



IEC 60079-0

Edition 8.0 2026-06

NORME INTERNATIONALE

**Atmosphères explosives -
Partie 0: Appareils - Exigences générales**

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED
Copyright © 2026 IEC, Geneva, Switzerland

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

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

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

A propos de l'IEC

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

A propos des publications IEC

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

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études, ...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

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

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

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

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications, symboles graphiques et le glossaire. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 500 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 25 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

SOMMAIRE

| | |
|---|----|
| AVANT-PROPOS | 8 |
| 1 Domaine d'application | 19 |
| 2 Références normatives | 21 |
| 3 Termes et définitions | 23 |
| 4 Groupement d'appareils | 48 |
| 4.1 Généralités | 48 |
| 4.2 Groupe I | 48 |
| 4.3 Groupe II | 48 |
| 4.4 Groupe III | 48 |
| 4.5 Appareil pour une atmosphère explosive gazeuse particulière | 49 |
| 5 Températures | 49 |
| 5.1 Influences de l'environnement..... | 49 |
| 5.1.1 Température ambiante..... | 49 |
| 5.1.2 Source externe de chaleur ou de refroidissement | 49 |
| 5.2 Température de service | 49 |
| 5.3 Température maximale de surface | 50 |
| 5.3.1 Détermination de la température maximale de surface..... | 50 |
| 5.3.2 Limitation de la température maximale de surface | 50 |
| 5.3.3 Température des petits composants des appareils du Groupe I et du Groupe II | 52 |
| 5.3.4 Température de composants des surfaces lisses pour les appareils électriques de Groupe I ou de Groupe II | 53 |
| 6 Exigences pour tous les appareils | 54 |
| 6.1 Généralités | 54 |
| 6.2 Résistance mécanique de l'appareil..... | 54 |
| 6.3 Temps d'ouverture | 54 |
| 6.4 Courants de circulation dans les enveloppes | 55 |
| 6.5 Maintien des garnitures..... | 55 |
| 6.6 Appareil émettant une énergie rayonnée électromagnétique ou ultrasonique | 56 |
| 6.6.1 Généralités | 56 |
| 6.6.2 Sources de radiofréquences | 56 |
| 6.6.3 Sources d'ultrasons | 57 |
| 7 Enveloppes non métalliques et parties non métalliques d'enveloppes..... | 58 |
| 7.1 Généralités | 58 |
| 7.1.1 Applicabilité..... | 58 |
| 7.1.2 Spécification des matériaux | 58 |
| 7.2 Endurance thermique..... | 60 |
| 7.2.1 Essais pour l'endurance thermique | 60 |
| 7.2.2 Sélection des matières et matériaux | 60 |
| 7.2.3 Qualification alternative pour les joints toriques en élastomère | 60 |
| 7.3 Résistance à la lumière ultraviolette..... | 61 |
| 7.4 Charges électrostatiques des matériaux externes non métalliques..... | 62 |
| 7.4.1 Applicabilité..... | 62 |
| 7.4.2 Évitement du développement d'une charge électrostatique pour le Groupe I, le Groupe II ou le Groupe III..... | 62 |
| 7.5 Parties conductrices externes fixées | 68 |
| 7.6 Charges électrostatiques des gaines de câbles..... | 69 |

