



# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

---

**Powertrack systems –  
Part 22: Particular requirements for powertrack systems intended for onfloor or  
underfloor installation**

**Systèmes de conducteurs préfabriqués –  
Partie 22: Exigences particulières pour les systèmes de conducteurs  
préfabriqués destinés au montage sur le sol ou sous le sol**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

PRICE CODE  
CODE PRIX

S

---

ICS 29.060.10, 29.120.20

ISBN 978-2-8322-1656-9

**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
1 Scope.....	5
2 Normative references .....	5
3 Terms and definitions .....	5
4 General requirements .....	6
5 General notes on tests .....	6
6 Ratings.....	6
7 Classification.....	6
8 Marking and documentation.....	7
9 Construction.....	8
10 Clearances, creepage distances and solid insulation .....	9
11 Protection against electric shock .....	9
12 Terminals and terminations.....	9
13 Screws, current-carrying parts and connections.....	9
14 Mechanical strength .....	9
15 Insulation resistance test and dielectric strength test.....	17
16 Normal operation .....	17
17 Temperature rise .....	17
18 Short-circuit protection and short-circuit withstand strength .....	17
19 Resistance to heat.....	17
20 Fire hazard .....	17
21 External influences .....	18
22 Electromagnetic compatibility .....	18
Annex AA (informative) Illustrations of underfloor and onfloor installations.....	19
Annex BB (normative) Additional test requirements for PT systems already complying with IEC 61534-22: 2009.....	21
Figure 101 – External load test .....	10
Figure 102 – Traffic load test for flushfloor service units applied to a small surface area 13	
Figure 103 – Traffic load test for flushfloor service units applied to a large surface area 15	
Figure 104 – Test arrangement for fixing apparatus mounting device according to 14.101.6.1 .....	16
Figure AA.1 – Illustrations of underfloor installations.....	19
Figure AA.2 – Example of installation onfloor.....	20

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

### POWERTRACK SYSTEMS –

#### **Part 22: Particular requirements for powertrack systems intended for onfloor or underfloor installation**

#### 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 61534-22 has been prepared by subcommittee 23A: Cable management systems, of IEC Technical Committee 23: Electrical accessories.

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

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- Clauses 18 to 22 have been adapted to IEC 61534-1:2011 and include short-circuit test requirements;
- addition of a new (500 N) classification for the resistance to traffic load applied to small surface areas on a flushfloor service unit;

- addition of a new classification for the non-automatic closing of the lid on flushfloor service units and appropriate tests;
- addition of tests for floor service units declared for use when a floor is wet-treated.

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

FDIS	Report on voting
23A/702/FDIS	23A/708/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.

This standard is to be used in conjunction with IEC 61534-1:2011, *Powertrack systems – Part 1: General requirements*.

This Part 22 supplements or modifies the corresponding clauses of IEC 61534-1. Where a particular clause or subclause of IEC 61534-1:2011 is not mentioned in this Part 22, that clause or subclause applies as far as is reasonable. Where this Part 22 states "*addition*" or "*replacement*", the relevant text of IEC 61534-1:2011 is to be adapted accordingly.

Subclauses, tables and figures which are in addition to those in IEC 61534-1:2011 are numbered starting with 101.

A list of all parts of IEC 61534 series, published under the general title *Powertrack systems*, can be found on the IEC website.

The following differences exist in the countries indicated below:

Subclause 7.105.2: In the United Kingdom, this classification is not permitted.

The committee has decided that the contents of this publication 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.

## POWERTRACK SYSTEMS –

### Part 22: Particular requirements for powertrack systems intended for onfloor or underfloor installation

#### 1 Scope

Clause 1 of IEC 61534-1:2011 and IEC 61534-1:2011/AMD1:2014 is applicable except as follows:

##### 1.1 Addition:

This part of IEC 61534 specifies the particular requirements and tests for PT systems intended for mounting on, or under the floor level and floor service units which are mounted on the floor, under the floor or flush with the floor.

NOTE 1 Types and applications are shown in Figures AA.1a, AA.1b and AA.2

NOTE 2 Flushfloor PT systems, with the exception of flushfloor service units, are not covered by this standard.

