

NORME INTERNATIONALE

**Appareillage à haute tension -
Partie 201: Appareillage sous enveloppe isolante solide pour courant alternatif
de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV**

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 Varembé
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
INTRODUCTION	11
1 Domaine d'application	12
2 Références normatives	12
3 Termes et définitions	13
3.1 Termes et définitions généraux	13
3.2 Ensembles d'appareillages	15
3.3 Parties d'ensembles	15
3.4 Appareils de connexion	15
3.5 Parties d'appareillage	15
3.6 Caractéristiques opérationnelles de l'appareillage	19
3.7 Grandeurs caractéristiques	22
3.8 Index des définitions	22
4 Conditions normales et spéciales de service	24
5 Caractéristiques assignées	24
5.1 Généralités	24
5.2 Tension assignée (U_r)	24
5.3 Niveau d'isolement assigné (U_d , U_p , U_s)	25
5.4 Fréquence assignée (f_r)	25
5.5 Courant permanent assigné (I_r)	25
5.6 Courant de courte durée admissible assigné (I_k , I_{ke})	25
5.6.101 Courant de courte durée admissible assigné (I_k)	25
5.6.102 Courant de courte durée admissible assigné phase-terre (I_{ke})	25
5.7 Valeur de crête du courant admissible assignée (I_p , I_{pe})	26
5.7.101 Valeur de crête du courant admissible assigné (I_p)	26
5.7.102 Valeur de crête du courant admissible assigné phase-terre (I_{pe})	26
5.8 Durées de court-circuit assignées (t_k , t_{ke})	26
5.8.101 Durée de court-circuit assignée (t_k)	26
5.8.102 Durée de court-circuit phase-terre assignée (t_{ke})	26
5.9 Tension d'alimentation assignée des circuits auxiliaires et de commande (U_a)	27
5.10 Fréquence d'alimentation assignée des circuits auxiliaires	27
5.11 Pression d'alimentation assignée en gaz comprimé pour les systèmes à pression entretenue	27
5.101 Classification de la fonction de mise à la terre assurée par l'appareil de connexion principal	27
5.102 Tensions d'essai des câbles assignées (U_{ct} (AC), U_{ct} (DC))	27
5.102.1 Généralités	27
5.102.2 Tension d'essai des câbles à fréquence industrielle assignée U_{ct} (AC)	27
5.102.3 Tension continue d'essai des câbles assignée U_{ct} (DC) avec durée assignée t_{ct} (DC)	27
5.103 Caractéristiques assignées de la classification arc interne (IAC)	28
5.103.1 Généralités	28

5.103.2	Types d'accessibilité.....	28
5.103.3	Faces classifiées	28
5.103.4	Courants de défaut d'arc assignés (I_A , I_{Ae}).....	28
5.103.5	Durée de défaut d'arc assignée (t_A , t_{Ae})	29
6	Conception et construction	29
6.1	Exigences pour les liquides utilisés dans l'appareillage.....	29
6.2	Exigences pour les gaz utilisés dans l'appareillage	29
6.3	Raccordement à la terre de l'appareillage	29
6.3.101	Mise à la terre des parties conductrices à haute tension.....	29
6.3.102	Mise à la terre de l'enveloppe ou des enveloppes	30
6.3.103	Mise à la terre des parties débrochables et des parties amovibles	30
6.3.104	Circuit de mise à la terre.....	30
6.4	Équipements et circuits auxiliaires et de commande	31
6.5	Manœuvre dépendante à source d'énergie extérieure	31
6.6	Manœuvre à accumulation d'énergie.....	31
6.7	Manœuvre indépendante sans accrochage mécanique (manœuvre indépendante manuelle ou manœuvre indépendante à source d'énergie extérieure)	31
6.8	Organes de commande à manœuvre manuelle	31
6.9	Fonctionnement des déclencheurs	31
6.10	Indication de la pression / du niveau	31
6.11	Plaques signalétiques	32
6.12	Dispositifs de verrouillage	34
6.13	Indicateur de position.....	35
6.14	Degrés de protection procurés par les enveloppes	35
6.14.1	Généralités.....	35
6.14.2	Protection des personnes contre l'accès aux parties dangereuses et protection du matériel contre la pénétration de corps solides étrangers (codification IP)	35
6.14.3	Protection contre la pénétration d'eau (codification IP)	35
6.14.4	Protection contre les impacts mécaniques dans les conditions normales de service (codification IK)	35
6.15	Lignes de fuite pour les isolateurs d'extérieur	35
6.16	Étanchéité au gaz et au vide.....	35
6.17	Étanchéité des systèmes de liquide	35
6.18	Risque de feu (inflammabilité).....	36
6.19	Compatibilité électromagnétique (CEM)	36
6.20	Émission de rayons X	36
6.21	Corrosion	36
6.22	Niveaux de remplissage pour l'isolement, la coupure et/ou la manœuvre	36
6.101	Exigences générales pour les ensembles.....	36
6.102	Enveloppe isolante solide	37
6.102.1	Généralités.....	37
6.102.2	Capots et portes	38
6.102.3	Cloisons ou volets faisant partie de l'enveloppe.....	39
6.102.4	Regards.....	39
6.102.5	Orifices de ventilation et d'échappement des gaz	39
6.102.6	Catégorie de protection de l'enveloppe isolante solide contre les chocs électriques.....	39
6.102.7	Exigences pour les catégories de protection	40

