

CONSOLIDATED VERSION

VERSION CONSOLIDÉE



HORIZONTAL STANDARD
NORME HORIZONTALE

Graphical symbols for use on equipment – Guidelines for the inclusion of graphical symbols in IEC publications

Symboles graphiques utilisables sur le matériel – Lignes directrices pour l'introduction de symboles graphiques dans les publications de la CEI



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2015 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 15 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

More than 60 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Specifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 15 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

Plus de 60 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

CONSOLIDATED VERSION

VERSION CONSOLIDÉE



HORIZONTAL STANDARD

NORME HORIZONTALE

Graphical symbols for use on equipment – Guidelines for the inclusion of graphical symbols in IEC publications

Symboles graphiques utilisables sur le matériel – Lignes directrices pour l'introduction de symboles graphiques dans les publications de la CEI

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 01.080.40

ISBN 978-2-8322-3105-0

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62648:2012+AMD1:2015 CSV

REDLINE VERSION

VERSION REDLINE



HORIZONTAL STANDARD

NORME HORIZONTALE

Graphical symbols for use on equipment – Guidelines for the inclusion of graphical symbols in IEC publications

Symboles graphiques utilisables sur le matériel – Lignes directrices pour l'introduction de symboles graphiques dans les publications de la CEI

CONTENTS

FOREWORD.....	3
INTRODUCTION.....	5
1 Scope.....	6
2 Normative references	6
3 Terms and definitions	7
4 Basic requirement for graphical symbols for use on equipment to be included in IEC publications	9
5 Principal guidelines	9
5.1 General.....	9
5.2 Coherency of graphical symbols for use on equipment	10
5.3 Procedures to develop product publications including graphical symbols for use on equipment.....	10
Annex A (normative) Hard and soft procedures	11
Annex B (informative) Examples of applications of graphical symbols for use on equipment.....	13
Annex C (informative) IEC 60417 – Proposal form for new graphical symbols	18
Bibliography.....	20
Table A.1 – Step-by-step approach to the hard procedures.....	11
Table B.1 – Examples of graphical symbols for use on equipment as safety symbols to form safety signs	14
Table B.2 – Examples of safety related graphical symbols for use on equipment and safety signs	15
Table B.3 – Examples of negation of the meaning of graphical symbols for use on equipment.....	17

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

GRAPHICAL SYMBOLS FOR USE ON EQUIPMENT – GUIDELINES FOR THE INCLUSION OF GRAPHICAL SYMBOLS IN IEC PUBLICATIONS

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

DISCLAIMER

This Consolidated version is not an official IEC Standard and has been prepared for user convenience. Only the current versions of the standard and its amendment(s) are to be considered the official documents.

This Consolidated version of IEC 62648 bears the edition number 1.1. It consists of the first edition (2012-06) [documents 3C/1778/FDIS and 3C/1793/RVD] and its amendment 1 (2015-12) [documents 3C/1959/CDV and 3C/2077/RVC]. The technical content is identical to the base edition and its amendment.

In this Redline version, a vertical line in the margin shows where the technical content is modified by amendment 1. Additions are in green text, deletions are in strikethrough red text. A separate Final version with all changes accepted is available in this publication.

International Standard IEC 62648 has been prepared by subcommittee 3C: Graphical symbols for use on equipment, of IEC technical committee 3: Information structures, documentation and graphical symbols.

It has the status of a horizontal standard in accordance with IEC Guide 108.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

INTRODUCTION

A graphical symbol is defined as a visually perceptible figure with a particular meaning used to transmit information independently of language. Graphical symbols are used on equipment for a wide range of purposes. The understanding of such symbols can be improved by consistent design. This is particularly important where families of symbols are used in one location or on similar equipment. Good design also helps to maintain the legibility of graphical symbols when they are reduced to small dimensions for application. Thus, there is a need for those involved in technical works to collaborate with experts in SC 3C responsible for developing and maintaining graphical symbols for use on equipment to be standardized in the horizontal standard IEC 60417.

This international standard is intended for committees working on graphical symbols for use on equipment to be included in their product publications. It provides them with guidelines on how to create their own graphical symbols for use on equipment as well as on how to consult SC 3C so that these symbols are also included in IEC 60417.

This international standard provides commonly agreeable procedures among SC 3C and other committees developing product publications including graphical symbols for use on equipment in accordance with IEC Guide 108.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62648:2012+AMD1:2015 CSV

GRAPHICAL SYMBOLS FOR USE ON EQUIPMENT – GUIDELINES FOR THE INCLUSION OF GRAPHICAL SYMBOLS IN IEC PUBLICATIONS

1 Scope

This International Standard provides guidelines to ensure that graphical symbols for use on equipment in IEC product publications are consistent with the requirements of horizontal standard IEC 60417, and ISO 7000. This document is intended to be used by any technical committees and subcommittees to develop graphical symbols for use on equipment for inclusion in their product publications.

This document is based on and develops IEC Guide 108:2006, Clause 4.

For the creation of new graphical symbols for use on equipment, IEC 80416-1 and ISO 80416-2 are used. For the application of standardized graphical symbols for use on equipment, IEC 80416-3 and ISO 80416-4 are used.

This horizontal standard is primarily intended for use by technical committees in the preparation of standards in accordance with the principles laid down in IEC Guide 108.

One of the responsibilities of a technical committee is, wherever applicable, to make use of horizontal standards in the preparation of its publications. The contents of this horizontal standard will not apply unless specifically referred to or included in the relevant publications.

2 Normative references

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

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment*

IEC 80416-1:2008, *Basic principles for graphical symbols for use on equipment – Part 1: Creation of graphical symbols for registration*

IEC 80416-3:2002, *Basic principles for graphical symbols for use on equipment – Part 3: Guidelines for the application of graphical symbols*

IEC Guide 108:2006, *Guidelines for ensuring the coherency of IEC publications – Application of horizontal standards*

ISO 3864-1, *Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 1: Design principles for safety signs and safety markings*

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

ISO 7010:2011, *Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Registered safety signs*

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

ISO 80416-4, *Basic principles for graphical symbols for use on equipment – Part 4: Guidelines for the adaptation of graphical symbols for use on screens and displays (icons)*

ISO/IEC Directives Part 2:2011, *Rules for the structure and drafting of International Standards*

ISO/IEC Directives:2011, *Supplement – Procedures specific to IEC*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in IEC Guide 108 and Supplement to ISO/IEC Directives, and the following apply.

3.1

equipment

associated assemblies intended to achieve a defined final objective

[SOURCE: 3.3 of IEC 80416-1:2008]

3.2

graphical symbol

visual perceptive figure with a particular meaning used to transmit information independently of language

[SOURCE: 3.4 of IEC 80416-1:2008]

3.3

graphical symbol for use on equipment

graphical symbol for use on associated assemblies intended to achieve a defined final objective

[SOURCE: adapted from 3.3 and 3.4 of IEC 80416-1:2008]

3.4

safety related graphical symbol

graphical symbol for use on equipment that conveys a message with a relation to personal and/or equipment safety and that is not qualified as a safety sign, e.g. because the related risk is comparatively low

Note 1 to entry: A safety related graphical symbol may e.g. express a prohibition (Do not ... !) or a *warning* related to a specific hazard (Caution! ...); however it is not required to use the safety colours and shapes according to ISO 3864-1. It can be standardized in IEC 60417 or ISO 7000.

3.5

safety sign

sign which gives a general safety message, obtained by a combination of colour and geometric shape and which, by the addition of a graphical symbol, gives a particular safety message

[SOURCE: ISO 17724:2003, definition 68]

3.6

safety symbol

graphical symbol used together with a safety colour and safety shape to form a safety sign

[SOURCE: ISO 17724:2003, definition 69]

3.7

danger

signal word used to indicate an imminently hazardous situation which, if not avoided, may result in death or serious injury

[SOURCE: ISO 17724:2003, definition 18]

3.8

warning

signal word used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury

[SOURCE: ISO 17724:2003, definition 84]

3.9

caution

signal word used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or damage to the equipment

[SOURCE: ISO 17724:2003, definition 6, modified]

3.10

signal word

word that calls attention to a potentially or imminently hazardous situation

[SOURCE: ISO 17724:2003, definition 73]

3.11

icon

graphical symbol presented on a screen or display

Note 1 to entry Icons can be static, interactive and change as the result of user input or dynamic and change as the result of equipment status.

[SOURCE: ISO 80416-4:2005, 3.3]

3.12

horizontal standard

IEC standard on fundamental principles, concepts, terminology or technical characteristics, relevant to a number of technical committees and of crucial importance to ensure the coherence of the corpus of standardization documents

[SOURCE: IEC Guide 108:2006, 3.1, modified]

3.13

product publication

publication covering a specific product or group of related products

Note 1 to entry In this international standard, the term product includes items such as process, service, installation and combinations thereof, commonly known as systems.

[SOURCE: IEC Guide 108:2006, 3.2 – Note has been modified]

3.14

change request

task description for addition, withdrawal or change of one or more graphical symbols in IEC 60417, submitted by an authorized person or body, which will be reviewed and updated by secretary of the responsible committee, possibly with the support of a maintenance team, for evaluation by the validation team VT 60417

Note 1 to entry It is possible that changes to IEC 60417 resulting from several change requests are combined, or that a single change request is subdivided, at any stage in the process.

Note 2 to entry ISO TC 145/SC 3 operates similar procedures in respect of change requests relating to ISO 7000.

[SOURCE: Adapted from ISO/IEC Directives:2011, *Supplement – Procedures specific to IEC*, Annex J]

3.15

validation team

permanent, “executive”, group of experts appointed by and acting as delegates on behalf of their National Committees to execute evaluation and validation of Change Requests and to vote for their release as part of IEC 60417

Note 1 to entry All P-members have the right and duty to appoint an own member of the team. The validation team reports to the technical committee or subcommittee.

Note 2 to entry The described procedure in ISO/IEC Directives, *Supplement – Procedures specific to IEC* asks for very short response times from the validation team members. Therefore, the National Committees should appoint one or more deputies that can take over the task when the ordinary one for any reason is absent (travel, business, etc.)

Note 3 to entry It is for the National Committee to decide for how long time a member should be appointed, and also to organize the possible supporting network of experts on National level.

Note 4 to entry The secretariat manages the validation team.

[SOURCE: ISO/IEC Directives:2011, *Supplement – Procedures specific to IEC*, J.3.5, modified]

3.16

hard procedure

set of rules and guidelines to be followed in order for graphical symbols for use on equipment to be standardized in IEC 60417 or in ISO 7000 and to be referred to in IEC publications, i.e. provisions in relevant parts of ISO/IEC Directives and IEC Guide 108

3.17

soft procedure

set of rules and guidelines to be followed in order for graphical symbols for use on equipment to be designed, and for standardized graphical symbols for use on equipment to be applied to and adapted as icons, i.e. provisions in relevant parts of IEC 80416-1, ISO 80416-2, IEC 80416-3 and ISO 80416-4

4 Basic requirement for graphical symbols for use on equipment to be included in IEC publications

Graphical symbols for use on equipment included in IEC publications shall be in accordance with IEC 60417 and ISO 7000. To meet this requirement, the provisions given in Clause 5 shall be followed.

Annex A provides hard and soft procedures to be followed, Annex B provides examples of the applications of graphical symbols for use on equipment, and Annex C provides a form to propose change requests.

5 Principal guidelines

5.1 General

The method of referring to graphical symbols for use on equipment shall be in accordance with IEC 80416-3. Regarding the designation systems of graphical symbols for use on equipment, IEC 80416-1:2008, Annex C, shall apply.

5.2 Coherency of graphical symbols for use on equipment

All graphical symbols for use on equipment within product publications shall be coherent without contradictions. For this purpose, the IEC and ISO corpus of graphical symbols for use on equipment have been standardized and maintained in the horizontal standard IEC 60417, and ISO 7000. Therefore, all technical committees and subcommittees shall consult IEC 60417 and ISO 7000 in advance of drafting any graphical symbols for use on equipment for their own purpose to be included in product publications.

5.3 Procedures to develop product publications including graphical symbols for use on equipment¹

5.3.1 Committees developing product publications, dealing with graphical symbols for use on equipment, shall incorporate IEC 60417 and ISO 7000 into their own publication by reference. If necessary, they may specify additional details relevant to their product area in accordance with IEC 80416-3:2002, 4.4.

Where, exceptionally, it is not practicable to reference the standards referred to above, committees should ensure that such parts of those standards as are used are not altered when introduced into their own publications. In this case, IEC 60417 concerned should be indicated.

