NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60417-1

Troisième édition
Third edition
2002-05

Symboles graphiques utilisables sur le matériel –

Partie 1: Vue d'ensemble et application

Graphical symbols for use on equipment –

Part 1: Overview and application

© IEC 2002 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, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE XD

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 12
3 Vues générales d'ensemble 15
3.1 Index alphabétique 15
3.2 Vue d'ensemble graphique en ordre numérique 33
4 Titre et description des symboles graphiques en ordre numérique 42
5 Classification selon la forme primaire 132
5.1 Droites 132
5.2 Flèches 134
5.3 Carrés 136
5.4 Rectangles et polygones 137
5.5 Cercles 139
5.6 Tonneaux 141
5.7 Triangles 143
5.8 Objets dessinés 144
6 Classification par fonction 146
6.1 Commande 146
6.2 Etat de fonctionnement 152
6.3 Mouvement 157
6.4 Désignation du matériel 159
6.5 Transmission, traitement et enregistrement de l'information 164
6.6 Connexion; déconnexion 167
6.7 Production ou fabrication d'une image 168
6.8 Variation 171
6.9 Sécurité 173
6.10 Temps 174
6.11 Affichage 175
6.12 Informations concernant les personnes 176
7 Exemples d'application 177
7.1 Applications générales 177
7.2 Matériel audiovisuel 181
7.3 Téléphone et télécommunications 187
7.4 Navigation maritime 189
7.5 Applications électrodomestiques 190
7.6 Matériel médical 192
7.7 Aspects de sécurité 197

Bibliographie 198

CONTENTS

Page

FOREWORD 5
INTRODUCTION 9

Clause

1 Scope 11
2 Normative references 13
3 Comprehensive surveys 25
3.1 Alphabetical index 25
3.2 Graphical survey in numerical order 33
4 Title and description of graphical symbols in numerical order 42
5 Classification according to primary form 132
5.1 Lines 132
5.2 Arrows 134
5.3 Squares 136
5.4 Rectangles and polygons 137
5.5 Circles 139
5.6 Barrels 141
5.7 Triangles 143
5.8 Depicting shapes 144
6 Classification according to function 146
6.1 Control 146
6.2 Operational state 152
6.3 Movement 157
6.4 Designation of equipment 159
6.5 Transmission, processing and registration of information 164
6.6 Connection; interruption 167
6.7 Image production or processing 168
6.8 Variation 171
6.9 Safety 173
6.10 Time 174
6.11 Display 175
6.12 Information concerning people 176
7 Examples of application 177
7.1 General application 177
7.2 Audiovisual equipment 181
7.3 Telephone and telecommunications 187
7.4 Maritime navigation 189
7.5 Home electric appliances 190
7.6 Medical equipment 192
7.7 Safety aspects 197

Bibliography 199

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE197

SYMBOLES GRAPHIQUES UTILISABLES SUR LE MATÉRIEL – Partie 1: Vue d'ensemble et application

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 60417-1 a été établie par le sous-comité 3C: Symboles graphiques utilisables sur le matériel, du comité d'études 3 de la CEI: Structures d'informations, documentation et symboles graphiques.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition publiée en 2000 dont elle constitue une révision technique.

Le texte de la présente norme est issu de la deuxième édition et des documents suivants:

FDIS	Rapports de vote
3C/453/FDIS	3C/522/RVD
3C/454/FDIS	3C/523/RVD
3C/455/FDIS	3C/524/RVD
3C/456/FDIS	3C/525/RVD
3C/457/FDIS	3C/526/RVD
3C/458/FDIS	3C/527/RVD
3C/459/FDIS	3C/528/RVD
3C/460/FDIS	3C/529/RVD
3C/461/FDIS	3C/530/RVD
3C/462/FDIS	3C/531/RVD
3C/463/FDIS	3C/532/RVD
3C/464/FDIS	3C/533/RVD
3C/465/FDIS	3C/534/RVD
3C/466/FDIS	3C/535/RVD
3C/467/FDIS	3C/536/RVD
3C/468/FDIS	3C/537/RVD
3C/469/FDIS	3C/538/RVD
3C/470/FDIS	3C/539/RVD
3C/471/FDIS	3C/540/RVD
3C/472/FDIS	3C/541/RVD
3C/474/FDIS	3C/542/RVD
3C/475/FDIS	3C/543/RVD
3C/476/FDIS	3C/544/RVD
3C/477/FDIS	3C/545/RVD