6.103	Compartiments à haute tension.....	40
6.103.1	Généralités.....	40
6.103.2	Compartiments à remplissage de fluide (gaz ou liquide)	42
6.103.3	Cloisons et volets	43
6.104	Parties amovibles	44
6.105	Dispositions pour les essais diélectriques des câbles	45
6.106	Défaut d'arc interne	45
7	Essais de type.....	45
7.1	Généralités	45
7.1.1	Principes fondamentaux	45
7.1.2	Informations pour l'identification des échantillons d'essai	46
7.1.3	Informations à inclure dans les rapports d'essais de type	46
7.2	Essais diélectriques	47
7.2.1	Généralités.....	47
7.2.2	Conditions de l'air ambiant pendant les essais.....	47
7.2.3	Modalités des essais sous pluie.....	47
7.2.4	État de l'appareillage pendant les essais diélectriques	47
7.2.5	Conditions de réussite des essais.....	47
7.2.6	Application de la tension d'essai et conditions d'essai	47
7.2.7	Essais de l'appareillage de $U_r \leq 245$ kV	49
7.2.8	Essais de l'appareillage de $U_r > 245$ kV.....	50
7.2.9	Essais de pollution artificielle pour les isolateurs d'extérieur.....	50
7.2.10	Essais de décharges partielles	50
7.2.11	Essais diélectriques sur les circuits auxiliaires et de commande.....	51
7.2.12	Essai de tension comme essai de vérification d'état	51
7.2.101	Essais diélectriques sur les circuits d'essai des câbles.....	51
7.3	Essai de tension de perturbation radioélectrique.....	51
7.4	Mesurage de la résistance	51
7.4.1	Mesurage de la résistance des circuits auxiliaires de classes 1 et 2	51
7.4.2	Mesurage de la résistance des contacts auxiliaires de classe 3	51
7.4.3	Essai de continuité électrique des parties métalliques reliées à la terre	52
7.4.4	Mesurage de la résistance des contacts et des connexions dans le circuit principal sous forme de vérification d'état.....	52
7.4.101	Exigences pour la catégorie de protection PB2.....	52
7.5	Essais au courant permanent.....	52
7.5.1	État de l'objet d'essai.....	52
7.5.2	Disposition de l'appareil.....	52
7.5.3	Valeurs du courant d'essai et de sa durée	53
7.5.4	Mesurage de la température pendant l'essai.....	53
7.5.5	Résistance du circuit principal	53
7.5.6	Conditions de réussite des essais.....	53
7.5.101	Rapport d'essai.....	54
7.6	Essais au courant de courte durée admissible et à la valeur de crête du courant admissible.....	54
7.6.1	Généralités.....	54
7.6.2	Disposition de l'appareil et du circuit d'essai.....	55
7.6.3	Valeurs du courant d'essai et de sa durée	56
7.6.4	État de l'objet d'essai après l'essai	56
7.7	Vérification de la protection	57

