

# NORME INTERNATIONALE

# CEI 62271-200

Première édition  
2003-11

---

---

## Appareillage à haute tension –

### Part 200:

**Appareillage sous enveloppe métallique  
pour courant alternatif de tensions assignées  
supérieures à 1 kV et inférieures ou égales  
à 52 kV**

(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

<https://standards.iteh.ai> IEC 62271-200:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/1416711b-f58e-4aa4-bab7-efeb45b960b1/iec-62271-200-2003>

*Cette version **française** découle de la publication d'origine **bilingue** dont les pages anglaises ont été supprimées.  
Les numéros de page manquants sont ceux des pages supprimées.*



Numéro de référence  
CEI 62271-200:2003(F)

## 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/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)) 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/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)) 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

# NORME INTERNATIONALE

# CEI 62271-200

Première édition  
2003-11

---

---

## Appareillage à haute tension –

### Part 200:

### Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV

(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/1416911b-f58e-4aa4-bab7-efeb45b960b1/iec-62271-200-2003>

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/1416911b-f58e-4aa4-bab7-efeb45b960b1/iec-62271-200-2003>

© IEC 2003 Droits de reproduction réservés

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.

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



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX

**XC**

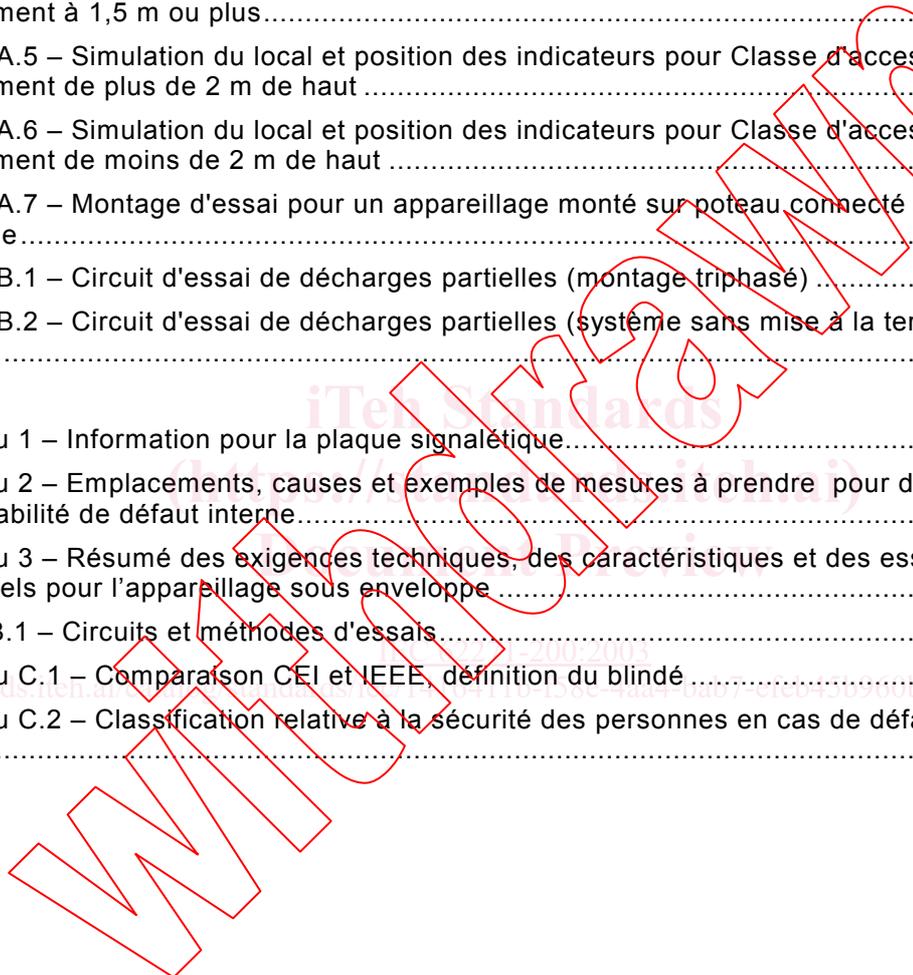
*Pour prix, voir catalogue en vigueur*

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	8
1 Généralités .....	16
1.1 Domaine d'application .....	16
1.2 Références normatives .....	18
2 Conditions de service normales et spéciales.....	20
3 Termes et définitions.....	20
4 Caractéristiques assignées .....	32
4.1 Tension assignée ( $U_r$ ) .....	32
4.2 Niveau d'isolement assigné.....	32
4.3 Fréquence assignée ( $f_r$ ) .....	32
4.4 Courant assigné en service continu et échauffement .....	32
4.5 Courant de courte durée admissible assigné( $I_k$ ) .....	34
4.6 Valeur de crête du courant admissible assigné( $I_p$ ).....	34
4.7 Durée de court-circuit assignée ( $t_k$ ) .....	34
4.8 Tension assignée d'alimentation des dispositifs de fermeture et d'ouverture et des circuits auxiliaires et de commande ( $U_a$ ).....	34
4.9 Fréquence assignée d'alimentation des dispositifs de fermeture et d'ouverture et des circuits auxiliaires.....	34
4.10 Pression assignée d'alimentation en gaz comprimé pour l'isolation et/ou la manœuvre .....	34
5 Conception et construction .....	36
5.1 Exigences pour les liquides utilisés dans l'appareillage.....	36
5.2 Exigences pour les gaz utilisés dans l'appareillage .....	36
5.3 Mise à la terre.....	36
5.4 Equipements auxiliaires et de commande .....	40
