

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
61140

Deuxième édition
Second edition
1997-11

PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ
BASIC SAFETY PUBLICATION

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

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

[IEC 61140:1997](https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/7b1adc25-ce6a-4420-95b9-75258ea61c20/iec-61140-1997)

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/7b1adc25-ce6a-4420-95b9-75258ea61c20/iec-61140-1997>



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61140:1997

Numéros des publications

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

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Accès en ligne*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Accès en ligne)*

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

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

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

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

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

Numbering

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

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
On-line access*
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line access)*

Terminology, graphical and letter symbols

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

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

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

* See web site address on title page.

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
61140

Deuxième édition
Second edition
1997-11

PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ
BASIC SAFETY PUBLICATION

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

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

IEC 61140:1997

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/61140/iec-61140-1997>

© IEC 1997 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: inmail@iec.ch

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

U

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Définitions.....	10
4 Règle fondamentale de protection contre les chocs électriques	20
4.1 Conditions normales	22
4.2 Conditions de simple défaut	22
4.3 Conditions particulières.....	24
5 Dispositions élémentaires de protection.....	24
5.1 Dispositions pour la PROTECTION PRINCIPALE.....	24
5.2 Dispositions de PROTECTION EN CAS DE DÉFAUT.....	28
5.3 MESURES DE PROTECTION RENFORCÉE.....	34
6 Mesures de protection.....	36
6.1 Protection par COUPURE AUTOMATIQUE DE L'ALIMENTATION.....	36
6.2 Protection par ISOLATION DOUBLE ou RENFORCÉE	38
6.3 Protection par ÉQUIPOTENTIALITÉ.....	38
6.4 Protection par SÉPARATION ÉLECTRIQUE.....	38
6.5 Protection par ENVIRONNEMENT NON CONDUCTEUR.....	38
6.6 Protection par TBTS	40
6.7 Protection par TBTP	40
6.8 Protection par LIMITATION DU COURANT DE CONTACT EN RÉGIME ÉTABLI ET DE LA CHARGE ÉLECTRIQUE.....	40
6.9 Protection par d'autres mesures.....	40
7 Coordination des MATÉRIELS électriques et des mesures de protection avec l'installation électrique.....	40
7.1 MATÉRIEL de classe 0	42
7.2 MATÉRIEL de classe I	42
7.3 MATÉRIEL de classe II	44
7.4 MATÉRIEL de classe III	47
7.5 Courants de fuite	48
8 Conditions particulières de fonctionnement.....	49
8.1 Dispositifs à manoeuvre manuelle et composants prévus pour être remplacés manuellement	50
8.2 Valeurs électriques après sectionnement	52
Annexe A (informative) Synthèse des mesures de protection	54

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope	9
2 Normative references	9
3 Definitions	11
4 Fundamental rule of protection against electric shock	23
4.1 Normal conditions	23
4.2 Single-fault conditions	23
4.3 Special cases	25
5 Elements of protective measures	25
5.1 Provisions for BASIC PROTECTION	25
5.2 Provisions for FAULT PROTECTION	29
5.3 ENHANCED PROTECTIVE PROVISIONS	35
6 Protective measures	37
6.1 Protection by AUTOMATIC DISCONNECTION OF SUPPLY	37
6.2 Protection by DOUBLE or REINFORCED INSULATION	39
6.3 Protection by EQUIPOTENTIAL BONDING	39
6.4 Protection by ELECTRICAL SEPARATION	39
6.5 Protection by NON-CONDUCTING ENVIRONMENT	39
6.6 Protection by SELV	41
6.7 Protection by RELV	41
6.8 Protection by LIMITATION OF STEADY-STATE TOUCH CURRENT AND CHARGE	41
6.9 Protection by other measures	41
7 Coordination of electrical EQUIPMENT and of protective provisions within an electrical installation	43
7.1 Class 0 EQUIPMENT	43
7.2 Class I EQUIPMENT	43
7.3 Class II EQUIPMENT	45
7.4 Class III EQUIPMENT	47
7.5 Leakage currents	49
8 Special operating and servicing conditions	49
8.1 Devices to be operated manually and components intended to be replaced manually	51
8.2 Electrical values after isolation	53
Annexe A (informative) Survey of protective measures	55

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PROTECTION CONTRE LES CHOCS ÉLECTRIQUES – Aspects communs aux installations et aux matériels

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61140 a été établie par le comité d'études 64 de la CEI: Installations électriques des bâtiments.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue comme rapport technique en 1992. Elle constitue une révision technique qui conduit au statut de Norme internationale.

