



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Railway applications – Fixed installations – Particular requirements for AC switchgear –
Part 2: Disconnectors, earthing switches and switches with nominal voltage above 1 kV**

**Applications ferroviaires – Installations fixes – Exigences particulières pour appareillage à courant alternatif –
Partie 2: Sectionneurs, sectionneurs de terre et commutateurs avec tension nominale supérieure à 1 kV**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 45.060

ISBN 978-2-8322-3151-7

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	3
INTRODUCTION.....	5
1 Scope.....	6
2 Normative references.....	6
3 Terms and definitions	7
4 Normal and special service conditions [2].....	8
5 Rating [4]	8
5.1 General.....	8
5.2 Nominal voltage (U_n).....	9
5.3 Rated voltage (U_{Ne}) [4.1].....	9
5.4 Insulation coordination	9
5.4.1 General	9
5.4.2 Rated insulation level [4.2]	9
5.5 Rated frequency [4.3].....	10
5.6 Rated supply voltage of closing and opening devices and of auxiliary and control circuits (U_a) [4.8]	10
5.7 Rated making and breaking current	11
5.8 Rated values for mechanical endurance [102: 4.106]	11
6 Design and construction [5].....	11
6.1 General.....	11
6.2 Combined switching devices.....	12
7 Type tests [6]	12
7.1 General.....	12
7.2 Dielectric tests [6.2]	12
7.3 Electromagnetic compatibility tests (EMC) [6.9].....	12
7.4 Making and breaking tests [6.101]	13
7.5 Operating and mechanical endurance test [6.102].....	13
7.5.1 General	13
7.5.2 Endurance tests of combined switching devices.....	13
8 Routine tests [7]	13
9 Guide to the selection of switching devices for service [8].....	14
10 Information to be given with enquiries, tenders and orders [9].....	14
11 Rules for transport, storage, installation, operation and maintenance [10]	14
12 Safety [11].....	14
13 Influence of the product on the environment [12]	14
Bibliography	15

Table 1 – Nominal voltages (U_n), rated impulse voltages (U_{Ni}) and short-duration power-frequency withstand voltage (U_d) for circuits connected to the contact line 10

Table 2 – Mechanical endurance classes and recommended use..... 11

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RAILWAY APPLICATIONS – FIXED INSTALLATIONS – PARTICULAR REQUIREMENTS FOR AC SWITCHGEAR –

Part 2: Disconnectors, earthing switches and switches with nominal voltage above 1 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 itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 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 62505-2 has been prepared by IEC technical committee 9: Electrical equipment and systems for railways.

This standard is based on EN 50152-2.

This second edition cancels and replaces the first edition issued in 2009. It constitutes a technical revision.

The main technical changes with regard to the previous edition are as follows:

This standard was revised to reflect the latest versions of standards referenced and to remove text already included in the IEC 62271 series. The scope was extended to include single-phase and two-phase devices. Definitions were added to provide the necessary precision and to meet the needs of railway applications. Table 1 was reworked according to the changes of

IEC 62497-1:2010, Table A.2 and Table B.1. Table 2 'Coordination table of rated values for devices' of the previous version was removed. Ratings previously given under the clause 'type tests' were moved to the new Table 2 'Mechanical endurance classes and recommended use'. Requirements for combined equipment were added to provide guidance if components of different manufacturers are used in one switching device.

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

FDIS	Report on voting
9/2098/FDIS	9/2134/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.

A list of all parts of IEC 62505 series, under the general title *Railway applications – Fixed installations – Particular requirements for a.c. switchgear*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website 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.

INTRODUCTION

The IEC 62505 series under the generic title *Railway applications – Fixed installations – Particular requirements for a.c. switchgear*, is divided as follows:

- Part 1: Circuit-breakers with nominal voltage above 1 kV.
- Part 2: Disconnectors, earthing switches and switches with nominal voltage above 1 kV.
- Part 3-1: Measurement, control and protection devices for specific use in a.c. traction systems – Application guide.
- Part 3-2: Measurement, control and protection devices for specific use in a.c. traction systems – Single-phase current transformers.
- Part 3-3: Measurement, control and protection devices for specific use in a.c. traction systems – Single-phase inductive voltage transformers.

IEC 62505-2 has to be used in conjunction with IEC 62271-1:2007, IEC 62271-102:2001 and its Amendment 1:2011 and/or IEC 62271-103:2011, depending on the equipment involved.

References in subclauses of IEC 62271-1, IEC 62271-102 and IEC 62271-103 need to be replaced by references to applicable subclauses in this standard as far as reasonably possible. References in subclauses in IEC 62271-102 need to be to IEC 62271-1 instead of IEC 60694.

