



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Low-voltage electrical installations –
Part 7-710: Requirements for special installations or locations – Medical
locations**

**Installations électriques à basse tension –
Partie 7-710: Exigences pour les installations ou emplacements spéciaux –
Locaux à usages médicaux**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 29.020; 91.140.50

ISBN 978-2-8322-9592-2

**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
INTRODUCTION.....	5
710 Medical locations.....	7
710.1 Scope	7
710.2 Normative references	7
710.3 Terms and definitions.....	8
710.30 Assessment of general characteristics	11
710.31 Purposes, supplies and structure	11
710.313 Supplies.....	11
710.314 Division of installation	12
710.41 Protection for safety – Protection against electric shock.....	12
710.411 Protective measure: automatic disconnection of supply.....	12
710.414 Protective measure: extra-low-voltage provided by SELV and PELV	14
710.415 Additional protection	14
710.42 Protection for safety – Protection against thermal effects	15
710.421 Protection against fire caused by electrical equipment	15
710.44 Protection for safety – Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances.....	15
710.444 Measures against electromagnetic influences	15
710.51 Selection and erection of electrical equipment – Common rules	16
710.512 Operational conditions and external influences	17
710.514 Identification	17
710.52 Selection and erection of electrical equipment – Wiring systems	18
710.53 Selection and erection of electrical equipment – Devices for protection for safety, isolation, switching, control and monitoring.....	19
710.531 Equipment for protection against electric shock.....	19
710.535 Co-ordination of protective devices	20
710.536 Isolation and switching.....	20
710.537 Monitoring.....	20
710.55 Selection and erection of electrical equipment – Other equipment.....	21
710.559 Luminaires and lighting installations.....	21
710.56 Selection and erection of electrical equipment – Safety services.....	21
710.6 Verification.....	24
Annex A (informative) Examples of allocation of group numbers and classification for an electric supply system for safety services of medical locations.....	27
Annex B (informative) Guidance concerning electromagnetic interferences (EMI)	28
Annex C (informative) List of notes concerning certain countries (exceptions)	29
Bibliography.....	39
Figure 710.1 – Example of a patient environment	26
Table A.710.1 – List of examples of medical locations and their group classification (guideline)	27
Table B.710.1 – Minimum distances.....	28

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LOW-VOLTAGE ELECTRICAL INSTALLATIONS –

Part 7-710: Requirements for special installations or locations – Medical locations

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.

IEC 60364-7-710 has been prepared by IEC technical committee 64: Electrical installations and protection against electric shock. It is an International Standard.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2002. This edition constitutes a technical revision.

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

- a) the scope provides improved information to the application of this document;
- b) some terms and definitions have been revised;
- c) the validity of the respective parts of the IEC 60364 series has been verified and clauses updated;
- d) Clause 710.30 has been extended;

- e) Clause 710.41 has been updated;
- f) Clause 710.413 has been renumbered as Clause 710.411;
- g) in 710.411 insulation fault location systems have been added;
- h) Clause 710.421 has been extended to include arc fault detection devices;
- i) Clause 710.44 has been added;
- j) Clause 710.51 has been updated and now covers distribution boards and electrical operating areas;
- k) Clause 710.514, has been extended and includes separate subclauses on diagrams, documentation and operating instructions;
- l) Subclauses 710.531 to 710.537 have been added;
- m) Clause 710.55 has been updated;
- n) Clause 710.56 has been added;
- o) Clause 710.6, Verification, has been revised;
- p) Annex A was deleted, and the contents integrated into 710.560.4;
- q) former Annex B is now Annex A and has been updated;
- r) an informative Annex B on guidance concerning electromagnetic interferences (EMI) in installations of buildings has been added.

The text of this International Standard is based on the following documents:

Draft	Report on voting
64/2480/FDIS	64/2482/RVD

Full information on the voting for its approval can be found in the report on voting indicated in the above table.

