

RAPPORT
TECHNIQUE
TECHNICAL
REPORT

CEI
IEC

TR 62271-310

Première édition
First edition
2004-04

Appareillage à haute tension –

Partie 310:

**Essais d'endurance électrique pour disjoncteurs
de tension assignée supérieure ou égale à 72,5 kV**

High-voltage switchgear and controlgear –

Part 310:

**Electrical endurance testing for circuit-breakers
of rated voltage 72,5 kV and above**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC/TR 62271-310:2004

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)
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) 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 (http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm) 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
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- **IEC Web Site** (www.iec.ch)
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications (http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

RAPPORT
TECHNIQUE
TECHNICAL
REPORT

CEI
IEC

TR 62271-310

Première édition
First edition
2004-04

Appareillage à haute tension –

Partie 310:

**Essais d'endurance électrique pour disjoncteurs
de tension assignée supérieure ou égale à 72,5 kV**

High-voltage switchgear and controlgear –

Part 310:

**Electrical endurance testing for circuit-breakers
of rated voltage 72,5 kV and above**

© IEC 2004 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

U

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	6
INTRODUCTION.....	14
1 Domaine d'application	16
2 Référence normatives.....	16
3 Termes et définitions	16
4 Procédure d'essais	16
4.1 Qualification de l'endurance électrique accrue obtenue en dehors des essais de type	18
4.2 Qualification de l'endurance électrique accrue combinée à des essais de type	22
Annexe A (informative) Notes explicatives	30
Bibliographie.....	54
Tableau 1 – Séquence d'essais et critères pour les essais d'endurance électrique accrue effectués en dehors des essais de type	20
Tableau 2 – Conditions d'essais pour les essais d'endurance électrique accrue effectués en dehors des essais de type	22
Tableau 3 – Nombre équivalent de coupures	24
Tableau 4 – Exemple de programme de qualification d'endurance électrique accrue combiné à des essais de type	26
Tableau 5 – Conditions d'essais pour le programme de qualification d'endurance électrique accrue combiné aux essais de type	28
Tableau A.1 – Liste des pays impliqués dans la collecte des données	32
Tableau A.2 – Données de référence utilisées	34
Tableau A.3 – Nombre de coupures à 10 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit.....	38
Tableau A.4 – Nombre de coupures à 30 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit.....	38
Tableau A.5 – Nombre de coupures à 60 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit.....	38
Tableau A.6 – Nombre de coupures à 75 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit.....	38
Tableau A.7 – Nombre de coupures à 90 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit.....	40
Tableau A.8 – Nombre de coupure à 100 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit.....	40
Tableau A.9 – Nombre total de coupures à 10 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit.....	42
Tableau A.10 – Nombre total de coupures à 30 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit.....	42
Tableau A.11 – Nombre total de coupures à 75 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit.....	42
Tableau A.12 – Nombre total de coupures à 60 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit.....	44

CONTENTS

FOREWORD.....	7
INTRODUCTION.....	15
1 Scope.....	17
2 Normative references.....	17
3 Terms and definitions.....	17
4 Test procedure.....	17
4.1 Extended electrical endurance qualification obtained separately from type tests.....	19
4.2 Extended electrical endurance qualification combined with type tests.....	23
Annex A (informative) Explanatory notes.....	31
Bibliography.....	55
Table 1 – Test sequence and criteria for extended electrical endurance tests obtained separately from type tests.....	21
Table 2 – Test conditions for extended electrical endurance tests obtained separately from type tests.....	23
Table 3 – Equivalent number of breaking operations.....	25
Table 4 – Example of extended electrical endurance qualification programme combined with type tests.....	27
Table 5 – Test conditions for extended electrical endurance qualification programme combined with type tests.....	29
Table A.1 – List of countries involved in the data collection.....	33
Table A.2 – Used reference data.....	35
Table A.3 – Number of breaking operations at 10 % of the rated short-circuit breaking current.....	39
Table A.4 – Number of breaking operations at 30 % of the rated short-circuit breaking current.....	39
Table A.5 – Number of breaking operations at 60 % of the rated short-circuit breaking current.....	39
Table A.6 – Number of breaking operations at 75 % of the rated short-circuit breaking current.....	39
Table A.7 – Number of breaking operations at 90 % of the rated short-circuit breaking current.....	41
Table A.8 – Number of breaking operations at 100 % of the rated short-circuit breaking current.....	41
Table A.9 – Total number of breaking operations at 10 % of the rated short-circuit breaking currents.....	43
Table A.10 – Total number of breaking operations at 30 % of the rated short-circuit breaking currents.....	43
Table A.11 – Total number of breaking operations at 75 % of the rated short-circuit breaking current.....	43
Table A.12 – Total number of breaking operations at 60 % of the rated short-circuit breaking current.....	45