Where a particular clause of IEC 62271-1, IEC 62271-102 or IEC 62271-103 is not mentioned in this standard, that clause applies as far as reasonable. Where requirements relate exclusively to three-phase systems or to voltages outside those in use in traction systems, they are not applicable. Where this standard states "addition" or "replacement", the relevant text of IEC 62271-1, IEC 62271-102 and IEC 62271-103 needs to be adapted accordingly. When a clause is named applicable to both IEC 62271-102 or IEC 62271-103, then reference needs to be made only to the standard appropriate for the respective switching device.

The numbering of clauses in IEC 62271 series is not used in this Standard. The numbering in square brackets refers to the numbering of clauses in IEC 62271 series. References specific to numbering of clauses in IEC 62271-102 have the prefix '102.' and specific to IEC 62271-103 have the prefix '103.'

Where terms defined in IEC 62271 series conflict with definitions of the same terms as given in IEC 60050-811:1991, or the other railway applications documents listed in the normative references, the definitions in IEC 62271-1, IEC 62271-102 and IEC 62271-103 need to be used.

NOTE 1 The clause numbering in IEC 62271-102 and IEC 62271-103 is the same as in IEC 62271-1. Additional requirements specific to the type of switching device start with subclause numbers from 100.

NOTE 2 The suffix N which appears in this Standard for rated values is not used in IEC 62271 series.

RAILWAY APPLICATIONS – FIXED INSTALLATIONS – PARTICULAR REQUIREMENTS FOR AC SWITCHGEAR –

Part 2: Disconnectors, earthing switches and switches with nominal voltage above 1 kV

1 Scope

This part of IEC 62505 is applicable to single-pole, two-pole and three-pole alternating current (a.c.) disconnectors, earthing switches and switches which are:

- designed for indoor or outdoor fixed installations in traction systems, and
- operated with an a.c. line voltage and frequency as specified in IEC 60850.

NOTE 1 IEC 60850 specifies the a.c. traction systems:

15 kV 16,7 Hz,

12 kV 25 Hz,

12,5 kV, 20 kV also 25 kV with 50 Hz, and

12,5 kV, 20 kV, 25 kV also 50 kV with 60 Hz.

NOTE 2 As rails of a.c. traction systems are typically connected to earth and included in the return current path, all phase-to-earth voltages will be within the tolerances as specified in IEC 60850. Nevertheless, phase-to-phase voltages are sometimes higher, e.g. in autotransformer systems.

2 Normative references

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

IEC 60850:2014, *Railway applications – Supply voltages of traction systems*

IEC 62236-5:2008, *Railway applications – Electromagnetic compatibility – Part 5: Emission and immunity of fixed power supply installations and apparatus*

IEC 62271-1:2007, *High-voltage switchgear and controlgear – Part 1: Common specifications*

NOTE IEC 62271-1 A1:2011 is not referenced. It refers to voltage levels beyond those used in railway systems.

IEC 62271-102:2001, *High-voltage switchgear and controlgear – Part 102: Alternating current disconnectors and earthing switches*
Amendment 1:2011

NOTE IEC 62271-102 A2:2013 is not referenced. It refers to voltage levels beyond those used in railway systems.

IEC 62271-103:2011, *High-voltage switchgear and controlgear – Part 103: Switches for rated voltages above 1 kV up to and including 52 kV*

IEC 62497-1:2010, *Railway applications – Insulation co-ordination – Part 1: Basic requirements – Clearances and creepage distances for all electrical and electronic equipment*
Amendment 1:2013

IEC 62498-2:2010, *Railway applications – Environmental conditions for equipment – Part 2: Fixed electrical installations*

IEC 62505-1:2016, *Railway applications – Fixed installations – Particular requirements for a.c. switchgear – Part 1: Circuit breakers with nominal voltage above 1 kV*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	19
INTRODUCTION.....	21
1 Domaine d'application.....	22
2 Références normatives	22
3 Termes et définitions	23
4 Conditions normales et spéciales de service [2]	24
5 Valeur assignée [4].....	25
5.1 Généralités	25
5.2 Tension nominale (U_n)	25
5.3 Tension assignée (U_{Ne}) [4.1]	25
5.4 Coordination de l'isolement	25
5.4.1 Généralités	25
5.4.2 Niveau d'isolement assigné [4.2]	25
5.5 Fréquence assignée [4.3]	26
5.6 Tension assignée d'alimentation des dispositifs de fermeture et d'ouverture et des circuits auxiliaires et de commande (U_a) [4.8].....	27
5.7 Courant assigné de fermeture et de coupure.....	27
5.8 Valeurs assignées pour l'endurance mécanique [102: 4.106].....	27
6 Conception et construction [5].....	28
6.1 Généralités	28
6.2 Appareils de connexion combinés.....	28
7 Essais de type [6]	28
7.1 Généralités	28
7.2 Essais diélectriques [6.2].....	29
7.3 Essais de compatibilité électromagnétique (CEM) [6.9]	29
7.4 Essais d'établissement et essais de coupure [6.101].....	29
7.5 Essai de fonctionnement et d'endurance mécanique [6.102].....	29
7.5.1 Généralités	29
7.5.2 Essais d'endurance des appareils de connexion combinés.....	29
8 Essais individuels de série [7].....	30
9 Guide de sélection des appareils de connexion pour service [8].....	30
10 Renseignements à donner dans les appels d'offres, les soumissions et les commandes[9]	30
11 Règles pour le transport, le stockage, l'installation, le fonctionnement et l'entretien [10].....	30
12 Sécurité [11].....	30
13 Influence du produit sur l'environnement [12]	30
Bibliographie	31