| | | |
|--------|--|----|
| 8 | Enveloppes métalliques et parties métalliques d'enveloppes | 69 |
| 8.1 | Composition du matériau | 69 |
| 8.2 | Groupe I | 69 |
| 8.3 | Groupe II | 70 |
| 8.4 | Groupe III | 70 |
| 8.5 | Alliages de cuivre | 70 |
| 9 | Fermetures | 71 |
| 9.1 | Exigences générales relatives aux fermetures | 71 |
| 9.2 | Fermetures spéciales | 71 |
| 9.2.1 | Généralités | 71 |
| 9.2.2 | Trous pour fermetures spéciales | 71 |
| 10 | Dispositifs de verrouillage | 73 |
| 11 | Traversées | 73 |
| 12 | (Réservé pour utilisation ultérieure) | 73 |
| 13 | Composants Ex | 73 |
| 13.1 | Généralités | 73 |
| 13.2 | Montage | 73 |
| 13.3 | Montage à l'intérieur de l'appareil | 73 |
| 13.4 | Montage à l'extérieur de l'appareil | 74 |
| 13.5 | certificat de composant Ex | 74 |
| 14 | Éléments de raccordement | 74 |
| 14.1 | Généralités | 74 |
| 14.2 | Mode de protection | 74 |
| 14.3 | Lignes de fuite et distances dans l'air | 74 |
| 15 | Éléments de raccordement des conducteurs de mise à la terre ou de liaison équipotentielle | 75 |
| 15.1 | Appareil exigeant une mise à la terre ou une liaison équipotentielle | 75 |
| 15.1.1 | Mise à la terre interne | 75 |
| 15.1.2 | Liaison équipotentielle externe | 75 |
| 15.1.3 | Liaison électrostatique | 75 |
| 15.2 | Appareil n'exigeant pas une mise à la terre | 75 |
| 15.3 | Dimension d'un élément de raccordement de conducteur de mise à la terre de protection | 76 |
| 15.4 | Dimension d'un élément de raccordement de conducteur de liaison équipotentielle | 76 |
| 15.5 | Protection contre la corrosion | 76 |
| 15.6 | Sécurisation des connexions électriques | 76 |
| 15.7 | Plaque interne de mise à la terre | 76 |
| 16 | Entrées dans les enveloppes | 77 |
| 16.1 | Généralités | 77 |
| 16.2 | Identification des entrées | 77 |
| 16.3 | Entrées de câble | 77 |
| 16.4 | Dispositifs d'obturation | 78 |
| 16.5 | Adaptateurs filetés | 78 |
| 16.6 | Température au point d'entrée et au point de branchement des conducteurs | 78 |
| 17 | Exigences complémentaires pour machines électriques | 79 |
| 17.1 | Généralités | 79 |
| 17.2 | Ventilation et refroidissement | 80 |

| | | |
|--------|--|----|
| 17.2.1 | Orifices..... | 80 |
| 17.2.2 | Ventilateurs extérieurs..... | 80 |
| 17.2.3 | Ventilateurs auxiliaires de refroidissement..... | 81 |
| 17.2.4 | Ventilateurs d'aération de locaux..... | 81 |
| 17.3 | Paliers..... | 82 |
| 18 | Exigences complémentaires pour appareillage de commutation..... | 83 |
| 18.1 | Diélectrique inflammable..... | 83 |
| 18.2 | Sectionneurs..... | 83 |
| 18.3 | Groupe I – Dispositions de verrouillage..... | 84 |
| 18.4 | Portes et couvercles..... | 84 |
| 19 | Exigences supplémentaires pour le câblage d'usine entre des enveloppes..... | 84 |
| 20 | Exigences complémentaires pour les prises de courant externes et les socles de connecteur..... | 85 |
| 20.1 | Généralités..... | 85 |
| 20.2 | Atmosphères explosives gazeuses..... | 85 |
| 20.3 | Atmosphères explosives de poussière..... | 86 |
| 20.4 | Fiches sous tension..... | 86 |
| 21 | Exigences complémentaires pour les luminaires..... | 86 |
| 21.1 | Généralités..... | 86 |
| 21.2 | Couvercles des luminaires d'EPL Mb, Gb ou Db..... | 86 |
| 21.3 | Couvercles pour luminaires d'EPL Gc ou Dc..... | 87 |
| 21.4 | Lampes à vapeur de sodium..... | 87 |
| 21.5 | Lampes de remplacement..... | 87 |
| 22 | Exigences complémentaires pour lampes-chapeaux et lampes à main..... | 87 |
| 22.1 | Lampes-chapeaux du Groupe I..... | 87 |
| 22.2 | Lampes-chapeaux et lampes à main du Groupe II et du Groupe III..... | 88 |
| 23 | Appareil incorporant des éléments et des batteries..... | 88 |
| 23.1 | Généralités..... | 88 |
| 23.2 | Interconnexion d'éléments pour constituer des batteries..... | 88 |
| 23.3 | Systèmes électrochimiques des éléments et batteries..... | 88 |
| 23.4 | Éléments dans une batterie..... | 91 |
| 23.5 | Caractéristiques assignées des batteries..... | 91 |
| 23.6 | Interchangeabilité..... | 91 |
| 23.7 | Interdiction de charge des piles..... | 92 |
| 23.8 | Fuite..... | 92 |
| 23.9 | Connexions..... | 92 |
| 23.10 | Orientation..... | 92 |
| 23.11 | Remplacement d'éléments ou de batteries..... | 92 |
| 23.12 | Ensemble de batteries remplaçable..... | 92 |
| 24 | Documentation..... | 93 |
| 24.1 | Dessins annexés..... | 93 |
| 24.2 | Dessins connexes..... | 93 |
| 25 | Conformité du prototype ou de l'échantillon aux documents..... | 93 |
| 26 | Essais de type..... | 93 |
| 26.1 | Généralités..... | 93 |
| 26.2 | Configuration d'essai..... | 93 |
| 26.3 | Essais en présence de mélanges explosifs d'essai..... | 93 |
| 26.4 | Essais des enveloppes..... | 94 |