5.5 Manœuvre à source d'énergie extérieure.....	40
5.6 Manœuvre à accumulation d'énergie .....	40
5.7 Manœuvre manuelle indépendante.....	40
5.8 Fonctionnement des déclencheurs .....	40
5.9 Dispositifs de verrouillage et de surveillance basse et haute pression.....	40
5.10 Plaques signalétiques .....	40
5.11 Verrouillages.....	42
5.12 Indicateur de position.....	44
5.13 Degrés de protection procuré par les enveloppes .....	44
5.14 Lignes de fuite .....	44
5.15 Etanchéité au gaz et au vide .....	44
5.16 Etanchéité au liquide.....	46
5.17 Ininflammabilité.....	46
5.18 Compatibilité électromagnétique (CEM).....	46
6 Essais de type .....	58
6.1 Généralités .....	58
6.2 Essais diélectriques .....	62
6.3 Essais de tension de perturbation radioélectrique.....	68
6.4 Mesurage de la résistance du circuit principal.....	70
6.5 Essais d'échauffement .....	70
6.6 Essais au courant de courte durée et à la valeur de crête du courant admissible .....	72

6.7	Vérification de la protection .....	76
6.8	Essais d'étanchéité .....	76
6.9	Essais de compatibilité électromagnétique (CEM) .....	76
6.10	Essais complémentaires sur les circuits auxiliaires et de contrôle .....	76
7	Essais individuels de série .....	84
7.1	Essais diélectriques du circuit principal .....	86
7.2	Essais des circuits auxiliaires et de commande .....	86
7.3	Mesurage de la résistance du circuit principal .....	86
7.4	Essais d'étanchéité .....	86
7.5	Contrôles visuels et du modèle .....	86
8	Guide pour le choix de l'appareillage sous enveloppe métallique selon le service .....	90
8.1	Choix des valeurs assignées .....	90
8.2	Choix du modèle et de sa construction .....	90
8.3	Classe de tenue à l'arc interne .....	96
9	Renseignements à donner dans les appels d'offres, les soumissions et les commandes .....	104
10	Règles pour le transport, le stockage, le montage, l'installation, la manoeuvre et la maintenance .....	108
10.1	Conditions à respecter pendant le transport, le stockage et l'installation .....	108
10.2	Installation .....	108
10.3	Fonctionnement .....	108
10.4	Maintenance .....	108
11	Sûreté .....	110
Annexe A (normative) Défaut interne – Méthode pour essayer l'appareillage sous enveloppe métallique dans des conditions d'arc du à un défaut interne .....		
A.1	Introduction .....	112
A.2	Classes d'accessibilité .....	114
A.3	Montage d'essai .....	114
A.4	Courant et tension appliqués .....	122
A.5	Procédure d'essai .....	124
A.6	Critères d'acceptation .....	126
A.7	Rapport d'essai .....	128
A.8	Désignation de la classification IAC .....	130
Annexe B (normative) Mesure des décharges partielles .....		
B.1	Généralités .....	144
B.2	Conditions d'application .....	144
B.3	Circuits d'essai et instruments de mesure .....	146
B.4	Méthode d'essai .....	146
B.5	Intensité maximale admissible des décharges partielles .....	148
Annexe C (informativ) Notes explicatives .....		
C.1	Changements dans les classifications, comparées à la troisième édition (1990) de la CEI 60298 .....	156
C.2	Appareillage blindé «ANSI» .....	162

