

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60079-7**

Troisième édition  
Third edition  
2001-11

---

---

**Matériel électrique pour atmosphères  
explosives gazeuses –**

**Partie 7:  
Sécurité augmentée «e»**

**Electrical apparatus for explosive  
gas atmospheres –**

**Part 7:  
Increased safety "e"**

© IEC 2001 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 **XB**

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

## SOMMAIRE

|  |     |
|--|-----|
| AVANT-PROPOS .....   | 6   |
| 1 Domaine d'application.....   | 8   |
| 2 Références normatives .....  | 8   |
| 3 Définitions .....  | 12  |
| 4 Prescriptions de construction pour tous les matériels électriques.....                     | 24  |
| 4.1 Généralités.....   | 24  |
| 4.2 Eléments de raccordement aux circuits extérieurs.....                                    | 24  |
| 4.3 Connexions internes .....  | 26  |
| 4.4 Distances d'isolement.....   | 26  |
| 4.5 Lignes de fuite.....   | 36  |
| 4.6 Matériaux isolants électriques solides .....   | 38  |
| 4.7 Enroulements .....   | 38  |
| 4.8 Limites de température .....   | 40  |
| 4.9 Câblage interne au matériel.....   | 42  |
| 4.10 Degrés de protection procurés par les enveloppes .....                                  | 42  |
| 4.11 Fermetures.....   | 44  |
| 5 Prescriptions complémentaires pour des matériels électriques spécifiques .....             | 44  |
| 5.1 Généralités.....   | 44  |
| 5.2 Machines électriques tournantes.....   | 44  |
| 5.3 Luminaires raccordés à un réseau .....   | 56  |
| 5.4 Lampes portables à source d'alimentation autonome pour applications du<br>groupe II..... | 64  |
| 5.5 Appareils de mesure et transformateurs de mesure.....                                    | 64  |
| 5.6 Transformateurs autres que les transformateurs de mesure .....                           | 66  |
| 5.7 Batteries.....   | 66  |
| 5.8 Coffrets de raccordement et de jonction d'usage général .....                            | 82  |
| 5.9 Eléments de chauffage par résistance (autre qu'un chauffage par traçage) .....           | 82  |
| 5.10 Autres matériels électriques.....   | 86  |
| 6 Vérifications de type et essais de type.....   | 86  |
| 6.1 Rigidité diélectrique .....  | 86  |
| 6.2 Machines électriques tournantes.....   | 88  |
| 6.3 Luminaires raccordés à un réseau .....   | 90  |
| 6.4 Appareils de mesure et transformateurs de mesure.....                                    | 94  |
| 6.5 Transformateurs autres que les transformateurs de mesure .....                           | 96  |
| 6.6 Accumulateurs.....   | 96  |
| 6.7 Coffrets de raccordement et de jonction d'usage général .....                            | 102 |
| 6.8 Eléments de chauffage par résistance et unités de chauffage par résistance .....         | 102 |
| 6.9 Essais des matériaux isolants des bornes.....  | 104 |
| 7 Vérifications et essais de série.....  | 106 |
| 8 Marquage et instructions.....  | 108 |
| 8.1 Marquage général.....  | 108 |
| 8.2 Instructions d'utilisation .....   | 108 |
| 8.3 Instructions d'installation.....   | 110 |

