

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

62271-107

Première édition
First edition
2005-09

Appareillage à haute tension –

Partie 107:

**Circuits-switchers fusibles pour courant alternatif
de tension assignée supérieure à 1 kV et jusqu'à
52 kV inclus**

High-voltage switchgear and controlgear –

Part 107:

**Alternating current fused circuit-switchers
for rated voltages above 1 kV up to and
including 52 kV**

© IEC 2005 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission, 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 Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

X

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	8
1 Généralités.....	12
1.1 Domaine d'application.....	12
1.2 Références normatives.....	12
2 Conditions normales et spéciales de service.....	14
3 Termes et définitions.....	14
3.1 Termes généraux.....	14
3.2 Ensembles d'appareillage.....	14
3.3 Parties d'ensemble.....	14
3.4 Appareils de connexion.....	16
3.5 Parties d'appareillage.....	16
3.6 Fonctionnement.....	16
3.7 Grandeurs caractéristiques.....	16
4 Caractéristiques assignées.....	20
4.1 Tension assignée (U_r).....	20
4.2 Niveau d'isolement assigné.....	20
4.3 Fréquence assignée (f_r).....	20
4.4 Courant assigné en service continu et échauffement.....	20
4.5 Courant de courte durée admissible assigné (I_k).....	22
4.6 Valeur de crête du courant admissible assigné (I_p).....	22
4.7 Durée de court-circuit assignée (t_k).....	22
4.8 Tension assignée d'alimentation des dispositifs de fermeture et d'ouverture, et des circuits auxiliaires et de commande (U_a).....	22
4.9 Fréquence assignée d'alimentation des dispositifs de fermeture et d'ouverture et des circuits auxiliaires.....	22
4.10 Pression assignée d'alimentation en gaz comprimé pour l'isolement et/ou la manœuvre.....	22
5 Conception et construction.....	24
5.1 Exigences pour les liquides dans les circuits-switchers fusibles.....	24
5.2 Exigences pour les gaz utilisés dans les circuits-switchers fusibles.....	24
5.3 Raccordement à la terre des circuits-switchers fusibles.....	24
5.4 Equipement auxiliaire et de commande.....	24
5.5 Manœuvre à source d'énergie extérieure.....	26
5.6 Manœuvre à accumulation d'énergie.....	26
5.7 Manœuvre manuelle indépendante.....	26
5.8 Fonctionnement des déclencheurs.....	26
5.9 Dispositifs de verrouillage et de surveillance haute et basse pression.....	26
5.10 Plaques signalétiques.....	26
5.11 Verrouillages.....	28
5.12 Indicateur de position.....	28
5.13 Degrés de protection procurés par les enveloppes.....	28
5.14 Lignes de fuite.....	28
5.15 Etanchéité aux gaz et au vide.....	28
5.16 Etanchéité au liquide.....	28
5.17 Ininflammabilité.....	28
5.18 Compatibilité électromagnétique (CEM).....	28

CONTENTS

FOREWORD.....	9
1 General.....	13
1.1 Scope.....	13
1.2 Normative references.....	13
2 Normal and special service conditions.....	15
3 Terms and definitions.....	15
3.1 General terms.....	15
3.2 Assemblies of switchgear and controlgear.....	15
3.3 Parts of assemblies.....	15
3.4 Switching devices.....	17
3.5 Parts of switchgear and controlgear.....	17
3.6 Operation.....	17
3.7 Characteristic quantities.....	17
4 Ratings.....	21
4.1 Rated voltage (U_r).....	21
4.2 Rated insulation level.....	21
4.3 Rated frequency (f_r).....	21
4.4 Rated normal current and temperature rise.....	21
4.5 Rated short-time withstand current (I_k).....	23
4.6 Rated peak withstand current (I_p).....	23
4.7 Rated duration of short circuit (t_k).....	23
4.8 Rated supply voltage of closing and opening devices and of auxiliary and control circuits (U_a).....	23
4.9 Rated supply frequency of closing and opening devices and of auxiliary circuits.....	23
4.10 Rated pressure of compressed gas supply for insulation and/or operation.....	23
5 Design and construction.....	25
5.1 Requirements for liquids in fused circuit-switchers.....	25
5.2 Requirements for gases in fused circuit-switchers.....	25
5.3 Earthing of fused circuit-switchers.....	25
5.4 Auxiliary and control equipment.....	25
5.5 Dependent power operation.....	27
5.6 Stored energy operation.....	27
5.7 Independent manual operation.....	27
5.8 Operation of releases.....	27
5.9 Low- and high- pressure interlocking and monitoring devices.....	27
5.10 Nameplates.....	27
5.11 Interlocking devices.....	29
5.12 Position indication.....	29
5.13 Degrees of protection by enclosures.....	29
5.14 Creepage distances.....	29
5.15 Gas and vacuum tightness.....	29
5.16 Liquid tightness.....	29
5.17 Flammability.....	29
5.18 Electromagnetic compatibility (EMC).....	29