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/standardsdev/publications.

A list of all parts in the IEC 60364 series, published under the general title *Low-voltage electrical installations*, can be found on the IEC website.

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

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

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

INTRODUCTION

For the purpose of this part of IEC 60364 (IEC 60364-7-710) the requirements of the general Parts 1 to 6 and Part 8 of IEC 60364 apply.

The IEC 60364-7-7XX parts of IEC 60364 contain particular requirements for special installations or locations which are based on the requirements of the general parts of IEC 60364 (IEC 60364-1 to IEC 60364-6 and IEC 60364-8). These IEC 60364-7-7XX parts are considered in conjunction with the requirements of the general parts.

The particular requirements of this part of IEC 60364 supplement, modify or replace certain of the requirements of the general parts of IEC 60364 being valid at the time of publication of this part. The absence of reference to the exclusion of a part or a clause of a general part means that the corresponding clauses of the general part are applicable (undated references).

Requirements of other 7XX parts being relevant for installations covered by this part also apply. This part may therefore also supplement, modify or replace certain of these requirements valid at the time of publication of this part.

The clause numbering of this part follows the pattern and corresponding references of IEC 60364. The numbers following the particular number of this part are those of the corresponding parts, or clauses of the other parts of the IEC 60364 series, valid at the time of publication of this part, as indicated in the normative references of this document (dated references).

If requirements or explanations additional to those of the other parts of the IEC 60364 series are needed, the numbering of such items appears as 710.101, 710.102, 710.103, etc.

In the case where new or amended general parts with modified numbering were published after this part was issued, the clause numbers referring to a general part in this Part 710 may no longer align with the latest edition of the general part. Dated references should be observed.

The particular requirements of this document apply to the electrical installations in medical locations.

The clause numbering following 710 are those of the corresponding parts or clauses of IEC 60364. The absence of reference to a part or a clause means that all parts of IEC 60364 are applicable.

In medical locations patients are likely to be subjected to the application of medical electrical (ME) equipment. Measures for the safety of patients and medical staff need to be enhanced due to:

- i) the reduction in body resistance, since the skin is often cut or broken;
- ii) the risk associated with loss of supply, especially to life supporting equipment;
- iii) the increased risk of electric shock due to the presence of liquids, such as blood, saline and water (e.g. for irrigation).

Items (i) and (ii) affect the patient, whereas item (iii) affects the patient and medical staff.

For every activity and function in a medical location, the particular requirements for safety, including protection against electric shock and continuity of supply, need to be considered.

Safety can be achieved by the application of this document and the safe operation and maintenance of ME equipment.

Variations of this document to further enhance safety and reliability are acceptable.

Annex C provides a statement about the inclusion of text concerning particular conditions that are existing in certain countries and that state exceptions to the respective subclauses.

LOW-VOLTAGE ELECTRICAL INSTALLATIONS –

Part 7-710: Requirements for special installations or locations – Medical locations

710 Medical locations

710.1 Scope

The particular requirements of this part of IEC 60364 apply to electrical installations in medical locations so as to provide safety of patients and medical staff. These requirements refer to:

- hospitals and clinics or equivalent institutions (including equivalent transportable and mobile locations);

which, subject to assessment (710.30), can also include:

- sanatoriums and health clinics;
- dedicated locations in homes for senior citizens and aged care homes, where patients receive medical care;
- medical centres, outpatients' clinics and departments, casualty wards;
- other outpatients' institutions (industrial, sports and others);
- medical and dental practices;
- dedicated medical rooms in the workplace;
- other locations where medical electrical equipment is used;
- veterinary clinics;
- rooms in existing installations where a change of utilization for medical applications occur.

This list is not exhaustive.

The requirements of this document do not apply to ME equipment or ME systems.

NOTE 1 ME equipment and ME systems are covered by IEC 60601 (all parts).