C.3 Ancien «blindé» défini par la CEI dans les termes de la CEI 62271-200 .....	162
C.4 Exemple d'un interrupteur-fusible en solution modulaire:.....	164
 Bibliographie .....	 168
 Figure A.1 – Cadre de montage pour les indicateurs verticaux .....	 132
Figure A.2 – Indicateur horizontal .....	132
Figure A.3 – Position des indicateurs .....	134
Figure A.4 – Simulation du local et position des indicateurs pour Classe d'accessibilité A, équipement à 1,5 m ou plus.....	136
Figure A.5 – Simulation du local et position des indicateurs pour Classe d'accessibilité B, équipement de plus de 2 m de haut .....	138
Figure A.6 – Simulation du local et position des indicateurs pour Classe d'accessibilité B, équipement de moins de 2 m de haut .....	140
Figure A.7 – Montage d'essai pour un appareillage monté sur poteau connecté à une ligne aérienne.....	142
Figure B.1 – Circuit d'essai de décharges partielles (montage triphasé) .....	152
Figure B.2 – Circuit d'essai de décharges partielles (système sans mise à la terre du neutre) .....	154
 Tableau 1 – Information pour la plaque signalétique.....	 40
Tableau 2 – Emplacements, causes et exemples de mesures à prendre pour diminuer la probabilité de défaut interne.....	98
Tableau 3 – Résumé des exigences techniques, des caractéristiques et des essais optionnels pour l'appareillage sous enveloppe .....	100
Table B.1 – Circuits et méthodes d'essais.....	150
Tableau C.1 – Comparaison CEI et IEEE, définition du blindé .....	156
Tableau C.2 – Classification relative à la sécurité des personnes en cas de défaut interne.....	158



# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## APPAREILLAGE À HAUTE TENSION –

### **Partie 200: Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV**

#### AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 62271-200 a été établie par le sous-comité 17C: Ensembles d'appareillages haute tension, du comité d'études 17 de la CEI: Appareillage.

Cette première édition de la CEI 62271-200 annule et remplace la troisième édition de la CEI 60298 parue en 1990 dont elle constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à la troisième édition de la CEI 60298:

Le fondement des modifications de ce document révisé consiste en la prise en compte du mode d'utilisation actuel de l'appareillage haute tension de moins de 52 kV. Les changements principaux sont les nouvelles définitions et la classification des équipements, l'introduction d'une classification arc interne (IAC) avec les essais correspondants.

Cette norme doit être lue avec la CEI 60694<sup>1</sup> parue en 1996. La numérotation des articles suit celle de cette norme. Les paragraphes supplémentaires, qui traitent d'articles ou de paragraphes particuliers de la CEI 60694, sont numérotés 101, 102, etc.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

