

**Letter symbols to be used in electrical
technology - Part 4: Symbols for quantities to
be used for rotating electrical machines**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-HD 245.4 S1:2003 sisaldab Euroopa standardi HD 245.4 S1:1987 ingliskeelset teksti.

Standard on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 15.01.2003 käskkirjaga ja jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teatajas.

Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.

This Estonian standard EVS-HD 245.4 S1:2003 consists of the English text of the European standard HD 245.4 S1:1987.

This standard is ratified with the order of Estonian Centre for Standardisation dated 15.01.2003 and is endorsed with the notification published in the official bulletin of the Estonian national standardisation organisation.

The standard is available from Estonian standardisation organisation.

ICS 01.060, 29.160.01

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel on keelatud ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

Right to reproduce and distribute Estonian Standards belongs to the Estonian Centre for Standardisation

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, without permission in writing from Estonian Centre for Standardisation.

If you have any questions about standards copyright, please contact Estonian Centre for Standardisation:
Aru str 10 Tallinn 10317 Estonia; www.evs.ee; Phone: +372 605 5050; E-mail: info@evs.ee

UDC: 621.3-777.1

KEY WORDS: Quantity; electrical symbol; rotating electrical machine

LETTER SYMBOLS TO BE USED IN ELECTRICAL TECHNOLOGY
PART 4: SYMBOLS OF QUANTITIES TO BE USED FOR
ROTATING ELECTRICAL MACHINES

Symboles Littéraux à utiliser en
électrotechnique
Quatrième partie: Symboles des
grandeurs relatives aux machines
électriques tournantes

Formelzeichen für die
Elektrotechnik
Teil 4: Formelzeichen für
rotierende elektrische Maschinen

BODY OF THE HD

The Harmonization Document consists of:

- IEC 27-4 (1985) ed 1; IEC/TC 25, not appended

This Harmonization Document was approved by CENELEC on 1987-03-05.

The English and French versions of this Harmonization Document are provided by the text of the IEC publication and the German version is the official translation of the IEC text. The German translation is available.

According to the CENELEC Internal Regulations the CENELEC member National Committees are bound:

to announce the existence of this Harmonization Document at national level by or before 1987-09-15

to publish their new harmonized national standard by or before 1988-03-15

to withdraw all conflicting national standards by or before 1988-03-15.

Harmonized national standards are Listed on the HD information sheet, which is available from the CENELEC National Committees or from the CENELEC Central Secretariat.

The CENELEC National Committees are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Ireland, Italy, Luxemburg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, United Kingdom.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60027-4

Première édition
First edition
1985

Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique

Partie 4:

**Symboles des grandeurs relatives aux machines
électriques tournantes**

Letter symbols to be used in electrical technology

Part 4:

**Symbols for quantities to be used for rotating
electrical machines**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60027-4: 1985

Numéros des publications

Les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000 dès le 1er janvier 1997.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant 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**

60027-4

Première édition
First edition
1985

Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique

Partie 4:

**Symboles des grandeurs relatives aux machines
électriques tournantes**

Letter symbols to be used in electrical technology

Part 4:

**Symbols for quantities to be used for rotating
electrical machines**

© IEC 1985 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

3, rue de Varembe Genève, Switzerland
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

L

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Géométrie	6
2. Cinématique	9
3. Dynamique	10
4. Pertes, transfert de chaleur	11
5. Grandeurs magnétiques et électriques	12
6. Nombres et rapports	15
7. Indices recommandés dans le domaine des machines électriques	18
FIGURES	20

This document is a preview generated by EVS

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Geometry	6
2. Kinematics	9
3. Dynamics	10
4. Losses, heat transfer	11
5. Electric and magnetic quantities	12
6. Numbers and ratios	15
7. Subscripts recommended for use with electrical machines	18
FIGURES	20

This document is a preview generated by EVS

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYMBOLES LITTÉRAUX À UTILISER EN ÉLECTROTECHNIQUE

Quatrième partie: Symboles des grandeurs relatives aux machines électriques tournantes

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Comité d'Etudes n° 25: Grandeurs et unités, et leurs symboles littéraux.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
25(BC)88 + 88A	25(BC)90

Pour de plus amples renseignements, consulter le rapport de vote mentionné dans le tableau ci-dessus.

Autres publications de la CEI citées dans la présente norme:

- Publications n°s
- 34: Machines électriques tournantes.
 - 34-1 (1983): Première partie: Caractéristiques assignées et caractéristiques de fonctionnement.
 - 34-4 (1967): Quatrième partie: Méthodes pour la détermination à partir d'essais des grandeurs des machines synchrones.
 - 50: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI).
 - 50(121) (1978): Chapitre 121: Electromagnétisme.
 - 50(411) (1973): Chapitre 411: Machines tournantes.
 - 72 (1971): Dimensions et puissances normales des machines électriques tournantes — Désignation des carcasses entre 56 et 400 et des brides entre FF55 et FF1080 et entre FT55 et FT1080.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

LETTER SYMBOLS TO BE USED IN ELECTRICAL TECHNOLOGY

Part 4: Symbols for quantities to be used for
rotating electrical machines

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This standard has been prepared by IEC Technical Committee No. 25: Quantities and Units, and Their Letter Symbols.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
25(CO)88 + 88A	25(CO)90

Further information can be found in the Report on Voting indicated in the table above.

Other IEC publications quoted in this standard:

- Publications Nos.
- 34: Rotating Electrical Machines.
 - 34-1 (1983): Part 1: Rating and Performance.
 - 34-4 (1967): Part 4: Methods for Determining Synchronous Machine Quantities from Tests.
 - 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV),
 - 50(121) (1978): Chapter 121: Electromagnetism.
 - 50(411) (1973): Chapter 411: Rotating Machines.
 - 72 (1971): Dimensions and Output Ratings for Rotating Electrical Machines — Frame Numbers 56 to 400 and Flange Numbers FF55 to FF1080 and FT55 to FT1080.