7.7.1	Vérification de la codification IP.....	57
7.7.2	Vérification de la codification IK.....	57
7.8	Essais d'étanchéité.....	57
7.9	Essais de compatibilité électromagnétique (CEM).....	57
7.10	Essais complémentaires sur les circuits auxiliaires et de commande.....	57
7.10.1	Généralités.....	57
7.10.2	Essais fonctionnels.....	58
7.10.3	Vérification des caractéristiques de fonctionnement des contacts auxiliaires.....	58
7.10.4	Essais d'environnement.....	58
7.10.5	Essais diélectriques.....	58
7.11	Procédures d'essai des rayonnements X pour les ampoules à vide.....	58
7.101	Vérification des pouvoirs de fermeture et de coupure.....	58
7.101.1	Généralités.....	58
7.101.2	Exigences d'essai pour les appareils de connexion principaux.....	59
7.101.3	Exigences d'essai pour la fonction de mise à la terre.....	59
7.102	Essais de manœuvre mécanique.....	60
7.102.1	Appareils de connexion et parties amovibles.....	60
7.102.2	Verrouillages et dispositifs de verrouillage mécaniques et électromécaniques.....	60
7.103	Essai de tenue à la pression pour les compartiments à remplissage de gaz.....	62
7.103.1	Essai de tenue à la pression pour les compartiments à remplissage de gaz avec dispositifs de décharge de pression.....	62
7.103.2	Essai de tenue à la pression pour les compartiments à remplissage de gaz sans dispositifs de décharge de pression.....	63
7.104	Essais de vérification de la protection des personnes contre les effets électriques dangereux.....	63
7.104.1	Généralités.....	63
7.104.2	Essais diélectriques.....	64
7.104.3	Mesurage des courants de fuite.....	64
7.105	Essai d'arc interne.....	65
7.105.1	Généralités.....	65
7.105.2	Conditions d'essai.....	65
7.105.3	Disposition de l'équipement.....	66
7.105.4	Procédure d'essai.....	67
7.105.5	Critères de réussite aux essais.....	67
7.105.6	Rapport d'essai.....	68
7.105.7	Extension de la validité des résultats d'essai.....	69
7.106	Essai de stabilité thermique.....	69
7.107	Essai d'humidité.....	70
8	Essais individuels de série.....	70
8.1	Généralités.....	70
8.2	Essai diélectrique du circuit principal.....	70
8.3	Essais des circuits auxiliaires et de commande.....	70
8.3.1	Inspection des circuits auxiliaires et de commande, et vérification de la conformité aux schémas de circuits et schémas de câblage.....	70
8.3.2	Essais fonctionnels.....	71
8.3.3	Vérification de la protection contre les chocs électriques.....	71
8.3.4	Essais diélectriques.....	71
8.4	Mesurage de la résistance du circuit principal.....	71

8.5	Essai d'étanchéité.....	71
8.6	Contrôles visuels et de conception.....	71
8.101	Mesurage des décharges partielles.....	71
8.102	Essais de manœuvre mécanique	72
8.103	Essais de pression des compartiments à remplissage de gaz	72
8.104	Essais après montage sur le site	72
8.105	Mesurage de l'état du fluide après remplissage sur le site	73
9	Guide pour le choix de l'appareillage (informatif)	73
9.1	Généralités	73
9.2	Choix des valeurs assignées.....	73
9.3	Considérations sur les interfaces avec les câbles	74
9.4	Surcharge continue ou temporaire due à une modification des conditions de service.....	74
9.5	Aspects d'environnement	74
9.101	Choix du modèle et de sa construction.....	74
9.101.1	Généralités	74
9.101.2	Architecture et accessibilité aux compartiments à haute tension	75
9.101.3	Continuité de service de l'appareillage.....	76
9.102	Caractéristiques assignées liées aux circuits de mise à la terre	78
9.103	Défaut d'arc interne	79
9.103.1	Généralités	79
9.103.2	Causes et mesures préventives	79
9.103.3	Mesures de protection supplémentaires.....	79
9.103.4	Considérations relatives au choix et à l'installation	81
9.103.5	Essai d'arc interne	82
9.103.6	Classification IAC	82
9.104	Récapitulatif des exigences techniques, des caractéristiques assignées et des essais facultatifs	84
10	Renseignements à donner dans les appels d'offres, les soumissions et les commandes (informatif)	86
10.1	Généralités	86
10.2	Renseignements dans les appels d'offres et les commandes	86
10.3	Renseignements pour les soumissions	87
11	Transport, stockage, installation, instructions de fonctionnement et maintenance	88
11.1	Généralités	88
11.2	Conditions à respecter pendant le transport, le stockage et l'installation	88
11.3	Installation	88
11.4	Instructions de fonctionnement	88
11.5	Maintenance	89
12	Sécurité.....	89
12.101	Procédures	89
12.102	Aspects liés à un arc dû à un défaut interne.....	89
13	Influence du produit sur l'environnement	89
Annexe A (normative) Défaut d'arc interne – Méthode de vérification de la classification arc interne (IAC)		90
A.1	Local d'essai.....	90
A.2	Indicateurs (pour évaluer l'effet thermique des gaz)	92
A.2.1	Généralités	92
A.2.2	Disposition des indicateurs	92