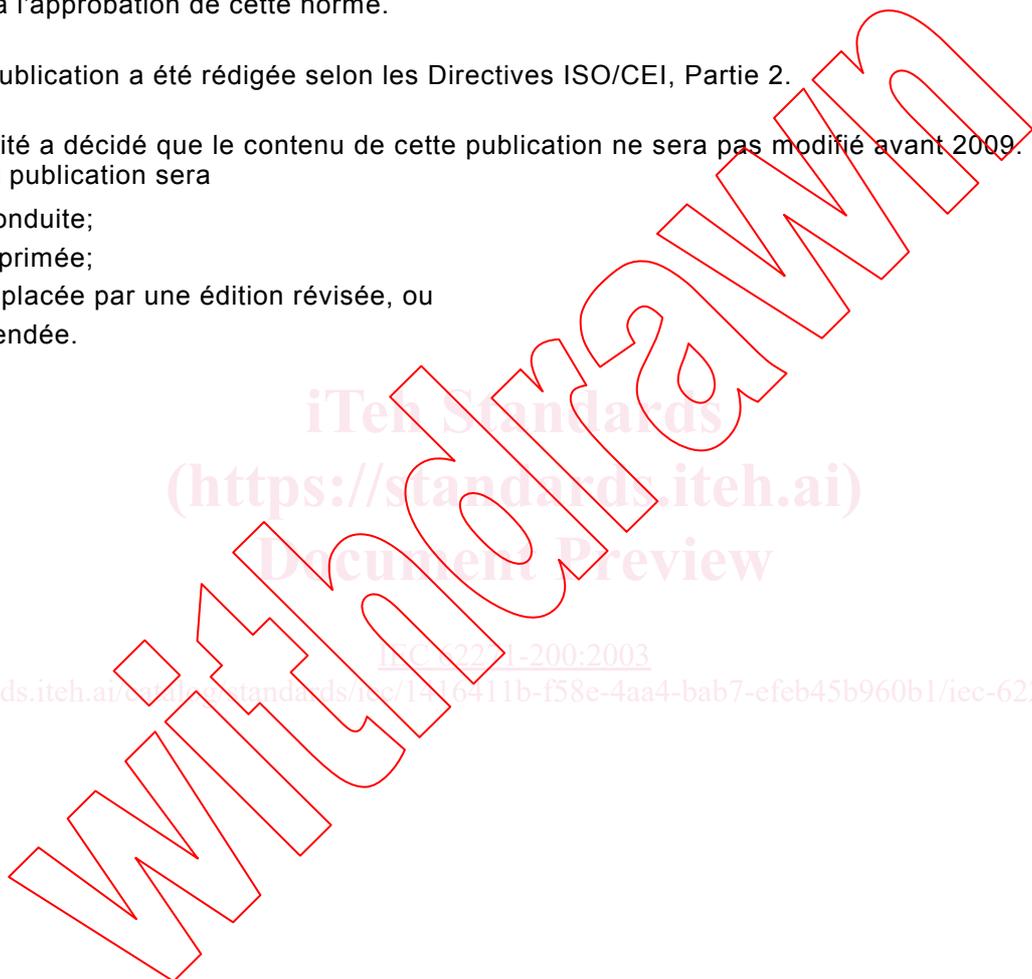
FDIS	Rapport de vote
17C/311/FDIS	17C/315/RVD

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 2.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2009. A cette date, la publication sera

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



iTech Standards  
 (https://standards.iteh.ai)  
 Document Preview

[iec-62271-200:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/14164/11b-f58e-4aa4-bab7-efeb45b960b1/iec-62271-200-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/14164/11b-f58e-4aa4-bab7-efeb45b960b1/iec-62271-200-2003>

<sup>1</sup> La CEI 60694 (1996) sera remplacée par la CEI 62271-1 dès qu'elle sera disponible.