5.3.2 Committees responsible for product publications which include non-standardized graphical symbols for use on equipment should ensure that they are adapted to comply with the design rules in IEC 80416-1 and ISO 80416-2 and requirements of IEC 60417 or ISO 7000 when the product publication is next amended or revised.

5.3.3 If a committee determines that graphical symbols in IEC 60417 and ISO 7000 are not adequate for its intended application, it shall submit, to SC 3C or ISO TC 145/SC 3, respectively, a formal proposal for change request together with a proposed symbol which complies with the appropriate design principles.

If a committee responsible for a product standard determines that graphical symbols in IEC 60417 are not suitable for the committee's intended application it shall submit a formal proposal to SC 3C for a change request for either:

- a new graphical symbol; or,
- an amendment to an existing graphical symbol standardized IEC 60417.

5.3.4 If, after consultation between SC 3C and the committee, SC 3C considers that the proposed new graphical symbol or proposed amendment to an existing graphical symbol are not suitable for inclusion in IEC 60417, the committee shall request a derogation from IEC 60417 from the SMB and give detailed reasons for the request.

If the request for a derogation is accepted by the SMB, the committee may include the new or amended graphical symbol in the product standard and this shall be indicated in the foreword of the standard (see ISO/IEC Directives, Part 2:2011, 6.1.3).

Relevant documents generated in the course of the development of the project should be drawn to the attention of SC 3C responsible for IEC 60417.

5.3.5 In the case of change requests related to IEC 60417, realistic target dates shall be agreed between SC 3C and the committee concerned.

¹ 5.3.1 to 5.3.5 are adapted from the relevant part of IEC Guide 108.

Annex A (normative)

Hard and soft procedures

A.1 General

As far as graphical symbols for use on equipment are concerned, every IEC (and ISO) document drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2:2011, shall follow the provision in the second paragraph of 6.6.5.6. Namely, “Graphical symbols for use on equipment shall be in accordance with IEC 60417 and ISO 7000”.

The following two types of procedures shall be followed to meet the provision:

- a) Hard procedures according to ISO/IEC Directives, Part 2, 6.6.5.6, ISO/IEC Directives:2011, *Supplement – Procedures specific to IEC*, Annex J and IEC Guide 108; and
- b) Soft procedures according to IEC 80416-1 and ISO 80416-2.

A.2 Hard procedures

Hard procedures are the relevant rules and guidelines, which shall be followed for graphical symbols for use on equipment to be included in IEC documents and publications. Questions and associated answers in Table A.1 provide a step-by-step approach.

Table A.1 – Step-by-step approach to the hard procedures

Step	Questions	Answers	
1	Do you plan for graphical symbols for use on equipment to be included in IEC documents?	Yes. Continue to step 2.	No. [termination]
2	Are they found in IEC 60417 or ISO 7000?	No. Continue to step 3.	Yes. Use them in accordance with - IEC 80416-3, in case of normal use (including: negate, fill, rotate); - ISO 80416-4, in case of icons; - IEC 80416-1:2008, 7.9, in case of negation. See also Table B.3. [termination]
3	Have you co-ordinated with IEC TC 3/SC 3C (maintaining IEC 60417) or ISO TC 145/SC 3 (maintaining ISO 7000)?	No. Follows the soft procedures in A.3.	Yes. Relevant Committees and Validation Teams / Maintenance Teams take necessary action. [termination]

For execution of the hard procedures, committees responsible for maintenance of IEC 60417 (i.e. IEC TC 3/SC 3C) and ISO 7000 (i.e. ISO TC 145/SC 3) are involved. In the case of IEC 60417, validation team 60417 and maintenance team 60417, if required, together with relevant committees are major players.

A.3 Soft procedures

A.3.1 General

Soft procedures are the relevant rules and guidelines, which shall be followed for

- new graphical symbols for use on equipment to be designed, and
- existing graphical symbols for use on equipment in IEC 60417 or ISO 7000 to be applied and adapted as icons.

A.3.2 Soft procedures for designing new graphical symbols

In order to design new graphical symbols for use on equipment to be co-ordinated with the committees responsible for maintenance of IEC 60417 or ISO 7000, IEC 80416-1 and ISO 80416-2 shall be followed.

Special considerations on use of the equilateral triangle as a surrounding shape shall be taken. See also examples in Annex B.

A graphical symbol element of the equilateral triangle as a sounding shape shall only be allowed for safety related graphical symbols. Whether such graphical symbols are within the boundary of safety related graphical symbols or not shall be judged by maintenance team 60417 with the help of relevant committees, if necessary, in collaboration with the committee under development of such graphical symbols.

A combination of a circle and a slanted bar in any colour shall not be a constituting part of graphical symbols for use on equipment according to IEC 80416-1:2008, 7.9.4.

Unique title and description for each of newly designed graphical symbols shall be prepared in accordance with IEC 80416-1. The title shall be a mere name to be spoken of and shall be a noun or a noun phrase. The description shall provide and/or define a meaning of the newly designed graphical symbol for use on equipment. How to prepare the description shall follow IEC 80416-1:2008, Annex A.

A.3.3 Soft procedures for using existing graphical symbols

For the application of existing graphical symbols for use on equipment such as being included in and/or being referenced to IEC publications, IEC 80416-3 shall be followed.

For the adaptation of existing graphical symbols for use on equipment such as for use on screens and displays (icons), ISO 80416-4 shall be followed.

Annex B (informative)

Examples of applications of graphical symbols for use on equipment

B.1 General

Annex B provides guidelines for the inclusion of graphical symbols in IEC publications by examples and illustrate the difference between graphical symbols for use on equipment, safety symbols and safety signs. Safety signs deliver safety messages, such as danger, warning and caution.

Some safety signs are composed of graphical symbols for use on equipment together with the safety shape and safety colour, where such graphical symbols for use on equipment are called safety symbols.

In creation and inclusion of new graphical symbols for use on equipment, one should be certain that they are within the boundary of IEC 60417 and ISO 7000.

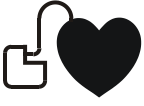
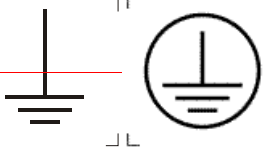
B.2 Examples

B.2.1 Examples of graphical symbols for use on equipment and safety signs

The graphical symbols for use on equipment shown in the left-hand column of Table B.1 have been standardized in IEC 60417 or ISO 7000 and comply with IEC ~~80417-1~~ 80416-1. The safety signs in the right-hand column have been standardized in ISO 7010 and comply with ISO 3864-1 using graphical symbols for use on equipment as safety symbols.

Table B.1 shows examples of the relationship of IEC 60417-5937 and ISO 7010-P007, IEC 60417-5582 and ISO 7010-P026, IEC 60417-5036 and ISO 7010-W012, IEC 60417-5140 and ISO 7010-W005, and IEC ~~60417-5017~~ 60417-5019 and ISO 7010-M005.

Table B.1 – Examples of graphical symbols for use on equipment as safety symbols to form safety signs

Graphical symbol for use on equipment	Safety sign
 IEC 60417-5937 (2006-08): Cardiac pacemaker; implantable cardioverter defibrillator On medical equipment. To indicate a reference to an active implantable cardiovascular device, for example, cardiac pacemaker or implantable cardioverter defibrillator (ICD). NOTE In case of application as a safety sign, the rules according to ISO 3864-1 shall be adhered to.	 ISO 7010-P007 (2011-05) No access for people with active implanted cardiac devices. To prohibit people with active implanted cardiac devices from entering a designated area.
 IEC 60417-5582 (2002-10): Suitable for use in a bath or shower To identify electrical appliances, for example wet shavers, which are suitable for use in a bath or shower. NOTE See also the symbol IEC 60417-5574.	 ISO 7010-P026 (2011-05) Do not use this device in a bathtub, shower or water-filled reservoir. To prohibit the use of unsuitable electrical equipment in or near water.
 IEC 60417-5036 (2002-10): Dangerous voltage To indicate hazards arising from dangerous voltages. NOTE In case of application in a warning sign the rules according to ISO 3864-1 shall be adhered to.	 ISO 7010-W012 (2011-05) Warning; Electricity To warn of electricity.
 IEC 60417-5140 (2003-04): Non-ionizing electromagnetic radiation To indicate generally elevated, potentially hazardous, levels of non-ionizing radiation, or to indicate equipment or systems e.g. in the medical electrical area that include RF transmitters or that intentionally apply RF electromagnetic energy for diagnosis or treatment. NOTE In case of application in a warning sign the rules according to ISO 3864 shall be adhered to.	 ISO 7010-W005 (2011-05) Warning; Non-ionizing radiation To warn of non-ionizing radiation.
 IEC 60417-5017 60417-5019 (2006-08): Protective earth; protective ground To identify an earth (ground) terminal in cases where neither the symbol 5018 nor 5019 is explicitly required any terminal which is intended for connection to an external conductor for protection against electric shock in case of a fault, or the terminal of a protective earth (ground) electrode.	 ISO 7010-M005 (2011-05) Connect an earth terminal to the ground To signify that an earth terminal must be connected.

Safety signs shall be used only for instructions which are related to the safety and health of people.

All normal graphical symbols for use on equipment have been standardized in IEC 60417 or ISO 7000 for references to and inclusion in IEC publications, if required, in accordance with IEC 80416-3. All safety signs have been standardized in ISO 7010.

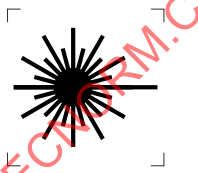
B.2.2 Examples of safety related graphical symbols for use on equipment and safety signs

Some ~~safety related~~ graphical symbols for use on equipment standardized in IEC 60417 relating to safety aspects (safety related graphical symbols) have been used ~~also~~ as safety symbols to compose safety signs, which were standardized in ISO 7010 with special shape and colour.

An example of safety related graphical symbol for use on equipment to convey the message of “caution” standardized in IEC 60417 is shown in the left hand column in Table B.2. The similar shaped graphical symbol in the right hand column in Table B.2 has been standardized in ISO 7010 to convey the message of “Warning”.

All safety related graphical symbol for use on equipment may be standardized in IEC 60417 (or ISO 7000) for references to and inclusion in IEC publications, if required, in accordance with IEC 80416-3. All safety signs have been standardized in ISO 7010.

Table B.2 – Examples of safety related graphical symbols for use on equipment and safety signs

Safety related graphical symbol for use on equipment	Safety sign
 IEC 60417-5041 (2002-10): Caution, hot surface To indicate that the marked item can be hot and should not be touched without taking care. NOTE 1 The inner symbol is standardized in ISO 7000-0535 "Transfer of heat, general". NOTE 2 Warning signs are standardized in ISO 3864-1.	 ISO 7010-W017 (2011): Warning; Hot surface To warn of a hot surface.
 IEC 60417-5152 (2002-10): Radiation of laser apparatus To identify the radiation of laser products. NOTE In case of application in a warning sign the rules according to ISO 3864 shall be adhered to.	 ISO 7010-W004 (2011-05): Warning; Laser beam To warn of a laser beam.

B.2.3 Examples of negation of graphical symbols for use on equipment

Some graphical symbols for use on equipment standardized in IEC 60417 and ISO 7000 may be negated in accordance with IEC 80416-1:2008, 7.9. The standardization of the negated graphical symbol in IEC 60417 is only necessary if the negated version represents a specific meaning such as to indicate:

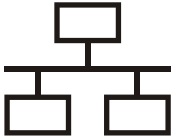
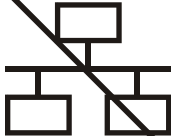
- a) the non-availability of a function due to cancellation by the user or for operational reasons, or;
- b) required behaviour (such as “do not”).

Some examples are shown in Table B.3. Other examples are found in IEC 80416-1:2008, Figure 5.

A circle combined with a diagonal bar, in any colour including black and white, shall not be used for the negation of graphical symbols for use on equipment standardized in IEC 60417 or ISO 7000. See also IEC 80416-1:2008, 7.9.4.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62648:2012+AMD1:2015 CSV

Table B.3 – Examples of negation of the meaning of graphical symbols for use on equipment

Graphical symbol for use on equipment	Negated graphical symbol
 IEC 60417-5988 (2009-06): Computer network To identify the computer network itself or to indicate the connecting terminals of the computer network.	 <i>Not standardized:</i> Computer network not available To identify that the computer network itself or the connecting terminals of the computer networks are not available or accessible.
 IEC 60417-5080 (2002-10): Loudspeaker To identify the socket, terminals or switch for a loudspeaker.	 IEC 60417-5436 (2002-10): Sound muting To identify the control for suppressing the sound.
 IEC 60417-5641 (2002-10): Suitable for covering To indicate an electrical appliance, for instance a towel rail, that by design is suitable for draping with clothing or other material. NOTE In case of application as a safety sign, the rules according to ISO 3864 shall be adhered to.	 IEC 60417-6096 (2012-01): Do not cover To indicate - in order to avoid overheating - that the electrical appliance, for instance a room heater or an AC power adapter, should not be draped with clothing or other material.
 IEC 60417-5019 (2006-08): Protective earth; protective ground To identify any terminal which is intended for connection to an external conductor for protection against electric shock in case of a fault, or the terminal of a protective earth (ground) electrode.	 IEC 60417-6032 (2010-02): Do not connect to protective earth; do not connect to protective ground To indicate that conductive parts shall not be connected to protective earth (ground), e.g. on electrical equipment with conductive parts inside an insulating enclosure. NOTE The use of this symbol is described in IEC 60364-4-41.