NOTE 2 In the USA, the requirements of NFPA 70[®], National Electrical Code[®] in general and specifically article 517 (Healthcare Facilities) apply.

710.2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements 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 60050-826, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 826: Electrical installations* (available at <http://www.electropedia.org>)

IEC 60364-1:2005, *Low-voltage electrical installations – Part 1: Fundamental principles, assessment of general characteristics, definitions*

IEC 60364-4-41:2005, *Low-voltage electrical installations – Part 4-41: Protection for safety – Protection against electric shock*
IEC 60364-4-41:2005/AMD1:2017

IEC 60364-4-42:2010, *Low-voltage electrical installations – Part 4-42: Protection for safety – Protection against thermal effects*
IEC 60364-4-42:2010/AMD1:2014

IEC 60364-4-44:2007, *Low-voltage electrical installations – Part 4-44: Protection for safety – Protection against voltage disturbances and electromagnetic disturbances*
IEC 60364-4-44:2007/AMD1:2015
IEC 60364-4-44:2007/AMD2:2018

IEC 60364-5-51:2005, *Electrical installations of buildings – Part 5-51: Selection and erection of electrical equipment – Common rules*

IEC 60364-5-52:2009, *Low-voltage electrical installations – Part 5-52: Selection and erection of electrical equipment – Wiring systems*

IEC 60364-5-53:2019, *Low-voltage electrical installations – Part 5-53: Selection and erection of electrical equipment – Devices for protection for safety, isolation, switching, control and monitoring*
IEC 60364-5-53:2019/AMD1:2020

IEC 60364-5-56:2018, *Low-voltage electrical installations – Part 5-56: Selection and erection of electrical equipment – Safety services*

IEC 60364-6:2016, *Low voltage electrical installations – Part 6: Verification*

IEC 60947-6-1, *Low-voltage switchgear and controlgear – Part 6-1: Multiple function equipment – Transfer switching equipment*

IEC 61439 (all parts), *Low-voltage switchgear and controlgear assemblies*

IEC 61557-8:2014, *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 8: Insulation monitoring devices for IT systems*

IEC 61557-9:2014, *Electrical safety in low voltage distribution systems up to 1 000 V a.c. and 1 500 V d.c. – Equipment for testing, measuring or monitoring of protective measures – Part 9: Equipment for insulation fault location in IT systems*

IEC 61558-2-15, *Safety of transformers, reactors, power supply units and combinations thereof – Part 2-15: Particular requirements and tests for isolating transformers for the supply of medical locations*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	42
INTRODUCTION.....	44
710 Locaux à usages médicaux.....	46
710.1 Domaine d'application.....	46
710.2 Références normatives.....	46
710.3 Termes et définitions.....	47
710.30 Détermination des caractéristiques générales.....	50
710.31 Objet, alimentations et structures.....	51
710.313 Alimentations.....	51
710.314 Division des installations.....	51
710.41 Protection pour assurer la sécurité – Protection contre les chocs électriques.....	52
710.411 Mesure de protection: coupure automatique de l'alimentation.....	52
710.414 Mesure de protection: protection par très basse tension (TBTS et TBTP).....	54
710.415 Protection complémentaire.....	54
710.42 Protection pour assurer la sécurité – Protection contre les effets thermiques.....	55
710.421 Protection contre l'incendie provoqué par un matériel électrique.....	55
710.44 Protection pour assurer la sécurité – Protection contre les perturbations de tension et les perturbations électromagnétiques.....	56
710.444 Dispositions contre les influences électromagnétiques.....	56
710.51 Choix et mise en œuvre des matériels électriques – Règles communes.....	56
710.512 Conditions d'exploitation et influences externes.....	57
710.514 Identification.....	58
710.52 Choix et mise en œuvre des appareils électriques – Canalisations.....	59
710.53 Choix et mise en œuvre des matériels électriques – Dispositifs de protection pour assurer la sécurité, le sectionnement, la coupure, la commande et la surveillance.....	59
710.531 Appareil pour la protection contre les chocs électriques.....	59
710.535 Coordination entre les dispositifs de protection.....	60
710.536 Sectionnement et coupure.....	61
710.537 Surveillance.....	61
710.55 Choix et mise en œuvre des matériels électriques – Autres matériels.....	62
710.559 Luminaires et installations d'éclairage.....	62
710.56 Choix et mise en œuvre des matériels électriques – Installations de sécurité.....	62
710.6 Vérification.....	66
Annexe A (informative) Exemples pour l'attribution de numéros et de classification de groupes pour un système d'alimentation électrique pour installations de sécurité des locaux à usages médicaux.....	69
Annexe B (informative) Recommandations relatives aux perturbations électromagnétiques (EMI).....	70
Annexe C (informative) Liste de notes concernant certains pays (exceptions).....	71
Bibliographie.....	83
Figure 710.1 – Exemple d'un environnement du patient.....	68