Tableau A.13 – Nombre de coupures à 60 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit représentant les contraintes d’usure électrique avant les essais d’acceptation 46

Tableau A.14 – Nombre de coupures à 60 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit pour satisfaire aux exigences d’usure..... 46

Tableau A.15 – Correspondance entre le facteur de tension utilisé pour les essais de courants capacitifs de type et le facteur de tension à utiliser pour les essais de courants capacitifs du programme d’endurance électrique accrue..... 52

Withdrawing

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

IEC TR 62271-310:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/fe926a86-734c-4304-8e7d-50a1c44c1fcd/iec-tr-62271-310-2004>

Table A.13 – Number of breaking operations at 60 % of the rated short-circuit breaking current to represent the wear stage before acceptance tests	47
Table A.14 – Number of breaking operations at 60 % of the rated short-circuit breaking current to satisfy the wear requirements	47
Table A.15 – Correlation between voltage factors used for standard capacitive current type tests and voltage factors to be used for extended electrical endurance capacitive current acceptance tests	53

Withstand

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

IEC TR 62271-310:2004
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/fe926a86-734c-4304-8e7d-50a1c44c1fcd/iec-tr-62271-310-2004>

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILLAGE À HAUTE TENSION –

Partie 310: Essais d'endurance électrique pour disjoncteurs de tension assignée supérieure ou égale à 72,5 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 tâche principale des comités d'études de la CEI est l'élaboration des Normes internationales. Toutefois, un comité d'études peut proposer la publication d'un rapport technique lorsqu'il a réuni des données de nature différente de celles qui sont normalement publiées comme Normes internationales, cela pouvant comprendre, par exemple, des informations sur l'état de la technique.

La CEI 62271-310, qui est un rapport technique, a été établie par le sous-comité 17A: Appareillage à haute tension, du comité d'études 17 de la CEI: Appareillage.

Le texte de ce rapport technique est issu des documents suivants:

Projet d'enquête	Rapport de vote
17A/629/DTR	17A/647A/RVC

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HIGH-VOLTAGE SWITCHGEAR AND CONTROLGEAR –

**Part 310: Electrical endurance testing for circuit-breakers
of rated voltage 72,5 kV and above**

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.

The main task of IEC technical committees is to prepare International Standards. However, a technical committee may propose the publication of a technical report when it has collected data of a different kind from that which is normally published as an International Standard, for example "state of the art".

IEC 62271-310, which is a technical report, has been prepared by subcommittee 17A: High-voltage switchgear and controlgear, of IEC technical committee 17: Switchgear and controlgear.

The text of this technical report is based on the following documents:

Enquiry draft	Report on voting
17A/629/DTR	17A/647A/RVC

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

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 2007. A cette date, la publication sera

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

Withdrawing

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

[IEC TR 62271-310:2004](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/fe926a86-734c-4304-8e7d-50a1c44c1fcd/iec-tr-62271-310-2004)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/fe926a86-734c-4304-8e7d-50a1c44c1fcd/iec-tr-62271-310-2004>

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

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2007. At this date, the publication will be

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

Withdrawing

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

IEC TR 62271-310:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/fe926a86-734c-4304-8e7d-50a1c44c1fcd/iec-tr-62271-310-2004>

NUMÉROTATION COMMUNE DES PUBLICATIONS DE LA CEI 62271 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 17C à Francfort, en juin 1998 (article 20.7 de 17A/535/RM), un système commun de numérotation sera établi pour les normes tombant sous la responsabilité du SC 17A et du SC 17C. La CEI 62271, sous le titre général *Appareillage à haute tension*, constitue la base de la norme commune.

La numérotation de ces normes suivra le principe suivant:

- a) Les normes communes préparées par le SC 17A et le SC 17C commenceront avec la CEI 62271-001;
- 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 guides préparés par le SC 17A et le SC 17C commenceront avec le numéro CEI 62271-300.

