

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
60570

Quatrième édition
Fourth edition
2003-01

**Systèmes d'alimentation électrique
par rail pour luminaires**

**Electrical supply track systems
for luminaires**
iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[IEC 60570:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cac7d7a7-7e80-401e-890a-b1f2bd7b48/iec-60570-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cac7d7a7-7e80-401e-890a-b1f2bd7b48/iec-60570-2003>



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60570:2003

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 (www.iec.ch/catlg-f.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 (www.iec.ch/JP.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 (www.iec.ch/catlg-e.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 (www.iec.ch/JP.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

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60570

Quatrième édition
Fourth edition
2003-01

**Systèmes d'alimentation électrique
par rail pour luminaires**

**Electrical supply track systems
for luminaires**
iTech STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

IEC 60570:2003

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cac7d7a7-7e80-401e-890a-b1f2f2bd7b48/iec-60570-2003>

© IEC 2003 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

SOMMAIRE

| | |
|--|----|
| AVANT-PROPOS | 4 |
| 1 Domaine d'application | 8 |
| 2 Références normatives | 8 |
| 3 Définitions..... | 8 |
| 4 Classification | 12 |
| 5 Prescriptions générales d'essai | 12 |
| 6 Marquage | 14 |
| 7 Prescriptions générales et conditions | 18 |
| 8 Construction | 18 |
| 9 Lignes de fuite et distances dans l'air | 26 |
| 10 Bornes | 26 |
| 11 Câblage externe et interne | 26 |
| 12 Endurance thermique et températures de fonctionnement..... | 26 |
| 13 Protection contre les chocs électriques..... | 28 |
| 14 Résistance à l'humidité | 30 |
| 15 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique | 30 |
| 16 Dispositions en vue de la mise à la terre | 30 |
| 17 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement | 32 |
| 18 Bornes et connexions pour câblage externe | 34 |
| Figure 1 – Systèmes de luminaires par rails (définitions)..... | 38 |
| Figure 2 – Positions de mesure des contacts d'adaptateurs types de classe III..... | 40 |
| Figure 3 – Positions de mesure des systèmes de rails types de classe I..... | 40 |

STANDARD PREVIEW
 (standards.iteh.ai)
 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cac7d7a7-7e80-401e-890a-b1f2f2bd7b48/iec-60570-2003

CONTENTS

| | |
|---|----|
| FOREWORD | 5 |
| 1 Scope | 9 |
| 2 Normative references | 9 |
| 3 Terms and definitions | 9 |
| 4 Classification | 13 |
| 5 General test requirements | 13 |
| 6 Marking..... | 15 |
| 7 General requirements and ratings | 19 |
| 8 Construction | 19 |
| 9 Creepage distances and clearances | 27 |
| 10 Terminals..... | 27 |
| 11 External and internal wiring | 27 |
| 12 Thermal endurance and operating temperatures | 27 |
| 13 Protection against electric shock | 29 |
| 14 Resistance to humidity | 31 |
| 15 Insulation resistance and electric strength | 31 |
| 16 Provision for earthing | 31 |
| 17 Resistance to heat, fire and tracking..... | 33 |
| 18 Terminals and connections for external wiring | 35 |
| Figure 1 – Luminaire track systems (definitions) | 39 |
| Figure 2 – Measurement positions for typical class III adaptor contacts | 41 |
| Figure 3 – Measurement positions for typical class I tracks | 41 |

STANDARD PREVIEW
 (standards.iteh.ai)
 IEC 60570:2003
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cac7d7a7-7e80-401e-890a-b122bd17b48/iec-60570-2003>

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE PAR RAIL POUR LUMINAIRES

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) 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. 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 intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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 60570 a été établie par le sous-comité 34D: Luminaires, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition parue en 1995 ainsi que la première édition de la CEI 60570-2-1 parue en 1994, dont elle constitue une révision mineure.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

| FDIS | Rapport de vote |
|--------------|-----------------|
| 34D/770/FDIS | 34D/774/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.

Cette norme doit être utilisée conjointement avec la CEI 60598-1.

NOTE Dans la présente norme, les caractères suivants sont employés:

- prescriptions proprement dites: caractères romains;
- *modalités d'essais: caractères italiques;*
- notes: petits caractères romains.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRICAL SUPPLY TRACK SYSTEMS FOR LUMINAIRES

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60570 has been prepared by subcommittee 34D: Luminaires, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This fourth edition cancels and replaces the third edition published in 1995 as well as the first edition of IEC 60570-2-1 published in 1994 and constitutes a minor revision.