Tableau A.710.1 – Liste d'exemples de locaux à usages médicaux et leur classification de groupes (à titre de lignes directrices)	69
Tableau B.710.1 – Distances minimales.....	70

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES À BASSE TENSION –

Partie 7-710: Exigences pour les installations ou emplacements spéciaux – Locaux à usages médicaux

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique 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. À 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.

L'IEC 60364-7-710 a été établie par le comité d'études 64 de l'IEC: Installations électriques et protection contre les chocs électriques. Il s'agit d'une Norme internationale.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2002. Cette édition constitue une révision technique.

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

- a) le domaine d'application fournit de meilleures informations sur l'application du présent document;
- b) certains termes et définitions ont été révisés;

- c) la validité des parties correspondantes de la série IEC 60364 a été vérifiée et des articles ont été mis à jour;
- d) l'Article 710.30 a été étendu;
- e) l'Article 710.41 a été mis à jour;
- f) l'Article 710.413 devient désormais l'Article 710.411;
- g) les systèmes de localisation de défaut d'isolement ont été ajoutés à l'Article 710.411;
- h) l'Article 710.421 a été étendu pour inclure les dispositifs pour la détection d'arcs;
- i) l'Article 710.44 a été ajouté;
- j) l'Article 710.51 a été mis à jour et couvre désormais les tableaux de distribution et les zones d'opérations électriques;
- k) l'Article 710.514 a été étendu et comprend des paragraphes distincts sur les schémas, la documentation et les instructions de fonctionnement;
- l) les paragraphes 710.531 à 710.537 ont été ajoutés;
- m) l'Article 710.55 a été mis à jour;
- n) l'Article 710.56 a été ajouté;
- o) l'Article 710.6, Vérification, a été révisé;
- p) l'Annexe A est supprimée et son contenu a été inséré dans le 710.560.4;
- q) l'ancienne Annexe B devient désormais l'Annexe A et a été mise à jour;
- r) une Annexe B informative de recommandations relatives aux perturbations électromagnétiques (EMI) sur les installations des bâtiments, a été ajoutée.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

Projet	Rapport de vote
64/2480/FDIS	64/2482/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation.

La langue utilisée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/standardsdev/publications.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60364, publiées sous le titre général *Installations électriques à basse tension*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

L'attention du lecteur est attirée sur le fait que l'Annexe C énumère tous les articles traitant des différences à caractère moins permanent inhérentes à certains pays, concernant le sujet du présent document.

Le comité a décidé que le contenu de ce document 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 au document recherché. À cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

INTRODUCTION

Pour les besoins de la présente partie de l'IEC 60364 (IEC 60364-7-710), les exigences des Parties générales 1 à 6 et de la Partie 8 de l'IEC 60364 s'appliquent.

