

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60286-6

Deuxième édition
Second edition
2004-02

**Emballage des composants pour
opérations automatisées –**

**Partie 6:
Emballage en vrac des composants
pour montage en surface**

**Packaging of components
for automatic handling –**

**Part 6:
Bulk case packaging for surface
mounting components**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60286-6:2004

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- Site web de la CEI (www.iec.ch)
- Catalogue des publications de la CEI

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- IEC Just Published

Ce résumé des dernières publications parues (http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- Service clients

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- IEC Web Site (www.iec.ch)
- Catalogue of IEC publications

The on-line catalogue on the IEC web site (http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut.htm) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- IEC Just Published

This summary of recently issued publications (http://www.iec.ch/online_news/justpub/jp_entry.htm) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- Customer Service Centre

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60286-6

Deuxième édition
Second edition
2004-02

**Emballage des composants pour
opérations automatisées –**

**Partie 6:
Emballage en vrac des composants
pour montage en surface**

**Packaging of components
for automatic handling –**

**Part 6:
Bulk case packaging for surface
mounting components**

© IEC 2004 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

N

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	3
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Termes et définitions	8
4 Exigences	10
4.1 Boîtier assemblé	10
4.2 Dispositif de fermeture	10
4.3 Dimensions	10
4.4 Matériau	14
4.5 Caractéristiques mécaniques	16
5 Marquage	16
Annexe A (informative) Capacité d'emballage	18
Annexe B (informative) Indication des SMD restants	22
Annexe C (informative) Informations sur les étiquettes	24
Annexe D (informative) Caractéristiques et méthodes d'essais des emballages en vrac	26
Figure 1 – Emballage en vrac – Vue d'ensemble	10
Figure 2 – Dimensions	12
Tableau 1 – Dimensions de l'interface de couplage	14
Tableau A.1 – Condensateurs	18
Tableau A.2 – Résistances	18
Tableau A.3 – Résistances (cylindriques)	20
Tableau D.1 – Caractéristiques et méthodes d'essais des emballages en vrac	26

CONTENTS

FOREWORD.....	5
1 Scope.....	9
2 Normative references.....	9
3 Terms and definitions	9
4 Requirements	11
4.1 Case assembly	11
4.2 Shutter mechanism.....	11
4.3 Dimensions	11
4.4 Material	15
4.5 Mechanical characteristics	17
5 Marking	17
Annex A (informative) Packing capacity.....	19
Annex B (informative) Indication of residual SMDs.....	23
Annex C (informative) Label information	25
Annex D (informative) Characteristics and test methods of bulk case.....	27
Figure 1 – Bulk case – General view.....	11
Figure 2 – Dimensions	13
Table 1 – Dimensions of coupling interface.....	15
Table A.1 – Capacitors.....	19
Table A.2 – Resistors.....	19
Table A.3 – Resistors (cylindrical)	21
Table D.1 – Characteristics and test methods of bulk case	27

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

EMBALLAGE DES COMPOSANTS POUR OPÉRATIONS AUTOMATISÉES –

Partie 6: Emballage en vrac des composants pour montage en surface

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) attire l'attention sur le fait qu'il est déclaré que la conformité aux dispositions du présent document peut impliquer l'utilisation d'un brevet concernant la structure de l'emballage en vrac traité en 4.1.

La CEI ne prend pas position concernant la preuve, la validité et le domaine d'application de ce droit de propriété.

Le détenteur de ce droit de propriété a assuré à la CEI qu'il est prêt à négocier des licences en des termes et conditions raisonnables et non discriminatoires, avec les demandeurs à travers le monde. À ce sujet, la déclaration du détenteur du droit de propriété est enregistrée auprès de la CEI. Des informations peuvent être demandées à:

Murata Manufacturing Co., Ltd.,
26-10, 2-Chome Tenjin,
Nagaokakyo-Shi,
Kyoto 617-8555,
Japan
Fax: +81-75-955-6526
E-Mail: www@murata.co.jp

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PACKAGING OF COMPONENTS FOR AUTOMATIC HANDLING –**Part 6: Bulk case packaging for surface mounting components**

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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 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.

The International Electrotechnical Commission (IEC) draws attention to the fact that it is claimed that compliance with this document may involve the use of a patent concerning the structure of the bulk case given in 4.1.

The IEC takes no position concerning the evidence, validity and scope of this patent right.

The holder of this patent right has assured the IEC that he is willing to negotiate licences under reasonable and non-discriminatory terms and conditions with applicants throughout the world. In this respect, the statement of the holder of this patent right is registered with the IEC. Information may be obtained from

Murata Manufacturing Co., Ltd.
26-10, 2-Chome Tenjin
Nagaokakyo-Shi
Kyoto 617-8555
JAPAN

Fax: +81-75-955-6526
E-Mail: www@murata.co.jp

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle distincts de ceux identifiés ci-dessus. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 60286-6 a été établie par le comité d'études 40 de la CEI: Condensateurs et résistances pour équipements électroniques.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition, parue en 1998, dont elle constitue une mise à jour et une révision technique.

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

FDIS	Rapport de vote
40/1365/FDIS	40/1382/RVD

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

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

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2005. A cette date, la publication sera

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60286-6:2004

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights other than those identified above. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60286-6 has been prepared by IEC technical committee 40: Capacitors and resistors for electronic equipment.