## CONTENTS

|   |     |
|---|-----|
| FOREWORD.....   | 7   |
| 1 Scope.....  | 9   |
| 2 Normative references.....   | 9   |
| 3 Definitions .....   | 13  |
| 4 Constructional requirements for all electrical apparatus.....                     | 25  |
| 4.1 General .....   | 25  |
| 4.2 Terminals for external connections .....  | 25  |
| 4.3 Internal connections .....  | 27  |
| 4.4 Clearances .....  | 27  |
| 4.5 Creepage distances.....   | 37  |
| 4.6 Solid electrical insulating materials .....                                     | 39  |
| 4.7 Windings .....  | 39  |
| 4.8 Temperature limitations .....   | 41  |
| 4.9 Wiring internal to apparatus .....  | 43  |
| 4.10 Degrees of protection provided by enclosures .....                             | 43  |
| 4.11 Fasteners .....  | 45  |
| 5 Supplementary requirements for specific electrical apparatus.....                 | 45  |
| 5.1 General .....   | 45  |
| 5.2 Rotating electrical machines .....  | 45  |
| 5.3 Luminaires designed for mains supply.....                                       | 57  |
| 5.4 Portable lights with their own source of supply for group II applications ..... | 65  |
| 5.5 Measuring instruments and instrument transformers .....                         | 65  |
| 5.6 Transformers other than instrument transformers.....                            | 67  |
| 5.7 Batteries.....  | 67  |
| 5.8 General purpose connection and junction boxes.....                              | 83  |
| 5.9 Resistance heaters (other than trace heating) .....                             | 83  |
| 5.10 Other electrical apparatus.....  | 87  |
| 6 Type verifications and type tests .....   | 87  |
| 6.1 Dielectric strength.....  | 87  |
| 6.2 Rotating electrical machines .....  | 89  |
| 6.3 Luminaires designed for mains supply.....                                       | 91  |
| 6.4 Measuring instruments and instrument transformers .....                         | 95  |
| 6.5 Transformers other than instrument transformers.....                            | 97  |
| 6.6 Secondary batteries.....  | 97  |
| 6.7 General purpose connection and junction boxes.....                              | 103 |
| 6.8 Resistance heating devices and resistance heating units.....                    | 103 |
| 6.9 Terminal insulating material tests.....   | 105 |
| 7 Routine verifications and routine tests.....                                      | 107 |
| 8 Marking and instructions .....  | 109 |
| 8.1 General marking .....   | 109 |
| 8.2 Instructions for use .....  | 109 |
| 8.3 Installation instructions .....   | 111 |

|   |     |
|---|-----|
| Annexe A (normative) Moteurs à cage – Méthodes d’essais et de calculs.....  | 112 |
| Annexe B (normative) Essais de type pour des constructions particulières d’éléments de chauffage par résistance ou d’unités de chauffage par résistance ..... | 116 |
| Annexe C (informative) Moteurs à cage – Protection thermique en service.....  | 120 |
| Annexe D (informative) Eléments et unités de chauffage par résistance – Protection électrique additionnelle.....  | 122 |
| Annexe E (informative) Combinaisons de bornes et de conducteurs pour les boîtiers de raccordement et de jonction à usage général.....                         | 124 |
| Annexe F (informative) Les dimensions des conducteurs en cuivre.....  | 126 |
| <br>  |     |
| Bibliographie .....   | 128 |
| <br>  |     |
| Figure 1 – Parties d’un élément.....  | 16  |
| Figure 2 – Détermination des lignes de fuite et distances d’isolement .....   | 36  |
| Figure 3 – Valeurs minimales de la durée $t_E$ des moteurs en fonction du rapport du courant de démarrage $I_A/I_N$ .....                                     | 50  |
| Figure 4 – Disposition pour l’essai aux vibrations du luminaire .....   | 94  |
| Figure A.1 – Diagramme illustrant la détermination de la durée $t_E$ .....  | 114 |
| <br>  |     |
| Tableau 1 – Lignes de fuite et distance d’isolement .....   | 28  |
| Tableau 2 – Résistance au cheminement des matériaux isolants .....  | 36  |
| Tableau 3 – Températures limites pour enroulements isolés .....   | 42  |
| Tableau 4 – Evaluation des risques potentiels d’étincelles de l’entrefer pour les facteurs de risque à l’allumage des rotors à cage.....                      | 48  |
| Tableau 5 – Evaluation des risques potentiels de décharge des enroulements de stator – Facteurs de risque d’allumage.....                                     | 56  |
| Tableau 6 – Distance minimale entre la lampe et le verre protecteur.....  | 58  |
| Tableau 7 – Lignes de fuite et distances d’isolement pour culots de lampe à vis .....   | 58  |
| Tableau 8 – Résistance aux effets des courants de court-circuit .....   | 64  |
| Tableau 9 – Eléments primaires .....  | 78  |
| Tableau 10 – Accumulateurs (éléments secondaires) .....   | 78  |
| Tableau 11 – Couple de serrage et couple minimal de retrait .....   | 92  |
| Tableau 12 – Valeur pour les essais de décrochage .....   | 106 |
| Tableau F.1 – Sections normalisées des conducteurs en cuivre.....   | 126 |