Elle a le statut d'une publication fondamentale de sécurité conformément au Guide CEI 104.

Cette norme n'est pas destinée à être utilisée seule.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
64/952/FDIS	64/981/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.

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PROTECTION AGAINST ELECTRIC SHOCK – Common aspects for installation and equipment

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61140 has been prepared by IEC technical committee 64: Electrical installations of buildings.

This second edition cancels and replaces the first edition which was issued as a technical report in 1992. It constitutes a technical revision and now has the status of International Standard.

It has the status of a basic safety publication in accordance with IEC Guide 104.

This standard is not intended to be used as a stand-alone standard.

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

FDIS	Report on voting
64/952/FDIS	64/981/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.

Annex A is for information only.

INTRODUCTION

La présente Norme internationale est une Norme Fondamentale de Sécurité destinée à être utilisée lors de l'élaboration de normes en conformité avec les principes du Guide CEI 104 et du Guide ISO/CEI 51.

Les termes utilisés dans cette norme et définis à l'article 3 sont notés en capitales.

Withdrawing

iTech Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

IEC 61140:1997
<https://standards.itih.ai/standards/iec/61140-1997>

INTRODUCTION

This International Standard is a Basic Safety Publication intended for use by technical committees in the preparation of standards in accordance with the principles of IEC Guide 104 and in ISO/IEC Guide 51.

The terms used throughout this standard which have been defined in clause 3 are printed in capitals.

Withheld

iTeh Standards
(<https://standards.itih.ai>)
Document Preview

<https://standards.itih.ai/standards/iec/61140-1997>

PROTECTION CONTRE LES CHOCS ÉLECTRIQUES – Aspects communs aux installations et aux matériels

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale est applicable à la protection des personnes contre les CHOCS ÉLECTRIQUES. Elle est destinée à donner des principes fondamentaux et des prescriptions communes aux installations électriques, aux systèmes et aux MATÉRIELS ou nécessaires à leur coordination.

Cette norme a été élaborée pour les installations, les systèmes et les MATÉRIELS dont les tensions nominales ou assignées sont au plus égales à 1 000 V en courant alternatif et 1 500 V en courant continu. Elle peut aussi donner des indications pour des tensions plus élevées dans les MATÉRIELS, mais n'est pas applicable aux réseaux de distribution à haute tension.

Les prescriptions de cette norme ne sont applicables que si elles sont incluses ou sont référencées dans les normes concernées. Elle n'est pas destinée à être utilisée seule.

2 Références normatives

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

Guide ISO/CEI 51:1990, *Principes directeurs pour inclure dans les normes les aspects liés à la sécurité*

Guide CEI 104:1997, *Elaboration des publications de sécurité et utilisation des publications fondamentales de sécurité et publications groupées de sécurité*

CEI 60050(131):1978, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 131: Circuits électriques et magnétiques*

CEI 60050(195): — *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 195: Mise à la terre et protection contre les chocs électriques¹⁾*

CEI 60050(826):1982, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 826: Installations électriques des bâtiments*
Amendement 1 (1990)
Amendement 2 (1995)

CEI 60364-4-41:1992, *Installations électriques des bâtiments – Partie 4: Protection pour assurer la sécurité – Chapitre 41: Protection contre les chocs électriques*

CEI 60364-4-443:1995, *Installations électriques des bâtiments – Partie 4: Protection pour assurer la sécurité – Chapitre 44: Protection contre les surtensions – Section 443: Protection contre les surtensions d'origine atmosphérique ou dues à des manoeuvres*

¹⁾ A publier.