#### 2 Normative references

Clause 2 of IEC 61534-1:2011 is applicable except as follows:

##### Addition:

IEC 61534-1:2011, *Powertrack systems – Part 1: General requirements*  
IEC 61534-1:2011/AMD1:2014

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	23
1 Domaine d'application .....	25
2 Références normatives .....	25
3 Termes et définitions .....	25
4 Exigences générales .....	26
5 Généralités sur les essais.....	26
6 Caractéristiques assignées.....	26
7 Classification .....	26
8 Marquage et documentation .....	28
9 Construction .....	28
10 Distances d'isolement dans l'air, lignes de fuite et isolation solide .....	29
11 Protection contre les chocs électriques.....	29
12 Bornes et terminaisons .....	29
13 Vis, pièces transportant le courant et connexions .....	29
14 Résistance mécanique.....	29
15 Essai de résistance d'isolement et essai de rigidité diélectrique .....	38
16 Fonctionnement normal .....	38
17 Echauffement .....	38
18 Protection contre les courts-circuits et résistance aux courts-circuits.....	38
19 Résistance à la chaleur .....	38
20 Risques du feu .....	39
21 Influences externes .....	39
22 Compatibilité électromagnétique.....	39
Annexe AA (informative) Exemples d'installations sous le sol et d'installation sur le sol .....	40
Annexe BB (normative) Exigences d'essai supplémentaires pour les systèmes de conducteurs préfabriqués satisfaisant déjà à l'IEC 61534-22:2009.....	42
Figure 101 – Essai de charge externe.....	31
Figure 102 – Essai de charge de passage pour unités de service pour montage encastré dans le sol appliqué au travers d'une zone de petite surface .....	34
Figure 103 – Essai de charge de passage pour unités de service pour montage encastré dans le sol appliqué au travers d'une zone de grande surface .....	36
Figure 104 – Configuration d'essai pour la fixation du dispositif de montage d'appareillage selon 14.101.6.1 .....	37
Figure AA.1 – Exemples d'installations sous le sol.....	40
Figure AA.2 – Exemple d'installation sur le sol.....	41

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

### SYSTÈMES DE CONDUCTEURS PRÉFABRIQUÉS –

#### **Partie 22: Exigences particulières pour les systèmes de conducteurs préfabriqués destinés au montage sur le sol ou sous le sol**

##### 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 61534-22 a été établie par le sous-comité 23A: Systèmes de câblage, du comité d'études 23 de l'IEC: Petit appareillage.

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

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- les Articles 18 à 22 ont été adaptés par rapport à l'IEC 61534-1:2011 et comprennent des exigences d'essai de court-circuit;

- ajout d'une nouvelle classification (500 N) pour la résistance à une charge de passage appliquée au travers d'une zone de petite surface sur une unité de service pour montage encastré dans le sol;
- ajout d'une nouvelle classification pour la fermeture non automatique du couvercle sur les unités de service pour montage encastré dans le sol et des essais appropriés;
- ajout d'essais pour les unités de service au sol déclarées appropriées pour un usage en cas de sol soumis à un traitement humide.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
23A/702/FDIS	23A/708/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.

La présente norme doit être utilisée conjointement avec l'IEC 61534-1:2011, *Systèmes de conducteurs préfabriqués – Partie 1: Exigences générales*.

La présente Partie 22 complète ou modifie les articles correspondants de l'IEC 61534-1. Lorsqu'un article ou un paragraphe particulier de l'IEC 61534-1:2011 n'est pas mentionné dans la présente Partie 22, cet article ou ce paragraphe s'applique pour autant qu'il soit raisonnable. Lorsque la présente Partie 22 spécifie «*addition*» ou «*remplacement*», le texte correspondant de l'IEC 61534-1:2011 doit être adapté en conséquence.

Les paragraphes, tableaux et figures complémentaires à ceux de l'IEC 61534-1:2011 sont numérotés à partir de 101.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 61534, publiées sous le titre général *Systèmes de conducteurs préfabriqués*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Les différences suivantes existent dans les pays indiqués ci-dessous:

Paragraphe 7.105.2: Au Royaume-Uni, cette classification n'est pas autorisée.

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.



## SYSTÈMES DE CONDUCTEURS PRÉFABRIQUÉS –

### Partie 22: Exigences particulières pour les systèmes de conducteurs préfabriqués destinés au montage sur le sol ou sous le sol

#### 1 Domaine d'application

L'Article 1 de l'IEC 61534-1:2011 et de l'IEC 61534-1:2011/AMD1:2014, s'applique avec les exceptions suivantes:

##### 1.1 *Addition:*

La présente partie de l'IEC 61534 spécifie les exigences particulières et les essais des systèmes de conducteurs préfabriqués destinés au montage sur ou sous le sol et aux unités de service au sol qui sont montées sur le sol, sous le sol ou encastrées dans le sol.

NOTE 1 Des types et des applications de ces systèmes de conducteurs préfabriqués sont illustrés aux Figures AA.1a, AA.1b et AA2.

NOTE 2 Les systèmes de conducteurs préfabriqués pour montage encastré dans le sol, à l'exception des unités de service pour montage encastré dans le sol, ne sont pas couverts par la présente norme.

#### 2 Références normatives

L'Article 2 de l'IEC 61534-1:2011 s'applique avec les exceptions suivantes:

##### *Addition:*

IEC 61534-1:2011, *Systèmes de conducteurs préfabriqués – Partie 1: Exigences générales*