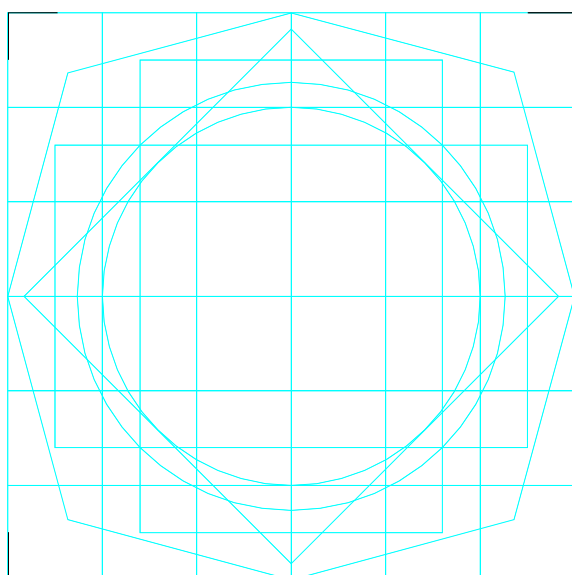
Annex C (informative)

IEC 60417 – Proposal form for new graphical symbols

The completed form should be sent by email to the Secretary of SC 3C. The symbol drawing may be submitted as a separate vector graphics file which should be editable in CorelDraw or Adobe Illustrator. Alternatively the drawing may be included in the form by using the embedded CorelDraw file containing the corner markings and basic pattern. For the provision for title, description and note(s), IEC 80416-1:2008, Annex A, shall be referred to. For guidance for the wording of the description of a symbol original, IEC 80416-1:2008, Annex B, should be referred to.

NOTE Latest version of this form can be downloaded from URL: <http://sc3c.iec.ch/> . Select under Standing documents SC3C_Forms.zip

Reference number:		(a new reference number will be allocated by SC 3C where appropriate)	
English title:		French title:	
English product type:	(if appropriate)	French product type:	(if appropriate)
(eg. "On dish washers")			
English description:		French description:	
English note(s):	(if appropriate)	French note(s):	(if appropriate)
Main field of application:		Restricted application:	☐ Yes ☒ No
Second field of application		Users:	☒ General public ☐ Specialist users
Purpose and justification:		Notes on special context of use:	(if appropriate)
Relevant documents:	(if appropriate)	Need for liaison and coordination:	(other interested committees, including ISO and other bodies)
Drawing :		☒ Submitted separately ☐ Embedded below	



IEC 947/12

CorelDraw 2 template (embedded file) with corner markings and basic pattern from IEC 80416-1

NOTE Additional templates can be downloaded from the SC 3C area of the IEC web site. These include a comma separated variable (csv) template containing the field names for submitting the texts in database compatible format, and an Adobe Illustrator file for drawings containing the corner markings and basic pattern.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62648:2012+AMD1:2015 CSV

² This information is given for the convenience of users of this International Standard and does not constitute an endorsement by IEC of the product named.

Bibliography

ISO 17724:2003, *Graphical symbols – Vocabulary*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62648:2012+AMD1:2015 CSV

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62648:2012+AMD1:2015 CSV

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	23
INTRODUCTION.....	25
1 Domaine d'application	26
2 Références normatives	26
3 Termes et définitions	27
4 Exigence de base pour les symboles graphiques utilisables sur le matériel à inclure dans les publications de l'IEC	29
5 Principales lignes directrices	30
5.1 Généralités.....	30
5.2 Cohérence des symboles graphiques utilisables sur le matériel.....	30
5.3 Procédures pour élaborer des publications de produits comprenant des symboles graphiques utilisables sur le matériel	30
Annexe A (normative) Procédures fermes et souples	32
Annexe B (informative) Exemples d'applications de symboles graphiques utilisables sur le matériel.....	34
Annexe C (informative) IEC 60417 – Formulaire de proposition de nouveaux symboles graphiques	39
Bibliographie.....	40
Tableau A.1 – Approche par étape des procédures fermes	32
Tableau B.1 – Exemples de symboles graphiques utilisables sur le matériel et de signaux de sécurité.....	35
Tableau B.2 – Exemples de symboles graphiques relatifs à la sécurité utilisables sur le matériel et de ~~signal~~ signaux de sécurité.....	37
Tableau B.3 – Exemples de négation de symboles graphiques utilisables sur le matériel	38

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYMBOLES GRAPHIQUES UTILISABLES SUR LE MATÉRIEL – LIGNES DIRECTRICES POUR L'INTRODUCTION DE SYMBOLES GRAPHIQUES DANS LES PUBLICATIONS DE LA CEI

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ

Cette version consolidée n'est pas une Norme IEC officielle, elle a été préparée par commodité pour l'utilisateur. Seules les versions courantes de cette norme et de son(s) amendement(s) doivent être considérées comme les documents officiels.

Cette version consolidée de l'IEC 62648 porte le numéro d'édition 1.1. Elle comprend la première édition (2012-06) [documents 3C/1778/FDIS et 3C/1793/RVD] et son amendement 1 (2015-12) [documents 3C/1959/CDV et 3C/2077/RVC]. Le contenu technique est identique à celui de l'édition de base et à son amendement.

Dans cette version Redline, une ligne verticale dans la marge indique où le contenu technique est modifié par l'amendement 1. Les ajouts sont en vert, les suppressions sont en rouge, barrées. Une version Finale avec toutes les modifications acceptées est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 62648 a été établie par le sous-comité 3C: Symboles graphiques utilisables sur le matériel, du comité d'études 3 de l'IEC: Structures d'information, documentation et symboles graphiques.

Elle a le statut d'une norme horizontale conformément au Guide IEC 108.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

Un symbole graphique est défini comme une figure perceptible visuellement, ayant une signification particulière, utilisée pour transmettre des informations d'une manière indépendante de la langue. Les symboles graphiques sont utilisés sur le matériel dans une grande variété de buts. La compréhension de ces symboles peut être améliorée par une conception cohérente. Cet aspect est particulièrement important lorsque des familles de symboles sont utilisées en un même endroit ou sur des matériels similaires. Une bonne conception aide également à maintenir la lisibilité des symboles graphiques lorsqu'ils sont réduits à des petites dimensions pour être appliqués. Ainsi, il est nécessaire pour les personnes impliquées dans des travaux techniques de collaborer avec des experts du sous-comité 3C en charge du développement et de la maintenance des symboles graphiques utilisables sur le matériel à normaliser dans la norme horizontale IEC 60417.

La présente norme internationale est destinée aux comités travaillant sur les symboles graphiques utilisables sur le matériel à inclure dans leurs publications de produits. Elle fournit des lignes directrices pour la création de leurs propres symboles graphiques utilisables sur le matériel ainsi que sur la manière de consulter le sous-comité 3C pour que ces symboles soient également inclus dans l'IEC 60417.

La présente norme internationale fournit des procédures communément admissibles entre le SC 3C et d'autres comités qui élaborent des publications de produits contenant des symboles graphiques utilisables sur le matériel conformément au Guide IEC 108.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62648:2012+AMD1:2015 CSV

SYMBOLES GRAPHIQUES UTILISABLES SUR LE MATÉRIEL – LIGNES DIRECTRICES POUR L'INTRODUCTION DE SYMBOLES GRAPHIQUES DANS LES PUBLICATIONS DE LA CEI

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fournit des lignes directrices destinées à garantir que les symboles graphiques utilisables sur le matériel dans les publications de produits de l'IEC sont conformes aux exigences de la norme horizontale IEC 60417, et de l'ISO 7000. Ce document est destiné à être utilisé par tout comité d'études et sous-comité pour élaborer des symboles graphiques utilisables sur le matériel à introduire dans des publications de produits.

Le présent document est basé sur le Guide IEC 108:2006 dont il précise l'Article 4.

L'IEC 80416-1 et l'ISO 80416-2 sont utilisées pour créer de nouveaux symboles graphiques utilisables sur le matériel. L'IEC 80416-3 et l'ISO 80416-4 sont utilisées pour appliquer des symboles graphiques normalisés utilisables sur le matériel.

Cette norme horizontale est essentiellement destinée à l'usage des comités d'études dans la préparation des normes, conformément aux principes établis dans le Guide IEC 108.

Une des responsabilités d'un comité d'études est, partout où cela est possible, de se servir des normes horizontales lors de la préparation de ses publications. Le contenu de la présente norme horizontale ne s'appliquera pas, à moins qu'il ne soit spécifiquement désigné ou inclus dans les publications concernées.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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).

IEC 60417, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel*

IEC 80416-1:2008, *Principes de base pour les symboles graphiques utilisables sur le matériel – Partie 1: Création des symboles graphiques pour enregistrement*

IEC 80416-3:2002, *Principes élémentaires pour les symboles graphiques utilisables sur le matériel – Partie 3: Guide pour l'application des symboles graphiques*

Guide IEC 108:2006, *Lignes directrices pour assurer la cohérence des publications de l'IEC – Application des normes horizontales*

ISO 3864-1, *Symboles graphiques – Couleurs de sécurité et signaux de sécurité – Partie 1: Principes de conception pour les signaux de sécurité et les marquages de sécurité*

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

ISO 7010:2011, *Symboles graphiques – Couleurs de sécurité et signaux de sécurité – Signaux de sécurité enregistrés*

ISO 80416-2, *Principes de base pour les symboles graphiques utilisables sur le matériel – Partie 2: Forme et utilisation des flèches*

ISO 80416-4, *Principes de base pour les symboles graphiques utilisables sur le matériel – Partie 4: Lignes directrices pour l'adaptation de symboles graphiques utilisables sur les écrans et les dispositifs de visualisation (icônes)*

ISO/IEC Directives Part 2:2011, *Rules for the structure and drafting of International Standards* (disponible en anglais seulement)

ISO/IEC Directives:2011, *Supplement – Procedures specific to IEC* (disponible en anglais seulement)

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans le Guide IEC 108 et dans le Supplément des Directives ISO/IEC, ainsi que les suivants, s'appliquent.

3.1

matériel

ensembles associés, destinés à réaliser un objectif final défini

[SOURCE: 3.3 of IEC 80416-1:2008]

3.2

symbole graphique

figure perceptible visuellement, ayant une signification particulière, utilisée pour transmettre des informations d'une manière indépendante de la langue

[SOURCE: 3.4 of IEC 80416-1:2008]

3.3

symbole graphique utilisable sur le matériel

symbole graphique utilisable sur une association d'assemblages destinée à réaliser un objectif final défini

[SOURCE: adapté de 3.3 et de 3.4 de l'IEC 80416-1:2008]

3.4

symbole graphique relatif à la sécurité

symbole graphique utilisable sur le matériel qui transmet un message en relation avec la sécurité du personnel et/ou du matériel et qui n'est pas qualifié de signal de sécurité, par exemple parce que le risque associé est comparativement faible

Note 1 à l'article Un symbole graphique relatif à la sécurité peut par exemple exprimer une interdiction (Ne pas ...!) ou un avertissement associé à un danger spécifique (Prudence! ...); cependant il n'est pas nécessaire d'utiliser les couleurs et les formes de sécurité conformes à l'ISO 3864-1. Il peut être normalisé dans l'IEC 60417 ou l'ISO 7000.