A.3	Tolérances pour les dimensions géométriques des installations d'essai	93
A.4	Paramètres d'essai	93
A.4.1	Généralités	93
A.4.2	Tension	94
A.4.3	Courant	94
A.4.4	Fréquence	95
A.5	Procédure d'essai	95
A.5.1	Circuit d'alimentation	95
A.5.2	Amorçage de l'arc	95
Annexe B (normative)	Mesurage des décharges partielles	105
B.1	Généralités	105
B.2	Application	105
B.3	Circuits d'essai et instruments de mesure	106
B.4	Procédure d'essai	106
Annexe C (informative)	Divergences régionales	111
Annexe D (normative)	Essai d'humidité	112
D.1	Généralités	112
D.2	Procédure d'essai et conditions d'essai	112
D.2.1	Cycle d'essai et durée de ce cycle	112
D.2.2	Génération de brouillard	113
D.2.3	Période de température élevée de l'air	113
D.2.4	Chambre d'essai	113
D.2.5	Objet d'essai	114
D.2.6	Tension d'essai et tension d'alimentation	114
D.2.7	Durée totale de l'essai	114
D.3	Critères d'essais et évaluation	114
D.3.1	Critère pendant l'essai	114
D.3.2	Critère après l'essai	114
D.3.3	Évaluation de l'essai	114
Annexe E (informative)	Catégories de protection	116
E.1	Catégorie de protection PA	116
E.2	Catégories de protection PB	117
Annexe F (informative)	Liste des symboles et abréviations utilisés dans l'IEC 62271-201	118
Annexe G (normative)	Procédure de catégorisation LSC par logigramme pour une unité fonctionnelle donnée FU1 ayant un compartiment connexions	119
Annexe H (informative)	Tableau de coordination des pressions pour les compartiments à remplissage de gaz	120
Bibliographie		121
Figure 1 – LSC1		78
Figure 2 – LSC2		78
Figure 3 – LSC2		78
Figure 4 – LSC2		78
Figure 5 – LSC2A		78
Figure 6 – LSC2B		78
Figure 7 – LSC2B		78

Figure 8 – Pas de LSC attribuée	78
Figure 9 – Pas de LSC attribuée	78
Figure A.1 – Cadre de montage pour les indicateurs verticaux	98
Figure A.2 – Indicateur horizontal	98
Figure A.3 – Position des indicateurs	99
Figure A.4 – Simulation du local et position des indicateurs pour le type d'accessibilité A, face arrière classifiée, plafond à plus de 2 000 m, unité fonctionnelle de toute hauteur	100
Figure A.5 – Hauteur de plafond indiquée à partir du plancher ou du niveau du faux plancher où est installé réellement l'appareillage	102
Figure A.6 – Position des indicateurs en cas de saillie à une hauteur < 2 000 mm sur une face classifiée	103
Figure A.7 – Position des indicateurs lorsqu'un conduit d'échappement inférieur appartenant à l'ensemble est défini comme une partie intégrante du faux plancher sur laquelle il est possible de marcher	103
Figure A.8 – Simulation du local et position des indicateurs pour le type d'accessibilité A, face arrière non accessible, plafond à 2 000 m, de sorte que la hauteur de l'unité fonctionnelle $\leq 1\,800$ mm	104
Figure B.1 – Circuit d'essai de décharges partielles (installation triphasée)	109
Figure B.2 – Circuit d'essai de décharges partielles (système sans mise à la terre du neutre)	110
Figure D.1 – Cycle d'essai	115
Figure D.2 – Chambre d'essai	115
Figure E.1 – Configurations possibles pour la catégorie de protection PA	116
Figure E.2 – Configurations possibles pour la catégorie de protection PB	117
Figure G.1 – Procédure de catégorisation LSC par logigramme pour une unité fonctionnelle donnée FU1 ayant un compartiment connexions	119
Figure H.1 – Exemple de tableau de coordination des pressions	120
Tableau 1 – Informations sur la plaque signalétique	32
Tableau 2 – Emplacements, causes et exemples de mesures qui permettent de réduire la probabilité d'occurrence d'un défaut d'arc interne	80
Tableau 3 – Courant de défaut d'arc phase-terre monophasé selon la mise à la terre du neutre du réseau	83
Tableau 4 – Récapitulatif des exigences techniques, des caractéristiques assignées et des essais facultatifs pour l'ensemble	84
Tableau A.1 – Paramètres de l'essai d'arc interne en fonction de la construction du compartiment	96
Tableau B.1 – Circuits et méthodes d'essai	108

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

Appareillage à haute tension - Partie 201: Appareillage sous enveloppe isolante solide pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV

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 brevets.

