

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

80416-3

Première édition
First edition
2002-07

**Principes élémentaires pour les symboles
graphiques utilisables sur le matériel –**

**Partie 3:
Guide pour l'application des symboles graphiques**

**Basic principles for graphical symbols
for use on equipment –**

**Part 3:
Guidelines for the application of graphical
symbols**

© 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 Varembe, 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



CODE PRIX
PRICE CODE

G

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	4
INTRODUCTION.....	8
1 Objet.....	10
2 Références normatives.....	10
3 Définitions.....	12
4 Champs d'application.....	12
4.1 Matériel.....	12
4.2 Ecrans et afficheurs.....	12
4.3 Documentation d'accompagnement.....	12
4.4 Les normes internationales.....	12
5 Taille des symboles graphiques utilisés.....	12
6 Modification des symboles originaux pour utilisation.....	14
6.1 Modification selon la conception.....	14
6.2 Largeur des traits.....	14
6.3 Coins arrondis de symbole graphique.....	14
6.4 Espaces.....	16
6.5 Interruption d'intersections de lignes.....	16
7 Négation.....	16
8 Les flèches.....	16
9 Changement de signification dépendant de l'orientation des symboles graphiques.....	18
9.1 Orientation.....	18
9.2 Utilisation dépendant de l'orientation.....	20
10 Utilisation de couleurs.....	20
Bibliographie.....	22

CONTENTS

FOREWORD	5
INTRODUCTION	9
1 Scope	11
2 Normative references.....	11
3 Definitions	13
4 Area of application.....	13
4.1 Equipment	13
4.2 Screens and displays.....	13
4.3 Supporting documentation	13
4.4 International Standards.....	13
5 Size of graphical symbols in use.....	13
6 Modification of symbol originals for application	15
6.1 Modification according to design.....	15
6.2 Line thickness.....	15
6.3 Rounded corner of graphical symbols	15
6.4 Filled areas.....	17
6.5 Interruption of crossing lines.....	17
7 Negation	17
8 Arrows	17
9 Change in meaning depending on orientation of graphical symbol	19
9.1 Orientation.....	19
9.2 Application dependent orientation	21
10 Use of colour	21
Bibliography.....	23

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRINCIPES ÉLÉMENTAIRES POUR LES SYMBOLES GRAPHIQUES UTILISABLES SUR LE MATÉRIEL –

Partie 3: Guide pour l'application des symboles graphiques

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 80416-3 a été établie par le sous-comité 3C: Symboles graphiques utilisables sur le matériel, du comité d'études 3: Structures d'informations, documentation et symboles graphiques.

Cette norme internationale a été élaborée en collaboration avec le TC 145 de l'ISO.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
3C/917/FDIS	3C/988/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.

Dans le but de rassembler dans une même série toutes les prescriptions concernant les principes de base applicables, le comité technique 145: Symboles graphiques de l'ISO et le comité d'études 3 de la CEI se sont mis d'accord pour publier toutes les parties de la présente norme internationale dans la série 80416. Le Bureau de Gestion Technique de l'ISO et le Comité d'Action de la CEI ont décidé qu'une des deux organisations serait choisie comme responsable pour chacune des parties de la série. Les comités techniques concernés ont accepté de n'apporter aucune modification à l'une des parties de la norme internationale 80416 sans accord mutuel.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**BASIC PRINCIPLES FOR GRAPHICAL SYMBOLS
FOR USE ON EQUIPMENT –**
Part 3: Guidelines for the application of graphical symbols

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 80416-3 has been prepared by IEC subcommittee 3C: Graphical symbols for use on equipment, of IEC technical committee 3: Information structures, documentation and graphical symbols.

This International Standard has been prepared in co-operation with ISO/TC 145.

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

FDIS	Report on voting
3C/917/FDIS	3C/988/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.

In order to collect all requirements concerning relevant basic principles within one single numerical series, ISO technical committee 145: Graphical symbols and IEC technical committee 3 agreed to publish all parts of this International Standard within the 80416 series. The Technical Management Board of ISO and the Committee of Action of IEC have decided that, for each part of this series, one organization shall be chosen responsible. The technical committees involved have agreed not to change any part of International Standard 80416 without mutual agreement.

Cette publication a été mise en forme conformément aux Directives ISO/CEI, Partie 2.

La norme internationale 80416 est constituée des parties suivantes sous le titre général *Principes de base pour les symboles graphiques utilisables sur le matériel*:

- Partie 1: 2001, Création des dessins originaux de symboles (*publiée par la CEI*)
- Partie 2: 2001, Forme et utilisation des flèches (*publiée par l'ISO*)
- Partie 3: Guide pour l'application des symboles graphiques (*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 et à publier par l'ISO*)

Le comité a décidé que cette publication ne sera pas modifiée avant 2005. A cette date, conformément aux décisions du comité, la publication sera

- reconfirmée;
- retirée;
- remplacée par une édition révisée ou
- amendée.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 3.