PROTECTION AGAINST ELECTRIC SHOCK – Common aspects for installation and equipment

1 Scope

This International Standard applies to the protection of persons and animals against ELECTRIC SHOCK. It is intended to give fundamental principles and requirements which are common to electrical installations, systems and EQUIPMENT or necessary for their co-ordination.

This standard has been prepared for installations, systems and EQUIPMENT having nominal or rated voltages not exceeding a.c. 1 000 V or d.c. 1 500 V. It may be used as guidance for higher voltages generated inside EQUIPMENT but it does not apply to high-voltage distribution systems.

The requirements of this standard apply only if they are incorporated, or are referred to, in the relevant standards. It is not intended to be used as a stand-alone standard.

2 Normative references

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

ISO/IEC Guide 51:1990, *Guidelines for the inclusion of safety aspects in standards*

IEC Guide 104:1997, *The preparation of safety publications and the use of basic safety publications and group safety publications*

IEC 60050(131):1978, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 131: Electric and magnetic circuits*

IEC 60050(195): — *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 195: Earthing and protection against electric shock¹⁾*

IEC 60050(826):1982, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 826: Electrical installations of buildings*
Amendment 1 (1990)
Amendment 2 (1995)

IEC 60364-4-41:1992, *Electrical installations of buildings – Part 4: Protection for safety – Chapter 41: Protection against electric shock*

IEC 60364-4-443:1995, *Electrical installations of buildings – Part 4: Protection for safety – Chapter 44: Protection against overvoltages – Section 443: Protection against overvoltages of atmospheric origin or due to switching*

¹⁾ To be published.

CEI 60364-6-61:1986, *Installations électriques des bâtiments – Partie 6: Vérification – Chapitre 61: Vérification à la mise en service*

CEI 60417-2,— *Symboles graphiques utilisables sur le matériel – Partie 2: Dessins originaux¹⁾*

CEI 60479-1:1994, *Effets du courant sur l'homme et les animaux domestiques – Partie 1: Aspects généraux*

CEI 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

CEI 60601-1:1988, *Appareils électromédicaux – Partie 1: Règles générales de sécurité*

CEI 60664-1:1992, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, prescriptions et essais*

CEI 60721, *Classification des conditions d'environnement*

CEI 60990:1990, *Méthodes de mesure du courant de contact et du courant dans le conducteur de protection*

CEI 61201:1992, *Très basse tension (TBT) – Valeurs limites²⁾*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes sont applicables.

3.1

CHOC ÉLECTRIQUE

effet physiologique résultant du passage d'un courant électrique à travers le corps humain ou celui d'un animal [VEI 195-01-04]

3.1.1

PROTECTION PRINCIPALE

protection contre les CHOCS ÉLECTRIQUES en l'absence de défaut [VEI 195-06-01]

NOTE – La PROTECTION PRINCIPALE correspond généralement à la protection contre les contacts directs utilisée dans la CEI 60364-4-41.

3.1.2

PROTECTION EN CAS DE DÉFAUT

protection contre les CHOCS ÉLECTRIQUES dans des conditions de défaut (par exemple défaillance de l'ISOLATION PRINCIPALE)

NOTE – La PROTECTION EN CAS DE DÉFAUT correspond généralement dans la CEI 60364-4-41 à la protection contre les contacts indirects, principalement pour ce qui concerne un défaut de l'ISOLATION PRINCIPALE.

3.2

CIRCUIT (électrique)

ensemble de dispositifs ou de milieux dans lesquels peuvent circuler des courants électriques [VEI 131-01-01]

NOTE – Voir aussi le VEI 826-05-01 pour les installations électriques des bâtiments.

1) A publier.

2) Une deuxième édition est à l'étude.

