



IEC 60570

Edition 4.2 2019-12

CONSOLIDATED VERSION

VERSION CONSOLIDÉE



Electrical supply track systems for luminaires

Systèmes d'alimentation électrique par rail pour luminaires

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.120.20; 29.140.40

ISBN 978-2-8322-7729-4

**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.**

REDLINE VERSION

VERSION REDLINE



Electrical supply track systems for luminaires

Systèmes d'alimentation électrique par rail pour luminaires

CONTENTS

FOREWORD	3
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	6
4 Classification	8
5 General test requirements	8
6 Marking	9
7 General requirements and ratings	11
8 Construction	11
9 Creepage distances and clearances	16
10 Terminals	17
11 External and internal wiring	17
12 Thermal endurance and operating temperatures	17
13 Protection against electric shock	18
14 Resistance to humidity	19
15 Insulation resistance and electric strength	19
16 Provision for earthing	19
17 Resistance to heat, fire and tracking	20
18 Terminals and connections for external wiring	20
Annex A (informative) Test to be carried out on luminaires supplied with track systems providing control signals	25
Figure 1 – Luminaire track systems (definitions)	22
Figure 2 – Measurement positions for typical class III adaptor contacts	22
Figure 3 – Measurement positions for typical class I tracks (not to scale)	23
Figure 4 – Measurement positions for typical class III adaptor contacts with protruding contacts	24

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRICAL SUPPLY TRACK SYSTEMS FOR LUMINAIRES

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.

DISCLAIMER

This Consolidated version is not an official IEC Standard and has been prepared for user convenience. Only the current versions of the standard and its amendment(s) are to be considered the official documents.

This Consolidated version of IEC 60570 bears the edition number 4.2. It consists of the fourth edition (2003-01) [documents 34D/770/FDIS and 34D/774/RVD], its amendment 1 (2017-04) [documents 34D/1221/CDV and 34D/1242A/RVC] and its amendment 2 (2019-12) [documents 34D/1502/FDIS and 34D/1517/RVD]. The technical content is identical to the base edition and its amendments.

In this Redline version, a vertical line in the margin shows where the technical content is modified by amendments 1 and 2. Additions are in green text, deletions are in strikethrough red text. A separate Final version with all changes accepted is available in this publication.

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

This fourth edition constitutes a minor revision.

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.

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

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

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

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 SELV system without provision for protective 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.

This document does not cover operational or performance compatibility between different track systems. Protection against unsafe compatibility between Class I and Class III circuit is covered by this document.

The track system can be provided with auxiliary circuits for the purpose of a control or audio signal other than supply.

NOTE 1 At present, the following types of control systems are available on the market:

- control signal, with basic insulation to LV supply (e.g. digital addressable lighting interface, 1 V to 10 V DC signal);
- control signal, SELV/PELV insulated to LV supply (e.g. DMX);
- control signal, not insulated to LV supply (e.g. push button control/phase cut/step dim).

Track systems can also be provided with conductors specifically identified for emergency lighting luminaires.

NOTE 2 Requirements for PELV are under consideration, pending modification in IEC 60598-1.

2 Normative references

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

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

IEC 60598-1:1999/2014, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*
IEC 60598-1:2014/AMD1:2017

NOTE The 9th edition of IEC 60598-1 is under preparation. Stage at the time of publication IEC PRVC 60598-1:2019. This 9th edition provides a cross link between IEC 60598-1 and IEC 60570 for track mounted luminaires.

IEC 60598-2-22:2014, *Luminaires – Part 2-22: Particular requirements – Luminaires for emergency lighting*
IEC 60598-2-22:2014/AMD1:2017

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	27
1 Domaine d'application	29
2 Références normatives	29
3 Termes et définitions	30
4 Classification	32
5 Prescriptions générales d'essai	32
6 Marquage	33
7 Prescriptions générales et conditions	35
8 Construction	35
9 Lignes de fuite et distances dans l'air	41
10 Bornes	41
11 Câblage externe et interne	41
12 Endurance thermique et températures de fonctionnement	42
13 Protection contre les chocs électriques	43
14 Résistance à l'humidité	43
15 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	44
16 Dispositions en vue de la mise à la terre	44
17 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	45
18 Bornes et connexions pour câblage externe	45
Annexe A (informative) Essai à effectuer sur les luminaires alimentés par des systèmes de rails émettant des signaux de commande	50
Figure 1 – Systèmes de luminaires par rails (définitions)	47
Figure 2 – Positions de mesure des contacts d'adaptateurs types de classe III	47
Figure 3 – Positions de mesure des systèmes de rails types de classe I (pas à l'échelle)	48
Figure 4 – Positions de mesure des contacts d'adaptateurs types de classe III à contacts saillants	49

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE PAR RAIL POUR LUMINAIRES

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 responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ

Cette version consolidée n'est pas une Norme IEC officielle, elle a été préparée par commodité pour l'utilisateur. Seules les versions courantes de cette norme et de son(s) amendement(s) doivent être considérées comme les documents officiels.

