

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
570**

Troisième édition
Third edition
1995-11

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

Electrical supply track systems for luminaires



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 570: 1995

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications 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.

Validité de la présente publication

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 la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- **«Site web» de la CEI***
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. 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.

Validity of this publication

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 the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

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 to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
570**

Troisième édition
Third edition
1995-11

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

Electrical supply track systems for luminaires

© CEI 1995 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

N

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
 Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Définitions	6
3 Classification	8
4 Prescriptions générales d'essai	8
5 Marquage	10
6 Prescriptions générales	12
7 Construction	14
8 Lignes de fuite et distances dans l'air	20
9 Bornes	20
10 Câblage externe et interne	20
11 Endurance thermique et températures de fonctionnement	22
12 Protection contre les chocs électriques	22
13 Résistance à l'humidité	24
14 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	24
15 Dispositions en vue de la mise à la terre	24
16 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	26
Figures	28

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Definitions	7
3 Classification	9
4 General test requirements	9
5 Marking	11
6 General requirements	13
7 Construction	15
8 Creepage distances and clearances	21
9 Terminals	21
10 External and internal wiring	21
11 Thermal endurance and operating temperatures	23
12 Protection against electric shock	23
13 Resistance to humidity	25
14 Insulation resistance and electric strength	25
15 Provision for earthing	25
16 Resistance to heat, fire and tracking	27
Figures	28

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 des 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, 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 570 a été établie par le sous-comité 34D: Luminaires, du comité d'études 34 de la CEI: Lampes et équipements associés.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 1985 et l'amendement 2 (1993); elle constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu de la deuxième édition de 1985, de la modification 1 (1990), amendement 2 (1993) et des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
34D/376/FDIS	34D/393/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.

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 the 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 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. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 570 has been prepared by sub-committee 34D: Luminaires, of IEC technical committee 34: Lamps and related equipment.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 1985 and amendment 2 (1993); it constitutes a technical revision.

The text of this standard is based on the second edition of 1985, amendment 1 (1990), amendment 2 (1993) and on the following documents:

FDIS	Report on voting
34D/376/FDIS	34D/393/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.

SYSTÈMES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE PAR RAIL POUR LUMINAIRES

1 Domaine d'application

La présente norme est applicable aux systèmes de rails à deux pôles ou plus, destinés à la connexion des luminaires au réseau d'alimentation électrique ayant soit une tension nominale de 440 V au maximum entre pôles (conducteurs actifs) et un courant nominal n'excédant pas 16 A par conducteur, ainsi qu'un dispositif de mise à la terre (classe I); soit une TBTS nominale ne dépassant pas 25 V avec un courant nominal n'excédant pas 25 A par conducteur et n'ayant pas de dispositif de mise à la terre (classe III). Les systèmes de rails 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.

La présente norme doit être lue conjointement avec les sections de la CEI 598-1 auxquelles il est fait référence.

1.1 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la CEI 570. Au moment de la publication, l'édition indiquée était en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la CEI 570 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 598-1: *Luminaires – Partie 1: Prescriptions générales et essais*

2 Définitions

Pour les besoins de la présente norme, les définitions de la section un de la CEI 598-1 sont applicables, en même temps que les définitions suivantes:

NOTE – Le terme «luminaires» (voir la CEI 598-1) est utilisé ci-après comme incluant aussi des composants du système de rail pour luminaires.

2.1 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 en 2.2 à 2.8 (voir également la figure 1).

2.2 rail: Assemblage généralement linéaire de conducteurs à l'intérieur d'une gaine, assurant le support mécanique et le raccordement électrique des luminaires.

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

2.3 coupleur: Composant permettant la liaison électrique ou mécanique entre rails.

ELECTRICAL SUPPLY TRACK SYSTEMS FOR LUMINAIRES

1 Scope

This standard applies to track systems with two or more poles for the connection of luminaires to the electrical supply, either of rated voltage not exceeding 440 V between poles with provision for earthing (class I) and a rated current not exceeding 16 A per conductor, or of a rated SELV not exceeding 25 V without provision for earthing (class III) and rated current not exceeding 25 A per conductor. 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.

This standard shall be read in conjunction with the sections of IEC 598-1 to which reference is made.