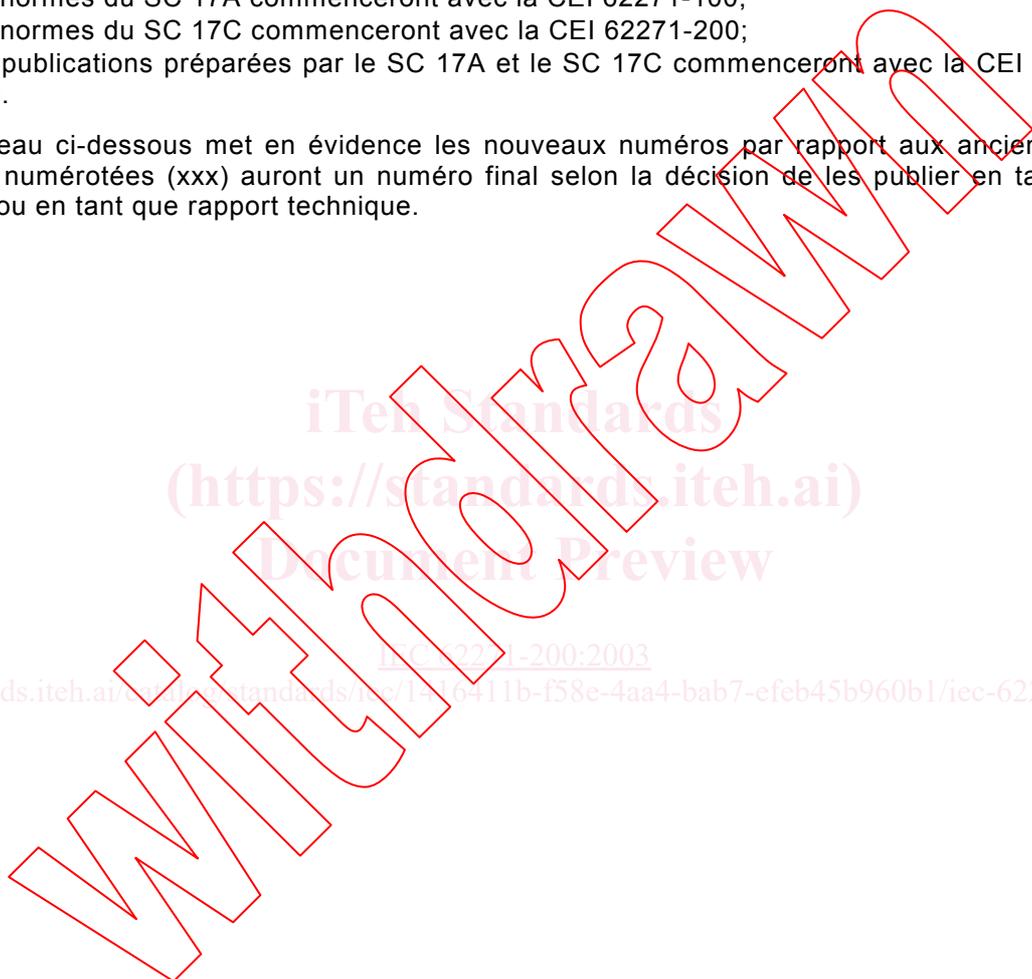
## NUMÉROTATION COMMUNE DES PUBLICATIONS TOMBANT SOUS LA RESPONSABILITÉ DU SC 17A ET DU SC 17C

En accord avec la décision prise lors du meeting commun des SC 17A et SC 17C à Frankfurt (article 20.7 de 17A/535/RM), un système commun de numérotation a été établi pour les publications tombant sous la responsabilité du SC 17A et du SC 17C. La CEI 62271 avec le titre «*Appareillage à haute tension*» constitue la base de la publication commune.

La numérotation de ces publications suivra le principe suivant:

- a) les normes communes préparées par le SC 17A et le SC 17C commenceront avec la CEI 62271-1;
- b) les normes du SC 17A commenceront avec la CEI 62271-100;
- c) les normes du SC 17C commenceront avec la CEI 62271-200;
- d) les publications préparées par le SC 17A et le SC 17C commenceront avec la CEI 62271-300.