FDIS	Rapports de vote
3C/478/FDIS	3C/546/RVD
3C/479/FDIS	3C/547/RVD
3C/480/FDIS	3C/548/RVD
3C/481/FDIS	3C/549/RVD
3C/482/FDIS	3C/550/RVD
3C/483/FDIS	3C/551/RVD
3C/484/FDIS	3C/552/RVD
3C/485/FDIS	3C/553/RVD
3C/486/FDIS	3C/554/RVD
3C/487/FDIS	3C/569/RVD
3C/488/FDIS	3C/555/RVD
3C/489/FDIS	3C/556/RVD
3C/490/FDIS	3C/557/RVD
3C/491/FDIS	3C/558/RVD
3C/608/FDIS	3C/641/RVD
3C/609/FDIS	3C/642/RVD
3C/610/FDIS	3C/643/RVD
3C/611/FDIS	3C/644/RVD
3C/613/FDIS	3C/645/RVD
3C/614/FDIS	3C/646/RVD
3C/615/FDIS	3C/647/RVD
3C/616/FDIS	3C/648/RVD
3C/617/FDIS	3C/649/RVD
3C/618/FDIS	3C/650/RVD

FDIS	Rapports de vote
3C/619/FDIS	3C/651/RVD
3C/621/FDIS	3C/652/RVD
3C/622/FDIS	3C/653/FDIS
3C/678/FDIS	3C/736/RVD
3C/679/FDIS	3C/737/RVD
3C/680/FDIS	3C/738/RVD
3C/682/FDIS	3C/739/RVD
3C/683/FDIS	3C/740/RVD
3C/684/FDIS	3C/741/RVD
3C/685/FDIS	3C/742/RVD
3C/686/FDIS	3C/743/RVD
3C/687/FDIS	3C/744/RVD
3C/688/FDIS	3C/745/RVD
3C/689/FDIS	3C/746/RVD
3C/690/FDIS	3C/747/RVD
3C/692/FDIS	3C/748/RVD
3C/693/FDIS	3C/749/RVD
3C/694/FDIS	3C/750/RVD
3C/697/FDIS	3C/752/RVD
3C/698/FDIS	3C/753/RVD
3C/703/FDIS	3C/759/RVD
3C/762/FDIS	3C/777/RVD
3C/764/FDIS	3C/787/RVD

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

GRAPHICAL SYMBOLS FOR USE ON EQUIPMENT – Part 1: Overview and application

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 60417-1 has been prepared by subcommittee 3C: Graphical symbols for use on equipment, of IEC technical committee 3: Information structures, documentation and graphical symbols.

This third edition cancels and replaces the second edition published in 2000, and constitutes a technical revision.

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

FDIS	Reports on voting
3C/453/FDIS	3C/522/RVD
3C/454/FDIS	3C/523/RVD
3C/455/FDIS	3C/524/RVD
3C/456/FDIS	3C/525/RVD
3C/457/FDIS	3C/526/RVD
3C/458/FDIS	3C/527/RVD
3C/459/FDIS	3C/528/RVD
3C/460/FDIS	3C/529/RVD
3C/461/FDIS	3C/530/RVD
3C/462/FDIS	3C/531/RVD
3C/463/FDIS	3C/532/RVD
3C/464/FDIS	3C/533/RVD
3C/465/FDIS	3C/534/RVD
3C/466/FDIS	3C/535/RVD
3C/467/FDIS	3C/536/RVD
3C/468/FDIS	3C/537/RVD
3C/469/FDIS	3C/538/RVD
3C/470/FDIS	3C/539/RVD
3C/471/FDIS	3C/540/RVD
3C/472/FDIS	3C/541/RVD
3C/474/FDIS	3C/542/RVD
3C/475/FDIS	3C/543/RVD
3C/476/FDIS	3C/544/RVD
3C/477/FDIS	3C/545/RVD

FDIS	Reports on voting
3C/478/FDIS	3C/546/RVD
3C/479/FDIS	3C/547/RVD
3C/480/FDIS	3C/548/RVD
3C/481/FDIS	3C/549/RVD
3C/482/FDIS	3C/550/RVD
3C/483/FDIS	3C/551/RVD
3C/484/FDIS	3C/552/RVD
3C/485/FDIS	3C/553/RVD
3C/486/FDIS	3C/554/RVD
3C/487/FDIS	3C/569/RVD
3C/488/FDIS	3C/555/RVD
3C/489/FDIS	3C/556/RVD
3C/490/FDIS	3C/557/RVD
3C/491/FDIS	3C/558/RVD
3C/608/FDIS	3C/641/RVD
3C/609/FDIS	3C/642/RVD
3C/610/FDIS	3C/643/RVD
3C/611/FDIS	3C/644/RVD
3C/613/FDIS	3C/645/RVD
3C/614/FDIS	3C/646/RVD
3C/615/FDIS	3C/647/RVD
3C/616/FDIS	3C/648/RVD
3C/617/FDIS	3C/649/RVD
3C/618/FDIS	3C/650/RVD

