

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60445

Troisième édition
Third edition
1999-10

PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ
BASIC SAFETY PUBLICATION

**Principes fondamentaux et de sécurité
pour les interfaces homme-machines,
le marquage et l'identification –**

**Identification des bornes de matériels
et des extrémités de certains conducteurs
désignés et règles générales pour un système
alphanumérique**

**Basic and safety principles for man-machine
interface, marking and identification –**

**Identification of equipment terminals
and of terminations of certain designated
conductors, including general rules
for an alphanumeric system**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60445:1999

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 des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

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

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*.

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

Numbering

As from 1 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 subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- IEC web site*
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

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*.

* See web site address on title page.

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

60445

Troisième édition
Third edition
1999-10

PUBLICATION FONDAMENTALE DE SÉCURITÉ
BASIC SAFETY PUBLICATION

**Principes fondamentaux et de sécurité
pour les interfaces homme-machines,
le marquage et l'identification –**

**Identification des bornes de matériels
et des extrémités de certains conducteurs
désignés et règles générales pour un système
alphanumérique**

**Basic and safety principles for man-machine
interface, marking and identification –**

**Identification of equipment terminals
and of terminations of certain designated
conductors, including general rules
for an alphanumeric system**

© IEC 1999 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 photo-copie 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 Varembe Geneva, Switzerland
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