3.5

signal de sécurité

signe qui communique un message de sécurité général, obtenu par l'association de couleurs et de formes géométriques et qui, au moyen d'un symbole graphique, délivre un message de sécurité particulier

[SOURCE: ISO 17724:2003, définition 68]

3.6

symbole de sécurité

symbole graphique utilisé avec une couleur de sécurité et une forme de sécurité afin de constituer un signal de sécurité

[SOURCE: ISO 17724:2003, définition 69]

3.7

danger

mot d'alerte signalant une situation immédiatement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer la mort ou des blessures graves

[SOURCE: ISO 17724:2003, définition 18]

3.8

avertissement

mot d'alerte utilisé pour indiquer une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves

[SOURCE: ISO 17724:2003, définition 84]

3.9

attention

mot d'alerte signalant une situation potentiellement dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut provoquer des lésions mineures ou modérées ou endommager le matériel

[SOURCE: ISO 17724:2003, définition 6, modifiée]

3.10

mot indicateur

mot qui attire l'attention sur une situation de risque potentiel ou imminent

[SOURCE: ISO 17724:2003, définition 73]

3.11

icône

symbole graphique présenté sur un écran ou un dispositif de visualisation

Note 1 à l'article Les icônes peuvent être statiques, interactives et changer par suite d'une intervention de l'utilisateur, ou dynamiques et changer du fait de l'état du matériel.

[SOURCE: ISO 80416-4:2005, 3.3]

3.12

norme horizontale

norme IEC couvrant des principes fondamentaux, notions, terminologie ou caractéristiques techniques, applicables à plusieurs comités d'études, dont l'importance est cruciale pour assurer la cohérence du corpus des documents de normalisation

[SOURCE: Guide IEC 108:2006, 3.1, modifiée]

3.13

publication de produits

publication couvrant un produit particulier ou un groupe de produits apparentés

Note 1 à l'article Dans la présente norme internationale, le terme produit désigne également les procédés, les services, les installations et les combinaisons résultantes qui sont généralement connues sous le terme systèmes.

[SOURCE: Guide IEC 108:2006, 3.2 – la Note a été modifiée]

3.14

demande de modification

description d'une tâche consistant à ajouter, supprimer ou modifier un ou plusieurs symboles graphiques dans l'IEC 60417, soumise par une personne ou un organisme autorisés, qui sera revue et mise à jour par le secrétaire du comité responsable, éventuellement avec le soutien d'une équipe de maintenance, pour une évaluation par l'équipe de validation VT 60417

Note 1 à l'article Il est possible que les modifications de l'IEC 60417 suite à plusieurs demandes de modification soient combinées, ou qu'une seule demande de modification soit sous-divisée, dans n'importe quelle phase du processus.

Note 2 à l'article L'ISO TC 145/SC 3 utilise des procédures similaires en fonction des demandes de modification associées à l'ISO 7000.

[SOURCE: Adapté de ISO/IEC Directives:2011, *Supplement – Procedures specific to IEC*, Annexe J]

3.15

équipe de validation

groupe "exécutif" permanent d'experts, nommés par leurs Comités nationaux et agissant comme délégués pour le compte de ces comités afin de réaliser l'évaluation et la validation des demandes de modification et de voter leur publication dans le cadre de l'IEC 60417

Note 1 à l'article Tous les membres P ont le droit et le devoir de nommer un membre de l'équipe. L'équipe de validation dépend du comité d'études ou du sous-comité.

Note 2 à l'article La procédure décrite dans les Directives ISO/IEC, *Supplement – Procedures specific to IEC* exige des temps de réponse très courts de la part des membres de l'équipe de validation. Par conséquent, il convient que les Comités nationaux désignent un ou plusieurs suppléants susceptibles de reprendre la tâche en charge si le membre habituel est absent pour une quelconque raison (déplacement, affaires, etc.).

Note 3 à l'article Il incombe aux Comités nationaux de décider de la durée pendant laquelle il convient qu'un membre soit désigné, mais aussi d'organiser le réseau possible d'experts de soutien au niveau national.

Note 4 à l'article Le secrétariat gère l'équipe de validation.

[SOURCE: ISO/IEC Directives:2011, *Supplement – Procedures specific to IEC*, J.3.5, modifiée]

3.16

procédure ferme

ensemble de règles et lignes directrices à suivre pour la normalisation des symboles graphiques utilisables sur le matériel dans l'IEC 60417 ou dans l'ISO 7000 et pour y faire référence dans les publications IEC, c'est-à-dire les dispositions des parties correspondantes des Directives ISO/IEC et du Guide IEC 108

3.17

procédure souple

ensemble de règles et lignes directrices à suivre pour la conception des symboles graphiques utilisables sur le matériel, et pour l'application et l'adaptation en icône des symboles graphiques normalisés utilisables sur le matériel, c'est-à-dire les dispositions des parties correspondantes des IEC 80416-1, ISO 80416-2, IEC 80416-3 and ISO 80416-4

4 Exigence de base pour les symboles graphiques utilisables sur le matériel à inclure dans les publications de l'IEC

Les symboles graphiques utilisables sur le matériel qui sont inclus dans les publications de la IEC doivent être conformes à la IEC 60417 et à l'ISO 7000. Afin de satisfaire à cette exigence, les dispositions données dans l'Article 5 doivent être respectées.

L'Annexe A fournit des procédures fermes et souples à respecter, l'Annexe B donne des exemples d'applications de symboles graphiques utilisables sur le matériel, et l'Annexe C propose un formulaire destiné à soumettre des demandes de modification.

5 Principales lignes directrices

5.1 Généralités

La méthode de référence aux symboles graphiques utilisables sur le matériel doit être conforme à la IEC 80416-3. Concernant les systèmes de désignation des symboles graphiques utilisables sur le matériel, l'Annexe C de la IEC 80416-1:2008 doit s'appliquer.

5.2 Cohérence des symboles graphiques utilisables sur le matériel

Tous les symboles graphiques utilisables sur le matériel dans les publications de produits doivent être cohérents et sans contradictions. A cet effet, les corpus IEC et ISO de symboles graphiques utilisables sur le matériel ont été normalisés et maintenus dans la norme horizontale IEC 60417, et dans l'ISO 7000. Par conséquent, tous les comités d'études et sous-comités doivent consulter la IEC 60417 et l'ISO 7000 avant d'établir tout symbole graphique utilisable sur le matériel pour leurs propres besoins à inclure dans des publications de produits.

5.3 Procédures pour élaborer des publications de produits comprenant des symboles graphiques utilisables sur le matériel¹

5.3.1 Les comités qui établissent des publications de produits traitant de symboles graphiques utilisables sur le matériel doivent mentionner des références à la IEC 60417 et à l'ISO 7000 dans leur propre publication. Si cela est nécessaire, ils peuvent spécifier, des détails complémentaires concernant leur gamme de produits conformément à la IEC 80416-3:2002, 4.4.

Lorsque, exceptionnellement, il n'est pas réalisable de faire référence aux normes citées ci-dessus, il convient que les comités s'assurent que les parties de ces normes qu'ils utilisent ne sont pas modifiées lorsqu'elles sont introduites dans leurs propres publications. Dans ce cas, il convient d'indiquer la IEC 60417.

5.3.2 Il convient que les comités en charge de publications de produits incluant des symboles graphiques non normalisés utilisables sur le matériel garantissent que ces derniers soient conformes aux règles de conception de la IEC 80416-1 et de l'ISO 80416-2 ainsi qu'aux exigences de la IEC 60417 ou de l'ISO 7000 si la publication de produits est ensuite amendée ou révisée.

5.3.3 Si un comité détermine que les symboles graphiques de la IEC 60417 et de l'ISO 7000 ne sont pas appropriés pour l'application qu'il prévoit, il doit soumettre, respectivement au SC 3C ou à l'ISO TC 145/SC 3, une proposition formelle de demande de modification accompagnée d'une proposition de symbole conforme aux principes de conception appropriés.

Si un comité en charge d'une norme de produit détermine que les symboles graphiques de la IEC 60417 ne sont pas adaptés à l'application prévue par le comité, il doit soumettre au SC 3C une proposition formelle de demande de modification pour obtenir:

- soit un nouveau symbole graphique,
- soit un amendement d'un symbole graphique existant et normalisé IEC 60417.

5.3.4 Si, après consultation entre le SC 3C et le comité, le SC 3C considère que le nouveau symbole graphique proposé ou l'amendement proposé d'un symbole graphique existant ne

¹ Les paragraphes 5.3.1 à 5.3.5 sont adaptés de la partie correspondante du Guide 108 de l'IEC.

sont pas adaptés pour être inclus dans la IEC 60417, le comité doit formuler une demande de dérogation à la IEC 60417 auprès du SMB et motiver sa demande en détails.

Si la demande de dérogation est acceptée par le SMB, le comité peut inclure le nouveau symbole graphique ou le symbole graphique amendé dans la norme de produits; ceci doit être indiqué dans l'avant-propos de la norme (voir Directives ISO/IEC, Partie 2:2011, 6.1.3).

Il convient que les documents établis au cours du développement du projet soient portés à la connaissance du SC 3C responsable de la IEC 60417.

5.3.5 Pour toutes les demandes de modification relatives à la IEC 60417, des dates cibles réalistes doivent être définies d'un commun accord entre le SC 3C et le comité concerné.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62648:2012+AMD1:2015 CSV

Annexe A (normative)

Procédures fermes et souples

A.1 Généralités

Pour autant que des symboles graphiques utilisables sur le matériel sont concernés, tout document IEC (et ISO) rédigé conformément aux Directives ISO/IEC, Partie 2:2011, doit respecter la disposition du deuxième alinéa du 6.6.5.6. A savoir, "Les symboles graphiques utilisables sur le matériel doivent être conformes à l'IEC 60417 et à l'ISO 7000".

Les deux types de procédures suivants doivent être respectés pour satisfaire à la disposition:

- Procédures fermes conformément aux Directives ISO/IEC, Partie 2, 6.6.5.6, aux Directives ISO/IEC:2011, *Supplement – Procedures specific to IEC*, Annexe J et au Guide IEC 108; et
- Procédures souples conformément à l'IEC 80416-1 et à l'ISO 80416-2.

A.2 Procédures fermes

Les procédures fermes sont les règles et lignes directrices pertinentes qui doivent être respectées pour les symboles graphiques utilisables sur le matériel à inclure dans les documents et publications de l'IEC. Les questions et réponses associées du Tableau A.1 fournissent une approche par étapes.

Tableau A.1 – Approche par étape des procédures fermes

Etape	Questions	Réponses	
		Oui.	Non.
1	Avez-vous prévu d'inclure des symboles graphiques utilisables sur le matériel dans des documents IEC?	Oui. Continuer à l'étape 2.	Non. [fin]
2	Sont-ils présents dans l'IEC 60417 ou l'ISO 7000?	Non. Continuer à l'étape 3.	Oui. Les utiliser conformément à - l'IEC 80416-3, en cas d'utilisation normale (y compris: négation, remplissage, rotation); - l'ISO 80416-4, dans le cas d'icônes; - l'IEC 80416-1:2008, 7.9, en cas de négation. Voir également le Tableau B.3. [fin]
3	Avez-vous coopéré avec le TC 3/SC 3C de l'IEC (responsable de l'IEC 60417) ou le TC 145/SC 3 de l'ISO (responsable de l'ISO 7000)?	Non. Suivre les procédures souples dans A.3.	Oui. Les comités et équipes de validation / équipes de maintenance concernés prennent les mesures nécessaires. [fin]

Afin d'exécuter les procédures fermes, les comités responsables de la maintenance de l'IEC 60417 (à savoir le TC 3/SC 3C de l'IEC) et de l'ISO 7000 (à savoir le TC 145/SC 3 de l'ISO) sont impliqués. Dans le cas de l'IEC 60417, l'équipe de validation 60417 ainsi que l'équipe de maintenance 60417, si nécessaire, conjointement avec les comités concernés, sont des acteurs majeurs.

A.3 Procédures souples

A.3.1 Généralités

Les procédures souples sont les règles et lignes directrices pertinentes qui doivent être respectées pour

- la conception de nouveaux symboles graphiques utilisables sur le matériel, et
- l'application et l'adaptation sous forme d'icônes de symboles graphiques utilisables sur le matériel existant dans l'IEC 60417 ou l'ISO 7000.

A.3.2 Procédures souples de conception de nouveaux symboles graphiques

Afin que la conception de nouveaux symboles graphiques utilisables sur le matériel soit coordonnée avec les comités responsables de la maintenance de l'IEC 60417 ou de l'ISO 7000, l'IEC 80416-1 et l'ISO 80416-2 doivent être respectées.

Une attention particulière doit être donnée à l'utilisation du triangle équilatéral comme une forme entourante. Voir également les exemples de l'Annexe B.

Un élément de symbole graphique utilisant le triangle équilatéral comme forme entourante ne doit être admis que pour les symboles graphiques relatifs à la sécurité. L'équipe de maintenance 60417, avec l'aide des comités concernés et, si nécessaire, en collaboration avec le comité en charge de l'élaboration de ces symboles graphiques, doit juger si ces symboles graphiques se trouvent ou non dans les limites des symboles graphiques relatifs à la sécurité.