FDIS	Reports on voting
3C/619/FDIS	3C/651/RVD
3C/621/FDIS	3C/652/RVD
3C/622/FDIS	3C/653/FDIS
3C/678/FDIS	3C/736/RVD
3C/679/FDIS	3C/737/RVD
3C/680/FDIS	3C/738/RVD
3C/682/FDIS	3C/739/RVD
3C/683/FDIS	3C/740/RVD
3C/684/FDIS	3C/741/RVD
3C/685/FDIS	3C/742/RVD
3C/686/FDIS	3C/743/RVD
3C/687/FDIS	3C/744/RVD
3C/688/FDIS	3C/745/RVD
3C/689/FDIS	3C/746/RVD
3C/690/FDIS	3C/747/RVD
3C/692/FDIS	3C/748/RVD
3C/693/FDIS	3C/749/RVD
3C/694/FDIS	3C/750/RVD
3C/697/FDIS	3C/752/RVD
3C/698/FDIS	3C/753/RVD
3C/703/FDIS	3C/759/RVD
3C/762/FDIS	3C/777/RVD
3C/764/FDIS	3C/787/RVD

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur les votes ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La CEI 60417 comprend les parties suivantes sous le titre général *Symboles graphiques utilisables sur le matériel:*

– Partie 1: Vue d'ensemble et application
– Partie 2: Dessins originaux

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

IEC 60417 includes the following parts under the general title *Graphical symbols for use on equipment:*

- Part 1: Overview and application
- Part 2: Symbol originals

INTRODUCTION

La présente partie de la CEI 60417 contient des symboles graphiques utilisables sur le matériel et créés selon les principes de base de la Norme internationale 80416 développée conjointement avec l'ISO qui est constituée des parties suivantes sous le titre général *Principes de base pour les symboles graphiques utilisables sur le matériel.*

- Partie 1: Création des dessins originaux des symboles (2001, *publiée par la CEI);*
- Partie 2: Forme et utilisation des flêches (2001, *publiée par l'ISO)*;
- Partie 3: Lignes directrices pour l'application des symboles graphique (*sera publiée par la CEI)*;
- Partie 4: Indications supplémentaires pour l'adaptation des symboles utilisés sur les écrans et les dispositifs de visualisation (icônes) (*à l'étude, sera publiée par la CEI*).

Il convient de se référer à la CEI 80416-1:2001 pour les règles relatives aux applications et à la modification des symboles graphiques.

La CEI 60417 est divisée en deux parties.

La CEI 60417-1 contient une présentation des symboles graphiques, avec les descriptions correspondantes par ordre numérique, ce qui n'implique pas nécessairement que cet ordre correspond aux groupes fonctionels. Elle est complétée par un index alphabétique et une vue d'ensemble graphique des symboles. Des classifications selon la forme et la fonction ainsi que des exemples d'application fournissent une aide supplémentaire à l'utilisateur.

La CEI 60417-2 contient, à l'échelle 1:1 et par ordre numérique, une présentation des symboles en vue d'en permettre la reproduction. Selon les règles de la CEI 80416-1:2001, la position et la dimension des symboles graphiques dans la grille de base normalisée peuvent être déterminées à l'aide de la feuille transparente de la grille de base.

Là où il y a deux représentations graphiques pour une seule foncion, celles-ci sont différenciées par l'ajout d'une lettre suivant le numéro du symbole, par exemple 5170A et 5107B. Là où l'ajout d'un elément à un symbole change la signification, les symboles dérivés sont numérotés 5277-1, 5277-2, etc.

L'utilisateur est informé que la présente norme est fréquemment mise à jour afin d'y ajouter de nouveaux symboles. Il est à noter que cette nouvelle édition sera la dernière édition papier, en effet, à l'avenir, il est prévu que les symboles graphiques soient accessibles directement sous la forme de base de données.

INTRODUCTION

This part of IEC 60417 contains graphical symbols for use on equipment created according to the basic principles of International Standard 80416, jointly developed with ISO, which consists of the following parts under the general title *Basic principles for graphical symbols for use on equipment:*

- Part 1: Creation of symbol originals (2001, *published by IEC*);
- Part 2: Form and use of arrows (2001, *published by ISO*);
- Part 3: Guidelines for the application of graphical symbols (*in preparation, will be published by IEC*);
- Part 4: Supplementary guidelines for the adaptation of graphical symbols for use on screens and display (icons) (*in preparation, will be published by IEC*).

Reference should be made to IEC 80416-1:2001 for rules for the application and modification of the graphical symbols.

IEC 60417 is divided into two parts.

IEC 60417-1 contains a presentation of the graphical symbols with the corresponding descriptions in numerical order which does not necessarily represent any functional grouping. It is complemented by an alphabetical index and a graphical survey of the symbols. Additional information is provided to the user by the classifications according to form and function, and the examples of application.