Tableau 1 – Tensions nominales (U_n), tension assignée de tenue aux chocs (U_{Ni}) et tension de tenue à fréquence industrielle de courte durée (U_d) pour les circuits connectés à la ligne de contact 26

Tableau 2 – Classes d'endurance mécanique et utilisation recommandée 27

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPLICATIONS FERROVIAIRES – INSTALLATIONS FIXES – EXIGENCES PARTICULIÈRES POUR APPAREILLAGE À COURANT ALTERNATIF –

Partie 2: Sectionneurs, sectionneurs de terre et commutateurs avec tension nominale supérieure à 1 kV

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique 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. A 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'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 62505-2 a été établie par le comité d'études 9 de l'IEC: Matériels et systèmes électriques ferroviaires.

La présente norme est basée sur l'EN 50152-2.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition, parue en 2009, dont elle constitue une révision technique.

Les principales modifications techniques par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

La présente Norme a été révisée pour refléter les dernières versions des normes référencées et pour supprimer le texte déjà inclus dans la série IEC 62271. Le domaine d'application a été

étendu pour inclure les dispositifs monophasés et biphasés. Des définitions ont été ajoutées pour fournir un niveau de précision suffisant et satisfaire aux besoins des applications ferroviaires. Le Tableau 1 a été revu en tenant compte des modifications apportées à l'IEC 62497-1:2010, Tableau A.2 et Tableau B.1. Le Tableau 2 "tableau de coordination des valeurs assignées des dispositifs" de la version précédente a été supprimé. Les caractéristiques assignées précédemment données dans l'article "essais de type" ont été déplacées dans un nouveau Tableau 2 "classes d'endurance mécanique et utilisation recommandée". Les exigences relatives aux équipements combinés ont été ajoutées pour fournir des conseils si des composants de différents fabricants sont utilisés dans un appareil de connexion.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
9/2098/FDIS	9/2134/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/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62505, publiées sous le titre général *Applications ferroviaires – Installations fixes – Exigences particulières pour appareillage à courant alternatif*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC 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.

INTRODUCTION

La série de normes IEC 62505, publiée sous le titre général *Applications ferroviaires – Installations fixes – Exigences particulières pour appareillage à courant alternatif*, est divisée comme suit:

- Partie 1: Disjoncteurs avec tension nominale supérieure à 1 kV.
- Partie 2: Sectionneurs, sectionneurs de terre et commutateurs avec tension nominale supérieure à 1 kV.
- Partie 3-1: Dispositifs de mesure, de commande et de protection pour usage spécifique dans les systèmes de traction à courant alternatif – Guide d'application.
- Partie 3-2: Dispositifs de mesure, de commande et de protection pour usage spécifique dans les systèmes de traction à courant alternatif – Transformateurs de courant monophasés.
- Partie 3-3: Dispositifs de mesure, de commande et de protection pour usage spécifique dans les systèmes de traction à courant alternatif – Transformateurs inductifs de tension monophasés.

L'IEC 62505-2 doit être utilisée conjointement avec l'IEC 62271-1:2007, l'IEC 62271-102:2001 et son Amendement 1:2011 et/ou l'IEC 62271-103:2011, en fonction des équipements impliqués.

Dans la mesure du possible, les références qui se trouvent dans les paragraphes de l'IEC 62271-1, de l'IEC 62271-102 et de l'IEC 62271-103 doivent être remplacées par des références à des paragraphes applicables dans la présente Norme. La référence des paragraphes de l'IEC 62271-102 s'effectue sur l'IEC 62271-1 au lieu de l'IEC 60694.