L'association d'un cercle et d'un trait diagonal, en n'importe quelle couleur, ne doit pas faire partie des symboles graphiques utilisables sur le matériel conformément à l'IEC 80416-1:2008, 7.9.4.

Un titre et une description uniques doivent être prévus pour chacun des nouveaux symboles graphiques conformément à l'IEC 80416-1. Le titre doit être une simple appellation à citer et doit être un nom ou un groupe nominal. La description doit fournir et/ou définir une signification du nouveau symbole graphique utilisable sur le matériel. La méthode de préparation de la description doit respecter l'IEC 80416-1:2008, Annexe A.

A.3.3 Procédures souples d'utilisation des symboles graphiques existants

Afin d'appliquer les symboles graphiques existants utilisables sur le matériel de façon à les inclure et/ou les référencer dans les publications de l'IEC, l'IEC 80416-3 doit être respectée.

L'ISO 80416-4 doit être appliquée pour adapter les symboles graphiques existants utilisables sur le matériel, par exemple pour une utilisation sur des écrans et des dispositifs de visualisation (icônes).

Annexe B (informative)

Exemples d'applications de symboles graphiques utilisables sur le matériel

B.1 Généralités

L'Annexe B fournit des lignes directrices relatives à l'introduction de symboles graphiques dans les publications de l'IEC grâce à des exemples et illustre la différence entre les symboles graphiques utilisables sur le matériel et les signaux de sécurité. Les signaux de sécurité transmettent des messages de sécurité, tels qu'un danger, un avertissement et une prudence.

Certains signaux de sécurité sont composés de symboles graphiques utilisables sur le matériel en association avec des formes et couleurs de sécurité, dans ce cas de tels symboles graphiques utilisables sur le matériel seront appelés des symboles de sécurité.

Lors de la création et de l'introduction de nouveaux symboles graphiques utilisables sur le matériel, il convient de s'assurer que ceux-ci se situent dans les limites de l'IEC 60417 et de l'ISO 7000.

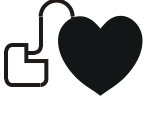
B.2 Exemples

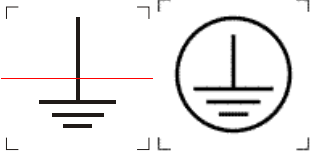
B.2.1 Exemples de symboles graphiques utilisables sur le matériel et de signaux de sécurité

Les symboles graphiques utilisables sur le matériel présentés dans la colonne de gauche du Tableau B.1 ont été normalisés dans l'IEC 60417 ou l'ISO 7000 et sont conformes à l'IEC ~~80417-1~~ 80416-1. Les signaux de sécurité présentés dans la colonne de droite ont été normalisés dans l'ISO 7010 et sont conformes à l'ISO 3864-1 utilisant les symboles graphiques utilisables sur le matériel comme symboles de sécurité.

Le Tableau B.1 présente des exemples de la relation entre l'IEC 60417-5937 et l'ISO 7010-P007, l'IEC 60417-5582 et l'ISO 7010-P026, l'IEC 60417-5036 et l'ISO 7010-W012, l'IEC 60417-5140 et l'ISO 7010-W005, et l'IEC ~~60417-5017~~ 60417-5019 et l'ISO 7010-M005.

**Tableau B.1 – Exemples de symboles graphiques utilisables
sur le matériel et de signaux de sécurité**

Symbole graphique utilisable sur le matériel	Signal de sécurité
 IEC 60417-5937 (2006-08) Stimulateur/défibrillateur cardiaque Sur l'appareil médical. Pour indiquer une référence à un dispositif cardiovasculaire implantable actif, par exemple un stimulateur cardiaque ou un défibrillateur cardiovertteur implantable (DCI). NOTE Pour une utilisation en tant que signal de sécurité, les règles de l'ISO 3864-1 doivent être respectées.	 ISO 7010-P007 (2011-05) Entrée interdite aux porteurs d'un stimulateur cardiaque. Interdire aux porteurs d'un stimulateur cardiaque l'accès à une zone désignée.
 IEC 60417-5582 (2002-10) Approprié à une utilisation dans un bain ou une douche Pour marquer des appareils électriques, par exemple des rasoirs fonctionnant en présence d'eau, qui sont appropriés à une utilisation dans un bain ou une douche. NOTE Voir aussi le symbole IEC 60417-5574.	 ISO 7010-P026 (2011-05) Ne pas utiliser ce dispositif dans une baignoire, une douche ou un réservoir rempli d'eau. Interdire l'utilisation d'un appareil électrique inapproprié dans ou à proximité de l'eau
 IEC 60417-5036 (2002-10) Tension dangereuse Pour indiquer les risques résultant de tensions dangereuses. NOTE En cas d'utilisation dans un signal d'avertissement, les règles de l'ISO 3864-1 doivent être respectées.	 ISO 7010-W012 (2011-05) Danger; Électricité Avertir d'un risque ou d'un danger dû à l'électricité.
 IEC 60417-5140 (2003-04) Rayonnement électromagnétique non ionisant Pour indiquer des niveaux de rayonnement non ionisants, généralement élevés, potentiellement dangereux ou pour indiquer des appareils ou des systèmes, par exemple dans le domaine électromédical, ce qui inclut des transmetteurs de radiofréquence ou des appareils qui fournissent intentionnellement de l'énergie électromagnétique pour le diagnostic ou le traitement. NOTE En cas d'utilisation dans un signal d'avertissement, les règles de l'ISO 3864 doivent être respectées.	 ISO 7010-W005 (2011-05) Danger; Radiations non ionisantes Avertir d'un risque ou d'un danger dû à la présence de radiations non ionisantes.

Symbole graphique utilisable sur le matériel	Signal de sécurité
 IEC 60417-5017 60417-5019 (2006-08) Terre de protection Pour marquer une borne de terre dans les cas où l'utilisation du symbole 5018 et du symbole 5019 n'est pas explicitement recommandée les bornes destinées à être raccordées à un conducteur de protection extérieur contre les chocs électriques en cas de défaut d'isolement, ou pour marquer la borne de la terre de protection.	 ISO 7010-M005 (2011-05) Mise à la terre obligatoire Signaler l'obligation de raccorder à la terre.

Les signaux de sécurité ne doivent être utilisés que pour des instructions relatives à la sécurité et à la santé des personnes.

Tous les symboles graphiques normaux utilisables sur le matériel ont été normalisés dans l'IEC 60417 ou l'ISO 7000 pour y faire référence et les introduire dans les publications de l'IEC, si nécessaire, conformément à l'IEC 80416-3. Tous les signaux de sécurité ont été normalisés dans l'ISO 7010.

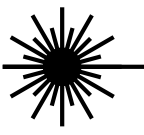
B.2.2 Exemples de symboles graphiques relatifs à la sécurité utilisables sur le matériel et de signaux de sécurité

Certains symboles graphiques relatifs à la sécurité utilisables sur le matériel, normalisés dans l'IEC 60417, concernant les aspects sécurité (symboles graphiques relatifs à la sécurité) ont été utilisés également comme symboles de sécurité en vue de composer des signaux de sécurité, ayant été normalisés dans l'ISO 7010 avec une forme et une couleur spécifiques.

Un exemple de symbole graphique relatif à la sécurité utilisable sur le matériel pour transmettre un message "prudence" et normalisé dans l'IEC 60417 est présenté dans la colonne de gauche du Tableau B.2. Le symbole graphique dont la forme est identique dans la colonne de droite du Tableau B.2 a été normalisé dans l'ISO 7010 pour transmettre un message d'"Avertissement".

Tous les symboles graphiques relatifs à la sécurité utilisables sur le matériel peuvent être normalisés dans l'IEC 60417 (ou l'ISO 7000) pour y faire référence et les introduire dans les publications de l'IEC, si nécessaire, conformément à l'IEC 80416-3. Tous les signes de sécurité ont été normalisés dans l'ISO 7010.

Tableau B.2 – Exemples de symboles graphiques relatifs à la sécurité utilisables sur le matériel et de signal signaux de sécurité

Symbole graphique relatif à la sécurité utilisable sur le matériel	Signal de sécurité
 IEC 60417-5041 (2002-10): Attention, surface très chaude Pour indiquer que la partie marquée peut être très chaude et qu'il convient de ne pas la toucher sans précaution. NOTE 1 Le symbole central est normalisé dans l'ISO 7000-0535 "Émission de chaleur en général". NOTE 2 Les signaux d'avertissement sont normalisés dans l'ISO 3864-1.	 ISO 7010-W017 (2011): Danger; Surface chaude Avertir d'un risque ou d'un danger dû à la présence d'une surface chaude.
 IEC 60417-5152 (2002-10) Rayonnement des appareils à laser Pour marquer le rayonnement émis par les appareils à laser. NOTE En cas d'utilisation dans un signal d'avertissement, les règles de l'ISO 3864 doivent être respectées.	 ISO 7010-W004 (2011-05): Danger; Rayonnement laser Avertir d'un risque ou d'un danger dû à la présence de rayonnements laser.

B.2.3 Exemples de négation de symboles graphiques utilisables sur le matériel

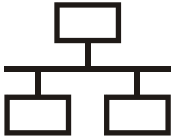
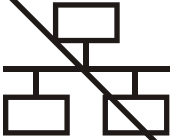
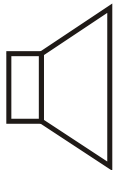
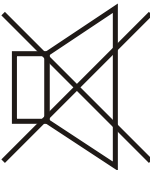
Certains symboles graphiques utilisables sur le matériel et normalisés dans l'IEC 60417 et l'ISO 7000 peuvent être soumis à négation conformément à l'IEC 80416-1:2008, 7.9. La normalisation du symbole graphique ainsi obtenu dans l'IEC 60417 est uniquement nécessaire lorsque la version exprimant la négation a une signification particulière, comme pour indiquer:

- la non-disponibilité d'une fonction à cause de son annulation par l'utilisateur ou pour des raisons opérationnelles, ou;
- un comportement exigé (par exemple "ne pas").

Des exemples sont présentés au Tableau B.3. D'autres exemples sont disponibles dans l'IEC 80416-1:2008, Figure 5.

Un cercle associé à un trait diagonal, quelle que soit sa couleur y compris le noir et le blanc, ne doit pas être utilisé pour la négation des symboles graphiques utilisables sur le matériel et normalisés dans l'IEC 60417 ou l'ISO 7000. Voir également l'IEC 80416-1:2008, 7.9.4.

Tableau B.3 – Exemples de négation de symboles graphiques utilisables sur le matériel

Symbole graphique utilisable sur le matériel	Symbole graphique exprimant la négation
 IEC 60417-5988 (2009-06): Réseau d'ordinateurs Pour identifier le réseau d'ordinateurs lui-même ou pour indiquer les terminaux de connexion du réseau d'ordinateurs.	 <i>Non normalisé:</i> Réseau informatique indisponible Identifier que le réseau informatique lui-même ou les bornes de raccordement de celui-ci ne sont pas disponibles ou accessibles.
 IEC 60417-5080 (2002-10): Haut-parleur Pour marquer l'organe de connexion ou l'interrupteur relatif à un haut-parleur.	 IEC 60417-5436 (2002-10): Mise au silence Pour marquer la commande de suppression du son.
 IEC 60417-5641 (2002-10) Peut être couvert Pour indiquer que l'appareil électrique, par exemple un porte-serviettes, peut être couvert, par conception, avec des vêtements ou d'autres matériels. NOTE Pour une utilisation en tant que signal de sécurité, les règles de l'ISO 3864 doivent être respectées.	 IEC 60417-6096 (2012-01) Ne pas couvrir Pour indiquer - afin d'éviter un échauffement excessif - qu'il convient de ne pas couvrir le matériel, par exemple un appareil électrique de chauffage ou un adaptateur de courant alternatif, avec des vêtements ou d'autres matières.
 IEC 60417-5019 (2006-08) Terre de protection Pour marquer les bornes destinées à être raccordées à un conducteur de protection extérieur contre les chocs électriques en cas de défaut d'isolement, ou pour marquer la borne de la terre de protection.	 IEC 60417-6032 (2010-02) Ne pas connecter à la terre de protection Pour indiquer que les parties conductrices ne doivent pas être connectées à la terre de protection, par exemple sur du matériel électrique ayant des parties conductrices dans une enveloppe isolante. NOTE L'utilisation de ce symbole est décrite dans l'IEC 60364-4-41.