IEC 60417-2 contains a presentation of the full size symbol originals for reproduction purposes in numerical order. The position and size of the graphical symbols within the basic pattern, according to the rules of IEC 80416-1:2001, can be determined with the help of the transparent sheet of the basic pattern.

Where there are two alternative graphical representations for one function, these are distinguished by the addition of a letter after the symbol number, for example 5107A and 5107B. Where the addition of a qualifying element to a symbol results in a new meaning, the derived symbols are numbered 5277-1, 5277-2, etc.

The user is informed that this standard is updated frequently in order to incorporate new symbols. It should be noted that this new edition will be the last paper edition; in future, the graphical symbols will be accessible in the database.

SYMBOLES GRAPHIQUES UTILISABLES SUR LE MATÉRIEL –

Partie 1: Vue d'ensemble et application

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60417 contient des symboles graphiques et leur signification (titre et description) utilisables sur le matériel et qui sont destinés essentiellement:

- à marquer ou identifier un matériel ou une de ses parties (par exemple une commande ou un dispositif d'affichage);
- à indiquer des états de fonctionnement ou des fonctions (par exemple marche, arrêt, alarme);
- à désigner des connexions (par exemple bornes, point d'alimentation);
- à donner des informations sur l'emballage (par exemple identification du contenu, instructions sur la manutention);
- à fournir des instructions relatives au fonctionnement du matériel (par exemple restrictions d'utilisation).

Cette partie donne des informations de référence destinées à aider l'utilisateur à trouver les symboles graphiques appropriés; cette partie n'est pas prévue dans un but de reproduction.

Les symboles graphiques spécifiés dans la présente norme ne sont pas destinés, à l'origine, à être utilisés:

- comme signaux de sécurité;
- pour l'information du public;
- dans des dessins techniques;
- dans la documentation technique des produits et dans la documentation relative aux produits techniques.

Au cas où ces symboles sont utilisés comme signaux de sécurité, les règles spécifiées dans l'ISO 3864 prévalent.

GRAPHICAL SYMBOLS FOR USE ON EQUIPMENT –

Part 1: Overview and application

1 Scope

This part of IEC 60417 contains graphical symbols and their meaning (title and description). The graphical symbols in the standard are primarily intended

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

This part 1 provides reference information to help users find appropriate graphical symbols. This part is not intended for reproduction purposes.

The graphical symbols specified in this standard are not primarily intended for

- safety signs;
- public information;
- use on drawings and diagrams;
- use in technical documentation of products and in technical product documentation.

In the case of the use of graphical symbols as safety signs, the rules specified in ISO 3864 prevail.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60050(441):1984, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 441: Appareillage et fusibles*

CEI 60204-1:1997, *Sécurité des machines – Equipement électrique des machines industrielles – Partie 1: Règles générales*

CEI 80416-1:2001, *Principes de base pour les symboles graphiques utilisables sur le matériel – Partie 1: Création des dessins originaux des symboles*

CEI 60601-1:1988, *Appareils électromédicaux – Partie 1: Règles générales de sécurité*

CEI 60747-1:1983, *Dispositifs à semiconducteurs – Dispositifs discrets – Partie 1: Généralités*

CEI 61010-1:1990, *Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Première partie: Prescriptions générales*

CEI 61140, *Protection contre les chocs électriques – Aspects communs pour les installations et aux matériels*

CEI 61310-1, *Sécurité des machines – Indication, marquage et manoeuvre – Partie 1: Spécifications pour les signaux visuels, auditifs et tactiles*

ISO 3864:1984, *Couleurs et signaux de sécurité*

ISO 7000:1989, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel – Index et tableau synoptique*

UIT-T E121:1996, *Pictogrammes, symboles et icônes destinés à guider les usagers du service téléphonique*

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60050(441):*1984, International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 441: Switchgear, controlgear and fuses*

IEC 60204-1:1997, *Safety of machinery – Electrical equipment of industrial machines – Part 1: General requirements*

IEC 80416-1:2001, *Basic principles for graphical symbols for use on equipment – Part 1: Creation of original symbols*

IEC 60601-1:1988, *Medical electrical equipment – Part 1: General requirements for safety*

IEC 60747-1:1983, *Semiconductor devices – Discrete devices – Part 1: General*

IEC 61010-1, *Safety requirements for electrical equipment for measurement, control, and laboratory use – Part 1: General requirements*

IEC 61140, *Protection against electric shock – Common aspects for installation and equipment*

IEC 61310-1:1995, *Safety of machinery – Indication, marking and actuation – Part 1: Requirements for visual, auditory and tactile signals*

ISO 3864:1984, *Safety colours and safety signs*

ISO 7000:1989, *Graphical symbols for use on equipment – Index and synopsis*

ITU-T E121:1996, *Pictograms, symbols and icons to assist users of the telephone service*