| | | |
|---------|---|-----|
| 26.4.1 | Ordre des essais | 94 |
| 26.4.2 | Résistance au choc mécanique | 96 |
| 26.4.3 | Essai de chute | 98 |
| 26.4.4 | Critères d'acceptation | 99 |
| 26.4.5 | Degré de protection (code IP) procuré par les enveloppes | 99 |
| 26.5 | Essais thermiques | 101 |
| 26.5.1 | Mesurage de la température | 101 |
| 26.5.2 | Essai de choc thermique | 103 |
| 26.5.3 | Essai d'inflammation de petits composants (Groupe I et Groupe II) | 104 |
| 26.6 | Essai de torsion des traversées | 105 |
| 26.6.1 | Procédure d'essai | 105 |
| 26.6.2 | Critères d'acceptation | 105 |
| 26.7 | Enveloppes non métalliques ou parties non métalliques d'enveloppes | 106 |
| 26.7.1 | Généralités | 106 |
| 26.7.2 | Températures d'essai | 106 |
| 26.8 | Endurance thermique à la chaleur | 106 |
| 26.9 | Endurance thermique au froid | 108 |
| 26.10 | Résistance à la lumière UV | 108 |
| 26.10.1 | Généralités | 108 |
| 26.10.2 | Exposition à la lumière | 108 |
| 26.10.3 | Critères d'acceptation | 109 |
| 26.11 | Résistance aux agents chimiques de l'appareil du Groupe I | 109 |
| 26.12 | Continuité de terre | 109 |
| 26.13 | Vérification de la résistance de surface de parties d'enveloppes en matériaux non métalliques | 111 |
| 26.14 | Mesurage de la capacité | 112 |
| 26.14.1 | Généralités | 112 |
| 26.14.2 | Procédure d'essai | 112 |
| 26.15 | Vérification des caractéristiques assignées des ventilateurs d'aération | 113 |
| 26.16 | Qualification alternative pour les joints toriques en élastomère | 113 |
| 26.17 | Essai de la charge transférée | 114 |
| 26.17.1 | Appareil d'essai | 114 |
| 26.17.2 | Échantillon d'essai | 117 |
| 26.17.3 | Procédure d'essai | 118 |
| 27 | Essais individuels de série | 119 |
| 28 | Certificat | 119 |
| 29 | Marquage | 119 |
| 29.1 | Applicabilité | 119 |
| 29.2 | Emplacement | 119 |
| 29.3 | Généralités | 119 |
| 29.4 | Marquage Ex pour les atmosphères explosives gazeuses | 120 |
| 29.5 | Marquage Ex pour les atmosphères explosives de poussière | 123 |
| 29.6 | Modes de protection (ou niveaux) combinés | 126 |
| 29.7 | Modes de protection multiples | 126 |
| 29.8 | Appareil Ga utilisant deux modes (ou niveaux) de protection Gb indépendants | 126 |
| 29.9 | Limite | 126 |
| 29.10 | Composants Ex | 127 |
| 29.11 | Petits appareils Ex et composants Ex | 127 |

| | | |
|----------|---|-----|
| 29.12 | Appareils Ex et composants Ex extrêmement petits | 128 |
| 29.13 | Marquage alternatif des appareils Ex et composants Ex en utilisant la technologie numérique | 128 |
| 29.14 | Marquages d'avertissement | 128 |
| 29.15 | Éléments et batteries | 129 |
| 29.16 | Machines électriques alimentées par un convertisseur | 129 |
| 29.17 | Exemples de marquage | 130 |
| 30 | Instructions | 134 |
| 30.1 | Généralités | 134 |
| 30.2 | Éléments et batteries | 136 |
| 30.3 | Machines électriques | 136 |
| 30.4 | Ventilateurs d'aération | 137 |
| 30.5 | Entrées de câble | 137 |
| Annexe A | (normative) Exigences supplémentaires pour les entrées de câble et les dispositifs de passage de câbles | 138 |
| A.1 | Généralités | 138 |
| A.2 | Exigences de construction | 139 |
| A.2.1 | Étanchéité du câble | 139 |
| A.2.2 | Composés de remplissage | 139 |
| A.2.3 | Amarrage | 140 |
| A.2.4 | Passage de câble | 140 |
| A.2.5 | Déblochage avec un outil | 140 |
| A.2.6 | Fixation | 141 |
| A.2.7 | Degré de protection assigné (code IP) | 141 |
| A.3 | Essais de type | 141 |
| A.3.1 | Essais d'amarrage des câbles non armés et des câbles tressés | 141 |
| A.3.2 | Essais d'amarrage des câbles armés | 145 |
| A.3.3 | Essai de type de résistance au choc mécanique | 146 |
| A.3.4 | Essai portant sur le degré de protection assigné (code IP) des entrées de câble | 147 |
| A.4 | Marquage | 147 |
| A.4.1 | Marquage des entrées de câble | 147 |
| A.4.2 | Identification des joints d'étanchéité des câbles | 147 |
| A.5 | Instructions | 148 |
| Annexe B | (normative) Exigences pour les composants Ex | 149 |
| Annexe C | (informative) Exemple de dispositif d'essai pour l'essai de résistance au choc mécanique | 152 |
| Annexe D | (informative) Machines électriques alimentées par un convertisseur | 153 |
| Annexe E | (informative) Évaluation de la température des machines électriques | 155 |
| Annexe F | (informative) Organigramme recommandé pour les essais des enveloppes non métalliques ou des parties non métalliques d'enveloppes (26.4) | 159 |
| Annexe G | (informative) Organigramme recommandé pour les essais des entrées de câble | 160 |
| Annexe H | (informative) Tensions dans les arbres donnant lieu à des étincelles dans les paliers de moteurs ou les balais d'arbres – Calcul de l'énergie de décharge | 162 |
| H.1 | Généralités | 162 |
| H.2 | Appréciation de la possibilité d'inflammation par le biais du calcul de l'énergie d'inflammation | 162 |
| H.3 | Détermination de la tension dans l'arbre d'une machine tournante | 164 |