6	Essais de type	30
6.1	Généralités	30
6.2	Essais diélectriques	32
6.3	Essais de tension de perturbation radioélectrique	32
6.4	Mesurage de la résistance du circuit principal	32
6.5	Essais d'échauffement	32
6.6	Essais au courant de courte durée et à la valeur de crête du courant admissible	34
6.7	Vérification de la protection	34
6.8	Essais d'étanchéité	34
6.9	Essais de compatibilité électromagnétique (CEM)	34
7	Essais individuels de série	50
8	Guide pour la sélection des circuits-switchers fusibles	52
8.1	Objectif	52
8.2	Pouvoir de coupure en court-circuit	52
8.3	Courant thermique maximal assigné	54
8.4	Courants entre le courant thermique et le courant I_3 des fusibles	54
8.5	Courant de transition	54
8.6	Courant d'intersection	54
8.7	Extension de la validité des essais de type	54
8.8	Exploitation	56
8.9	Comparaison des performances des circuits-switchers fusibles avec les performances des combinés interrupteurs-fusibles ou des disjoncteurs	58
9	Renseignements à donner dans les appels d'offres, les soumissions et les commandes	60
9.1	Renseignements à donner dans les appels d'offres et les commandes	60
9.2	Renseignements à donner dans les soumissions	60
10	Règles pour le transport, le stockage, le montage, l'installation, la manœuvre et la maintenance	60
11	Sécurité	60
Annexe A (informative) Applicabilité de la séquence d'essais au courant d'intersection assigné		72
Bibliographie		88
Figure 1 – Représentation d'une TTR spécifiée par une enveloppe à deux paramètres et un retard		62
Figure 2 – Exemple d'une enveloppe à deux paramètres pour une TTR		62
Figure 3 – Arrangement des circuits d'essais pour les cycles TD_{Ith} , TD_{Isc} , TD_{Ito} et TD_{Ilow}		64
Figure 4 – Mesurage de la tension rétablie à fréquence industrielle avec action de percuteurs		66
Figure 5 – Caractéristiques pour déterminer le courant d'intersection		68
Figure A.1 – Visualisation de la marge applicative pour un fusible donné		76

6	Type tests	31
6.1	General	31
6.2	Dielectric tests	33
6.3	Radio interference voltage (RIV) tests	33
6.4	Measurement of the resistance of circuits.....	33
6.5	Temperature-rise tests	33
6.6	Short-time withstand current and peak withstand current tests	35
6.7	Verification of the protection.....	35
6.8	Tightness tests	35
6.9	Electromagnetic compatibility tests (EMC).....	35
7	Routine tests	51
8	Guide for the selection of fused circuit-switchers	53
8.1	Objective	53
8.2	Short-circuit breaking current	53
8.3	Rated maximum thermal current.....	55
8.4	Currents between thermal current and I_3 of the fuses	55
8.5	Transfer current	55
8.6	Take-over current.....	55
8.7	Extension of the validity of type tests	55
8.8	Operation	57
8.9	Comparison of performances of fused circuit-switchers with performances of switch-fuse combinations and circuit-breakers.....	59
9	Information to be given with enquiries, tenders and orders	61
9.1	Information to be given with enquiries and orders.....	61
9.2	Information to be given with tenders	61
10	Rules for transport, storage, installation, operation and maintenance	61
11	Safety.....	61
	Annex A (informative) Applicability of the rated take-over current test duty	73
	Bibliography.....	89
	Figure 1 – Representation of a specified TRV by a two-parameter reference line and a delay line	63
	Figure 2 – Example of a two-parameter reference line for a TRV	63
	Figure 3 – Arrangement of test circuits for test duties $TD_{I_{th}}$, $TD_{I_{SC}}$, $TD_{I_{to}}$ and $TD_{I_{low}}$	65
	Figure 4 – Measurement of the power frequency recovery voltage with striker operation.....	67
	Figure 5 – Characteristics for determining the take-over current	69
	Figure A.1 – Visualization of the application margin for a given fuse	77

