



IEC 60364-7-717

Edition 2.0 2009-07

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Low-voltage electrical installations –
Part 7-717: Requirements for special installations or locations – Mobile or
transportable units**

**Installations électriques à basse tension –
Partie 7-717: Règles pour les installations ou emplacements spéciaux – Unités
mobiles ou transportables**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

S

ICS 29.020; 91.140.50

ISBN 2-8318-1051-2

CONTENTS

FOREWORD.....	3
INTRODUCTION.....	5
717 Mobile or transportable units.....	6
717.1 Scope.....	6
717.2 Normative references	6
717.30 Assessment of general characteristics.....	7
717.31 Purposes, supplies and structure.....	7
717.312 Conductor arrangement and system earthing.....	7
717.313 Supplies	7
717.4 Protection for safety	8
717.41 Protection against electric shock	8
717.413 Protective measure: electrical separation	9
717.415 Additional protection.....	9
717.43 Protection against overcurrent.....	10
717.431 Requirements according to the nature of the circuits	10
717.5 Selection and erection of electrical equipment.....	10
717.51 Common rules	10
717.514 Identification.....	10
717.52 Wiring systems	10
717.55 Other equipment.....	11
Annex A (informative) List of notes concerning certain countries.....	20
Bibliography.....	21
Figure 717.1 – Example of connection to a Class I or Class II low voltage generating set located inside the unit with or without an earth electrode.....	12
Figure 717.2 – Example of connection to a Class II low voltage generating set located outside the unit.....	13
Figure 717.3 – Example of connection to any type of earthing system of a fixed installation with automatic disconnection of supply by residual current device (RCD), with or without an earth electrode	14
Figure 717.4 – Example of connection to a fixed electrical installation with any type of earthing system using a simple separation transformer and an IT system with an earth electrode	15
Figure 717.5 – Example of connection with simple separation and an IT system with an insulation monitoring device and disconnection of supply after a first fault	16
Figure 717.6 – Example of connection with simple separation and a TN system with or without an earth electrode.....	16
Figure 717.7 – Example of connection to a fixed electrical installation with any type of earthing system by using an IT system without automatic disconnection in the event of first fault	17
Figure 717.8 – Example of connection to a fixed electrical installation with any type of earthing system using electrical separation provided by an isolating transformer	18

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LOW-VOLTAGE ELECTRICAL INSTALLATIONS –**Part 7-717: Requirements for special installations or locations –
Mobile or transportable units**

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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 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 60364-7-717 has been prepared by IEC technical committee 64: Electrical installations and protection against electric shock.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2001 and constitutes a technical revision.

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

- The scope has been improved, providing more detail;
- The content of Clause 717.41 has been updated following the new edition of IEC 60364-4-41;
- Clauses concerning protection by automatic disconnection of the supply and additional protection have been introduced;
- All figures have been updated.

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

FDIS	Report on voting
64/1675/FDIS	64/1684/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.

The reader's attention is drawn to the fact that Annex A lists all of the "in-some-country" clauses on differing practices of a less permanent nature relating to the subject of this standard.

IEC 60364 consists of the following parts, under the general title: *Low-voltage electrical installations*:

Part 1: Fundamental principles, assessment of general characteristics, definitions

Part 4: Protection for safety

Part 5: Selection and erection of electrical equipment

Part 6: Verification

Part 7: Requirements for special installations or locations

A list of all the parts in the IEC 60364 series can be found on the IEC website.

Future standards in this series will carry the new general title as cited above. Titles of existing standards in this series will be updated at the time of the next edition.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result 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.

INTRODUCTION

The requirements of this part of IEC 60364 supplement, modify or replace certain of the general requirements contained in Parts 1 to 6 of IEC 60364.

The clause numbering appearing after 717 refers to the corresponding parts or clauses of IEC 60364, Parts 1 to 6. Numbering of clauses does not, therefore, necessarily follow sequentially. Numbering of figures and tables takes the number of this part followed by a sequential number.

The absence of reference to a part or clause means that the general requirements contained in Parts 1 to 6 of IEC 60364 are applicable.

LOW-VOLTAGE ELECTRICAL INSTALLATIONS –

Part 7-717: Requirements for special installations or locations – Mobile or transportable units

717 Mobile or transportable units

717.1 Scope

The particular requirements as specified in this part of IEC 60364 are applicable to mobile or transportable units.

For the purposes of this part, the term "unit" refers to a vehicle and/or mobile or transportable structure in which all or part of an electrical installation is contained.

Units are either of the mobile type or of the transportable type.

Examples are units for television and broadcasting, medical services, advertising, fire fighting, using special information technology, units for disaster relief, catering units and the like.

The requirements of this part also apply where two or more units are connected together to form a single electrical installation (see 717.551.6 and 717.551.7).