1.1 Normative reference

The following normative document contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of IEC 570. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on IEC 570 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 598-1: *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*

2 Definitions

For the purposes of this standard, the definitions of section one of IEC 598-1 apply together with the following definitions:

NOTE – The use of the term luminaire (see IEC 598-1) hereinafter also includes components of the luminaire track system.

2.1 luminaire track system: A 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 2.2 to 2.8 (see also figure 1).

2.2 track: A generally linear assembly of conductors within a housing providing for the mechanical support and electrical connection 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).

2.3 coupler: A component enabling electrical or mechanical connection to be made between tracks.

2.4 connecteur de raccordement au réseau: Composant destiné à assurer le raccordement du rail au réseau.

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

2.5 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.

2.6 adaptateur: composant destiné à assurer la liaison électrique et mécanique du luminaire au rail.

NOTE - Un adaptateur peut inclure un interrupteur ou un fusible.

2.7 dispositif de suspension du rail: composant destiné à assurer la fixation du système de rail à la surface d'appui.

2.8 dispositif de suspension du luminaire: Composant destiné à assurer la liaison mécanique du luminaire au rail.

2.9 courant nominal: Courant assigné au rail ou au composant par le constructeur.

NOTE - Lorsque le terme «courant» est employé, il implique la valeur efficace, sauf indication contraire.

2.10 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.

2.11 Isolation fonctionnelle: Isolation nécessaire seulement pour assurer un bon fonctionnement.

NOTE - Un système de classe III alimenté en TBTS ne requiert pas d'isolation pour la protection contre les chocs électriques, étant donné son caractère intrinsèquement inoffensif.

2.12 rail de classe III: Assemblage généralement linéaire de conducteurs et d'une gaine conçu pour être alimenté en TBTS et assurant le support mécanique et la connexion électrique des seuls luminaires de la classe II.

3 Classification

Les systèmes de rails pour luminaires doivent être soit de classe I soit de classe III, selon les dispositions de la section deux de la CEI 598-1.

Les ensembles indémontables luminaire/adaptateur peuvent être de la classe II selon les prescriptions de la section deux de la CEI 598-1, à condition de ne pas comporter de dispositifs de mise à la terre.

Les adaptateurs séparés ne doivent pas être rangés dans la classe II, mais ils peuvent être utilisés avec des luminaires de la classe II.

4 Prescriptions générales d'essai

4.1 Les prescriptions et les essais de la présente norme ne s'appliquent pas à l'équipement qui fait déjà l'objet de normes séparées de la CEI.

4.2 Les essais, suivant cette norme, sont des essais de types.

Un seul échantillon d'essai tel que détaillé en 4.3 sera soumis à tous les essais applicables.

2.4 track supply connector: A component used for the electrical connection of a mains supply to the track.

NOTE - The functions of a coupler and a track supply connector may be combined.

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

2.6 adaptor: A component used for the electrical and mechanical connection of a luminaire to the track.

NOTE - An adaptor may incorporate a switch or a fuse.

2.7 track suspension device: A component used for the mechanical connection of the track system to the supporting surface.

2.8 luminaire suspension device: A component used for the mechanical connection of a luminaire to the track.

2.9 rated current: Current assigned to the track or the component by the manufacturer.

NOTE - Where the term current is used, it implies the r.m.s. value, unless otherwise specified.

2.10 end cover: A component intended to be fixed at the end of a track, providing electrical and mechanical protection of the ends of the conductors.

2.11 functional insulation: That insulation necessary only to ensure correct operation.

NOTE - A class III SELV supplied system need not have insulation to protect against electric shock, due to its inherently safe nature.

2.12 class III track: A generally linear assembly of conductors and housing designed to be operated from a SELV supply and providing for the mechanical support and electrical connection of class III luminaires only.

3 Classification

Luminaire track systems shall be either class I or class III in accordance with the provisions of section two of IEC 598-1.

Luminaire/adaptor assemblies that are inseparable can be class II in accordance with the provisions of section two of IEC 598-1 provided they contain no earthing facilities.

Separate adaptors shall not be classified as class II, but may be used with class II luminaires.

4 General test requirements

4.1 The requirements and tests of this standard shall not be applied to equipment already subject to its own separate IEC standard.

4.2 Tests according to this standard are type tests.

One test sample as described in 4.3 shall be subjected to all relevant tests.