Le tableau ci-dessous met en évidence les nouveaux numéros par rapport aux anciens. Les parties numérotées (xxx) auront un numéro final selon la décision de les publier en tant que norme ou en tant que rapport technique.



iTech Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

[iec-62271-200:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/14169/11b-f58e-4aa4-bab7-efeb45b960b1/iec-62271-200-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/14169/11b-f58e-4aa4-bab7-efeb45b960b1/iec-62271-200-2003>

**Numérotation commune des publications CEI 62271 tombant sous  
la responsabilité du SC 17A et du SC 17C**

Série CEI 62271	APPAREILLAGE À HAUTE TENSION	Ancien numéro CEI, le cas échéant
Partie	Titre	
1	Spécifications communes	IEC 60694
2	Qualification sismique pour tension assignée égale ou supérieure à 72,5 kV	-
100	Disjoncteurs à courant alternatif à haute tension	IEC 60056
101	Essais synthétiques	IEC 60427
102	Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif	IEC 60129
103	Interrupteurs pour tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures à 52 kV	IEC 60265-1
104	Interrupteurs pour tensions assignées égales ou supérieures à 52 kV	IEC 60265-2
105	Combinés interrupteurs-fusibles pour courant alternatif	IEC 60420
106	Contacteurs et démarreurs de moteurs à courant alternatif	IEC 60470
107	Combinés appareillage-fusibles à courant alternatif	-
108	Appareillage à fonctions combinées	-
109	Interrupteur de shuntage pour condensateurs série	-
200	Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV	IEC 60298
201	Appareillage sous enveloppe isolante de tensions assignées inférieures ou égales à 38 kV	IEC 60466
202	Postes préfabriqués haute tension/basse tension	IEC 61330
203	Appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse de tensions assignées supérieures à 52 kV	IEC 60517
204	Lignes de transport hautes tensions de tensions assignées supérieures ou égales à 72,5 kV	IEC 61640
(300)	Guide pour la qualification sismique des disjoncteurs à haute tension à courant alternatif	IEC 61166
(301)	Guide pour l'établissement et la coupure de charge inductive	IEC 61233
(302)	Guide pour la procédure d'essai d'établissement et de coupure de courants de court-circuit et de courants de charge pour les disjoncteurs sous enveloppe métallique et à cuve mise à la terre	IEC 61633
(303)	Utilisation et manipulation de gaz hexafluorure de soufre (SF6) dans l'appareillage à haute tension	IEC 61634
(304)	Spécifications complémentaires pour l'appareillage sous enveloppe de 1 kV à 72,5 kV destiné à être utilisé dans des conditions climatiques sévères	IEC 60932
(305)	Raccordement de câbles pour appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse de tension assignée supérieure à 52 kV	IEC 60859
(306)	Raccordements directs entre transformateurs de puissance et appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse de tension assignée supérieure à 52 kV	IEC 61639
(307)	Utilisation de l'électronique et des technologies associées dans les équipements auxiliaires de l'appareillage	IEC 62063
308	Guide pour la séquence d'essais T100a de coupure de courants de court-circuit asymétriques	-
309	Paramètres des TTR pour l'appareillage à haute tension de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures à 100 kV	-
310	Essais d'endurance électrique pour les disjoncteurs de tension assignées égales ou supérieures à 72,5 kV	-

## APPAREILLAGE A HAUTE TENSION –

### Partie 200: Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV

#### 1 Généralités

##### 1.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 62271 spécifie les exigences pour l'appareillage préfabriqué sous enveloppe métallique pour courant alternatif, prévu pour être installé à l'intérieur et à l'extérieur, pour des tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV et pour des fréquences de service inférieures ou égales à 60 Hz. Les enveloppes peuvent contenir des composants fixes et amovibles et peuvent être remplies de fluide (liquide ou gaz) pour assurer l'isolation.

NOTE 1 Bien que principalement dédiée aux systèmes triphasés, cette norme peut s'appliquer également aux systèmes monophasés et biphasés.

Cette norme définit plusieurs types d'appareillage sous enveloppe métallique qui diffèrent par

- les conséquences sur la continuité de service en cas de maintenance sur l'appareillage;
- les besoins et la facilité de maintenance des équipements.

NOTE 2 La sécurité des installations est le résultat de la conception, de la mise en œuvre et de la coordination des produits, installations et utilisation.

Pour l'appareillage sous enveloppe métallique comprenant des compartiments à remplissage de gaz, la pression effective de calcul est limitée à un maximum de 300 kPa (pression relative).

NOTE 3 Il convient de concevoir et de tester les compartiments à remplissage de gaz dont la pression de calcul dépasse 300 kPa (pression relative), selon la CEI 60517.