Lorsqu'un article particulier de l'IEC 62271-1, de l'IEC 62271-102 ou de l'IEC 62271-103 n'est pas mentionné dans la présente Norme, cet article s'applique dans la limite du raisonnable. Lorsque les exigences concernent exclusivement les réseaux triphasés ou des tensions en dehors de celles qui sont utilisées dans les systèmes de traction, elles ne sont pas applicables. Partout où la présente Norme indique "addition" ou "remplacement", il est nécessaire que le texte correspondant de l'IEC 62271-1, de l'IEC 62271-102 et de l'IEC 62271-103 soit adapté en conséquence. Lorsqu'un article est indiqué comme applicable aux deux normes IEC 62271-102 ou IEC 62271-103, il est uniquement nécessaire de faire référence à la norme appropriée à l'appareil de connexion concerné.

La numérotation des articles de la série IEC 62271 n'est pas utilisée dans la présente Norme. Les numéros entre crochets se réfèrent aux articles de la série IEC 62271. Les références spécifiques à la numérotation des articles dans l'IEC 62271-102 portent le préfixe "102." et celles spécifiques à l'IEC 62271-103 portent le préfixe "103".

Lorsque des définitions de la série IEC 62271 sont en contradiction avec des définitions de termes identiques figurant dans l'IEC 60050-811:1991 ou dans d'autres documents ferroviaires mentionnés dans les références normatives, il est nécessaire d'utiliser les définitions de l'IEC 62271-1, de l'IEC 62271-102 et de l'IEC 62271-103.

NOTE 1 La numérotation des articles de l'IEC 62271-102 et de l'IEC 62271-103 est la même que dans l'IEC 62271-1. Les exigences supplémentaires spécifiques au type d'appareil de connexion commencent avec les numéros de paragraphe à partir de 100.

NOTE 2 Le suffixe N qui apparaît dans la présente Norme pour les valeurs assignées n'est pas utilisé dans la série IEC 62271.

APPLICATIONS FERROVIAIRES – INSTALLATIONS FIXES – EXIGENCES PARTICULIÈRES POUR APPAREILLAGE À COURANT ALTERNATIF –

Partie 2: Sectionneurs, sectionneurs de terre et commutateurs avec tension nominale supérieure à 1 kV

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62505 s'applique aux sectionneurs unipolaires, bipolaires et tripolaires à courant alternatif, aux sectionneurs de terre et aux commutateurs qui sont:

- conçus pour les installations fixes intérieures et extérieures dans les systèmes de traction, et
- utilisés avec une tension et fréquence de réseau alternatif telle que spécifiée dans l'IEC 60850.

NOTE 1 L'IEC 60850 spécifie les systèmes de traction en courant alternatif:

15 kV 16,7 Hz,

12 kV 25 Hz,

12,5 kV, 20 kV et 25 kV avec 50 Hz, et

12,5 kV, 20 kV, 25 kV et 50 kV avec 60 Hz.

NOTE 2 Les rails des systèmes de traction en courant alternatif étant en général connectés à la terre et inclus dans les circuits de courant de retour, toutes les tensions phase-terre se trouvent dans les tolérances spécifiées dans l'IEC 60850. Néanmoins, les tensions entre phases sont parfois supérieures (dans les réseaux à autotransformateurs, par exemple).

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 60850:2014, *Applications ferroviaires – Tensions d'alimentation des réseaux de traction*

IEC 62236-5:2008, *Applications ferroviaires – Compatibilité électromagnétique – Partie 5: Émission et immunité des installations fixes d'alimentation de puissance et des équipements associés*

IEC 62271-1:2007, *Appareillage à haute tension – Partie 1: Spécifications communes*

NOTE L'IEC 62271-1 A1:2011 n'est pas référencée. Elle fait référence à des niveaux de tension supérieurs à ceux utilisés dans les réseaux ferroviaires.

IEC 62271-102:2001, *Appareillage à haute tension – Partie 102: Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif*
Amendement 1:2011

NOTE L'IEC 62271-102 A2:2013 n'est pas référencée. Elle fait référence à des niveaux de tension supérieurs à ceux utilisés dans les réseaux ferroviaires.

IEC 62271-103:2011, *Appareillage à haute tension – Partie 103: Interrupteurs pour tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV*

IEC 62497-1:2010, *Applications ferroviaires – Coordination de l'isolement – Partie 1: Exigences fondamentales – Distances d'isolement dans l'air et lignes de fuite pour tout matériel électrique et électronique*
Amendement 1:2013

IEC 62498-2:2010, *Applications ferroviaires – Conditions d'environnement pour le matériel – Partie 2: Installations électriques fixes*

IEC 62505-1:2016, *Applications ferroviaires – Installations fixes – Exigences particulières pour appareillage à courant alternatif – Partie 1: Disjoncteurs avec tension nominale supérieure à 1 kV*