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

| FDIS | Report on voting |
|--------------|------------------|
| 34D/770/FDIS | 34D/774/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 standard shall be used in conjunction with IEC 60598-1.

NOTE In this standard, the following print types are used:

- requirements proper: in roman type;
- *test specifications: in italic type;*
- notes: in smaller roman type.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2005. A cette date, la publication sera

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

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[IEC 60570:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cac7d7a7-7e80-401e-890a-b1f2f2bd7b48/iec-60570-2003)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cac7d7a7-7e80-401e-890a-b1f2f2bd7b48/iec-60570-2003>

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2005. At this date the publication will be

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

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[IEC 60570:2003](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cac7d7a7-7e80-401e-890a-b1f2f2bd7b48/iec-60570-2003>

SYSTÈMES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE PAR RAIL POUR LUMINAIRES

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale s'applique aux systèmes par rails suivants avec deux ou plusieurs pôles pour la connexion des luminaires au réseau électrique constitué par

- un système avec une tension assignée n'excédant pas 440 V entre pôles (conducteurs actifs) doté d'une mise à la terre (classe I) et un courant assigné n'excédant pas 16 A par conducteur, ou
- un système TBTS avec une tension assignée n'excédant pas 25 V sans mise à la terre (classe III) et un courant assigné n'excédant pas 25 A par conducteur, ou
- une combinaison des deux systèmes mentionnés ci-dessus (système d'alimentation mixte) pour la connexion des luminaires à tensions normales (classe I ou II) et des luminaires TBTS (classe III) simultanément, mais dans des zones différentes (normales ou TBTS).

Les systèmes par rail peuvent également assurer le support mécanique des luminaires.

Elle s'applique aux systèmes de rails conçus pour emploi ordinaire à l'intérieur, destinés à être montés sur ou à fleur des murs et aux plafonds ou suspendus à ceux-ci. Ces systèmes de rails ne sont destinés ni aux emplacements où règnent des conditions particulières comme dans les bateaux, véhicules et cas analogues, ni aux endroits dangereux, par exemple ceux où des explosions peuvent se produire.

[IEC 60570:2003](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cac7d7a7-7e80-401e-890a-b1f2f2bd7b48/iec-60570-2003)

2 Références normatives

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/cac7d7a7-7e80-401e-890a-b1f2f2bd7b48/iec-60570-2003>

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

CEI 60417-2, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel – Partie 2: Dessins originaux*

CEI 60598-1:1999, *Luminaires – Partie 1: Prescriptions générales et essais*

CEI 61032:1997, *Protection des personnes et des matériels par les enveloppes – Calibres d'essai pour la vérification*

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions de la CEI 60598-1 sont applicables, ainsi que les définitions suivantes:

NOTE Le terme «luminaires» (voir la CEI 60598-1) est utilisé ci-après comme incluant aussi des composants du système de rail pour luminaires.

3.1

système de rail pour luminaires

système comprenant un rail avec ses conducteurs, conçu pour relier des luminaires à un réseau d'alimentation dans une gamme de positions différentes, déterminées seulement par la longueur et l'emplacement du rail, et incluant certains ou tous les composants définis de 3.2 à 3.14 (voir également la Figure 1)

ELECTRICAL SUPPLY TRACK SYSTEMS FOR LUMINAIRES

1 Scope

This International Standard applies to the following track systems with two or more poles for the connection of luminaires to the electrical supply consisting of, either

- a system with a rated voltage not exceeding 440 V between poles (live conductors) with provision for earthing (class I) and a rated current not exceeding 16 A per conductor, or
- a SELV system with a rated voltage not exceeding 25 V without provision for earthing (class III) and a rated current not exceeding 25 A per conductor, or
- a combination of the two systems mentioned above (mixed supply system) for the connection of both mains voltage luminaires (class I or II) and SELV supplied luminaires (class III) simultaneously, but in different sector openings (mains or SELV).

The track systems may also provide for the mechanical support of the luminaires.

It applies to track systems designed for ordinary interior use for mounting on, or flush with, or suspended from walls and ceilings. These track systems are not intended for locations where special conditions prevail as in ships, vehicles and the like and in hazardous locations, for example, where explosions are liable to occur.

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.