| | | |
|------------|--|-----|
| H.4 | Calcul de la capacité "C" d'une machine tournante..... | 164 |
| H.5 | Calcul de l'énergie "E" d'une machine tournante | 166 |
| H.6 | Évaluation à l'aide de courbes de référence..... | 167 |
| | Bibliographie..... | 169 |
| | | |
| Figure 1 | – Exemples typiques de batteries..... | 25 |
| Figure 2 | – Compartiment de batterie typique..... | 27 |
| Figure 3 | – Ensemble de batteries remplaçable typique | 28 |
| Figure 4 | – Blindage à liaison électrostatique | 64 |
| Figure 5 | – Blindage cylindrique avec liaison électrostatique..... | 65 |
| Figure 6 | – Tolérances et distance dans l'air pour les fermetures filetées..... | 72 |
| Figure 7 | – Surface en contact sous la tête d'une fermeture à tige réduite | 72 |
| Figure 8 | – Entrée de câble..... | 79 |
| Figure 9 | – Entrée de conduit..... | 79 |
| Figure 10 | – Assemblage d'échantillon d'essai pour l'essai de continuité de terre | 110 |
| Figure 11 | – Éprouvette avec électrodes | 112 |
| Figure 12 | – Rémanence à la compression d'un joint torique..... | 114 |
| Figure 13 | – Exemple de trace d'impulsion non oscillante (1)..... | 115 |
| Figure 14 | – Exemple de trace d'impulsion oscillante défailante (1)..... | 115 |
| Figure 15 | – Shunt avec quatre résistances parallèles | 116 |
| Figure 16 | – Schéma du shunt de la méthode et de l'oscilloscope..... | 116 |
| Figure 17 | – Trace de ligne zéro (1) avec faible bruit | 117 |
| Figure A.1 | – Étanchéité et amarrage du câble | 139 |
| Figure A.2 | – Arrondi du point d'entrée d'un câble souple | 140 |
| Figure A.3 | – Exemple de joint à plusieurs ouvertures..... | 141 |
| Figure A.4 | – Exemple de dispositif d'essai pour l'essai de résistance au choc mécanique..... | 146 |
| Figure C.1 | – Exemple de dispositif d'essai pour l'essai de résistance au choc mécanique..... | 152 |
| Figure F.1 | – Enveloppes non métalliques ou parties non métalliques d'enveloppes | 159 |
| Figure G.1 | – Organigramme recommandé pour les essais des entrées de câble..... | 161 |
| Figure H.1 | – Capacité stockée dans la distance dans l'air du palier à coussinet entre le tourillon et le logement externe du palier..... | 165 |
| Figure H.2 | – Espace d'air situé entre le stator et le rotor | 166 |
| Figure H.3 | – Surfaces types que représentent les condensateurs entre l'arbre du moteur et la terre | 166 |
| Figure H.4 | – Courbes d'inflammation capacitive..... | 168 |
| | | |
| Tableau 1 | – Classement des températures maximales de surface pour les appareils du Groupe II | 51 |
| Tableau 2 | – Évaluation du classement en température, en fonction de la taille du composant | 53 |
| Tableau 3 | – Évaluation du classement en température, avec une surface de composant $\geq 20 \text{ mm}^2$ | 53 |
| Tableau 4 | – Puissance de seuil | 56 |