L'IEC 62271-201 a été établie par le sous-comité 17C: Ensembles, du comité d'études 17 de l'IEC: Appareillage haute tension. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 2014. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) alignement sur la troisième édition de l'IEC 62271-200 publiée en 2021 et sur son Amendement 1 publié en 2024 pour la structure, les définitions, les classifications, les caractéristiques assignées et les procédures d'essai, le cas échéant;
- b) alignement des numéros d'articles et de paragraphes sur l'IEC 62271-1:2017, y compris l'adoption des intitulés de paragraphes de l'Article 3;
- c) à l'Article 3, des termes et définitions spécifiques ont été ajoutés pour "en service", "condition normale de fonctionnement" et "utilisation normale";
- d) le circuit de mise à la terre est décrit de manière plus précise, y compris les caractéristiques assignées et les exigences d'essai;
- e) le nombre d'essais mécaniques sur les verrouillages a été réduit pour les essais de type;
- f) les forces à appliquer pendant les essais de type sont mieux spécifiées (voir le 7.102);
- g) un mesurage de résistance sur le circuit principal n'est nécessaire qu'avant des essais au courant permanent (comme référence pour des essais individuels de série) et n'est plus nécessaire après cet essai au courant permanent. Cette suppression est justifiée par le fait que la résistance ainsi mesurée ne constitue pas une donnée pertinente; comme l'essai d'échauffement vient de s'achever, un nouvel essai d'échauffement ne donnera pas de nouvelles informations;
- h) l'IEC 62271-100:2021 a été prise en compte dans le 7.101.2;
- i) l'IEC 62271-107:2019 et l'IEC IEEE 62271-37-013:2021 sont également prises en compte dans le 7.101.2;
- j) la catégorie LSC est décrite de manière plus précise, avec un logigramme explicatif (Annexe G);
- k) les exemples qui ne sont pas couverts par l'essai IAC ont été transférés de l'Article 6 au 9.103;
- l) le terme "ensemble" est défini à l'Article 3 et est utilisé comme synonyme d'"appareillage sous enveloppe isolante solide" dans le présent document;
- m) l'adjectif "métallique" a été remplacé par "en métal", le cas échéant;
- n) une règle de 1 s a été adoptée pour le Critère 4 pendant les essais IAC concernant les gaz chauds plutôt que les particules incandescentes comme cause d'inflammation;
- o) les essais d'arc interne pour un appareillage ayant des saillies sont décrits de manière plus précise à l'Annexe A;
- p) les cloisons accessibles en utilisation normale relèvent désormais de la catégorie PA, PB1 ou PB2, au lieu de la catégorie PI qui a été supprimée (voir le 6.103.3).

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
17C/980/FDIS	17C/995/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation.

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/publications.

Il convient de lire le présent document conjointement avec l'IEC 62271-1:2017 et son Amendement 1:2021, auxquelles il fait référence et qui s'appliquent, sauf spécification contraire. Afin de simplifier l'indication des exigences correspondantes, la numérotation des articles et paragraphes utilisée est la même que celle de l'IEC 62271-1. Les amendements à ces articles et paragraphes reprennent la même numérotation, tandis que les paragraphes supplémentaires sont numérotés à partir de 101.

L'attention du lecteur est attirée sur le fait que l'Annexe C (informative) énumère tous les articles traitant des différences à caractère moins permanent inhérentes "à certains pays", concernant le sujet du présent document.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62271, publiées sous le titre général *Appareillage à haute tension*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé, ou
- révisé.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

INTRODUCTION

Un appareillage à haute tension (IEC 60050-601:1985 [1],¹ 601-01-27) fait référence à des tensions assignées supérieures à 1 kV. Cependant, la moyenne tension est communément utilisée pour les réseaux de distribution avec des tensions assignées supérieures à 1 kV et est généralement appliquée pour des tensions supérieures ou égales à 52 kV; voir l'IEC 60050-601:1985 [1], 601-01-28.