|   |     |
|---|-----|
| Annex A (normative) Cage motors – Methods of test and of calculation.....   | 113 |
| Annex B (normative) Type tests for specific forms of resistance heating devices or resistance heating units.....      | 117 |
| Annex C (informative) Cage motors – Thermal protection in service.....  | 121 |
| Annex D (informative) Resistance heating devices and units – Additional electrical protection.....                    | 123 |
| Annex E (informative) Combinations of terminals and conductors for general purpose connection and junction boxes..... | 125 |
| Annex F (informative) Dimensions of copper conductors.....  | 127 |
| <br>  |     |
| Bibliography.....   | 129 |
| <br>  |     |
| Figure 1 – Parts of a cell.....   | 17  |
| Figure 2 – Determination of creepage distances and clearances.....  | 37  |
| Figure 3 – Minimum values of the time $t_E$ of motors in relation to the starting current ratio $I_A/I_N$ .....       | 51  |
| Figure 4 – Arrangement for the luminaire vibration test.....  | 95  |
| Figure A.1 – Diagram illustrating the determination of time $t_E$ .....   | 115 |
| <br>  |     |
| Table 1 – Creepage distances and clearances.....  | 29  |
| Table 2 – Tracking resistance of insulating materials.....  | 37  |
| Table 3 – Limiting temperatures for insulated windings.....   | 43  |
| Table 4 – Potential air gap sparking risk assessment for cage rotor ignition risk factors.....                        | 49  |
| Table 5 – Potential stator winding discharge risk assessment – Ignition risk factors.....                             | 57  |
| Table 6 – Minimum distance between lamp and protective cover.....   | 59  |
| Table 7 – Creepage distances and clearances for screw lamp caps.....  | 59  |
| Table 8 – Resistance to the effect of short-circuit currents.....   | 65  |
| Table 9 – Primary cells.....  | 79  |
| Table 10 – Secondary cells.....   | 79  |
| Table 11 – Insertion torque and minimum removal torque.....   | 93  |
| Table 12 – Value for pullout tests.....   | 107 |
| Table F.1 – Standard cross-sections of copper conductors.....   | 127 |

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## MATÉRIEL ÉLECTRIQUE POUR ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES GAZEUSES –

### Partie 7: Sécurité augmentée «e»

#### AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation internationale de normalisation composée de tous les 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 le domaine 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 qui assurent la liaison avec la CEI participent également à cette préparation. 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 du 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 ces normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains 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 60079-7 a été établie par le comité d'études 31 de la CEI: Matériel électrique pour atmosphères explosives.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 1990, son amendement 1 (1991) et l'amendement 2 (1993). Cette troisième édition constitue une révision technique.

Le texte de la présente norme est issu des documents suivants:

| FDIS        | Rapport de vote |
|-------------|-----------------|
| 31/381/FDIS | 31/388/RVD      |

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

Les annexes A et B font partie intégrante de la présente norme.

Les annexes C, D, E et F sont données uniquement à titre d'information.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2004. A cette date, la publication sera

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

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ELECTRICAL APPARATUS FOR EXPLOSIVE  
GAS ATMOSPHERES –****Part 7: Increased safety "e"**

## 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 60079-7 has been prepared by IEC technical committee 31: Electrical apparatus for explosive atmospheres.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 1990, its amendment 1 (1991) and amendment 2 (1993). This third edition constitutes a technical revision.

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

| FDIS        | Report on voting |
|-------------|------------------|
| 31/381/FDIS | 31/388/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.

Annexes A and B form an integral part of this standard.

Annexes C, D, E and F are given for information only.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2004. At this date, the publication will be

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

# MATÉRIEL ÉLECTRIQUE POUR ATMOSPHÈRES EXPLOSIVES GAZEUSES –

## Partie 7: Sécurité augmentée «e»

### 1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60079 indique les prescriptions spécifiques de conception, de construction, d'essais et de marquage du matériel électrique avec mode de protection augmentée «e» destiné à être utilisé dans les atmosphères explosives gazeuses. La présente norme s'applique au matériel électrique ayant une valeur assignée de tension d'alimentation ne dépassant pas 11 kV en courant alternatif (valeur efficace) ou en courant continu. Des mesures supplémentaires sont appliquées pour que le matériel ne produise ni arc, ni étincelle, ni température excessive en fonctionnement normal ou dans des conditions anormales spécifiées.

Ces prescriptions spécifiques complètent les prescriptions générales de la CEI 60079-0 qui s'appliquent au mode de protection à sécurité augmentée «e» sauf si elles sont spécifiquement exclues.