| | |
|--|-----|
| Tableau 5 – Énergie de seuil | 57 |
| Tableau 6 – Limitations de surfaces | 65 |
| Tableau 7 – Valeur maximale du diamètre ou de la largeur | 65 |
| Tableau 8 – Limitation de l'épaisseur de la couche non métallique | 66 |
| Tableau 9 – Charge transférée maximale | 66 |
| Tableau 10 – Capacité maximale des parties conductrices non reliées à la terre | 69 |
| Tableau 11 – Section minimale des conducteurs de mise à la terre de protection | 76 |
| Tableau 12 – Piles | 89 |
| Tableau 13 – Accumulateurs | 90 |
| Tableau 14 – Essais de résistance au choc mécanique | 97 |
| Tableau 15 – Couple à appliquer à la tige des traversées utilisées comme éléments de raccordement | 105 |
| Tableau 16 – Essai d'endurance thermique | 106 |
| Tableau 17 – Essais d'endurance thermique – Appareils personnels ou portables | 107 |
| Tableau 18 – Texte de marquage d'avertissement | 129 |
| Tableau 19 – Exemple de paramètres d'un convertisseur | 136 |
| Tableau B.1 – Applicabilité des articles aux composants Ex | 149 |
| Tableau H.1 – Énergie maximale autorisée | 164 |

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

Atmosphères explosives - Partie 0: Appareils - Exigences générales

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. À cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'IEC attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'IEC n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse <https://patents.iec.ch>. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'IEC 60079-0 a été établie par le comité d'études 31 de l'IEC: Équipements pour atmosphères explosives. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette huitième édition annule et remplace la septième édition parue en 2017. Cette édition constitue une révision technique.

Les utilisateurs du présent document sont informés que des fiches d'interprétation clarifiant l'interprétation de ce dernier peuvent être publiées. Ces fiches d'interprétation sont disponibles sur le webstore de l'IEC, dans l'onglet "History" de la page de chaque document.

L'importance des modifications entre l'IEC 60079-0:2017, (Édition 7) et l'IEC 60079-0:— (Édition 8) est indiquée ci-dessous:

| Explication de l'importance des modifications | Paragraphe | Type | | |
|--|-------------|---|-----------|-----------------------------------|
| | | Modifications mineures et rédactionnelles | Extension | Modifications techniques majeures |
| "Appareil" a été remplacé par "appareil Ex", le cas échéant. | Généralités | X | | |
| "Appareil électrique" a été remplacé par "appareil", le cas échéant. | Généralités | X | | |
| L'utilisation du terme <i>degré de protection (code IP)</i> a été révisée tout au long du document par souci de cohérence. | Généralités | X | | |
| L'utilisation du terme <i>titre volumique</i> a été clarifiée. | Généralités | X | | |
| La <i>documentation</i> est plus clairement désignée <i>dessins annexés</i> . | Généralités | X | | |
| La NOTE 4 a été ajoutée pour couvrir les excursions thermiques à court terme. | 1 | X | | |
| L'IEC TS 60079-46 a été ajoutée. | 1 | X | | |
| L'IEC TS 60079-47 a été ajoutée. | 1 | X | | |
| L'IEC 62784 a été ajoutée. | 1 | X | | |
| L'ISO 80079-37 a été ajoutée. | 1 | X | | |
| L'IEC 60079-20-1 a été remplacée par l'ISO/IEC 80079-20-1. | 2 | X | | |
| L'IEC 60243-2 a été ajoutée. | 2 | X | | |
| Le terme admis <i>température minimale d'inflammation d'une atmosphère explosive gazeuse</i> a été ajouté. Le numéro de la norme a été corrigé. | 3.6 | X | | |
| La définition de <i>charge inversée</i> a été clarifiée. | 3.7.10 | X | | |
| Une figure a été ajoutée pour le <i>compartiment de batterie typique</i> . | 3.7.14 | | | |
| Une définition a été ajoutée pour <i>décharge en aigrette</i> . | 3.8 | X | | |
| La définition de <i>traversée</i> a été clarifiée comme étant un dispositif d'isolation. | 3.10 | X | | |
| La Note 1 à l'article pour <i>certificat</i> a été révisée pour utiliser les termes déclaration, acceptation et certification conformément à l'ISO/IEC 17000. | 3.13 | X | | |
| La Note 1 à l'article pour <i>revêtement</i> a été ajoutée pour clarifier l'application dans les normes pour les atmosphères explosives. | 3.14 | X | | |
| La définition de <i>température de fonctionnement continu</i> a été révisée pour montrer qu'il s'agit d'une propriété définie par le fabricant. Le terme admis <i>température de service continu</i> a été ajouté. | 3.21 | X | | |
| Le terme <i>convertisseur comparable</i> a été ajouté avec le domaine <pour une utilisation avec des machines électriques>. | 3.22.2 | X | | |
| La définition de "poussière" a été clarifiée avec la Note 1 à l'article. | 3.25 | X | | |
| La Note 2 à l'article pour <i>poussière conductrice</i> a été ajoutée pour clarifier la façon dont la poussière métallique est prise en compte. | 3.25.2 | X | | |