Tableau 1 – Plaque signalétique	26
Tableau 2 – Comparaison entre combiné interrupteur-fusibles et circuit-switcher fusible.....	58
Tableau 3 – Comparaison entre un circuit-switcher fusible et un disjoncteur	58
Tableau 4 – Résumé des paramètres d'essais pour les séquences d'essais	70
Tableau A.1 – Marge applicative minimale selon les caractéristiques des fusibles	82
Tableau A.2 – Temps de fonctionnement minimal du relais	84
Tableau A.3 – Exemples de possibles besoins de temporisation	86

Table 1 – Nameplate markings..... 27

Table 2 – Comparison between switch-fuse combination and fused circuit-switcher 59

Table 3 – Comparison between fused circuit-switcher and circuit breaker 59

Table 4 – Summary of test parameters for test duties 71

Table A.1 – Minimum application margin according to fuse characteristic 83

Table A.2 – Minimum protection time delay..... 85

Table A.3 – Examples of possible need for time delay 87

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILLAGE À HAUTE TENSION –

Partie 107: Circuits-switchers fusibles pour courant alternatif de tension assignée supérieure à 1 kV et jusqu'à 52 kV inclus

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 62271-107 a été établie par le sous-comité 17A: Appareillage à haute tension, du comité d'études 17 de la CEI: Appareillage.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
17A/732/FDIS	17A/739/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.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HIGH-VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR –**Part 107: Alternating current fused circuit-switchers
for rated voltages above 1 kV up to and including 52 kV**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 62271-107 has been prepared by subcommittee 17A: High voltage switchgear and controlgear, of IEC technical committee 17: Switchgear and controlgear.

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

FDIS	Report on voting
17A/732/FDIS	17A/739/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

Cette norme doit être lue conjointement avec la CEI 60694, deuxième édition, publiée en 1996, à laquelle elle fait référence et qui est applicable sauf spécification particulière. Pour faciliter le repérage des exigences correspondantes, cette norme utilise un numérotage identique des articles et des paragraphes à celui de la CEI 60694. Les modifications de ces articles et de ces paragraphes sont indiquées sous la même numérotation. Les paragraphes qui n'ont pas d'équivalent dans la CEI 60694 sont numérotés à partir de 101.

La liste des autres parties de la série CEI 62271 se trouve sur le site internet de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

This standard should be read in conjunction with IEC 60694, second edition, published in 1996, to which it refers and which is applicable, unless otherwise specified. In order to simplify the indication of corresponding requirements, the same numbering of clauses and subclauses is used as in IEC 60694. Amendments to these clauses and subclauses are given under the same numbering, whilst additional subclauses are numbered from 101.

The list of other parts of the IEC 62271 series can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

APPAREILLAGE À HAUTE TENSION –

Partie 107: Circuits-switchers fusibles pour courant alternatif de tension assignée supérieure à 1 kV et jusqu'à 52 kV inclus

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 62271 s'applique aux appareils à manœuvre tripolaire pour les réseaux de distribution qui sont des ensembles fonctionnels constitués d'un circuit-switcher et de fusibles limiteurs conçus de façon à être capable

- de couper, à la tension de rétablissement assignée, tout courant de charge ou de défaut jusqu'au pouvoir de coupure en court-circuit assigné;
- d'établir, à la tension assignée, les circuits pour lesquels le courant de court-circuit assigné s'applique.

Ils sont prévus pour être utilisés sur des circuits et des applications ne demandant qu'une endurance mécanique et électrique normale. De telles applications couvrent la protection des transformateurs HT/BT par exemple, mais excluent les circuits de distribution en lignes ou en câbles ainsi que les circuits de moteurs et de bancs de condensateurs.

Les conditions de défaut aux bornes avec de faibles courants, jusqu'au courant d'intersection assigné du circuit-switcher fusible, sont gérées par des dispositifs complémentaires (percuteurs, relais, etc.), correctement mis en œuvre, déclenchant le circuit-switcher. Les fusibles sont intégrés de manière à assurer que le pouvoir de coupure en court-circuit du dispositif est supérieur à celui du circuit-switcher.