Même s'il porte principalement sur les systèmes triphasés, le présent document peut également être appliqué aux systèmes monophasés et biphasés.

Les ensembles d'appareillages ayant une enveloppe en métal sont traités dans l'IEC 62271-200 [2].

Les conceptions à moyenne tension à remplissage de gaz utilisent des pressions de calcul inférieures à 500 kPa, comme cela est mentionné par exemple dans l'introduction de l'EN 50187 [3].

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

¹ Les chiffres entre crochets renvoient à la Bibliographie.

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62271 s'applique aux ensembles d'appareillages préfabriqués sous enveloppe isolante solide conçus pour:

- le courant alternatif;
- des tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV;
- des fréquences de service inférieures ou égales à 60 Hz;
- être installés à l'intérieur;
- les zones limitées au personnel autorisé.

L'ensemble peut inclure des compartiments isolés dans l'air ou à remplissage de fluide, ou les deux.

Pour les composants installés dans un appareillage sous enveloppe isolante solide, le présent document complète, voire remplace dans certains cas, les exigences indiquées dans les différentes normes de produit.

La liste des composants qui peuvent se trouver à l'intérieur de l'appareillage sous enveloppe isolante solide n'est pas limitée à ceux explicitement cités dans le présent document.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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).

IEC 60050-151, *Vocabulaire Électrotechnique International (IEV) - Partie 151: Dispositifs électriques et magnétiques*

IEC 60050-441, *Vocabulaire Électrotechnique International (IEV) - Partie 441: Appareillage et fusibles*

IEC 60060-1:2025, *Techniques d'essais à haute tension - Partie 1: Terminologie générale et exigences d'essai*

IEC 60270, *Techniques des essais à haute tension - Mesures des décharges partielles*

IEC 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

IEC 60529:1989/AMD 1:1999

IEC 60529:1989/AMD 2:2013

IEC 62262:2002, *Degrés de protection procurés par les enveloppes de matériels électriques contre les impacts mécaniques externes (code IK)*

IEC 62271-1:2017, *Appareillage à haute tension - Partie 1: Spécifications communes pour appareillage à courant alternatif*

IEC 62271-1:2017/AMD1:2021

IEC 62271-100:2021, *Appareillage à haute tension - Partie 100: Disjoncteurs à courant alternatif*

IEC 62271-100:2021/AMD1:2024

IEC 62271-102:2018, *Appareillage à haute tension - Partie 102: Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif*
IEC 62271-102:2018/AMD1:2022

IEC 62271-103:2021, *Appareillage à haute tension - Partie 103: Interrupteurs à courant alternatif pour tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV*

IEC 62271-105:2021, *Appareillage à haute tension - Partie 105: Combinés interrupteurs-fusibles pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV et jusqu'à 52 kV inclus*

IEC 62271-106:2021, *Appareillage à haute tension - Partie 106: Contacteurs, combinés de démarrage à contacteurs et démarreurs de moteurs, pour courant alternatif*

IEC 62271-107:2019, *Appareillage à haute tension - Partie 107: Circuits-switchers à fusibles pour courant alternatif de tension assignée supérieure à 1 kV et jusqu'à 52 kV inclus*

IEC/IEEE 62271-37-013:2021, *High-voltage switchgear and controlgear - Part 37-013: Alternating current generator circuit-breakers* (disponible en anglais seulement)

ISO 4126-2, *Dispositifs de sécurité pour protection contre les pressions excessives - Partie 2: Dispositifs de sûreté à disque de rupture*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'IEC 62271-1, l'IEC 60050-151, l'IEC 60050-441 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>

NOTE Le système de classification des définitions de l'IEC 62271-1:2017 est respecté. Les termes et définitions sont référencés et priorisés dans l'ordre suivant:

- Article 3 du présent document;
- IEC 62271-1:2017;
- IEC 60050-441;
- IEC 60050-151.

3.1 Termes et définitions généraux

Les définitions du 3.1 de l'IEC 62271-1:2017 s'appliquent, avec les ajouts suivants:

3.1.101

température de l'air ambiant

<d'un ensemble> température déterminée dans des conditions spécifiées de l'air qui entoure l'enveloppe d'un ensemble

[SOURCE: IEC 60050-441:1984, 441-11-13, modifié – "prescrites" a été remplacé par "spécifiées", "la totalité de l'appareil de connexion ou du fusible" a été remplacé par "l'enveloppe d'un ensemble" et la Note a été supprimée.]