IEC 60364-6-61:1986, *Electrical installations of buildings – Part 6: Verification – Chapter 61: Initial verification*

IEC 60417-2,— *Graphical symbols for use on equipment – Part 2: Symbol originals* ¹⁾

IEC 60479-1:1994, *Effects of current on human beings and livestock – Part 1: General aspects*

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 60601-1:1988, *Medical electrical equipment – Part 1: General requirements for safety*

IEC 60664-1:1992, *Insulation co-ordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 60721, *Classification of environmental conditions*

IEC 60990:1990, *Methods of measurement of touch current and protective conductor current*

IEC 61201:1992, *Extra-low voltage (ELV) – Limit values*²⁾

3 Definitions

For the purpose of this International Standard the following definitions apply:

3.1

ELECTRIC SHOCK

physiological effect resulting from an electric current through a human or animal body [IEV 195-01-04]

3.1.1

BASIC PROTECTION

protection against ELECTRIC SHOCK under fault-free conditions [IEV 195-06-01]

NOTE – BASIC PROTECTION generally corresponds to protection against direct contact as used in IEC 60364-4-41.

3.1.2

FAULT PROTECTION

protection against ELECTRIC SHOCK under single-fault conditions (e.g. failure of BASIC INSULATION)

NOTE – FAULT PROTECTION generally corresponds to protection against indirect contact as used in IEC 60364-4-41, mainly with regard to failure of BASIC INSULATION.

3.2

(electric) CIRCUIT

an arrangement of devices or media through which electric current can flow [IEV 131-01-01]

NOTE – See also IEC 826-05-01 for electrical installations of buildings.

1) To be published.

2) A second edition is under consideration.

3.3

MATÉRIEL (électrique)

tout matériel utilisé pour la production, la transformation, le transport, le stockage, la distribution ou l'utilisation de l'énergie électrique, tel que machines, transformateurs, appareillages, appareils de mesure, dispositifs de protection, MATÉRIEL de canalisation, appareil d'utilisation [VEI 826-07-01, modifié]

3.4

PARTIE ACTIVE

conducteur ou partie conductrice destiné à être sous tension en service normal, y compris le conducteur de neutre, mais par convention, excepté le CONDUCTEUR PEN, PEM ou PEL [VEI 195-02-19]

NOTE 1 – Ce concept n'implique pas nécessairement un risque de CHOC ÉLECTRIQUE.

NOTE 2 – Pour les définitions de conducteur PEM et PEL, voir VEI 195-02-13 et 195-02-14.

3.5

PARTIE ACTIVE DANGEREUSE

PARTIE ACTIVE qui peut provoquer, dans certaines conditions, un CHOC ÉLECTRIQUE nuisible [VEI 195-06-05]

3.6

MASSE

partie conductrice d'un MATÉRIEL susceptible d'être touchée et qui n'est pas normalement sous tension mais peut le devenir lorsque l'ISOLATION PRINCIPALE est défaillante. [VEI 195-06-10]

NOTE – Une partie conductrice d'un MATÉRIEL électrique qui ne peut être mise sous tension que par l'intermédiaire d'une MASSE qui est devenue sous tension, n'est pas considérée comme une MASSE.

3.7

ÉLÉMENT CONDUCTEUR ÉTRANGER

partie conductrice ne faisant pas partie de l'installation électrique et susceptible d'introduire un potentiel électrique, généralement celui de la TERRE locale [VEI 195-06-11]

3.8

TENSION DE CONTACT

3.8.1

TENSION DE CONTACT (effective)

tension entre des parties conductrices touchées simultanément par une personne ou un animal

NOTE – La valeur de la TENSION DE CONTACT effective peut être sensiblement affectée par l'impédance de la personne ou de l'animal en contact électrique avec ces parties conductrices [VEI 195-05-11]

3.8.2

TENSION DE CONTACT PRÉSUMÉE

tension apparaissant entre les parties conductrices simultanément accessibles quand ces parties conductrices ne sont pas touchées par une personne ou un animal [VEI 195-05-09]

3.9

COURANT DE CONTACT

courant électrique s'écoulant à travers le corps humain ou celui d'un animal lorsqu'il est en contact avec une ou plusieurs parties accessibles de MATÉRIELS électriques ou d'installation, dans des conditions normales ou de défaut (CEI 60990, par analogie)

3.10

ISOLATION

NOTE – L'isolation peut être solide, liquide ou gazeuse (par exemple l'air), ou une combinaison de celles-ci.