NOTE 1 Dans cette norme, le mot «fusible» est utilisé pour désigner soit le fusible, soit l'élément de remplacement, quand le sens général du texte ne comporte aucune ambiguïté.

Cette norme s'applique aux circuits-switchers fusibles conçus avec des tensions assignées supérieures à 1 kV et jusqu'à 52 kV inclus, pour utilisation sur des réseaux alternatifs triphasés de fréquence 50 Hz ou 60 Hz. Une comparaison avec d'autres dispositifs de manœuvre est fournie dans l'Article 8.

NOTE 2 D'autres circuits-switchers existent; voir la référence [1] de la bibliographie.

Les fusibles sont couverts par la CEI 60282-1.

Les sectionneurs de terre faisant partie intégrale d'un circuit-switcher sont couverts par la CEI 62271-102.

L'installation sous enveloppe, le cas échéant, est couverte soit par la CEI 62271-200 ou par la CEI 60466.

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).

HIGH-VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR –

Part 107: Alternating current fused circuit-switchers for rated voltages above 1 kV up to and including 52 kV

1 General

1.1 Scope

This part of IEC 62271 applies to three-pole operated units for distribution systems that are functional assemblies of a circuit-switcher and current-limiting fuses designed so as to be capable of:

- breaking, at the rated recovery voltage, any load or fault current up to and including the rated short-circuit breaking current;
- making, at the rated voltage, circuits to which the rated short-circuit breaking current applies.

They are intended to be used for circuits or applications requiring only a normal mechanical and electrical endurance capability. Such applications cover protection of HV/LV transformers for instance, but exclude distribution lines or cables, as well as motor circuits and capacitor bank circuits.

Short-circuit conditions with low currents, up to the fused circuit-switcher rated take-over current, are dealt with by supplementary devices (strickers, relays, etc.), properly arranged, tripping the circuit-switcher. Fuses are incorporated in order to ensure that the short-circuit breaking capacity of the device is above that of the circuit-switcher.

NOTE 1 In this standard the term "fuse" is used to designate either the fuse or the fuse-link where the general meaning of the text does not result in ambiguity.

This standard applies to fused circuit-switchers designed with rated voltages above 1 kV up to and including 52 kV for use on three-phase alternating current systems of either 50 Hz or 60 Hz. Comparison with other existing switching devices is provided in Clause 8.

NOTE 2 Other circuit-switchers exist; see reference [1] of the bibliography.

Fuses are covered by IEC 60282-1.

Earthing switches forming an integral part of a circuit-switcher are covered by IEC 62271-102.

Installation in enclosure, if any, is covered either by IEC 62271-200 or by IEC 60466.

1.2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

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

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

CEI 60282-1:2002, *Fusibles à haute tension – Partie 1: Fusibles limiteurs de courant*

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

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

CEI 60787: *Guide d'application pour le choix des éléments de remplacement de fusibles à haute tension destinés à être utilisés dans les circuits comprenant des transformateurs.*

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

CEI 62271-102: *Appareillage à haute tension – Partie 102: Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif*

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

CEI 62271-200: *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*

IEC 60050(441), *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 441: Switchgear, controlgear and fuses*

IEC 60265-1: *High-voltage switches – Part 1: Switches for rated voltages above 1 kV and less than 52 kV*

IEC 60282-1: 2002, *High-voltage fuses – Part 1: Current-limiting fuses*

IEC 60466: *A.C. insulation-enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1 kV and up to and including 38 kV*

IEC 60694: *Common specifications for high-voltage switchgear and controlgear standards*

IEC 60787: *Application guide for the selection of fuse-links of high-voltage fuses for transformer circuit applications*

IEC 62271-100: *High-voltage switchgear and controlgear – Part 100: High-voltage alternating-current circuit-breakers*

IEC 62271-102: *High-voltage switchgear and controlgear – Part 102: Alternating current disconnectors and earthing switches*

IEC 62271-105: *High-voltage switchgear and controlgear – Part 105: Alternating current switch-fuse combinations*

IEC 62271-200: *High-voltage switchgear and controlgear – Part 200: A.C. metal-enclosed switchgear and controlgear for rated voltages above 1 kV and up to and including 52 kV*