Page
Table 4 – Minimum distance between clamping screw and the end of conductor when fully inserted .....	79
Table 5 – Dimensions of tabs in millimetres – Dimensions A, B, C, D, E, F, J, M, N, P and Q.....	83
Table 6 – Dimensions of tabs in millimetres – Dimensions H, I, T, K, R, G, L, S and U.....	85
Table 7 – Dimensions in millimetres of combined male tabs for two different sizes of female connectors .....	85
Table 8 – Temperature-rise values for CBEs for different reference ambient air temperatures (T) .....	89
Table 9 – Time-current operating characteristics .....	91
Table 10 – Operating limits of undervoltage and zero-voltage releases (for a.c. and d.c.).....	93
Table 11 – Test conditions for electrical performance for CBEs intended for general use, including inductive circuits.....	97
Table 12 – Test conditions for electrical performance of CBEs used in essentially resistive circuits only.....	99
Table 13 – List of type tests .....	99
Table 14 – Standard cross-sections of copper conductors corresponding to the rated currents.....	101
Table 15 – Screw-thread diameter and applied torques .....	105
Table 16 – Insertion and withdrawal forces.....	107
Table 17 – Push/pull force.....	109
Table 18 – Pulling forces.....	111
Table 19 – Make-up of conductors for the test of 9.5.3 .....	111
Table 20 – Test voltages .....	117
Table 21 – Impulse withstand test voltages for verification of insulation coordination .....	121
Table 22 – Power factor and time constant of test circuit.....	133
Table C.1 – Test sequences .....	161
Table C.2 – Number of samples for full test procedure .....	163
Table C.3 – Reduction of samples for simplified test procedure.....	165
Table D.1 – Correspondence between ISO and AWG conductor cross-sections .....	167
Table G.2.2 – Minimum EMC immunity performances of CBEs .....	215
Table H.1 – Nominal voltages and corresponding rated impulse voltages .....	217

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## DISJONCTEURS POUR ÉQUIPEMENT (DPE)

### AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique 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, spécifications techniques, 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 60934 a été établie par le sous-comité 23E: Disjoncteurs et appareillage similaire pour usage domestique, du comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition, parue en 1993, l'amendement 1 (1994) et l'amendement 2 (1997) et constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
23E/430/FDIS	23E/441/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 3.

Les annexes A, B, C, D, E, G, H, J et K font partie intégrante de cette norme.

L'annexe F est donnée uniquement à titre d'information.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

## CIRCUIT-BREAKERS FOR EQUIPMENT (CBE)

## 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 specifications, 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.

International Standard IEC 60934 has been prepared by subcommittee 23E: Circuit-breakers and similar equipment for household use, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 1993 and its amendments 1 (1994) and 2 (1997), and constitutes a technical revision.

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

FDIS	Report on voting
23E/430/FDIS	23E/441/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 3.

Annexes A, B, C, D, E, G, H, J and K form an integral part of this standard.

Annex F is for information only.

Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont employés:

- prescriptions proprement dites: caractères romains;
- *Modalités d'essais: caractères italiques;*
- Commentaires: petits caractères romains.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2005-06. A cette date, la publication sera

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

Withdrawn

In this standard, the following print types are used:

- Requirements proper: in roman type
- *Test specifications: in italic type*
- Explanatory matter: in smaller roman type.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2005-06. At this date, the publication will be

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

Withdrawn

## DISJONCTEURS POUR ÉQUIPEMENT (DPE)

### 1 Domaine d'application et objet

La présente Norme internationale est applicable aux dispositifs mécaniques de coupure désignés sous le nom de «disjoncteurs pour équipement» (DPE) destinés à la protection interne des équipements électriques.

NOTE 1 Le terme «équipement» couvre aussi les appareils.

NOTE 2 Les composants protégés sont habituellement des moteurs, des transformateurs, la filerie interne, etc.

Les DPE peuvent avoir un pouvoir de coupure assigné en court-circuit supérieur à celui requis pour les conditions de surcharge et peuvent de plus avoir un courant conditionnel de court-circuit assigné en association avec un dispositif de protection contre les courts-circuits spécifié (DPCC).

La présente norme est aussi applicable aux dispositifs mécaniques de coupure pour la protection des équipements électriques en cas de manque de tension et/ou de surtension.

Elle est applicable pour des tensions n'excédant pas 440 V en courant alternatif et/ou 250 V en courant continu et un courant assigné n'excédant pas 125 A.

Cette norme couvre les DPE destinés à:

- l'interruption automatique et le réarmement non automatique ou automatique;
- l'interruption automatique, le réarmement non automatique ou automatique et les manœuvres manuelles de fermeture ouverture.

Elle couvre aussi les interrupteurs-DPE dans lesquels les organes d'interruption automatiques sont inhibés ou ne sont pas présents par construction (voir 3.1.3).

NOTE 3 Cette norme peut être utilisée comme document guide pour des tensions alternatives jusqu'à 630 V.

NOTE 4 Les prescriptions pour les DPE aptes au sectionnement sont à l'étude.

La présente norme contient toutes les prescriptions nécessaires pour assurer la conformité aux caractéristiques de fonctionnement exigées pour ces appareils par les essais de type.

Elle contient également les détails relatifs aux prescriptions et aux modalités d'essais nécessaires pour assurer la reproductibilité des résultats.

### 2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

## CIRCUIT-BREAKERS FOR EQUIPMENT (CBE)

### 1 Scope and object

This International Standard is applicable to mechanical switching devices designed as "circuit-breakers for equipment" (CBE) intended to provide protection to circuits within electrical equipment.

NOTE 1 The term "equipment" includes appliances.

NOTE 2 The protected components are usually motors, transformers, internal wiring, etc.

CBEs may have a rated short-circuit capacity higher than that required for overload conditions and may, in addition, have a conditional short-circuit current rating in association with a specified short-circuit protective device (SCPD).

This standard is also applicable to switching devices for protection of electrical equipment in case of undervoltage and/or overvoltage.

It is applicable for a.c. not exceeding 440 V and/or d.c. not exceeding 250 V and a rated current not exceeding 125 A.

This standard covers CBEs which are intended for

- automatic interruption and non-automatic or automatic resetting;
- automatic interruption and non-automatic or automatic resetting and manual switching operation.

It also covers CBE-switches, in which the means for automatic interruption are inhibited or not present by construction (see 3.1.3).

NOTE 3 This standard may be used as a guiding document for voltages up to 630 V a.c.

NOTE 4 Requirements for CBEs suitable for isolation are under consideration.

This standard contains all the requirements necessary to ensure compliance with the operational characteristics required for these devices by type tests.

It also contains the details relative to test requirements and methods of testing necessary to ensure reproducibility of test results.

### 2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of ISO and IEC maintain registers of currently valid International Standards.