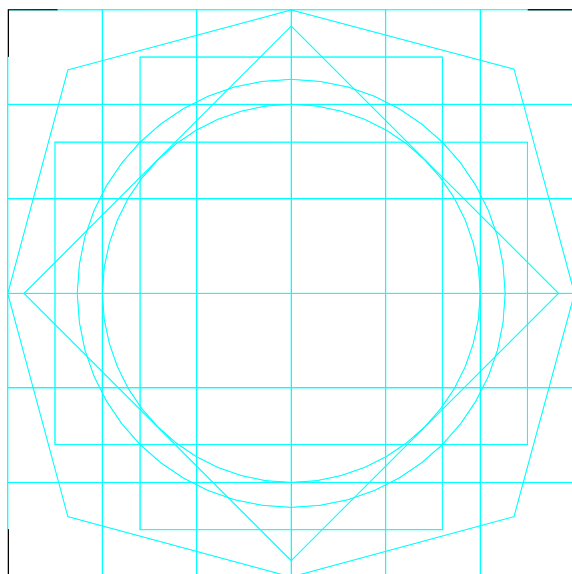
Annexe C (informative)

IEC 60417 – Formulaire de proposition de nouveaux symboles graphiques

Il convient d'adresser le formulaire dûment rempli par courrier électronique au Secrétaire du SC 3C. Le dessin du symbole peut être soumis sous forme de fichier de graphisme vectoriel séparé qu'il convient d'éditer en CorelDraw ou Adobe Illustrator. Le dessin peut également être ajouté au formulaire à l'aide du fichier intégré CorelDraw contenant les repères d'angle et la grille de base. Pour obtenir le titre, la description et la ou les notes, l'IEC 80416-1:2008, Annexe A, doit être consultée. Pour des lignes directrices relatives à la formulation des descriptions des dessins originaux de symboles, il convient de se référer à l'IEC 80416-1:2008, Annexe B.

NOTE La dernière version de ce formulaire peut être téléchargée à partir de l'URL: <http://sc3c.iec.ch/> . Choisir Standing documents SC3C_Forms.zip

Numéro de référence:		(un nouveau numéro de référence sera attribué par le SC 3C si nécessaire)	
Titre en anglais:		Titre en français:	
Type de produit en anglais:	(si nécessaire)	Type de produit en français:	(si nécessaire)
(par exemple "Sur un lave-vaisselle")			
Description en anglais:		Description en français:	
Note(s) en anglais:	(si nécessaire)	Note(s) en français:	(si nécessaire)
Domaine d'application principal:		Application limitée:	☐ Oui ☒ Non
Second domaine d'application		Utilisateurs:	☒ Grand public ☐ Utilisateurs spécialistes
Objectif et justification:		Notes sur le contexte d'utilisation particulier:	(si nécessaire)
Documents concernés:	(si nécessaire)	Nécessité de liaison et coordination:	(autres comités intéressés, y compris ISO et autres organismes)
Dessin:		☒ Soumis séparément ☐ Intégré ci-dessous	



IEC 947/12

Modèle CorelDraw² (fichier intégré) avec repères d'angle et grille de base provenant de l'IEC 80416-1

NOTE D'autres modèles peuvent être téléchargés à partir de la section SC 3C du site web de l'IEC. Ceux-ci incluent un modèle de variable séparée par une virgule (csv) contenant les noms de champ destinés à soumettre les textes dans un format compatible avec la base de données, ainsi qu'un fichier Adobe Illustrator pour les dessins contenant les repères d'angle et la grille de base.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62648:2012+AMD1:2015 CSV

² Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs du présent document et ne signifie nullement que l'IEC approuve ou recommande l'emploi exclusif du produit ainsi désigné.

Bibliographie

ISO 17724:2003, *Symboles graphiques – Vocabulaire*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62648:2012+AMD1:2015 CSV

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62648:2012+AMD1:2015 CSV

FINAL VERSION**VERSION FINALE**

HORIZONTAL STANDARD

NORME HORIZONTALE

Graphical symbols for use on equipment – Guidelines for the inclusion of graphical symbols in IEC publications**Symboles graphiques utilisables sur le matériel – Lignes directrices pour l'introduction de symboles graphiques dans les publications de la CEI**

CONTENTS

FOREWORD.....	3
INTRODUCTION.....	5
1 Scope.....	6
2 Normative references	6
3 Terms and definitions	7
4 Basic requirement for graphical symbols for use on equipment to be included in IEC publications	9
5 Principal guidelines	9
5.1 General.....	9
5.2 Coherency of graphical symbols for use on equipment	10
5.3 Procedures to develop product publications including graphical symbols for use on equipment.....	10
Annex A (normative) Hard and soft procedures	11
Annex B (informative) Examples of applications of graphical symbols for use on equipment.....	13
Annex C (informative) IEC 60417 – Proposal form for new graphical symbols	18
Bibliography.....	20
Table A.1 – Step-by-step approach to the hard procedures.....	11
Table B.1 – Examples of graphical symbols for use on equipment as safety symbols to form safety signs	14
Table B.2 – Examples of safety related graphical symbols for use on equipment and safety signs	15
Table B.3 – Examples of negation of the meaning of graphical symbols for use on equipment.....	17

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

GRAPHICAL SYMBOLS FOR USE ON EQUIPMENT – GUIDELINES FOR THE INCLUSION OF GRAPHICAL SYMBOLS IN IEC PUBLICATIONS

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

DISCLAIMER

This Consolidated version is not an official IEC Standard and has been prepared for user convenience. Only the current versions of the standard and its amendment(s) are to be considered the official documents.

This Consolidated version of IEC 62648 bears the edition number 1.1. It consists of the first edition (2012-06) [documents 3C/1778/FDIS and 3C/1793/RVD] and its amendment 1 (2015-12) [documents 3C/1959/CDV and 3C/2077/RVC]. The technical content is identical to the base edition and its amendment.

This Final version does not show where the technical content is modified by amendment 1. A separate Redline version with all changes highlighted is available in this publication.

International Standard IEC 62648 has been prepared by subcommittee 3C: Graphical symbols for use on equipment, of IEC technical committee 3: Information structures, documentation and graphical symbols.

It has the status of a horizontal standard in accordance with IEC Guide 108.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendment will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

INTRODUCTION

A graphical symbol is defined as a visually perceptible figure with a particular meaning used to transmit information independently of language. Graphical symbols are used on equipment for a wide range of purposes. The understanding of such symbols can be improved by consistent design. This is particularly important where families of symbols are used in one location or on similar equipment. Good design also helps to maintain the legibility of graphical symbols when they are reduced to small dimensions for application. Thus, there is a need for those involved in technical works to collaborate with experts in SC 3C responsible for developing and maintaining graphical symbols for use on equipment to be standardized in the horizontal standard IEC 60417.

This international standard is intended for committees working on graphical symbols for use on equipment to be included in their product publications. It provides them with guidelines on how to create their own graphical symbols for use on equipment as well as on how to consult SC 3C so that these symbols are also included in IEC 60417.

This international standard provides commonly agreeable procedures among SC 3C and other committees developing product publications including graphical symbols for use on equipment in accordance with IEC Guide 108.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62648:2012+AMD1:2015 CSV

GRAPHICAL SYMBOLS FOR USE ON EQUIPMENT – GUIDELINES FOR THE INCLUSION OF GRAPHICAL SYMBOLS IN IEC PUBLICATIONS

1 Scope

This International Standard provides guidelines to ensure that graphical symbols for use on equipment in IEC product publications are consistent with the requirements of horizontal standard IEC 60417, and ISO 7000. This document is intended to be used by any technical committees and subcommittees to develop graphical symbols for use on equipment for inclusion in their product publications.

This document is based on and develops IEC Guide 108:2006, Clause 4.

For the creation of new graphical symbols for use on equipment, IEC 80416-1 and ISO 80416-2 are used. For the application of standardized graphical symbols for use on equipment, IEC 80416-3 and ISO 80416-4 are used.

This horizontal standard is primarily intended for use by technical committees in the preparation of standards in accordance with the principles laid down in IEC Guide 108.

One of the responsibilities of a technical committee is, wherever applicable, to make use of horizontal standards in the preparation of its publications. The contents of this horizontal standard will not apply unless specifically referred to or included in the relevant publications.

2 Normative references

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

IEC 60417, *Graphical symbols for use on equipment*

IEC 80416-1:2008, *Basic principles for graphical symbols for use on equipment – Part 1: Creation of graphical symbols for registration*

IEC 80416-3:2002, *Basic principles for graphical symbols for use on equipment – Part 3: Guidelines for the application of graphical symbols*

IEC Guide 108:2006, *Guidelines for ensuring the coherency of IEC publications – Application of horizontal standards*

ISO 3864-1, *Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Part 1: Design principles for safety signs and safety markings*

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

ISO 7010:2011, *Graphical symbols – Safety colours and safety signs – Registered safety signs*

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

ISO 80416-4, *Basic principles for graphical symbols for use on equipment – Part 4: Guidelines for the adaptation of graphical symbols for use on screens and displays (icons)*

ISO/IEC Directives Part 2:2011, *Rules for the structure and drafting of International Standards*

ISO/IEC Directives:2011, *Supplement – Procedures specific to IEC*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in IEC Guide 108 and Supplement to ISO/IEC Directives, and the following apply.

3.1

equipment

associated assemblies intended to achieve a defined final objective

[SOURCE: 3.3 of IEC 80416-1:2008]

3.2

graphical symbol

visual perceptive figure with a particular meaning used to transmit information independently of language

[SOURCE: 3.4 of IEC 80416-1:2008]

3.3

graphical symbol for use on equipment

graphical symbol for use on associated assemblies intended to achieve a defined final objective

[SOURCE: adapted from 3.3 and 3.4 of IEC 80416-1:2008]

3.4

safety related graphical symbol

graphical symbol for use on equipment that conveys a message with a relation to personal and/or equipment safety and that is not qualified as a safety sign, e.g. because the related risk is comparatively low

Note 1 to entry: A safety related graphical symbol may e.g. express a prohibition (Do not ... !) or a *warning* related to a specific hazard (Caution! ...); however it is not required to use the safety colours and shapes according to ISO 3864-1. It can be standardized in IEC 60417 or ISO 7000.

3.5

safety sign

sign which gives a general safety message, obtained by a combination of colour and geometric shape and which, by the addition of a graphical symbol, gives a particular safety message

[SOURCE: ISO 17724:2003, definition 68]

3.6

safety symbol

graphical symbol used together with a safety colour and safety shape to form a safety sign

[SOURCE: ISO 17724:2003, definition 69]

3.7

danger

signal word used to indicate an imminently hazardous situation which, if not avoided, may result in death or serious injury

[SOURCE: ISO 17724:2003, definition 18]

3.8

warning

signal word used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury

[SOURCE: ISO 17724:2003, definition 84]

3.9

caution

signal word used to indicate a potentially hazardous situation which, if not avoided, may result in minor or moderate injury or damage to the equipment

[SOURCE: ISO 17724:2003, definition 6, modified]

3.10

signal word

word that calls attention to a potentially or imminently hazardous situation

[SOURCE: ISO 17724:2003, definition 73]

3.11

icon

graphical symbol presented on a screen or display

Note 1 to entry Icons can be static, interactive and change as the result of user input or dynamic and change as the result of equipment status.

[SOURCE: ISO 80416-4:2005, 3.3]

3.12

horizontal standard

IEC standard on fundamental principles, concepts, terminology or technical characteristics, relevant to a number of technical committees and of crucial importance to ensure the coherence of the corpus of standardization documents

[SOURCE: IEC Guide 108:2006, 3.1, modified]

3.13

product publication

publication covering a specific product or group of related products

Note 1 to entry In this international standard, the term product includes items such as process, service, installation and combinations thereof, commonly known as systems.

[SOURCE: IEC Guide 108:2006, 3.2 – Note has been modified]

3.14

change request

task description for addition, withdrawal or change of one or more graphical symbols in IEC 60417, submitted by an authorized person or body, which will be reviewed and updated by secretary of the responsible committee, possibly with the support of a maintenance team, for evaluation by the validation team VT 60417

Note 1 to entry It is possible that changes to IEC 60417 resulting from several change requests are combined, or that a single change request is subdivided, at any stage in the process.

Note 2 to entry ISO TC 145/SC 3 operates similar procedures in respect of change requests relating to ISO 7000.

[SOURCE: Adapted from ISO/IEC Directives:2011, *Supplement – Procedures specific to IEC*, Annex J]

3.15

validation team

permanent, “executive”, group of experts appointed by and acting as delegates on behalf of their National Committees to execute evaluation and validation of Change Requests and to vote for their release as part of IEC 60417

Note 1 to entry All P-members have the right and duty to appoint an own member of the team. The validation team reports to the technical committee or subcommittee.