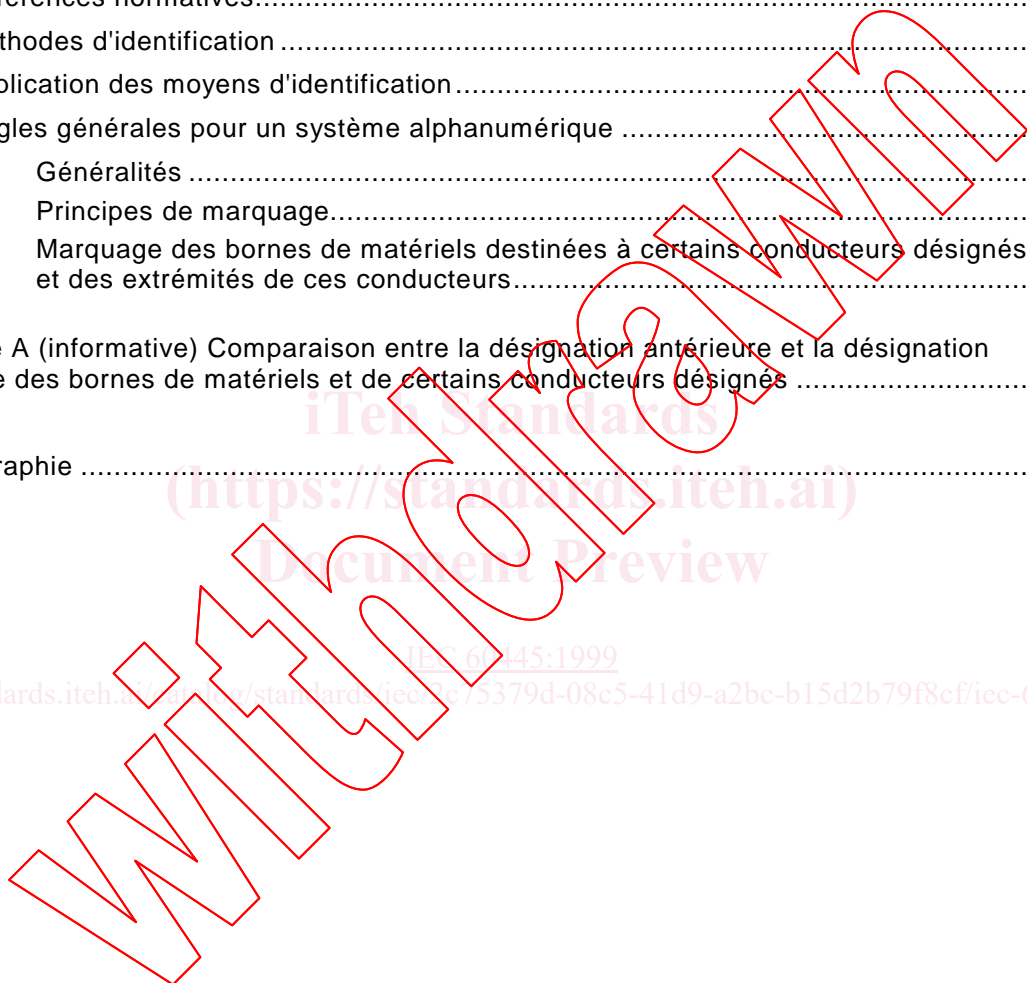
L

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	8
Articles	
1 Domaine d'application	10
2 Références normatives.....	10
3 Méthodes d'identification	12
4 Application des moyens d'identification.....	12
5 Règles générales pour un système alphanumérique	12
5.1 Généralités	12
5.2 Principes de marquage.....	12
5.3 Marquage des bornes de matériels destinées à certains conducteurs désignés et des extrémités de ces conducteurs.....	16
Annexe A (informative) Comparaison entre la désignation antérieure et la désignation actuelle des bornes de matériels et de certains conducteurs désignés	20
Bibliographie	22

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



CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	9
Clause	
1 Scope	11
2 Normative references	11
3 Methods of identification.....	13
4 Application of identification means.....	13
5 General rules for an alphanumeric system	13
5.1 General.....	13
5.2 Marking principles	13
5.3 Marking of equipment terminals intended for certain designated conductors and of terminations of these conductors	17
Annex A (informative) Comparison of former and present designation of equipment terminals and of certain designated conductors.....	21
Bibliography	23

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRINCIPES FONDAMENTAUX ET DE SÉCURITÉ POUR LES INTERFACES HOMME-MACHINES, LE MARQUAGE ET L'IDENTIFICATION –

Identification des bornes de matériels et des extrémités de certains conducteurs désignés et règles générales pour un système alphanumérique

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique 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, spécifications techniques, 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 60445 a été établie par le comité d'études 16 de la CEI: Principes fondamentaux et principes de sécurité pour l'interface homme-machine, le marquage et l'identification.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition parue en 1988. Elle constitue une révision technique.

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

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
16/382/FDIS	16/384/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 3.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**BASIC AND SAFETY PRINCIPLES FOR MAN-MACHINE INTERFACE,
MARKING AND IDENTIFICATION –****Identification of equipment terminals and of terminations
of certain designated conductors, including general rules
for an alphanumeric system**

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 specifications, 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 60445 has been prepared by IEC Technical Committee 16: Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 1988 and constitutes a technical revision.

It has the status of a basic safety publication according to IEC Guide 104.

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

FDIS	Report on voting
16/382/FDIS	16/384/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 ISO/IEC Directives, Part 3.

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

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2004. A cette date, la publication sera

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

Le contenu du corrigendum de juillet 2002 a été pris en considération dans cet exemplaire.

Withdrawing

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

IEC 60445:1999
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/2c75379d-08c5-41d9-a2bc-b15d2b79f8cf/iec-60445-1999>

Annex A is for information only.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2004. At this date, the publication will be

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

The contents of the corrigendum of July 2002 have been included in this copy.

Withdrawing

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

IEC 60445:1999
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/2c75379d-08c5-41d9-a2bc-b15d2b79f8cf/iec-60445-1999>

INTRODUCTION

Dans cette troisième édition de la CEI 60445, la terminologie a été mise en conformité avec celle de la CEI 60050-195. En particulier, le concept de la mise à la terre fonctionnelle a été inclus. Les connexions protectrices, qu'elles soient mises à la terre ou non, sont désignées par PE, et les connexions fonctionnelles sont désignées par F. L'annexe A résume les changements de terminologie et de marquage dans la nouvelle édition.

Withdrawing

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

IEC 60445:1999
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/2c75379d-08c5-41d9-a2bc-b15d2b79f8cf/iec-60445-1999>

INTRODUCTION

In this third edition of IEC 60445, the terminology has been aligned with IEC 60050-195. In particular, the concept of functional earthing has been included. Protective connections, whether or not they are earthed, are designated PE, and functional connections are designated F. Annex A summarises the changes of terminology and marking in the new edition.

Withheld

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

IEC 60445:1999
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iec/2c75379d-08c5-41d9-a2bc-b15d2b79f8cf/iec-60445-1999>