

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de normalisation — ISO)

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC STANDARD

Publication 27-1 A

1976

Premier complément à la Publication 27-1 (1971)
Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique
Première partie. Généralités
Article 4a: Grandeurs fonctions du temps

First supplement to Publication 27-1 (1971)
Letter symbols to be used in electrical technology
Part 1 General
Clause 4a: Time-dependent quantities



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

Révision de la présente publication

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

Les renseignements relatifs à ce travail de révision, à l'établissement des éditions révisées et aux mises à jour peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et en consultant les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Rapport d'activité de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement

Terminologie utilisée dans la présente publication

Seuls sont définis ici les termes spéciaux se rapportant à la présente publication

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la Publication 50 de la CEI: Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), qui est établie sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini, l'Index général étant publié séparément. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande.

Symboles graphiques et littéraux

Seuls les symboles graphiques et littéraux spéciaux sont inclus dans la présente publication

Le recueil complet des symboles graphiques approuvés par la CEI fait l'objet de la Publication 117 de la CEI

Autres publications de la CEI établies par le même Comité d'Etudes

L'attention du lecteur est attirée sur la page 3 de la couverture, qui énumère les autres publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes qui a établi la présente publication

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

- **IEC Bulletin**
- **Report on IEC Activities**
Published yearly
- **Catalogue of IEC Publications**
Published yearly

Terminology used in this publication

Only special terms required for the purpose of this publication are defined herein

For general terminology, readers are referred to IEC Publication 50: International Electrotechnical Vocabulary (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field, the General Index being published as a separate booklet. Full details of the IEV will be supplied on request.

Graphical and letter symbols

Only special graphical and letter symbols are included in this publication

The complete series of graphical symbols approved by the IEC is given in IEC Publication 117

Other IEC publications prepared by the same Technical Committee

The attention of readers is drawn to the inside of the back cover, which lists other IEC publications issued by the Technical Committee which has prepared the present publication

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC STANDARD

Publication 27-1 A

1976

Premier complément à la Publication 27-1 (1971)
Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique

Première partie : Généralités

Article 4a: Grandeurs fonctions du temps

First supplement to Publication 27-1 (1971)
Letter symbols to be used in electrical technology

Part 1. General

Clause 4a: Time-dependent quantities



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

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Paragraphe	
4a 1 Commentaires généraux	6
TABEAU IX: Liste des symboles	10
ANNEXE C — Exemples de grandeurs fonctions du temps	13
FIGURES	13

Withdrawn

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Sub-clause	
4a 1 General comments	7
TABLE IX: List of symbols	10
APPENDIX C — Examples of time-dependent quantities	13
FIGURES	13

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

Premier complément à la Publication 27-1 (1971)
SYMBOLES LITTÉRAUX À UTILISER EN ÉLECTROTECHNIQUE

Première partie: Généralités

ARTICLE 4a: GRANDEURS FONCTIONS DU TEMPS

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 publication a été préparée par le Comité d'Etudes N° 25 de la CEI Grandeurs et unités, et leurs symboles littéraux

Lors de la première élaboration de la Publication 27-1, l'électrotechnique s'occupait avant tout d'ondes de forme sinusoïdale. L'article 4 de la publication en question donnait, par conséquent, des notations spéciales pour des ondes sinusoïdales mais qui ne couvraient pas des cas d'ondes plus complexes

Dans la technique moderne, il faut pouvoir distinguer entre « crête » et « maximum » pour désigner des valeurs moyennes d'ondes dont les caractéristiques varient en fonction du temps. C'est dans ce but que le CE 25 a élaboré la présente publication; son intention n'est pas de modifier la Publication 27-1 mais d'étendre son champ d'application à des problèmes de la technique moderne qui traitent d'ondes non sinusoïdales, bruits et autres formes d'ondes complexes. La présente publication est donc un complément à la Publication 27-1

Les travaux à ce sujet ont été commencés en 1965, et se sont poursuivis par des discussions lors des réunions du CE 25 et du CE 25/GT 1 qui ont abouti, après la réunion de Bucarest en 1974, à un projet, document 25(Bureau Central)72, qui fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en mai 1975

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication

Afrique du Sud (République d')	Hongrie
Allemagne	Israël
Australie	Japon
Autriche	Norvège
Belgique	Suède
Canada	Suisse
Espagne	Turquie
France	Union des Républiques Socialistes Soviétiques

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

First supplement to Publication 27-1 (1971)
LETTER SYMBOLS TO BE USED IN ELECTRICAL TECHNOLOGY

Part 1: General

CLAUSE 4a: TIME-DEPENDENT QUANTITIES

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 publication has been prepared by IEC Technical Committee No. 25, Quantities and Units, and their Letter Symbols

When Publication 27-1 was originally prepared, electrotechnology concerned itself primarily with sinusoidal waveforms. Accordingly, Clause 4 of that publication gave special notations suitable for sinusoidal waves, but did not cover more complicated situations.