| Explication de l'importance des modifications | Paragraphe | Type | | |
|--|------------|---|-----------|-----------------------------------|
| | | Modifications mineures et rédactionnelles | Extension | Modifications techniques majeures |
| Le terme <i>liaison électrostatique</i> et les termes admis à <i>liaison électrostatique</i> et <i>présentant une liaison électrostatique</i> ont été ajoutés. | 3.30 | X | | |
| La Note 1 à l'article pour <i>appareil portable</i> a été clarifiée pour inclure les appareils qui sont transportés, mais qui sont destinés à être tenus à la main lorsqu'ils sont utilisés. | 3.33.5 | X | | |
| Le terme <i>EPL G-</i> a été ajouté. | 3.35.7 | X | | |
| Le terme <i>EPL D-</i> a été ajouté. | 3.35.11 | X | | |
| Le terme <i>protégé contre les risques d'explosion</i> et sa définition ont été ajoutés. | 3.36 | X | | |
| La définition de <i>composant Ex</i> a été clarifiée. | 3.39 | X | | |
| La définition d' <i>enveloppe de composant Ex</i> a été ajoutée. | 3.40 | X | | |
| La définition d' <i>atmosphère explosive</i> a été révisée pour inclure la brume conformément à l'IEC 60079-10-1. | 3.42 | X | | |
| La Note 1 à l'article pour <i>espace libre</i> a été clarifiée pour couvrir l'espace à l'intérieur des composants. | 3.48 | X | | |
| Le terme <i>coordination de l'isolement</i> et sa définition, tirés de l'IEC 60050-442, article 442-09-01, ont été ajoutés. | 3.55 | X | | |
| Le terme <i>circuit isolé</i> et sa définition ont été ajoutés. | 3.55.1 | X | | |
| Le terme <i>macro-environnement</i> et sa définition ont été ajoutés. | 3.55.2 | X | | |
| La définition de <i>circuit raccordé directement au réseau</i> a été clarifiée. | 3.55.3 | X | | |
| La Note 2 à l'article pour <i>réseau d'alimentation</i> a été clarifiée pour couvrir les transitoires. | 3.55.4 | X | | |
| Le terme <i>micro-environnement</i> et sa définition ont été ajoutés. | 3.55.5 | X | | |
| Le terme et la définition de <i>catégorie de surtension</i> ont été déplacés dans la partie dédiée à la <i>coordination de l'isolement</i> . | 3.55.6 | X | | |
| Le terme <i>pollution</i> et sa définition ont été ajoutés. | 3.55.7 | X | | |
| Le terme et la définition de <i>catégorie de degré de pollution</i> ont été déplacés dans la partie dédiée à la <i>coordination de l'isolement</i> . | 3.55.8 | X | | |
| Le terme et la définition de <i>température locale</i> ont été déplacés du Tableau 3. | 3.59 | X | | |
| La définition de <i>décharge glissante de surface</i> a été révisée pour plus de clarté. | 3.67 | X | | |
| Le terme <i>liste des limitations</i> et sa définition ont été ajoutés. | 3.79 | X | | |
| La définition de <i>fermetures spéciales</i> a été révisée pour préciser qu'elles sont utilisées lorsqu'un mode de protection l'exige. | 3.85 | X | | |
| Le terme <i>conditions particulières d'utilisation</i> et sa définition ont été ajoutés. | 3.86 | X | | |
| Le terme <i>supercondensateur</i> et sa définition, tirés de l'IEC 60050-114, article 114-03-03, ont été ajoutés. | 3.87 | X | | |