Cette version consolidée de l'IEC 60570 porte le numéro d'édition 4.2. Elle comprend la quatrième édition (2003-01) [documents 34D/770/FDIS et 34D/774/RVD], son amendement 1 (2017-04) [documents 34D/1221/CDV et 34D/1242A/RVC] et son amendement 2 (2019-12) [documents 34D/1502/FDIS et 34D/1517/RVD]. Le contenu technique est identique à celui de l'édition de base et à ses amendements.

Dans cette version Redline, une ligne verticale dans la marge indique où le contenu technique est modifié par les amendements 1 et 2. Les ajouts sont en vert, les suppressions sont en rouge, barrées. Une version Finale avec toutes les modifications acceptées est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 60570 a été établie par le sous-comité 34D: Luminaires, du comité d'études 34 de la IEC: Lampes et équipements associés.

Cette quatrième édition constitue une révision mineure.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Cette norme doit être utilisée conjointement avec l'IEC 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.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements 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.

IMPORTANT – Le logo "*colour inside*" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

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~~
- un système TBTS sans mise à la terre de protection (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.

Le présent document ne couvre pas l'interopérabilité ou la compatibilité en ce qui concerne les performances entre différents systèmes de rails. La protection contre une compatibilité présentant des risques entre les circuits de classe I et de classe III est couverte par le présent document.

Le système de rail peut intégrer des circuits auxiliaires destinés à la commande ou à un signal audio autre que l'alimentation.

NOTE 1 Actuellement, les types de systèmes de commande suivants sont disponibles sur le marché:

- signal de commande, avec isolation principale par rapport à l'alimentation BT (par exemple, interface d'éclairage adressable numérique, signal de 1 V à 10 V en courant continu);
- signal de commande, avec isolation TBTS/TBTP par rapport à l'alimentation BT (par exemple DMX);
- signal de commande, sans isolation par rapport à l'alimentation BT (par exemple, commande par bouton-poussoir/coupure de phase/gradation par pas).

Les systèmes de rails peuvent également intégrer des conducteurs spécifiquement identifiés pour les luminaires d'éclairage de secours.

NOTE 2 Les exigences concernant la TBTP sont à l'étude, en attente de modification de l'IEC 60598-1.

2 Références normatives

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

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

~~IEC 60598-1:1999, Luminaires – Partie 1: Prescriptions générales et essais~~

IEC 60598-1:2014, *Luminaires – Partie 1: Exigences générales et essais*
IEC 60598-1:2014/AMD1:2017

NOTE La 9^e édition de l'IEC 60598-1 est en cours d'élaboration. Stade au moment de la publication: IEC PRVC 60598-1:2019. Cette 9^e édition fournit un lien croisé entre l'IEC 60598-1 et l'IEC 60570 pour les luminaires montés sur rails.

IEC 60598-2-22:2014, *Luminaires – Partie 2-22: Règles particulières – Luminaires pour éclairage de secours*
IEC 60598-2-22:2014/AMD1:2017

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

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

FINAL VERSION

VERSION FINALE

Electrical supply track systems for luminaires

Systèmes d'alimentation électrique par rail pour luminaires



CONTENTS

FOREWORD	3
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	6
4 Classification	8
5 General test requirements	8
6 Marking	9
7 General requirements and ratings	11
8 Construction	11
9 Creepage distances and clearances	16
10 Terminals	16
11 External and internal wiring	16
12 Thermal endurance and operating temperatures	17
13 Protection against electric shock	18
14 Resistance to humidity	18
15 Insulation resistance and electric strength	18
16 Provision for earthing	19
17 Resistance to heat, fire and tracking	19
18 Terminals and connections for external wiring	20
Annex A (informative) Test to be carried out on luminaires supplied with track systems providing control signals	24
Figure 1 – Luminaire track systems (definitions)	21
Figure 2 – Measurement positions for typical class III adaptor contacts	22
Figure 3 – Measurement positions for typical class I tracks (not to scale)	22
Figure 4 – Measurement positions for typical class III adaptor contacts with protruding contacts	23

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ELECTRICAL SUPPLY TRACK SYSTEMS FOR LUMINAIRES

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.

DISCLAIMER

This Consolidated version is not an official IEC Standard and has been prepared for user convenience. Only the current versions of the standard and its amendment(s) are to be considered the official documents.

This Consolidated version of IEC 60570 bears the edition number 4.2. It consists of the fourth edition (2003-01) [documents 34D/770/FDIS and 34D/774/RVD], its amendment 1 (2017-04) [documents 34D/1221/CDV and 34D/1242A/RVC] and its amendment 2 (2019-12) [documents 34D/1502/FDIS and 34D/1517/RVD]. The technical content is identical to the base edition and its amendments.

This Final version does not show where the technical content is modified by amendments 1 and 2. A separate Redline version with all changes highlighted is available in this publication.

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

This fourth edition constitutes a minor revision.

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.

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

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

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 without provision for protective 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.

This document does not cover operational or performance compatibility between different track systems. Protection against unsafe compatibility between Class I and Class III circuit is covered by this document.

The track system can be provided with auxiliary circuits for the purpose of a control or audio signal other than supply.

