

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
416**

Deuxième édition
Second edition
1988

**Principes généraux pour la création
de symboles graphiques utilisables
sur le matériel**

**General principles for the creation of
graphical symbols for use on equipment**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 416: 1988

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 auprès du Bureau Central 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**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique*;
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*;
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas*;

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale*.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

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.

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 from the IEC Central Office.

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**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology*;
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets*;
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams*;

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice*.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

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.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
416**

Deuxième édition
Second edition
1988

**Principes généraux pour la création
de symboles graphiques utilisables
sur le matériel**

**General principles for the creation of
graphical symbols for use on equipment**

© CEI 1988 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 3, rue de Varembe Genève Suisse



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

	Page
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Références	6
3 Définitions	8
4 Signification	8
5 Combinaison de symboles graphiques	8
6 Forme	10
7 Principes d'élaboration	10
8 Conception	12
9 Grille de base	14
10 Utilisation des symboles graphiques	20
11 Codes de désignation	22

Withold.com

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1 Scope	7
2 References	7
3 Definitions	9
4 Meaning	9
5 Combination of graphical symbols	9
6 Shape	11
7 Design principles	11
8 Design procedure	13
9 Basic pattern	15
10 Use of graphical symbols	21
11 Designation systems	23

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**PRINCIPES GÉNÉRAUX POUR LA CRÉATION DE SYMBOLES
GRAPHIQUES UTILISABLES SUR LE MATÉRIEL**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Études 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 Sous-Comité 3C : Symboles graphiques utilisables sur le matériel, du Comité d'Études n° 3 de la CEI : Documentation et symboles graphiques.

Cette deuxième édition remplace la première édition de la Publication 416 de la CEI (1972).

Cette norme a été élaborée en collaboration avec le comité technique ISO/TC 145 : Symboles graphiques et pictogrammes. La présente norme est également publiée en tant que Norme internationale ISO 3461-1.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants :

Règle des Six Mois	Rapport de vote
3C(BC)122	3C(BC)127

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**GENERAL PRINCIPLES FOR THE CREATION OF GRAPHICAL
SYMBOLS FOR USE ON EQUIPMENT**

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 Sub-Committee 3C : Graphical Symbols for Use on Equipment, of IEC Technical Committee No. 3 : Documentation and Graphical Symbols.

This second edition replaces the first edition of IEC Publication 416 (1972).

This standard has been prepared in collaboration with Technical Committee ISO/TC 145 : Graphical symbols. This standard is also published as International Standard ISO 3461-1.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
3C(CO)122	3C(CO)127

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the Voting Report indicated in the above table.

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**PRINCIPES GÉNÉRAUX POUR LA CRÉATION DE SYMBOLES
GRAPHIQUES UTILISABLES SUR LE MATÉRIEL****1 Domaine d'application**

La présente norme établit les principes généraux pour la création de symboles graphiques utilisables sur le matériel. Elle contient des règles pour dessiner les symboles, y compris celles concernant leur forme et leur dimension, ainsi que des instructions pour leur utilisation.

Les symboles graphiques utilisables sur le matériel sont destinés

- à identifier un matériel ou une de ses parties (par exemple un équipement de commande, une unité d'affichage);
- à indiquer les états de fonctionnement (par exemple marche, arrêt, alarme);
- à désigner les organes de connexion (par exemple les bornes, les points d'alimentation);
- à donner des informations sur l'emballage (par exemple identification du contenu, instructions sur la manutention);
- à fournir des directives sur le fonctionnement du matériel (par exemple avertissements, restrictions d'utilisation).

La présente norme ne s'applique pas aux symboles établis en premier lieu

- pour être utilisés sur les dessins techniques;
- pour être utilisés dans la documentation technique d'un produit;
- pour l'information du public.

Toutefois, les symboles graphiques initialement développés pour de tels besoins (voir CEI 617, ISO 3461-2, ISO 7001 et ISO/TR 7239) peuvent être utilisés sur le matériel à condition qu'ils soient dessinés conformément aux principes établis dans la présente norme.

2 Références

CEI 27 (parties 1 à 4), *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*.

CEI 417 : 1973, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel — Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*.

CEI 617 (parties 1 à 13), *Symboles graphiques pour schémas*.

ISO 31 (parties 0 à 13), *Grandeurs, unités et symboles*.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**GENERAL PRINCIPLES FOR THE CREATION OF GRAPHICAL
SYMBOLS FOR USE ON EQUIPMENT****1 Scope**

This standard specifies the basis for the creation of graphical symbols for use on equipment. It contains rules for designing symbols, including their shape and size, and instructions for their application.

Graphical symbols for use on equipment may be employed

- to identify the equipment or a part of the equipment (e.g. a control or display);
- to indicate functional states (e.g. on, off, alarm);
- to designate connections (e.g. terminals, filling points);
- to provide information on packaging (e.g. identification of content, instructions for handling);
- to provide instructions for the operation of the equipment (e.g. warnings, limitations of use).

This standard does not apply to graphical symbols primarily intended for

- use on drawings;
- use in technical product documentation;
- public information.

However, graphical symbols initially developed for such purposes (see IEC 617, ISO 3461-2, ISO 7001 and ISO/TR 7239) may be used on equipment, provided that they are drawn in accordance with the principles laid down in this standard.

2 References

IEC 27 (parts 1 to 4), *Letter symbols to be used in electrical technology*.

IEC 417 : 1973, *Graphical symbols for use on equipment — Index, survey and compilation of the single sheets*.

IEC 617 (parts 1 to 13), *Graphical symbols for diagrams*.

ISO 31 (parts 0 to 13), *Quantities, units and symbols*.