| Explication de l'importance des modifications | Paragraphe | Type | | |
|--|------------|---|-----------|-----------------------------------|
| | | Modifications mineures et rédactionnelles | Extension | Modifications techniques majeures |
| Le terme "X" et sa définition ont été clarifiés. La Note 2 à l'article a été ajoutée pour indiquer que ces exigences s'ajoutent aux exigences de conception, de sélection, de construction, d'inspection, de maintenance, de réparation et de révision des installations. | 3.89 | X | | |
| Le terme général <i>câblage</i> a été ajouté. | 3.99 | X | | |
| Le terme <i>câblage in situ</i> et sa définition ont été ajoutés. | 3.99.1 | X | | |
| Le terme <i>câblage d'usine</i> et sa définition ont été ajoutés. | 3.99.2 | X | | |
| Le terme <i>câblage d'usine à l'intérieur des enveloppes</i> et sa définition ont été ajoutés. | 3.99.2.1 | X | | |
| Le terme <i>câblage d'usine entre des enveloppes</i> et sa définition ont été ajoutés. | 3.99.2.2 | X | | |
| Le terme <i>cas le plus défavorable</i> , y compris les termes admis <i>plus défavorable</i> et <i>plus astreignant</i> , et leurs définitions ont été ajoutés. | 3.101 | X | | |
| Le fait que "groupes d'appareils" est le terme correct a été clarifié conformément aux bonnes pratiques du TC31. | 4.1 | X | | |
| La situation concernant l'évaluation des appareils pour une atmosphère gazeuse particulière a été clarifiée. | 4.5 | X | | |
| La plage de températures ambiantes est désormais un marquage exigé. Lorsqu'il existe plusieurs plages de températures ambiantes et qu'il n'est pas possible d'inclure toutes les plages dans le marquage, une condition particulière d'utilisation est utilisée pour fournir les informations. | 5.1.1 | | | C1 |
| Il a été clarifié que l'épaisseur de poussière est considérée comme une couche. | 5.2 | X | | |
| Le marquage pour l'EPL Da utilise le préfixe de marquage de la température T_{200} . | 5.3.2.3.1 | X | | |
| Le marquage pour l'EPL Db a été clarifié. | 5.3.2.3.2 | X | | |
| Les exigences relatives à la température des petits composants lorsque les fils de connexion électrique ou les connexions de transfert de chaleur thermique sont intégrés dans le corps de la pièce ont été clarifiées. | 5.3.3 | | X | |
| L'application de la marge de sécurité a été clarifiée. | 5.3.4 | X | | |
| La NOTE 3 a été ajoutée pour mettre en garde contre les risques de cybersécurité. | 6.1 | X | | |
| L'exigence relative aux fermetures générales a été clarifiée conformément à 9.1. | 6.2 | X | | |
| Le fait que la limite peut être une classe de température ou une température maximale de surface a été clarifié. | 6.3 | X | | |
| Le fait que ce paragraphe s'applique aux machines électriques de grandes dimensions a été clarifié. | 6.4 | X | | |
| Les exigences relatives à l'adhésif pour garniture ont été clarifiées. | 6.5 | X | | |
| Les NOTES 2 et 3 ont été ajoutées et le paragraphe 6.6.3 a été supprimé pour clarifier l'applicabilité de la norme au rayonnement optique. | 6.6.1 | X | | |

| Explication de l'importance des modifications | Paragraphe | Type | | |
|--|----------------|---|-----------|-----------------------------------|
| | | Modifications mineures et rédactionnelles | Extension | Modifications techniques majeures |
| L'applicabilité des réglages limites contrôlés par l'utilisateur a été clarifiée. | 6.6.1 | X | | |
| Des spécifications ont été ajoutées pour les matériaux autres que les plastiques, les élastomères et les scellements. | 7.1.2.5 | | X | |
| Il a été clarifié dans une note la raison pour laquelle il n'y a pas d'exigences pour la spécification COT minimale. | 7.2.2 | X | | |
| Une marge réduite a été introduite pour les indices IT ou IRT des appareils portables ou personnels alimentés par batterie. | 7.2.2 | | X | |
| La protection contre les dommages causés par les UV a été clarifiée. | 7.3 | X | | |
| L'applicabilité des charges électrostatiques des matériaux externes non métalliques a été clarifiée. | 7.4.1 | X | | |
| Les options disponibles pour éviter les charges électrostatiques ont été clarifiées. | 7.4.2 | X | | |
| Les techniques pouvant être utilisées pour éviter les charges électrostatiques ont été clarifiées et étendues. | 7.4.2.2 | | B1 | |
| Les techniques pouvant être utilisées pour éviter les décharges en aigrette pour les appareils du Groupe I ou du Groupe II ont été clarifiées et étendues. | 7.4.2.3 | | B2 | |
| Les techniques pouvant être utilisées pour éviter les charges électrostatiques pour les appareils du Groupe III ont été clarifiées et étendues. | 7.4.2.4 | | B3 | |
| Les techniques pouvant être utilisées pour éviter les décharges en aigrette pour les appareils du Groupe III ont été clarifiées et étendues. | 7.4.2.4 | | B4 | |
| Les exigences relatives aux pièces conductrices externes ont été clarifiées. | 7.5 | | | C2 |
| Le titre de 9.1 a été clarifié pour faciliter la référence à ces exigences à partir d'autres normes de mode de protection. Les exigences relatives aux vis sans tête à six pans creux ont été déplacées. | 9.1 | X | | |
| Toutes les exigences relatives aux fermetures spéciales ont été regroupées en 9.2. | 9.2 | X | | |
| L'ancienne Note 1 a été remplacée par une exigence d'inclusion de la plage de températures dans la liste des limitations. | 13.5 | | | C3 |
| Un nouveau paragraphe sur la liaison électrostatique a été ajouté. | 15.1.3 15.2 | | | C4 |
| Le texte a été clarifié en supprimant "par exemple", car les taraudages métriques et NPT sont les deux seuls taraudages autorisés pour les entrées filetées. | 16.2 | X | | |
| Un texte a été ajouté pour clarifier la détermination des températures du point de branchement et du point d'entrée pour les machines électriques. Ceci est cohérent avec l'IECEx DS/2018/002. | 16.6 | X | | |
| Il a été clarifié que "la présente norme" désigne l'IEC 60079-34, comme indiqué au premier alinéa. | 17.1 | X | | |
| Le paragraphe 17.2 a été réorganisé pour s'appliquer à la ventilation et au refroidissement. À l'exception de 17.2.3, l'intention n'était pas de modifier les | 17.2 | X | | |