L'appareillage sous enveloppe métallique destiné à une utilisation spéciale, par exemple pour atmosphères inflammables, dans les mines ou à bord des navires, peut faire l'objet d'exigences complémentaires.

Il faut que les matériels compris dans l'appareillage sous enveloppe métallique soient conçus et essayés suivant leurs différentes normes respectives. La présente norme complète les normes des matériels spécifiques, concernant leur installation dans les ensembles d'appareillage.

Cette norme n'interdit pas que d'autres équipements puissent être incorporés dans la même enveloppe. Dans de tels cas, il faut tenir compte de l'influence de ces équipements sur l'appareillage.

NOTE 4 Les ensembles d'appareillage ayant une enveloppe isolante relèvent de la CEI 60466.

NOTE 5 L'appareillage sous enveloppe métallique à isolation dans l'air ambiant de tension assignée supérieure à 52 kV peut être couvert par la présente norme en prenant en compte les niveaux d'isolement de la CEI 60694.

## 1.2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60050(151):2001, *Vocabulaire Electrotechnique International – Chapitre 151: Dispositifs électriques et magnétiques*

CEI 60050(441):1984, *Vocabulaire Electrotechnique International – Chapitre 441: Appareillage et fusibles*

CEI 60060-1:1989, *Technique des essais à haute tension – Partie 1: Définitions et prescription générales relatives aux essais*

CEI 60243-1:1998, *Rigidité diélectrique des matériaux isolants: – Méthodes d'essai – Partie 1: Essais aux fréquences industrielles*

CEI 60265-1:1998, *Interrupteur à haute tension– Partie 1: Interrupteurs pour tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures à 52 kV*

CEI 60270:2000, *Techniques des essais à haute tension – Mesures des décharges partielles*

CEI 60466:1987, *Appareillage sous enveloppe isolante pour courant alternatif de tension assignée supérieure à 1 kV et inférieure à 38 kV*

CEI 60470:2000, *Contacteurs pour courant alternatif haute tension et démarreurs de moteurs à contacteurs*

CEI 60480:1974, *Guide relatif au contrôle de l'hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) prélevé sur le matériel électrique*

CEI 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (code IP)*

CEI 60694:1996, *Spécifications communes aux normes de l'appareillage à haute tension*

CEI 60909-0:2001, *Courants de court-circuit dans les réseaux triphasés à courant alternatif – Partie 0: Calcul des courants*

CEI 60932:1988, *Spécifications complémentaires pour l'appareillage sous enveloppe de 1kV à 72,5 kV destiné à être utilisé dans des conditions climatiques sévères*

CEI 61634:1995, *Appareillage à haute tension – Utilisation et manipulation de gaz hexafluorure de soufre (SF<sub>6</sub>) dans l'appareillage à haute tension*

CEI 62271-100:2001, *Appareillage à haute tension – Partie 100: Disjoncteurs à courant alternatif à haute tension*

CEI 62271-102:2001, *Appareillage à haute tension – Partie 102: Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif (disponible en anglais seulement)*

IEC 62271-105:2002, *Appareillage à haute tension – Partie 105: Combinés interrupteurs-fusibles pour courant alternatif*

ISO/CEI Guide 51:1999, *Aspects liés à la sécurité – Principes directeurs pour leur inclusion dans les normes*

## 2 Conditions de service normales et spéciales

L'Article 2 de la CEI 60694 est applicable avec les compléments suivants:

Sauf spécification contraire dans cette norme, l'appareillage sous enveloppe métallique est prévu pour être utilisé dans les conditions normales de service.

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins de ce document, les définitions suivantes ainsi que les définitions de la CEI 60050(441), de la CEI 60050(151) et de la CEI 60694 s'appliquent, sauf indication contraire. Certaines de ces définitions sont rappelées ici pour faciliter les références.

Les définitions additionnelles ont été classées suivant la classification utilisée dans la CEI 60050(441).