In modern technology, there is need to distinguish between “peak” and “maximum” to indicate values of running averages of various types. This publication was therefore developed by TC 25, not with the intention of changing Publication 27-1, but for the purpose of extending its usefulness to the problems of modern practice which involve non-sinusoidal waveforms, noise and other complications. The present publication is therefore a supplement to Publication 27-1.

The work on this subject was initiated in 1965, and developed through discussions at meetings of TC 25 and TC 25/WG 1, culminating in a draft following the Bucharest meeting in 1974, Document 25(Central Office)72, which was submitted to the National Committees for approval under the Six Months’ Rule in March 1975.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia	Japan
Austria	Norway
Belgium	South Africa (Republic of)
Canada	Spain
France	Sweden
Germany	Switzerland
Hungary	Turkey
Israel	Union of Soviet Socialist Republics

Premier complément à la Publication 27-1 (1971)
SYMBOLES LITTÉRAUX À UTILISER EN ÉLECTROTECHNIQUE

Première partie: Généralités

ARTICLE 4a: GRANDEURS FONCTIONS DU TEMPS

4a 1 Commentaires généraux

4a 1 1 Les grandeurs fonctions du temps peuvent être périodiques, transitoires ou aléatoires. Souvent la grandeur variable peut être représentée par une combinaison, par exemple une somme, un produit, un polynôme, etc., de composantes qui sont des fonctions telles que les fonctions trigonométriques, exponentielles, distributions ou autres.

La Publication 27-1, cinquième édition, donne au chapitre I, article 4, quelques symboles pour des grandeurs périodiques.

Le but de la présente publication est de codifier des symboles supplémentaires désignant les différentes composantes d'une combinaison de fonctions ou des valeurs particulières (par exemple instantanées, efficaces) d'une grandeur variant d'une façon plus générale avec le temps (par exemple ondes modulées, trains d'impulsions, etc.).

4a 1 2 La terminologie pour désigner les parties d'un symbole, signes supplémentaires et indices, est celle de la Publication 27-1, cinquième édition, 1971. Lors de la préparation de la présente publication, il s'est avéré hautement désirable de disposer d'un système de symboles indépendant de la langue utilisée. Les indices complémentaires proposés ici constituent une extension de la liste de la Publication 27-1.

4a 1 3 Les définitions des valeurs particulières ou composantes d'une grandeur fonction du temps sont celles de la section 04 du chapitre 101 du V E I, en préparation. La présente publication ne contient aucune définition, les figures expliquant le sens des symboles utilisés.

4a 1 4 Deux types de symboles sont donnés: l'un utilisant des signes, l'autre seulement des lettres se trouvant sur le clavier d'une machine à écrire courante. Une combinaison des deux types est possible. La plupart des exemples donnés dans le tableau IX ne font usage que d'un des jeux proposés.

4a 1 5 Le symbole d'une grandeur fonction du temps, employé seul, donne la valeur instantanée qui implique intrinsèquement la dépendance du temps.

Lorsque des lettres majuscules et minuscules sont utilisables à la fois, c'est la lettre minuscule qui désigne les valeurs instantanées, et la majuscule désigne alors les valeurs moyennes.

Exemple:

i valeur instantanée d'un courant variable dans le temps
 I sa valeur efficace

S'il semble utile de préciser d'une façon explicite qu'on considère la valeur instantanée, on peut ajouter la lettre t entre parenthèses.

Exemple:

$\Phi(t)$ valeur instantanée d'un flux variable dans le temps

Remarque — La lettre t comme indice (inférieur droit) ne doit pas être employée pour indiquer une valeur instantanée car elle peut prêter à confusion avec une dérivée par rapport au temps.