### 2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 60079. Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs de l'une quelconque de ces publications ne s'appliquent pas. Cependant, les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de la CEI 60079 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 auquel il est fait référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des normes internationales en vigueur à un moment donné

CEI 60034-1, *Machines électriques tournantes – Partie 1: Caractéristiques assignées et caractéristiques de fonctionnement*

CEI 60034-5, *Machines électriques tournantes – Partie 5: Degrés de protection procurés par la conception intégrale des machines électriques tournantes (code IP) – Classification*

CEI 60044-6, *Transformateurs de mesure – Partie 6: Prescriptions concernant les transformateurs de courant pour protection pour la réponse en régime transitoire*

CEI 60050(426), *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 426: Matériel électrique pour atmosphère explosives*

CEI 60050(486), *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 486: Eléments et batteries d'accumulateurs*

CEI 60061-1, *Culots de lampes et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 1: Culots de lampes*

CEI 60061-2, *Culots de lampe et douilles ainsi que calibres pour le contrôle de l'interchangeabilité et de la sécurité – Partie 2: Douilles*



# ELECTRICAL APPARATUS FOR EXPLOSIVE GAS ATMOSPHERES –

## Part 7: Increased safety "e"

### 1 Scope

This part of IEC 60079 specifies the requirements for the design, construction, testing and marking of electrical apparatus with type of protection increased safety "e" intended for use in explosive gas atmospheres. This standard applies to electrical apparatus with a rated value of supply voltage not exceeding 11 kV r.m.s. a.c. or d.c. Additional measures are applied to ensure that the apparatus does not produce arcs, sparks, or excessive temperatures in normal operation or under specified abnormal conditions.

These specific requirements are additional to the general requirements in IEC 60079-0 that apply to type of protection increased safety "e" unless specifically excluded.

### 2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 60079. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this part of IEC 60079 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 IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60034-1, *Rotating electrical machines – Part 1: Rating and performance*

IEC 60034-5, *Rotating electrical machines – Part 5: Degrees of protection provided by internal design of rotating electrical machines (IP code) – Classification*

IEC 60044-6, *Instrument transformers – Part 6: Requirements for protective current transformers for transient performance*

IEC 60050(426), *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 426: Electrical apparatus for explosive atmospheres*

IEC 60050(486), *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 486: Secondary cells and batteries*

IEC 60061-1, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 1: Lamp caps*

IEC 60061-2, *Lamp caps and holders together with gauges for the control of interchangeability and safety – Part 2: Lampholders*

CEI 60064, *Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire – Prescriptions de performances*

CEI 60068-2-6, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais – Essai Fc: Vibrations (sinusoïdales)*

CEI 60068-2-27:1987, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais – Essai Ea et guide: Chocs*

CEI 60068-2-42, *Essais fondamentaux climatiques et de robustesse mécanique – Deuxième partie: Essais – Essai Kc: Essai à l'anhydride sulfureux pour contacts et connexions*

CEI 60079-0:1998, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 0: Règles générales*<sup>1</sup>

CEI 60079-1, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 1: Enveloppe antidéflagrante "d" (actuellement en anglais seulement)*

CEI 60079-4, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 4: Méthode d'essai pour la détermination de la température d'inflammation*

CEI 60079-11, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 11: Sécurité intrinsèque 'i'*

CEI 60079-17, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Partie 17: Inspection et entretien des installations électriques dans les emplacements dangereux (autres que les mines)*

CEI 60085, *Evaluation et classification thermiques de l'isolation électrique*

CEI 60112, *Méthode pour déterminer des indices de résistance et de tenue au cheminement des matériaux isolants solides dans des conditions humides*

CEI 60238, *Douilles à vis Edison pour lampes*

CEI 60317-3:1990, *Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage – Partie 3: Fil de section circulaire en cuivre émaillé avec polyester, classe 155*

CEI 60317-7:1990, *Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage – Partie 7: Fil de section circulaire en cuivre émaillé avec polyamide, classe 220*

CEI 60317-8:1990, *Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage – Partie 8: Fil de section circulaire en cuivre émaillé avec polyesterimide, classe 180*

CEI 60317-13:1990, *Spécifications pour types particuliers de fils de bobinage – Partie 13: Fil de section circulaire en cuivre émaillé avec polyester ou polyesterimide et avec surcouche polyamide-imide, classe 200*

CEI 60364-3, *Installations électriques des bâtiments – Troisième partie: Détermination des caractéristiques générales*

CEI 60400, *Douilles pour lampes tubulaires à fluorescence et douilles pour starters*

---

<sup>1</sup> Il existe une édition consolidée 1.1 (2000) qui comprend la CEI 60079-0 (1998) ainsi que l'amendement 1 (2000).