### 3.101

#### **appareillage**

terme général applicable aux appareils de connexion et à leur combinaison avec les appareils de commande, de mesure, de protection et de réglage qui leur sont associés, ainsi qu'aux ensembles de tels appareils avec les connexions, les accessoires, les enveloppes et les charpentes correspondantes

[VEI 441-11-01]

### 3.102

#### **appareillage sous enveloppe métallique**

ensemble d'appareillage, avec une enveloppe métallique externe destinée à être mise à la terre, complètement assemblé à l'exception des connexions extérieures

[VEI 441-12-04 modifié]

### 3.103

#### **unité fonctionnelle**

partie d'un appareillage sous enveloppe métallique comprenant tous les matériels des circuits principaux et des circuits auxiliaires qui concourent à l'exécution d'une seule fonction

[VEI 441-13-04 modifié]

NOTE Les unités fonctionnelles peuvent se différencier selon la fonction pour laquelle elles sont prévues, par exemple: unité d'arrivée, unité de départ, etc.

### 3.104

#### **appareillage à niveau multiples**

deux unités fonctionnelles ou plus, arrangées verticalement dans une enveloppe unique

### 3.105

#### **unité de transport**

partie d'un appareillage sous enveloppe métallique pouvant être transportée sans être démontée

### 3.106

#### **enveloppe**

partie d'un appareillage sous enveloppe métallique procurant un degré de protection spécifié de l'équipement contre les influences externes et un degré de protection spécifié contre l'approche des parties actives ou le contact avec elles et contre le contact avec des parties en mouvement

[VEI 441-13-01, modifié]

### **3.107**

#### **compartiment**

partie d'un appareillage sous enveloppe métallique fermée à l'exception des ouvertures nécessaires à l'interconnexion, à la commande ou à la ventilation

[VEI 441-13-05 modifié]

Quatre types de compartiments sont différenciés, trois qui peuvent être ouverts, appelés accessible (voir 3.107.1 à 3.107.3) et un qui ne peut pas être ouvert, appelé non accessible (voir 3.107.4)

NOTE Les compartiments sont identifiés par le composant principal qu'ils contiennent (voir 5.103.1)

#### **3.107.1**

##### **compartiment accessible contrôlé par verrouillage**

compartiment contenant des parties à haute tension, et qui est destiné à être ouvert pour l'utilisation et/ou pour la maintenance normale, telle que définie par le constructeur, dont le contrôle d'ouverture fait partie intégrante de la conception de l'appareillage

NOTE L'installation, les extensions, réparations etc. ne sont pas considérées comme de la maintenance normale.

#### **3.107.2**

##### **compartiment accessible selon procédure**

compartiment contenant des parties à haute tension, et qui est destiné à être ouvert pour l'utilisation et/ou pour la maintenance normale, telle que définie par le constructeur dont le contrôle d'ouverture est assuré par des procédures et verrouillages appropriés

NOTE L'installation, les extensions, réparations etc. ne sont pas considérées comme de la maintenance normale.

#### **3.107.3**

##### **compartiment accessible par outillage**

compartiment contenant des parties à haute tension, et qui peut être ouvert mais pas pour l'utilisation et/ou pour la maintenance normale. Des procédures spéciales sont exigées. Un outillage est nécessaire pour l'ouverture

#### **3.107.4**

##### **compartiment non accessible**

compartiment contenant des parties à haute tension, et qu'il ne faut pas ouvrir. L'ouverture peut détruire l'intégrité du compartiment. L'indication de ne pas ouvrir est donnée clairement sur/par le compartiment

### **3.108**

#### **cloison**

partie d'un appareillage sous enveloppe métallique séparant un compartiment des autres compartiments

[VEI 441-13-06, modifié]

### **3.109**

#### **classe des cloisons**

classe définissant si des matériaux métalliques ou non métalliques sont utilisés pour séparer des parties sous tension

#### **3.109.1**

##### **appareillage de Classe PM**

appareillage sous enveloppe métallique dans lequel il y a des cloisons et/ou des volets (le cas échéant) métalliques, destinés à être mis à la terre, en continu entre les compartiments accessibles ouverts et les parties du circuit principal sous tension