The requirements are not applicable to

- electrical circuits and equipment for automotive purposes,
- generating sets,
- units covered by other parts of Part 7 (e.g. caravan and motor-caravan),
- pleasure craft (see IEC 60092-507),
- mobile machinery in accordance with IEC 60204-1,
- traction equipment of electric vehicles,
- mobile or transportable homes, offices and the like for extended use at the same location (see general rules of IEC 60364).

Where applicable, additional requirements as laid down in other clauses of Part 7 are to be taken into consideration, e.g. for showers, medical locations, etc.

717.2 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 60227-3:1993, *Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V – Part 3: Non-sheathed cables for fixed wiring*

IEC 60245-4, *Rubber insulated cables – Rated voltages up to and including 450/750 V – Part 4: Cords and flexible cables*

IEC 60309-1, *Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 1: General requirements*

IEC 60309-2, *Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes – Part 2: Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories*

IEC 60364-4-41:2005, *Low-voltage electrical installations – Part 4-41: Protection for safety – Protection against electric shock*

IEC 60364-5-55, *Electrical installations of buildings – Part 5-55: Selection and erection of electrical equipment – Other*

IEC 60364-7 (all parts) *Low-voltage electrical installations – Part 7: Requirements for special installations or locations*

IEC 60884-1, *Plugs and socket-outlets for household and similar purposes – Part 1: General*

IEC 61084 (all parts), *Cable trunking and ducting systems for electrical installations*

IEC 61140, *Protection against electric shock – Common aspects for installation and equipment*

IEC 61386-21: *Conduit systems for cable management – Part 21: Particular requirements – Rigid conduit systems*

IEC 61386-22: *Conduit systems for cable management – Part 22: Particular requirements – Pliable conduit systems*

IEC 61386-23: *Conduit systems for cable management – Part 23: Particular requirements – Flexible conduit systems*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	23
INTRODUCTION.....	25
717 Unités mobiles ou transportables	26
717.1 Domaine d'application	26
717.2 Références normatives.....	26
717.30 Détermination des caractéristiques générales.....	27
717.31 Objet, alimentations et structures	27
717.312 Disposition des conducteurs et mise à la terre.....	27
717.313 Alimentations.....	27
717.4 Protection pour assurer la sécurité	28
717.41 Protection contre les chocs électriques.....	28
717.411 Mesure de protection: coupure automatique de l'alimentation.....	28
717.413 Mesure de protection: séparation électrique	30
717.415 Protection complémentaire	30
717.43 Protection contre les surintensités	30
717.431 Exigences selon la nature du circuit	30
717.5 Choix et mise en œuvre des matériels électriques	30
717.51 Règles communes	30
717.514 Identification.....	30
717.52 Canalisations.....	31
717.55 Autres matériels	31
Annexe A (informative) Liste des notes concernant certains pays	41
Bibliographie.....	42
Figure 717.1 – Exemple de connexion à un groupe générateur à basse tension de classe I ou II situé à l'intérieur de l'unité, avec ou sans prise de terre	33
Figure 717.2 – Exemple de connexion à un groupe générateur à basse tension de classe II situé à l'extérieur de l'unité	33
Figure 717.3 – Exemple de connexion à tout schéma de liaisons à la terre d'une installation fixe avec coupure automatique de l'alimentation par des dispositifs à courant différentiel résiduel (DDR), avec ou sans prise de terre.....	35
Figure 717.4 – Exemple de connexion à une installation électrique fixe, quel que soit le schéma de liaisons à la terre, utilisant un transformateur à séparation simple et un schéma IT avec une prise de terre	36
Figure 717.5 – Exemple de connexion avec une séparation simple et un schéma IT avec surveillance de l'isolement et coupure de l'alimentation au premier défaut, avec ou sans prise de terre	37
Figure 717.6 – Exemple de connexion avec séparation simple et un schéma TN avec ou sans prise de terre	37
Figure 717.7 – Exemple de connexion à une installation électrique fixe avec tout type de système de mise à la terre en utilisant un schéma IT sans coupure automatique en cas d'apparition d'un premier défaut	38
Figure 717.8 – Exemple de connexion à une installation électrique fixe, quel que soit le schéma de liaisons à la terre, utilisant une séparation électrique fournie par un transformateur de séparation	39

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES À BASSE TENSION –

Partie 7-717: Règles pour les installations ou emplacements spéciaux – Unités mobiles ou transportables

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI 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 60264-7-717 a été établie par le comité d'études 64 de la CEI: Installations électriques et protection contre les chocs électriques.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition publiée en 2001 et constitue une révision technique.

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

- Le domaine d'application a été amélioré et élaboré;
- Le contenu de l'Article 717.41 a été mis à jour, suite à la nouvelle édition de la CEI 60364-4-41;
- Les articles concernant la protection par coupure automatique de l'alimentation et la protection supplémentaire ont été ajoutées;
- Toutes les figures ont été mises à jour.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
64/1675/FDIS	64/1684/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.