IEC 60417-2, *Graphical symbols for use on equipment – Part 2: Symbol originals*

IEC 60598-1:1999, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*

IEC 61032:1997, *Protection of persons and equipment by enclosures – Probes for verification*

3 Terms and definitions

For the purposes of this standard, the definitions of section one of IEC 60598-1 apply, together with the following definitions.

NOTE The use of the term luminaire (see IEC 60598-1) hereinafter also includes components of the luminaire track system.

3.1

luminaire track system

system, including a track with conductors, for the connection of luminaires to an electrical supply in a range of different positions determined only by the length and location of the track and comprising some or all of the components defined in 3.2 to 3.14 (see also Figure 1)

3.2

rail

assemblage généralement linéaire de conducteurs à l'intérieur d'une gaine, assurant la connexion électrique et dans la plupart des cas le support mécanique des luminaires

NOTE Les luminaires peuvent être mis en place ou déplacés le long du rail de façon simple (c'est-à-dire sans utilisation d'outils).

3.3

coupleur de système de rails*

composant permettant la liaison électrique ou mécanique entre rails, mais électriquement seulement dans la même zone d'ouverture (tensions réseau ou TBTS)

3.4

connecteur de raccordement au réseau de système de rails*

composant destiné à assurer le raccordement électrique du rail au réseau, tout en opérant toujours dans une seule zone d'ouverture

NOTE 1 Les fonctions de coupleur et de connecteur de raccordement au réseau peuvent être combinées.

NOTE 2 Dans les zones TBTS, le connecteur de raccordement peut incorporer un convertisseur TBTS ou un transformateur d'isolation de sécurité connecté directement à la tension réseau.

3.5

connecteur de luminaire

composant destiné à assurer le raccordement électrique du luminaire au rail. Un connecteur n'assure pas la liaison mécanique du luminaire au rail

La connexion électrique s'effectue dans une zone seulement (tensions réseau ou TBTS)

3.6

adaptateur de système de rails*

composant destiné à assurer la liaison électrique et mécanique du luminaire au rail, mais seulement dans la même zone d'ouverture (tensions réseau ou TBTS)

NOTE Un adaptateur peut inclure un interrupteur ou un fusible.

3.7

dispositif de suspension du rail*

composant destiné à assurer liaison mécanique du système de rail à la surface d'appui

3.8

dispositif de suspension du luminaire

composant destiné à assurer la liaison mécanique du luminaire au rail

3.9

embout de rail

composant destiné à être fixé à l'extrémité d'un rail et assurant la protection électrique et mécanique des extrémités des conducteurs

3.10

rail de classe I

assemblage généralement linéaire de conducteurs et d'une gaine, conçu pour être alimenté en tensions réseau, assurant la connexion électrique et, dans la plupart des cas, le support mécanique des luminaires de classe I et III uniquement

* Le mot «système de rails» n'est parfois pas repris dans le texte de la norme, lorsque ces définitions sont utilisées.

3.2

track

generally linear assembly of conductors within a housing providing the electrical connection and in most instances mechanical support of luminaires

NOTE Luminaires can be positioned or repositioned along the length of track in a simple manner (that is, without the use of tools).

3.3

track* coupler

component enabling electrical or mechanical connection to be made between tracks, but electrically only on the same sector opening (mains voltage or SELV)

3.4

track* supply connector

component used for the electrical connection of a supply to the track system, but always operating on one sector opening only

NOTE 1 The function of a coupler and a track supply connector may be combined.

NOTE 2 For the SELV sector, the track supply connector may incorporate a SELV convertor or safety isolating transformer supplied directly from the mains voltage sector.

3.5

luminaire supply connector

component for the electrical connection of a luminaire to the track. A connector does not provide mechanical connection of a luminaire to the track

The electrical connection shall operate on one sector only (mains or SELV)

3.6

track* adaptor

component used for the electrical and mechanical connection of a luminaire to the track, but electrically and mechanically only on the same sector opening (mains voltage or SELV)

NOTE An adaptor may incorporate a switch or a fuse.

3.7

track* suspension device

component used for the mechanical connection of the track system to the supporting surface

3.8

luminaire suspension device

component used for the mechanical connection of a luminaire to the track

3.9

end cover

component intended to be fixed at the end of a track, providing electrical and mechanical protection of the ends of the conductors

3.10

class I track

generally linear assembly of conductors and housing designed to be operated from a mains voltage supply providing the electrical connection and in most instances mechanical support of class I and class II luminaires only.

* The word 'track' is occasionally not repeated in the text of the standard where these definitions are used.