Note 2 to entry The described procedure in ISO/IEC Directives, *Supplement – Procedures specific to IEC* asks for very short response times from the validation team members. Therefore, the National Committees should appoint one or more deputies that can take over the task when the ordinary one for any reason is absent (travel, business, etc.)

Note 3 to entry It is for the National Committee to decide for how long time a member should be appointed, and also to organize the possible supporting network of experts on National level.

Note 4 to entry The secretariat manages the validation team.

[SOURCE: ISO/IEC Directives:2011, *Supplement – Procedures specific to IEC*, J.3.5, modified]

3.16

hard procedure

set of rules and guidelines to be followed in order for graphical symbols for use on equipment to be standardized in IEC 60417 or in ISO 7000 and to be referred to in IEC publications, i.e. provisions in relevant parts of ISO/IEC Directives and IEC Guide 108

3.17

soft procedure

set of rules and guidelines to be followed in order for graphical symbols for use on equipment to be designed, and for standardized graphical symbols for use on equipment to be applied to and adapted as icons, i.e. provisions in relevant parts of IEC 80416-1, ISO 80416-2, IEC 80416-3 and ISO 80416-4

4 Basic requirement for graphical symbols for use on equipment to be included in IEC publications

Graphical symbols for use on equipment included in IEC publications shall be in accordance with IEC 60417 and ISO 7000. To meet this requirement, the provisions given in Clause 5 shall be followed.

Annex A provides hard and soft procedures to be followed, Annex B provides examples of the applications of graphical symbols for use on equipment, and Annex C provides a form to propose change requests.

5 Principal guidelines

5.1 General

The method of referring to graphical symbols for use on equipment shall be in accordance with IEC 80416-3. Regarding the designation systems of graphical symbols for use on equipment, IEC 80416-1:2008, Annex C, shall apply.

5.2 Coherency of graphical symbols for use on equipment

All graphical symbols for use on equipment within product publications shall be coherent without contradictions. For this purpose, the IEC and ISO corpus of graphical symbols for use on equipment have been standardized and maintained in the horizontal standard IEC 60417, and ISO 7000. Therefore, all technical committees and subcommittees shall consult IEC 60417 and ISO 7000 in advance of drafting any graphical symbols for use on equipment for their own purpose to be included in product publications.

5.3 Procedures to develop product publications including graphical symbols for use on equipment¹

5.3.1 Committees developing product publications, dealing with graphical symbols for use on equipment, shall incorporate IEC 60417 and ISO 7000 into their own publication by reference. If necessary, they may specify additional details relevant to their product area in accordance with IEC 80416-3:2002, 4.4.

Where, exceptionally, it is not practicable to reference the standards referred to above, committees should ensure that such parts of those standards as are used are not altered when introduced into their own publications. In this case, IEC 60417 concerned should be indicated.

5.3.2 Committees responsible for product publications which include non-standardized graphical symbols for use on equipment should ensure that they are adapted to comply with the design rules in IEC 80416-1 and ISO 80416-2 and requirements of IEC 60417 or ISO 7000 when the product publication is next amended or revised.

5.3.3 If a committee determines that graphical symbols in IEC 60417 and ISO 7000 are not adequate for its intended application, it shall submit, to SC 3C or ISO TC 145/SC 3, respectively, a formal proposal for change request together with a proposed symbol which complies with the appropriate design principles.

If a committee responsible for a product standard determines that graphical symbols in IEC 60417 are not suitable for the committee's intended application it shall submit a formal proposal to SC 3C for a change request for either:

- a new graphical symbol; or,
- an amendment to an existing graphical symbol standardized IEC 60417.

5.3.4 If, after consultation between SC 3C and the committee, SC 3C considers that the proposed new graphical symbol or proposed amendment to an existing graphical symbol are not suitable for inclusion in IEC 60417, the committee shall request a derogation from IEC 60417 from the SMB and give detailed reasons for the request.

If the request for a derogation is accepted by the SMB, the committee may include the new or amended graphical symbol in the product standard and this shall be indicated in the foreword of the standard (see ISO/IEC Directives, Part 2:2011, 6.1.3).

Relevant documents generated in the course of the development of the project should be drawn to the attention of SC 3C responsible for IEC 60417.

5.3.5 In the case of change requests related to IEC 60417, realistic target dates shall be agreed between SC 3C and the committee concerned.

¹ 5.3.1 to 5.3.5 are adapted from the relevant part of IEC Guide 108.

Annex A (normative)

Hard and soft procedures

A.1 General

As far as graphical symbols for use on equipment are concerned, every IEC (and ISO) document drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2:2011, shall follow the provision in the second paragraph of 6.6.5.6. Namely, “Graphical symbols for use on equipment shall be in accordance with IEC 60417 and ISO 7000”.

The following two types of procedures shall be followed to meet the provision:

- Hard procedures according to ISO/IEC Directives, Part 2, 6.6.5.6, ISO/IEC Directives:2011, *Supplement – Procedures specific to IEC*, Annex J and IEC Guide 108; and
- Soft procedures according to IEC 80416-1 and ISO 80416-2.

A.2 Hard procedures

Hard procedures are the relevant rules and guidelines, which shall be followed for graphical symbols for use on equipment to be included in IEC documents and publications. Questions and associated answers in Table A.1 provide a step-by-step approach.

Table A.1 – Step-by-step approach to the hard procedures

Step	Questions	Answers	
1	Do you plan for graphical symbols for use on equipment to be included in IEC documents?	Yes. Continue to step 2.	No. [termination]
2	Are they found in IEC 60417 or ISO 7000?	No. Continue to step 3.	Yes. Use them in accordance with - IEC 80416-3, in case of normal use (including: negate, fill, rotate); - ISO 80416-4, in case of icons; - IEC 80416-1:2008, 7.9, in case of negation. See also Table B.3. [termination]
3	Have you co-ordinated with IEC TC 3/SC 3C (maintaining IEC 60417) or ISO TC 145/SC 3 (maintaining ISO 7000)?	No. Follows the soft procedures in A.3.	Yes. Relevant Committees and Validation Teams / Maintenance Teams take necessary action. [termination]

For execution of the hard procedures, committees responsible for maintenance of IEC 60417 (i.e. IEC TC 3/SC 3C) and ISO 7000 (i.e. ISO TC 145/SC 3) are involved. In the case of IEC 60417, validation team 60417 and maintenance team 60417, if required, together with relevant committees are major players.

A.3 Soft procedures

A.3.1 General

Soft procedures are the relevant rules and guidelines, which shall be followed for

- new graphical symbols for use on equipment to be designed, and
- existing graphical symbols for use on equipment in IEC 60417 or ISO 7000 to be applied and adapted as icons.

A.3.2 Soft procedures for designing new graphical symbols

In order to design new graphical symbols for use on equipment to be co-ordinated with the committees responsible for maintenance of IEC 60417 or ISO 7000, IEC 80416-1 and ISO 80416-2 shall be followed.

Special considerations on use of the equilateral triangle as a surrounding shape shall be taken. See also examples in Annex B.

A graphical symbol element of the equilateral triangle as a sounding shape shall only be allowed for safety related graphical symbols. Whether such graphical symbols are within the boundary of safety related graphical symbols or not shall be judged by maintenance team 60417 with the help of relevant committees, if necessary, in collaboration with the committee under development of such graphical symbols.

A combination of a circle and a slanted bar in any colour shall not be a constituting part of graphical symbols for use on equipment according to IEC 80416-1:2008, 7.9.4.

Unique title and description for each of newly designed graphical symbols shall be prepared in accordance with IEC 80416-1. The title shall be a mere name to be spoken of and shall be a noun or a noun phrase. The description shall provide and/or define a meaning of the newly designed graphical symbol for use on equipment. How to prepare the description shall follow IEC 80416-1:2008, Annex A.

A.3.3 Soft procedures for using existing graphical symbols

For the application of existing graphical symbols for use on equipment such as being included in and/or being referenced to IEC publications, IEC 80416-3 shall be followed.

For the adaptation of existing graphical symbols for use on equipment such as for use on screens and displays (icons), ISO 80416-4 shall be followed.

Annex B (informative)

Examples of applications of graphical symbols for use on equipment

B.1 General

Annex B provides guidelines for the inclusion of graphical symbols in IEC publications by examples and illustrate the difference between graphical symbols for use on equipment, safety symbols and safety signs. Safety signs deliver safety messages, such as danger, warning and caution.

Some safety signs are composed of graphical symbols for use on equipment together with the safety shape and safety colour, where such graphical symbols for use on equipment are called safety symbols.

In creation and inclusion of new graphical symbols for use on equipment, one should be certain that they are within the boundary of IEC 60417 and ISO 7000.

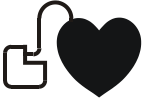
B.2 Examples

B.2.1 Examples of graphical symbols for use on equipment and safety signs

The graphical symbols for use on equipment shown in the left-hand column of Table B.1 have been standardized in IEC 60417 or ISO 7000 and comply with IEC 80416-1. The safety signs in the right-hand column have been standardized in ISO 7010 and comply with ISO 3864-1 using graphical symbols for use on equipment as safety symbols.

Table B.1 shows examples of the relationship of IEC 60417-5937 and ISO 7010-P007, IEC 60417-5582 and ISO 7010-P026, IEC 60417-5036 and ISO 7010-W012, IEC 60417-5140 and ISO 7010-W005, and IEC 60417-5019 and ISO 7010-M005.

Table B.1 – Examples of graphical symbols for use on equipment as safety symbols to form safety signs

Graphical symbol for use on equipment	Safety sign
 IEC 60417-5937 (2006-08): Cardiac pacemaker; implantable cardioverter defibrillator On medical equipment. To indicate a reference to an active implantable cardiovascular device, for example, cardiac pacemaker or implantable cardioverter defibrillator (ICD). NOTE In case of application as a safety sign, the rules according to ISO 3864-1 shall be adhered to.	 ISO 7010-P007 (2011-05) No access for people with active implanted cardiac devices. To prohibit people with active implanted cardiac devices from entering a designated area.
 IEC 60417-5582 (2002-10): Suitable for use in a bath or shower To identify electrical appliances, for example wet shavers, which are suitable for use in a bath or shower. NOTE See also the symbol IEC 60417-5574.	 ISO 7010-P026 (2011-05) Do not use this device in a bathtub, shower or water-filled reservoir. To prohibit the use of unsuitable electrical equipment in or near water.
 IEC 60417-5036 (2002-10): Dangerous voltage To indicate hazards arising from dangerous voltages. NOTE In case of application in a warning sign the rules according to ISO 3864 shall be adhered to.	 ISO 7010-W012 (2011-05) Warning; Electricity To warn of electricity.
 IEC 60417-5140 (2003-04): Non-ionizing electromagnetic radiation To indicate generally elevated, potentially hazardous, levels of non-ionizing radiation, or to indicate equipment or systems e.g. in the medical electrical area that include RF transmitters or that intentionally apply RF electromagnetic energy for diagnosis or treatment. NOTE In case of application in a warning sign the rules according to ISO 3864 shall be adhered to.	 ISO 7010-W005 (2011-05) Warning; Non-ionizing radiation To warn of non-ionizing radiation.
 IEC 60417-5019 (2006-08): Protective earth; protective ground To identify any terminal which is intended for connection to an external conductor for protection against electric shock in case of a fault, or the terminal of a protective earth (ground) electrode.	 ISO 7010-M005 (2011-05) Connect an earth terminal to the ground To signify that an earth terminal must be connected.

Safety signs shall be used only for instructions which are related to the safety and health of people.

All normal graphical symbols for use on equipment have been standardized in IEC 60417 or ISO 7000 for references to and inclusion in IEC publications, if required, in accordance with IEC 80416-3. All safety signs have been standardized in ISO 7010.

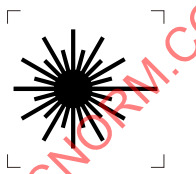
B.2.2 Examples of safety related graphical symbols for use on equipment and safety signs

Some graphical symbols for use on equipment standardized in IEC 60417 relating to safety aspects (safety related graphical symbols) have been used as safety symbols to compose safety signs, which were standardized in ISO 7010 with special shape and colour.

An example of safety related graphical symbol for use on equipment to convey the message of “caution” standardized in IEC 60417 is shown in the left hand column in Table B.2. The similar shaped graphical symbol in the right hand column in Table B.2 has been standardized in ISO 7010 to convey the message of “Warning”.

All safety related graphical symbol for use on equipment may be standardized in IEC 60417 (or ISO 7000) for references to and inclusion in IEC publications, if required, in accordance with IEC 80416-3. All safety signs have been standardized in ISO 7010.