L'attention du lecteur est attirée sur le fait que l'Annexe A liste tous les articles traitant des différences à caractère moins permanent inhérentes à certains pays sur le sujet de cette norme.

La CEI 60364 est constituée de plusieurs parties sous le titre général: *Installations électriques à basse tension*:

Partie 1: Principes fondamentaux, détermination des caractéristiques générales, définitions

Partie 4: Protection pour assurer la sécurité

Partie 5: Choix et mise en oeuvre des matériels électriques

Partie 6: Vérifications

Partie 7: Règles pour les installations et emplacements spéciaux

Une liste de toutes les parties de la série CEI 60364 peut être consultée sur le site web de la CEI.

Les normes futures de cette série porteront dorénavant le nouveau titre général cité ci-dessus. Le titre des normes existant déjà dans cette série sera mis à jour lors d'une prochaine édition.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

INTRODUCTION

Les exigences de la présente partie de la CEI 60364 complètent, modifient ou remplacent certaines des exigences générales contenues dans les Parties 1 à 6 de la CEI 60364.

La numérotation des articles apparaissant après 717 indique les parties ou articles correspondant des Parties 1 à 6 de la CEI 60364. La numérotation des articles n'est pas, toutefois, nécessairement chronologique. La numérotation des figures et des tableaux reprend le numéro de cette partie suivi d'un chiffre dans l'ordre chronologique.

L'absence de référence à une partie ou à un article signifie que les exigences générales de la CEI 60364, Parties 1 à 6, sont applicables.

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES A BASSE TENSION –

Partie 7-717: Règles pour les installations ou emplacements spéciaux – Unités mobiles ou transportables

717 Unités mobiles ou transportables

717.1 Domaine d'application

Les exigences particulières de la présente partie de la CEI 60364 sont applicables aux unités mobiles ou transportables.

Dans le cadre de cette partie, le terme «unité» s'applique à un véhicule et/ou à une structure mobile ou transportable dans lesquels une installation électrique ou une partie de celle-ci est incorporée.

Les unités sont soit du type mobile ou du type transportable.

Des exemples sont des unités pour la télévision ou la radiodiffusion, les services médicaux, la publicité, la lutte contre l'incendie, utilisant des technologies particulières de traitement de l'information, des unités de secours en cas de désastre, des unités de ravitaillement et similaires.

Les spécifications de cette partie s'appliquent également lorsque deux ou plusieurs unités sont interconnectées pour former une seule installation électrique (voir 717.551.6 et 717.551.7).

Ces exigences ne sont pas applicables

- aux circuits et aux matériels électriques pour la propulsion,
- aux groupes générateurs,
- aux unités couvertes par les autres parties de la Partie 7 (par exemple caravane et camping-car),
- aux navires de plaisance (voir CEI 60092-507),
- aux machines mobiles conformes à la CEI 60204-1,
- aux matériels de traction des véhicules électriques,
- aux habitations mobiles ou transportables, aux bureaux et similaires à usage prolongé en un même lieu (voir les règles générales de la CEI 60364).

Les exigences complémentaires des autres articles de la Partie 7, si elles sont applicables, seront prises en compte, par exemple pour les douches, les emplacements à usages médicaux, etc.

717.2 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).

CEI 60227-3:1993, *Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension nominale au plus égale à 450/750 V – Partie 3: Conducteurs pour installations fixes*

CEI 60245-4, *Conducteurs et câbles isolés au caoutchouc – Tension assignée au plus égale à 450/750 V – Partie 4: Câbles souples*

CEI 60309-1, *Prises de courant pour usages industriels – Partie 1: Exigences générales*

CEI 60309-2, *Prises de courant pour usages industriels – Partie 2: Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles*

CEI 60364-4-41:2005, *Installations électriques à basse tension – Partie 4-41: Protection pour assurer la sécurité – Protection contre les chocs électriques*

CEI 60364-5-55, *Installations électriques des bâtiments – Partie 5-55: Choix et mise en œuvre des matériels électriques – Autres matériels*

CEI 60364-7 (toutes les parties), *Installations électriques à basse tension – Partie 7: Règles pour les installations ou emplacements spéciaux*

CEI 60884-1, *Prises de courant pour usages domestiques et analogues – Partie 1: Généralités*

CEI 61084 (toutes les parties), *Systèmes de goulottes et de conduits profilés pour installations électriques*

CEI 61140, *Protection contre les chocs électriques – Aspects communs aux installations et aux matériels*

CEI 61386-21, *Systèmes de conduits pour installations électriques – Partie 21: Règles particulières – Systèmes de conduits rigides*

CEI 61386-22, *Systèmes de conduits pour installations électriques – Partie 22: Règles particulières – Systèmes de conduits cintrables*

CEI 61386-23, *Systèmes de conduits pour installations électriques – Partie 23: Règles particulières – Systèmes de conduits flexibles*