| Explication de l'importance des modifications | Paragraphe | Type | | |
|--|------------|---|-----------|-----------------------------------|
| | | Modifications mineures et rédactionnelles | Extension | Modifications techniques majeures |
| exigences, mais seulement de mieux les définir pour permettre une application cohérente. | | | | |
| Des exigences en matière de protection thermique ont été ajoutées. | 17.2.3 | | | C5 |
| De nouvelles clarifications concernant le câblage d'usine entre les enveloppes ont été ajoutées. | 19 | | | C6 |
| Des options ont été ajoutées pour la fixation des connecteurs Gc ou Dc. | 20.1 c) | | X | |
| Des exigences ont été ajoutées pour le maintien du degré de protection (code IP) d'une enveloppe sur laquelle est monté un socle de connecteur ou un socle fixe de prise de courant. Ceci est cohérent avec l'IECEX DS/2015/003. | 20.1 | | | C7 |
| Une référence à l'IEC 60079-17 et à l'IEC 60079-19 a été ajoutée pour l'utilisation de lampes de remplacement. | 21.5 | X | | |
| Une clarification a été ajoutée sur le fait que des normes de mode de protection spécifiques permettent la connexion d'éléments en parallèle. Il s'agissait auparavant d'une note. | 23.2 | X | | |
| Des corrections mineures ont été apportées à la tension nominale et la tension maximale en circuit ouvert conformément aux dernières normes relatives aux accumulateurs et piles. | 23.3 | X | | |
| Les éléments au sodium-chlorure de nickel ont été ajoutés. | Tableau 13 | | X | |
| Des exigences ont été ajoutées concernant les considérations de température lors de l'utilisation d'éléments au sodium-chlorure de nickel. | 23.5 | | X | |
| Les exigences relatives aux éléments ou batteries de remplacement ont été clarifiées. | 23.11 | X | | |
| L'Article 24 a été divisé en 24.1 Dessins annexés et 24.2 Dessins connexes. | 24 | X | | |
| Le paragraphe 24.2 a été ajouté pour les dessins connexes. | 24.2 | X | | |
| Une précision a été ajoutée selon laquelle, à la demande du fabricant, des essais plus exigeants que ceux spécifiés peuvent être réalisés. | 26.1 | | X | |
| La Note 2 a été clarifiée pour expliquer la logique d'essai des hublots avec des joints scellés. | 26.4.1 | X | | |
| Le texte a été révisé pour s'assurer que lorsque l'appareil doit être protégé contre les chocs ou ne présente qu'un faible risque de danger mécanique, les informations nécessaires sont fournies à l'utilisateur final par le biais de conditions "X" clairement formulées. | 26.4.2 | X | | |
| L'applicabilité du tableau a été clarifiée pour assurer une application cohérente. | Tableau 14 | X | | |
| Les matériaux non métalliques tels que le verre et la céramique ont été spécifiquement exclus. | 26.4.3 | | X | |
| Le marquage du degré de protection (code IP) a été clarifié. | 26.4.5.2 | A1 | | |
| Les enveloppes sans volume interne libre ont été spécifiquement exclues. | 26.4.5.1 | | X | |