Table B.2 – Examples of safety related graphical symbols for use on equipment and safety signs

Safety related graphical symbol for use on equipment	Safety sign
 IEC 60417-5041 (2002-10): Caution, hot surface To indicate that the marked item can be hot and should not be touched without taking care. NOTE 1 The inner symbol is standardized in ISO 7000-0535 "<i>Transfer of heat, general</i>". NOTE 2 Warning signs are standardized in ISO 3864-1.	 ISO 7010-W017 (2011): Warning; Hot surface To warn of a hot surface.
 IEC 60417-5152 (2002-10): Radiation of laser apparatus To identify the radiation of laser products. NOTE In case of application in a warning sign the rules according to ISO 3864 shall be adhered to.	 ISO 7010-W004 (2011-05): Warning; Laser beam To warn of a laser beam.

B.2.3 Examples of negation of graphical symbols for use on equipment

Some graphical symbols for use on equipment standardized in IEC 60417 and ISO 7000 may be negated in accordance with IEC 80416-1:2008, 7.9. The standardization of the negated graphical symbol in IEC 60417 is only necessary if the negated version represents a specific meaning such as to indicate:

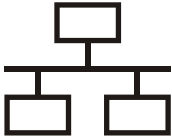
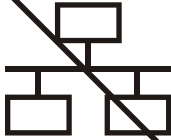
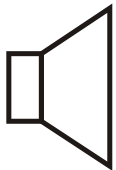
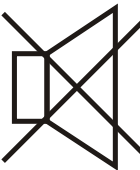
- a) the non-availability of a function due to cancellation by the user or for operational reasons, or;
- b) required behaviour (such as “do not”).

Some examples are shown in Table B.3. Other examples are found in IEC 80416-1:2008, Figure 5.

A circle combined with a diagonal bar, in any colour including black and white, shall not be used for the negation of graphical symbols for use on equipment standardized in IEC 60417 or ISO 7000. See also IEC 80416-1:2008, 7.9.4.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62648:2012+AMD1:2015 CSV

Table B.3 – Examples of negation of the meaning of graphical symbols for use on equipment

Graphical symbol for use on equipment	Negated graphical symbol
 IEC 60417-5988 (2009-06): Computer network To identify the computer network itself or to indicate the connecting terminals of the computer network.	 <i>Not standardized:</i> Computer network not available To identify that the computer network itself or the connecting terminals of the computer networks are not available or accessible.
 IEC 60417-5080 (2002-10): Loudspeaker To identify the socket, terminals or switch for a loudspeaker.	 IEC 60417-5436 (2002-10): Sound muting To identify the control for suppressing the sound.
 IEC 60417-5641 (2002-10): Suitable for covering To indicate an electrical appliance, for instance a towel rail, that by design is suitable for draping with clothing or other material. NOTE In case of application as a safety sign, the rules according to ISO 3864 shall be adhered to.	 IEC 60417-6096 (2012-01): Do not cover To indicate - in order to avoid overheating - that the electrical appliance, for instance a room heater or an AC power adapter, should not be draped with clothing or other material.
 IEC 60417-5019 (2006-08): Protective earth; protective ground To identify any terminal which is intended for connection to an external conductor for protection against electric shock in case of a fault, or the terminal of a protective earth (ground) electrode.	 IEC 60417-6032 (2010-02): Do not connect to protective earth; do not connect to protective ground To indicate that conductive parts shall not be connected to protective earth (ground), e.g. on electrical equipment with conductive parts inside an insulating enclosure. NOTE The use of this symbol is described in IEC 60364-4-41.

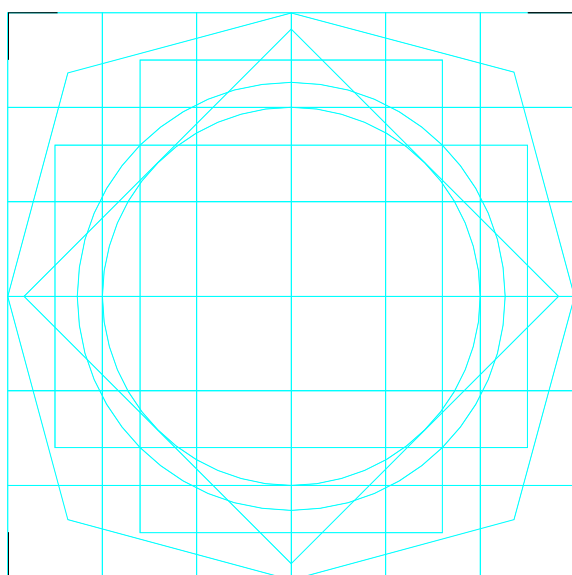
Annex C (informative)

IEC 60417 – Proposal form for new graphical symbols

The completed form should be sent by email to the Secretary of SC 3C. The symbol drawing may be submitted as a separate vector graphics file which should be editable in CorelDraw or Adobe Illustrator. Alternatively the drawing may be included in the form by using the embedded CorelDraw file containing the corner markings and basic pattern. For the provision for title, description and note(s), IEC 80416-1:2008, Annex A, shall be referred to. For guidance for the wording of the description of a symbol original, IEC 80416-1:2008, Annex B, should be referred to.

NOTE Latest version of this form can be downloaded from URL: <http://sc3c.iec.ch/> . Select under Standing documents SC3C_Forms.zip

Reference number:		(a new reference number will be allocated by SC 3C where appropriate)	
English title:		French title:	
English product type:	(if appropriate)	French product type:	(if appropriate)
(eg. "On dish washers")			
English description:		French description:	
English note(s):	(if appropriate)	French note(s):	(if appropriate)
Main field of application:		Restricted application:	☐ Yes ☒ No
Second field of application		Users:	☒ General public ☐ Specialist users
Purpose and justification:		Notes on special context of use:	(if appropriate)
Relevant documents:	(if appropriate)	Need for liaison and coordination:	(other interested committees, including ISO and other bodies)
Drawing :		☒ Submitted separately ☐ Embedded below	



IEC 947/12

CorelDraw 2 template (embedded file) with corner markings and basic pattern from IEC 80416-1

NOTE Additional templates can be downloaded from the SC 3C area of the IEC web site. These include a comma separated variable (csv) template containing the field names for submitting the texts in database compatible format, and an Adobe Illustrator file for drawings containing the corner markings and basic pattern.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62648:2012+AMD1:2015 CSV

² This information is given for the convenience of users of this International Standard and does not constitute an endorsement by IEC of the product named.

Bibliography

ISO 17724:2003, *Graphical symbols – Vocabulary*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62648:2012+AMD1:2015 CSV

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62648:2012+AMD1:2015 CSV

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	23
INTRODUCTION.....	25
1 Domaine d'application	26
2 Références normatives	26
3 Termes et définitions	27
4 Exigence de base pour les symboles graphiques utilisables sur le matériel à inclure dans les publications de l'IEC	29
5 Principales lignes directrices	30
5.1 Généralités.....	30
5.2 Cohérence des symboles graphiques utilisables sur le matériel.....	30
5.3 Procédures pour élaborer des publications de produits comprenant des symboles graphiques utilisables sur le matériel	30
Annexe A (normative) Procédures fermes et souples	32
Annexe B (informative) Exemples d'applications de symboles graphiques utilisables sur le matériel.....	34
Annexe C (informative) IEC 60417 – Formulaire de proposition de nouveaux symboles graphiques	39
Bibliographie.....	40
Tableau A.1 – Approche par étape des procédures fermes	32
Tableau B.1 – Exemples de symboles graphiques utilisables sur le matériel et de signaux de sécurité.....	35
Tableau B.2 – Exemples de symboles graphiques relatifs à la sécurité utilisables sur le matériel et de signaux de sécurité.....	37
Tableau B.3 – Exemples de négation de symboles graphiques utilisables sur le matériel	38

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SYMBOLES GRAPHIQUES UTILISABLES SUR LE MATÉRIEL – LIGNES DIRECTRICES POUR L'INTRODUCTION DE SYMBOLES GRAPHIQUES DANS LES PUBLICATIONS DE LA CEI

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

DÉGAGEMENT DE RESPONSABILITÉ

Cette version consolidée n'est pas une Norme IEC officielle, elle a été préparée par commodité pour l'utilisateur. Seules les versions courantes de cette norme et de son(s) amendement(s) doivent être considérées comme les documents officiels.

Cette version consolidée de l'IEC 62648 porte le numéro d'édition 1.1. Elle comprend la première édition (2012-06) [documents 3C/1778/FDIS et 3C/1793/RVD] et son amendement 1 (2015-12) [documents 3C/1959/CDV et 3C/2077/RVC]. Le contenu technique est identique à celui de l'édition de base et à son amendement.

Cette version Finale ne montre pas les modifications apportées au contenu technique par l'amendement 1. Une version Redline montrant toutes les modifications est disponible dans cette publication.

La Norme internationale IEC 62648 a été établie par le sous-comité 3C: Symboles graphiques utilisables sur le matériel, du comité d'études 3 de l'IEC: Structures d'information, documentation et symboles graphiques.

Elle a le statut d'une norme horizontale conformément au Guide IEC 108.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de son amendement ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

Un symbole graphique est défini comme une figure perceptible visuellement, ayant une signification particulière, utilisée pour transmettre des informations d'une manière indépendante de la langue. Les symboles graphiques sont utilisés sur le matériel dans une grande variété de buts. La compréhension de ces symboles peut être améliorée par une conception cohérente. Cet aspect est particulièrement important lorsque des familles de symboles sont utilisées en un même endroit ou sur des matériels similaires. Une bonne conception aide également à maintenir la lisibilité des symboles graphiques lorsqu'ils sont réduits à des petites dimensions pour être appliqués. Ainsi, il est nécessaire pour les personnes impliquées dans des travaux techniques de collaborer avec des experts du sous-comité 3C en charge du développement et de la maintenance des symboles graphiques utilisables sur le matériel à normaliser dans la norme horizontale IEC 60417.

La présente norme internationale est destinée aux comités travaillant sur les symboles graphiques utilisables sur le matériel à inclure dans leurs publications de produits. Elle fournit des lignes directrices pour la création de leurs propres symboles graphiques utilisables sur le matériel ainsi que sur la manière de consulter le sous-comité 3C pour que ces symboles soient également inclus dans l'IEC 60417.

La présente norme internationale fournit des procédures communément admissibles entre le SC 3C et d'autres comités qui élaborent des publications de produits contenant des symboles graphiques utilisables sur le matériel conformément au Guide IEC 108.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62648:2012+AMD1:2015 CSV

SYMBOLES GRAPHIQUES UTILISABLES SUR LE MATÉRIEL – LIGNES DIRECTRICES POUR L'INTRODUCTION DE SYMBOLES GRAPHIQUES DANS LES PUBLICATIONS DE LA CEI

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fournit des lignes directrices destinées à garantir que les symboles graphiques utilisables sur le matériel dans les publications de produits de l'IEC sont conformes aux exigences de la norme horizontale IEC 60417, et de l'ISO 7000. Ce document est destiné à être utilisé par tout comité d'études et sous-comité pour élaborer des symboles graphiques utilisables sur le matériel à introduire dans des publications de produits.

Le présent document est basé sur le Guide IEC 108:2006 dont il précise l'Article 4.

L'IEC 80416-1 et l'ISO 80416-2 sont utilisées pour créer de nouveaux symboles graphiques utilisables sur le matériel. L'IEC 80416-3 et l'ISO 80416-4 sont utilisées pour appliquer des symboles graphiques normalisés utilisables sur le matériel.

Cette norme horizontale est essentiellement destinée à l'usage des comités d'études dans la préparation des normes, conformément aux principes établis dans le Guide IEC 108.

Une des responsabilités d'un comité d'études est, partout où cela est possible, de se servir des normes horizontales lors de la préparation de ses publications. Le contenu de la présente norme horizontale ne s'appliquera pas, à moins qu'il ne soit spécifiquement désigné ou inclus dans les publications concernées.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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).

IEC 60417, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel*

IEC 80416-1:2008, *Principes de base pour les symboles graphiques utilisables sur le matériel – Partie 1: Création des symboles graphiques pour enregistrement*

IEC 80416-3:2002, *Principes élémentaires pour les symboles graphiques utilisables sur le matériel – Partie 3: Guide pour l'application des symboles graphiques*

Guide IEC 108:2006, *Lignes directrices pour assurer la cohérence des publications de l'IEC – Application des normes horizontales*

ISO 3864-1, *Symboles graphiques – Couleurs de sécurité et signaux de sécurité – Partie 1: Principes de conception pour les signaux de sécurité et les marquages de sécurité*

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

ISO 7010:2011, *Symboles graphiques – Couleurs de sécurité et signaux de sécurité – Signaux de sécurité enregistrés*