International Standard 80416 consists of the following parts, under the general title Basic principles for graphical symbols for use on equipment:

- Part 1: 2001, Creation of symbol originals (*published by IEC*)
- Part 2: 2001, Form and use of arrows (*published by ISO*)
- Part 3: Guidelines for the application of graphical symbols (*published by IEC*)
- Part 4: Supplementary guidelines for the adaptation of graphical symbols on screen and displays (icons) (*under consideration, and to be published by ISO*)

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2005. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

INTRODUCTION

Un symbole graphique est un dessin reconnaissable visuellement utilisé pour transmettre des informations indépendamment de la langue. Les symboles graphiques sont utilisés sur le matériel pour une large gamme de fonctions. De tels symboles, correspondant à la conception de familles de symboles utilisées dans un seul emplacement ou pour un matériel identique, constituent un objectif important. La clarté des symboles est aussi importante lorsqu'on les réduit à de petites dimensions. Donc, il y a un besoin de normaliser les principes de création de symboles graphiques utilisables sur le matériel pour assurer une clarté visuelle, pour maintenir une cohérence et par là même pour améliorer la reconnaissance.

Cette norme à parties multiples s'adresse aux règles élémentaires utilisées pour créer des symboles graphiques utilisables sur le matériel, comportant des largeurs de trait, la forme et l'utilisation de flèches, éléments de négation, et utilisation d'un motif élémentaire qui sert comme mode d'emploi pour dessiner. On exige que ces principes de conception soient utilisés pour tous les symboles graphiques utilisables sur les matériels qui sont normalisés dans l'ISO 7000 et la CEI 60417.

La CEI 80416-3 a été produite pour fournir les modes d'emploi exigés lorsqu'on utilise des symboles graphiques utilisables sur le matériel dans un contexte spécifique, pour illustrer de la documentation et pour d'autres normes internationales.

INTRODUCTION

A graphical symbol is a visually perceptible figure used to transmit information independently of language. Graphical symbols are used on equipment for a wide range of purposes. For such symbols, consistency in the design of families of symbols used in one location or on similar equipment is an important issue. Equally important is the legibility of symbols when they are reduced to small dimensions. Thus, there is a need to standardize the principles for creating graphical symbols for use on equipment to ensure visual clarity and consistency, and thereby to improve recognition.

This multi-part standard addresses the basic rules used to create graphical symbols for use on equipment, including line thickness, form and use of arrows, negation elements, and use of the basic pattern which serves as a guideline for drawing. These design principles are required to be used for all graphical symbols for use on equipment which are standardized in ISO 7000 and IEC 60417.

IEC 80416-3 has been produced to provide the guidelines required when graphical symbols are applied on equipment for use in a specific context, for supporting documentation and for other International Standards.

PRINCIPES ÉLÉMENTAIRES POUR LES SYMBOLES GRAPHIQUES UTILISABLES SUR LE MATÉRIEL –

Partie 3: Guide pour l'application des symboles graphiques

1 Objet

La norme internationale 80416 est une norme à parties multiples qui fournit les principes et lignes directrices pour la création et l'utilisation des symboles graphiques utilisables sur le matériel.

Cette partie de la norme 80416 fournit les modes d'emploi pour l'utilisation des symboles graphiques utilisables sur le matériel pour maintenir une clarté visuelle et surtout une uniformité quand de tels symboles graphiques sont utilisés. Elle délimite l'étendue admissible dans laquelle un symbole graphique peut être modifié pour une utilisation effective sur le matériel.

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

ISO 80416-2:2001, *Principes élémentaires pour les symboles graphiques utilisables sur le matériel – Partie 2: Forme et utilisations des flèches*

ISO/FDIS 3864-1:2001, *Symboles graphiques – Couleurs et signaux de sécurité – Partie 1: Principes de conception pour les symboles de sécurité dans les zones de travail et les emplacements publics*

CEI 60073, *Principes de bases et de sécurité pour interface homme-machine, marquage et identification – Principes de codage pour les appareils de mesure et les actionneurs*

ISO/DIS 7010:2001, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel – Signaux de sécurité dans les zones de travail et les emplacements publics*

ISO 7000, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel – Index et symboles*

CEI 60417 (toutes les parties), *Symboles graphiques utilisables sur le matériel*

BASIC PRINCIPLES FOR GRAPHICAL SYMBOLS FOR USE ON EQUIPMENT –

Part 3: Guidelines for the application of graphical symbols

1 Scope

International Standard 80416 is a multi-part standard which provides principles and guidelines for the creation and application of graphical symbols for use on equipment.

This part of IEC 80416 provides guidelines for the application of graphical symbols for use on equipment in order to maintain visual clarity and overall consistency when such graphical symbols are applied. It stipulates the permissible extent by which a symbol original may be modified in reproduction for actual use on equipment.

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 80416-1, *Basic principles for graphical symbols for use on equipment – Part 1: Creation of symbol originals*

ISO 80416-2, *Basic principles for graphical symbols for use on equipment – Part 2: Form and use of arrows*

ISO/FDIS 3864-1:2001, *Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 1: Design principles for safety signs in workplaces and public areas*

IEC 60073, *Basic and safety principles for man-machine interface, marking and identification – Coding principles for indication devices and actuators*¹

ISO/DIS 7010:2001, *Graphical symbols – Safety signs in workplaces and public areas*

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

IEC 60417 (all parts), *Graphical symbols for use on equipment*

¹ New edition to be published.