Les parties IEC 60364-7-7XX de l'IEC 60364 contiennent des exigences particulières pour les installations ou emplacements spéciaux, qui sont issues des exigences des parties générales de l'IEC 60364 (IEC 60364-1 à IEC 60364-6 et IEC 60364-8). Ces parties IEC 60364-7-7XX sont prises en considération conjointement avec les exigences des parties générales.

Les exigences particulières de la présente partie de l'IEC 60364 complètent, modifient ou remplacent certaines des exigences des parties générales de l'IEC 60364 en vigueur au moment de la publication de la présente partie. L'absence de référence à l'exclusion d'une partie ou d'un article d'une partie générale signifie que les articles correspondants de la partie générale sont applicables (références non datées).

Les exigences d'autres parties 7XX pertinentes pour les installations couvertes par la présente partie s'appliquent également. Par conséquent, la présente partie peut également compléter, modifier ou remplacer certaines de ces exigences en vigueur au moment de sa publication.

La numérotation des articles de la présente partie suit la structure et les références correspondantes de l'IEC 60364. Les numéros placés derrière le numéro spécifique de la présente partie sont ceux des parties, ou des articles correspondants des autres parties de la série IEC 60364, en vigueur au moment de la publication de la présente partie, comme cela est indiqué dans les références normatives du présent document (références datées).

Si des exigences ou des explications complémentaires à celles des autres parties de la série IEC 60364 sont nécessaires, la numérotation de ces éléments se fait de la manière suivante: 710.101, 710.102, 710.103, etc.

Lorsque des parties générales nouvelles ou modifiées sont publiées avec une numérotation modifiée après la parution de la présente partie, les numéros d'articles faisant référence à une partie générale de cette Partie 710 peuvent ne plus correspondre avec la dernière édition des parties générales. Il convient alors de prendre en compte les références datées.

Les exigences particulières du présent document s'appliquent aux installations électriques dans les locaux à usages médicaux.

La numérotation des articles à partir de 710 indique les parties ou articles correspondants de l'IEC 60364. Lorsqu'il n'est pas fait référence à une partie ou à un article, cela signifie que les exigences générales de toutes les parties de l'IEC 60364 s'appliquent.

Dans les locaux à usages médicaux, les patients sont susceptibles d'être soumis à l'application des appareils EM (électromédicaux). Il est nécessaire de renforcer les mesures de sécurité applicables aux patients et au personnel médical en raison:

- i) de la baisse de la résistance du corps, puisque la peau est souvent coupée ou endommagée;
- ii) du risque associé à la perte d'alimentation, surtout des appareils de soins intensifs;
- iii) de l'augmentation du risque de choc électrique due à la présence de liquides tels que du sang, de la solution saline et de l'eau (pour l'irrigation, par exemple).

Les points (i) et (ii) concernent le patient, tandis que le point (iii) concerne à la fois le patient et le personnel médical.

Pour chaque activité et fonction dans des locaux à usages médicaux, il est nécessaire de respecter les exigences particulières pour assurer la sécurité, y compris la protection contre les chocs électriques et la continuité de l'alimentation.

La sécurité peut être assurée par l'application du présent document ainsi que le fonctionnement et la maintenance en toute sécurité des appareils EM.

Des variantes du présent document renforçant la sécurité et la fiabilité sont acceptables.

L'Annexe C contient un libellé concernant des conditions particulières existant dans certains pays et faisant état d'exceptions aux paragraphes correspondants.

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES À BASSE TENSION –

Partie 7-710: Exigences pour les installations ou emplacements spéciaux – Locaux à usages médicaux

710 Locaux à usages médicaux

710.1 Domaine d'application

Les exigences particulières de la présente partie de l'IEC 60364 sont applicables à des installations électriques de locaux à usages médicaux afin d'assurer la sécurité des patients et du personnel médical. Ces exigences se réfèrent généralement à:

- des hôpitaux et des cliniques ou des établissements équivalents (y compris des locaux analogues transportables et mobiles);

qui, sous réserve d'évaluation (710.30), peuvent également inclure:

- des sanatoriums et des cliniques médicales;
- des emplacements dédiés dans les foyers pour personnes âgées, où les patients reçoivent des soins médicaux;
- des centres médicaux, des centres de traitements ambulatoires et des services de consultations externes, des salles d'urgence;
- d'autres établissements (industriels, sportifs et autres) de consultations externes;
- des cabinets médicaux et dentaires;
- des locaux médicaux sur des sites de travail;
- d'autres locaux où des appareils électromédicaux sont utilisés;
- des cliniques vétérinaires;
- des salles dans des locaux existants en cas de changement d'utilisation de local pour des applications médicales.

Cette liste n'est pas exhaustive.

Les exigences du présent document ne s'appliquent pas aux appareils EM ou aux systèmes EM.

NOTE 1 Les appareils EM et les systèmes EM sont couverts par l'IEC 60601 (toutes les parties).

NOTE 2 Aux États-Unis, les exigences du code national d'électricité (National Electrical Code®) de NFPA 70® en général et plus particulièrement son Article 517 (établissements de santé) s'appliquent.

710.2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 60050-826, *Vocabulaire électrotechnique international – Partie 826: Installations électriques* (disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org>)

IEC 60364-1:2005, *Installations électriques à basse tension – Partie 1: Principes fondamentaux, détermination des caractéristiques générales, définitions*

IEC 60364-4-41:2005, *Installations électriques à basse tension – Partie 4-41: Protection pour assurer la sécurité – Protection contre les chocs électriques*
IEC 60364-4-41:2005/AMD1:2017

IEC 60364-4-42:2010, *Installations électriques basse tension – Partie 4-42: Protection pour assurer la sécurité – Protection contre les effets thermiques*
IEC 60364-4-42:2010/AMD1:2014

IEC 60364-4-44:2007, *Installations électriques à basse tension – Partie 4-44: Protection pour assurer la sécurité – Protection contre les perturbations de tension et les perturbations électromagnétiques*
IEC 60364-4-44:2007/AMD1:2015
IEC 60364-4-44:2007/AMD2:2018

IEC 60364-5-51:2005, *Installations électriques des bâtiments – Partie 5-51: Choix et mise en œuvre des matériels électriques – Règles communes*

IEC 60364-5-52:2009, *Installations électriques à basse tension – Partie 5-52: Choix et mise en œuvre des matériels électriques – Canalisations*

IEC 60364-5-53:2019, *Installations électriques à basse tension – Partie 5-53: Choix et mise en œuvre des matériels électriques – Dispositifs de protection pour assurer la sécurité, le sectionnement, la coupure, la commande et la surveillance*
IEC 60364-5-53:2019/AMD1:2020

IEC 60364-5-56:2018, *Low-voltage electrical installations – Part 5-56: Selection and erection of electrical equipment – Safety services (disponible en anglais seulement)*

IEC 60364-6:2016, *Installations électriques à basse tension – Partie 6: Vérification*

IEC 60947-6-1, *Appareillage à basse tension – Partie 6-1: Matériels à fonctions multiples – Matériels de connexion de transfert*

IEC 61439 (toutes les parties), *Ensembles d'appareillage à basse tension*

IEC 61557-8:2014, *Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension au plus égale à 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection – Partie 8: Contrôleur permanent d'isolement pour réseaux IT*

IEC 61557-9:2014, *Sécurité électrique dans les réseaux de distribution basse tension au plus égale à 1 000 V c.a. et 1 500 V c.c. – Dispositifs de contrôle, de mesure ou de surveillance de mesures de protection – Partie 9: Dispositifs de localisation de défauts d'isolement pour réseaux IT*

IEC 61558-2-15, *Sécurité des transformateurs, bobines d'inductance, blocs d'alimentation et des combinaisons de ces éléments – Partie 2-15: Règles particulières et essais pour les transformateurs de séparation de circuits pour locaux à usages médicaux*