NOTE 1 At present, the following types of control systems are available on the market:

- control signal, with basic insulation to LV supply (e.g. digital addressable lighting interface, 1 V to 10 V DC signal);
- control signal, SELV/PELV insulated to LV supply (e.g. DMX);
- control signal, not insulated to LV supply (e.g. push button control/phase cut/step dim).

Track systems can also be provided with conductors specifically identified for emergency lighting luminaires.

NOTE 2 Requirements for PELV are under consideration, pending modification in IEC 60598-1.

2 Normative references

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

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

IEC 60598-1:2014, *Luminaires – Part 1: General requirements and tests*
IEC 60598-1:2014/AMD1:2017

NOTE The 9th edition of IEC 60598-1 is under preparation. Stage at the time of publication IEC PRVC 60598-1:2019. This 9th edition provides a cross link between IEC 60598-1 and IEC 60570 for track mounted luminaires.

IEC 60598-2-22:2014, *Luminaires – Part 2-22: Particular requirements – Luminaires for emergency lighting*
IEC 60598-2-22:2014/AMD1:2017

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	27
1 Domaine d'application	29
2 Références normatives	29
3 Termes et définitions	30
4 Classification	32
5 Prescriptions générales d'essai	32
6 Marquage	33
7 Prescriptions générales et conditions	35
8 Construction	35
9 Lignes de fuite et distances dans l'air	40
10 Bornes	41
11 Câblage externe et interne	41
12 Endurance thermique et températures de fonctionnement	41
13 Protection contre les chocs électriques	42
14 Résistance à l'humidité	43
15 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique	43
16 Dispositions en vue de la mise à la terre	43
17 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement	44
18 Bornes et connexions pour câblage externe	45
Annexe A (informative) Essai à effectuer sur les luminaires alimentés par des systèmes de rails émettant des signaux de commande	49
Figure 1 – Systèmes de luminaires par rails (définitions)	47
Figure 2 – Positions de mesure des contacts d'adaptateurs types de classe III	47
Figure 3 – Positions de mesure des rails types de classe I (pas à l'échelle)	48
Figure 4 – Positions de mesure des contacts d'adaptateurs types de classe III à contacts saillants	48

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYSTÈMES D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE PAR RAIL POUR LUMINAIRES

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.

DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ

Cette version consolidée n'est pas une Norme IEC officielle, elle a été préparée par commodité pour l'utilisateur. Seules les versions courantes de cette norme et de son(s) amendement(s) doivent être considérées comme les documents officiels.

Cette version consolidée de l'IEC 60570 porte le numéro d'édition 4.2. Elle comprend la quatrième édition (2003-01) [documents 34D/770/FDIS et 34D/774/RVD], son amendement 1 (2017-04) [documents 34D/1221/CDV et 34D/1242A/RVC] et son amendement 2 (2019-12) [documents 34D/1502/FDIS et 34D/1517/RVD]. Le contenu technique est identique à celui de l'édition de base et à ses amendements.

Cette version Finale ne montre pas les modifications apportées au contenu technique par les amendements 1 et 2. Une version Redline montrant toutes les modifications est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 60570 a été établie par le sous-comité 34D: Luminaires, du comité d'études 34 de la IEC: Lampes et équipements associés.

Cette quatrième édition constitue une révision mineure.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Cette norme doit être utilisée conjointement avec l'IEC 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.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements 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.

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 sans mise à la terre de protection (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.

Le présent document ne couvre pas l'interopérabilité ou la compatibilité en ce qui concerne les performances entre différents systèmes de rails. La protection contre une compatibilité présentant des risques entre les circuits de classe I et de classe III est couverte par le présent document.

Le système de rail peut intégrer des circuits auxiliaires destinés à la commande ou à un signal audio autre que l'alimentation.

NOTE 1 Actuellement, les types de systèmes de commande suivants sont disponibles sur le marché:

- signal de commande, avec isolation principale par rapport à l'alimentation BT (par exemple, interface d'éclairage adressable numérique, signal de 1 V à 10 V en courant continu);
- signal de commande, avec isolation TBTS/TBTP par rapport à l'alimentation BT (par exemple DMX);
- signal de commande, sans isolation par rapport à l'alimentation BT (par exemple, commande par bouton-poussoir/coupure de phase/gradation par pas).

Les systèmes de rails peuvent également intégrer des conducteurs spécifiquement identifiés pour les luminaires d'éclairage de secours.

NOTE 2 Les exigences concernant la TBTP sont à l'étude, en attente de modification de l'IEC 60598-1.

2 Références normatives

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

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

IEC 60598-1:2014, *Luminaires – Partie 1: Exigences générales et essais*
IEC 60598-1:2014/AMD1:2017

NOTE La 9^e édition de l'IEC 60598-1 est en cours d'élaboration. Stade au moment de la publication: IEC PRVC 60598-1:2019. Cette 9^e édition fournit un lien croisé entre l'IEC 60598-1 et l'IEC 60570 pour les luminaires montés sur rails.

IEC 60598-2-22:2014, *Luminaires – Partie 2-22: Règles particulières – Luminaires pour éclairage de secours*
IEC 60598-2-22:2014/AMD1:2017

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

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