NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60050-101

Deuxième édition
Second edition
1998-04

Vocabulaire Electrotechnique International

Partie 101 : Mathématiques

International Electrotechnical Vocabulary

Part 101: Mathematics

© IEC 1998 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 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http: //www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE XA

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

SOMMAIRE

Page

AVANT-PROPOS IV

Introduction et références normatives VI

Sections

101-11 Grandeurs scalaires et vectorielles 1

101-12 Notions relatives à l'information 20

101-13 Distributions et transformations intégrales 23

101-14 Grandeurs dépendant d'une variable 29

101-15 Ondes 54

Liste des symboles littéraux 63

Liste des signes mathématiques 64

Index 65

CONTENTS

Page

FOREWORD V

Introduction and Normative references VII

Sections

101-11 Scalar and vector quantities 1

101-12 Concepts related to information 20

101-13 Distributions and integral transformations 23

101-14 Quantities dependent on a variable 29

101-15 Waves 54

List of letter symbols 63

List of mathematical signs 64

Index 65

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

VOCABULAIRE ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONAL

PARTIE 101 : MATHÉMATIQUES

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.

Cette seconde édition de la Norme internationale 60050-101 : Partie 101 du VEI – *Mathématiques*, a été établie par le groupe de travail 100 du comité d'études 1 de la CEI : Terminologie.

Cette seconde édition annule et remplace la première édition publiée en 1977.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants :

FDIS	Rapport de vote
1/1579/FDIS	1/1594/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.

Les termes et définitions sont donnés en français, anglais et les termes seuls sont, de plus, indiqués en allemand (de), arabe (ar), espagnol (es), italien (it), japonais (ja), polonais (pl), portugais (pt) et suédois (sv).

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL VOCABULARY

PART 101: MATHEMATICS

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.

This second edition of the International Standard 60050-101: Part 101 of IEV – *Mathematics*, has been prepared by the working group 100 of IEC technical committee 1: Terminology.

This Standard cancels and supersedes the first edition published in 1977.

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

FDIS	Report of voting
1/1579/FDIS	1/1594/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.

The terms and definitions have been given in French and English; in addition the terms alone are given in Arabic (ar), German (de), Spanish (es), Italian (it), Japanese (ja), Polish (pl), Portuguese (pt) and Swedish (sv).

INTRODUCTION

La partie 101 n'aborde que certains champs des mathématiques qui sont d'une utilité particulière dans le cadre du VEI. Selon les cas, le point de vue adopté est orienté vers la mathématique ou la physique.

Les définitions des notions mathématiques ne sont pas des définitions mathématiques complètes, mais sont destinées à identifier les notions et à préciser la terminologie.

Les symboles littéraux et signes mathématiques sont donnés pour information seulement. Les normes internationales correspondantes sont la CEI 60027 et l'ISO 31.

RÉFÉRENCES NORMATIVES

CEI 60027-1:1992, *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique – Partie 1 : Généralités*

CEI 60050(161):1990, *Vocabulaire Électrotechnique International – Chapitre 161 : Compatibilité électromagnétique*

CEI 60050(701):1988, *Vocabulaire Électrotechnique International – Chapitre 701 : Télécommunications, voies er réseaux*

CEI 60050(702):1992, *Vocabulaire Électrotechnique International – Chapitre 702 : Oscillations, signaux et dispositifs associés*

CEI 60050(705):1995, *Vocabulaire Électrotechnique International – Chapitre 705 : Propagation des ondes radioélectriques*

ISO 31-11:1992, *Grandeurs et unités – Partie 11 : Signes et symboles mathématiques à employer dans les sciences physique et la technique*

ISO/CEI 2382-1:1993, *Technologies de l'information – Vocabulaire – Partie 1 : Termes fondamentaux*

ISO 3534-1:1993, *Statistique – Vocabulaire et symboles – Partie 1 : Probabilité et termes statistiques généraux*

INTRODUCTION

Part 101 deals only with some fields of mathematics which are particularly useful for IEV. According to the case, the chosen point of view is mathematically or physically oriented.

The definitions of mathematical concepts are not intended to be complete mathematical definitions, but are given for identification and terminology.

The letter symbols and mathematical signs are given for information only. The relevant international standards are IEC 60027 and ISO 31.

NORMATIVE REFERENCES

IEC 60027-1:1992, *Letter symbols to be used in electrical technology – Part 1: General*

IEC 60050(161):1990, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 161: Electromagnetic compatibility*

IEC 60050(701):1988, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 701: Telecommunications, channels and networks*

IEC 60050(702):1992, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 702: Oscillations, signals and related devices*

IEC 60050(705):1995, *International Electrotechnical Vocabulary – Chapter 705: Radio wave propagation*

ISO 31-11:1992, *Quantities and units – Part 11: Mathematical signs and symbols for use in the physical sciences and technology*

ISO/IEC 2382-1:1993, *Information Technology – Vocabulary – Part 1: Fundamental terms*

ISO 3534-1:1993, *Statistics – Vocabulary and symbols – Part 1: Probability and general statistical terms*