IEC 60064, *Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes – Performance requirements*

IEC 60068-2-6, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Fc: Vibration (sinusoidal)*

IEC 60068-2-27, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Ea and guidance: Shock*  
IEC 60068-2-42, *Basic environmental testing procedures – Part 2: Tests – Test Kc: Sulphur dioxide test for contacts and connections*

IEC 60068-2-42, *Environmental testing – Part 2: Tests – Test Kc: Sulphur dioxide test for contacts and connections*

IEC 60079-0:1998, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 0: General requirements*<sup>1</sup>

IEC 60079-1, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 1: Flameproof enclosures "d"*

IEC 60079-4, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 4: Method of test for ignition temperature*

IEC 60079-11, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 11: Intrinsic safety 'i'*

IEC 60079-17, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 17: Inspection and maintenance of electrical installations in hazardous areas (other than mines)*

IEC 60085, *Thermal evaluation and classification of electrical insulation*

IEC 60112, *Method for determining the comparative and the proof tracking indices of solid insulating materials under moist conditions*

IEC 60238, *Edison screw lampholders*

IEC 60317-3, *Specifications for particular types of winding wires – Part 3: Polyester enamelled round copper wires, class 155*

IEC 60317-7, *Specifications for particular types of winding wires – Part 7: Polyamide enamelled round copper wire, class 220*

IEC 60317-8, *Specifications for particular types of winding wires – Part 8: Polyesterimide enamelled round copper winding wire, class 180*

IEC 60317-13, *Specifications for particular types of winding wires – Part 13: Polyester or polyesterimide overcoated with polyamide-imide enamelled round copper wire, class 200*

IEC 60364-3, *Electrical installations of buildings – Part 3: Assessment of general characteristics*

IEC 60400, *Lampholders for tubular fluorescent lamps and starterholders*

---

<sup>1</sup> A consolidated edition exists 1.1 (2000) that includes IEC 60079-0 (1998) and its amendment 1 (2000)

CEI 60432-1, *Lampes à incandescence – Prescriptions de sécurité – Partie 1: Lampes à filament de tungstène pour usage domestique et éclairage général similaire*

CEI 60529, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

CEI 60664-1:1992, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, prescriptions et essais*<sup>2</sup>

CEI 60947-1, *Appareillage à basse tension – Partie 1: Règles générales*

CEI 60947-7-1, *Appareillage à basse tension – Partie 7: Matériels accessoires – Section 1: Blocs de jonction pour conducteurs en cuivre*

CEI 60999-1, *Dispositifs de connexion – Conducteurs électriques en cuivre – Prescriptions de sécurité pour organes de serrage à vis et sans vis – Partie 1: Prescriptions générales et particulières pour les organes de serrage pour les conducteurs de 0,2 mm<sup>2</sup> à 35 mm<sup>2</sup> (inclus)*

CEI 60999-2, *Dispositifs de connexion – Prescriptions de sécurité pour les organes de serrage à vis et sans vis pour conducteurs électriques en cuivre – Partie 2: Prescriptions particulières pour conducteurs de 35 mm<sup>2</sup> à 300 mm<sup>2</sup>*

CEI 61195, *Lampes à fluorescence à deux culots – Prescriptions de sécurité*

CEI 62086-1, *Matériel électrique pour atmosphères explosives gazeuses – Traçage par résistance électrique – Partie 1: Règles générales et d'essais*

---

<sup>2</sup> Il existe une édition consolidée 1.1 (2000) qui comprend la CEI 60664-1 (1992) ainsi que l'amendement 1 (2000).

IEC 60432-1, *Incandescent lamps – Safety specifications – Part 1: Tungsten filament lamps for domestic and similar general lighting purposes*

IEC 60529, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 60664-1, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements, and tests*<sup>2</sup>

IEC 60947-1, *Low-voltage switchgear and controlgear, Part 1 – General rules*

IEC 60947-7-1, *Low-voltage switchgear and controlgear, Part 7 – Ancillary equipment – Section 1: Terminal blocks for copper conductors*

IEC 60999-1, *Connecting devices – Electrical copper conductors – Safety requirements for screw-type and screwless-type clamping units – Part 1: General requirements and particular requirements for clamping units for conductors from 0,2 mm<sup>2</sup> up to 35 mm<sup>2</sup>*

IEC 60999-2, *Connecting devices – Safety requirements for screw-type and screwless-type clamping units for electrical copper connectors – Part 2: Particular requirements for conductors from 35 mm<sup>2</sup> up to 300 mm<sup>2</sup>*

IEC 61195, *Double-capped fluorescent lamps – Safety specifications*

IEC 62086-1, *Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Electrical resistance trace heating – Part 1: General and testing requirements*

---

<sup>2</sup> A consolidated edition exists 1.1 (2000) that includes IEC 60664-1 (1992) and its amendment 1 (2000)