Le tableau ci-dessous met en évidence les nouveaux numéros par rapport aux anciens:

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

IEC TR 62271-310:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/fe926a86-734c-4304-8e7d-50a1c44c1fcd/iec-tr-62271-310-2004>

WITHDRAWN

COMMON NUMBERING OF IEC 62271 PUBLICATIONS FALLING UNDER THE RESPONSIBILITY OF SUBCOMMITTEES SC 17A AND SC 17C

In accordance with the decision taken at the joint SC 17A/SC 17C meeting in Frankfurt in June 1998 (item 20.7 of 17A/535/RM) a common numbering system will be established of the standards falling under the responsibility of SC 17A and SC 17C. IEC 62271, under the general title *High-voltage switchgear and controlgear*, is the basis of the common standard.

The numbering of these standards will apply the following principle:

- a) Common standards prepared by SC 17A and SC 17C will start with IEC 62271-001;
- b) Standards of SC 17A will start with IEC 62271-100;
- c) Standards of SC 17C will start with number IEC 62271-200;
- d) Guides prepared by SC 17A and SC 17C will start with the number IEC 62271-300.

The following table provides an overview of the relationship between the old and the new numbering:

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

IEC TR 62271-310:2004

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/fe926a86-734c-4304-8e7d-50a1c44c1fcd/iec-tr-62271-310-2004>

Numérotation commune des publications de la 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	Nouveau titre	
1	Spécifications communes ¹	CEI 60694
2	Qualification sismique pour tension assignée égale ou supérieure à 72,5 kV	-
100	Disjoncteurs à courant alternatif à haute tension	CEI 60056
101	Essais synthétiques ¹	CEI 60427
102	Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif	CEI 60129
103	Interrupteurs pour tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures à 52 kV ²	CEI 60265-1
104	Interrupteurs de tension assignée égale ou supérieure à 52 kV ²	CEI 60265-2
105	Combinés interrupteurs-fusibles pour courant alternatif	CEI 60420
106	Contacteurs pour courant alternatif et démarreurs de moteurs à contacteurs ²	CEI 60470
107	Combinés appareillage-fusibles à courant alternatif pour tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV	Nouveau
108	Interrupteurs de coupure à fonctions combinées ¹	Nouveau
109	Interrupteur de shuntage pour condensateurs série en courant alternatif	Nouveau
110	Etablissement et coupure de charge inductive ²	CEI 61233
200	Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV	CEI 60298
201	Appareillage sous enveloppe isolante pour courant alternatif de tension assignée supérieure à 1 kV et inférieures ou égales à 38 kV ¹	CEI 60466
202	Postes préfabriqués haute tension/basse tension ¹	CEI 61330
203	Appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse de tensions assignées supérieures à 72,5 kV	CEI 60517
204	Lignes de transport haute tension à isolation gazeuse de tension assignée égale ou supérieure à 72,5 kV ²	CEI 61640
300	Guide pour la qualification sismique des disjoncteurs à courant alternatif ¹	CEI 61166
301	Normalisation dimensionnelle des bornes ²	IEC 60518
302	Guide pour la procédure d'essai d'établissement et de coupure de courants de court-circuit pour les disjoncteurs sous enveloppe métallique et à cuve mise à la terre ²	CEI 61633
303	Utilisation et manipulation de gaz hexafluorure de soufre (SF6) dans l'appareillage à haute tension ²	CEI 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 ²	CEI 60932
305	Raccordement de câbles pour appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse de tension assignée égale ou supérieure à 72,5 kV – Câbles remplis d'un fluide ou à isolation extrudée – Extrémité de câble sèche ou remplie d'un fluide ¹	CEI 60859
306	Raccordements directs entre transformateurs de puissance et appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse de tension assignée égale ou supérieure à 72,5 kV ²	CEI 61639
307	Utilisation de l'électronique et des technologies associées dans les équipements auxiliaires de l'appareillage ²	CEI 62063
308	Guide pour la séquence d'essais T100a de coupure de courants de court-circuit asymétriques	Nouveau
309	Paramètres des TTR pour l'appareillage à haute tension de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures à 100 kV ²	Nouveau
310	Essais d'endurance électrique pour disjoncteurs de tension assignée supérieure ou égale à 72,5 kV	Nouveau

¹ En préparation.

² A l'étude.