This second edition cancels and replaces the first edition issued in 1998. It constitutes an update and a technical revision.

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

FDIS	Report on voting
40/1365/FDIS	40/1382/RVD

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

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

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

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60286-6:2004

EMBALLAGE DES COMPOSANTS POUR OPÉRATIONS AUTOMATISÉES –

Partie 6: Emballage en vrac des composants pour montage en surface

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60286 est applicable à l'emballage en vrac capable de contenir des composants pour montage en surface. L'emballage en vrac est conçu pour le transport et le stockage des composants, et pour fournir des composants directement ou par un chargeur approprié à la machine de placement. L'emballage en vrac est fixé à la machinerie pour opérations automatisées au moyen d'une interface de couplage.

NOTE Pour les limitations sur la taille des composants, voir l'Annexe A, les Tableaux A.1, A.2 et A.3.

2 Références normatives

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

CEI 60093, *Méthodes pour la mesure de la résistivité transversale et de la résistivité superficielle des matériaux isolants électriques solides*

ISO 180, *Plastiques – Détermination de la résistance au choc Izod*

ISO 2248, *Emballages – Emballages d'expédition complets et pleins – Essai de choc vertical par chute libre*

ISO 6906, *Pieds à coulisse à vernier au 1/50 mm*

ISO 11469, *Plastiques – Identification générique et marquage des produits en matière plastique*

ISO/IEC 16388 : *Technologies de l'information – Techniques automatiques d'identification et de capture des données – Spécifications des symbologies des codes à barres – Code 39*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, la définition suivante s'applique.

3.1

plastiques astatiques (plastiques électrostatiquement dissipatifs)

plastiques possédant une résistivité superficielle supérieure ou égale à $1,0 \times 10^5 \Omega$ par carré, tout en étant inférieure ou égale à $1,0 \times 10^{12} \Omega$ par carré

PACKAGING OF COMPONENTS FOR AUTOMATIC HANDLING –

Part 6: Bulk case packaging for surface mounting components

1 Scope

This part of IEC 60286 is applicable to bulk case packaging capable of containing surface mounting components. The bulk case is designed for transport and storage of components and the supply of components directly or by an appropriate feeder to the placement machine. The bulk case is attached to the automatic handling machine by means of a coupling interface.

NOTE For size limitations of components, see Annex A, Tables A.1, A.2 and A.3.

2 Normative references

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

IEC 60093: *Methods of test for volume resistivity and surface resistivity of solid electrical insulating materials*

ISO 180: *Plastics – Determination of Izod impact strength*

ISO 2248: *Packaging – Complete filled transport packages – Vertical impact test by dropping*

ISO 6906: *Vernier callipers reading to 0,02 mm*

ISO 11469: *Plastics – Generic identification and marking of plastic products*

ISO/IEC 16388: *Information technology – Automatic identification and data capture techniques – Bar code technology specifications – Code 39*

3 Terms and definitions

For the purposes of this document the following definition applies.

3.1

destaticized plastics (electrostatic dissipative plastics)

plastics with a surface resistivity of more than or equal to $1,0 \times 10^5 \Omega$ per square, but less than or equal to $1,0 \times 10^{12} \Omega$ per square.

4 Exigences

4.1 Boîtier assemblé

Pour les détails concernant l'étiquette, voir l'Annexe C.

La Figure 1 montre la vue d'ensemble de l'assemblage d'un emballage en vrac.

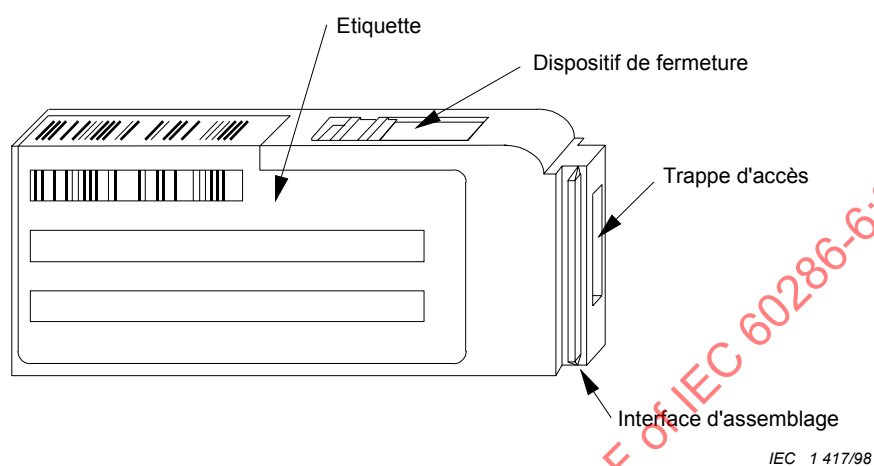


Figure 1 – Emballage en vrac – Vue d'ensemble

4.2 Dispositif de fermeture

L'emballage en vrac doit avoir une glissière combinée avec un obturateur pour ouvrir et fermer le trou d'accès.

4.3 Dimensions

Une description générale et des symboles littéraux pour les dimensions particulières sont donnés sur la Figure 2.

Une échelle de proportion doit se trouver sur le côté opposé à l'étiquette pour indiquer le pourcentage de contenu restant. Voir l'Annexe B pour plus d'indications.

4 Requirements

4.1 Case assembly

For details about the label, see Annex C.

Figure 1 shows the general view of the assembly of the bulk case.

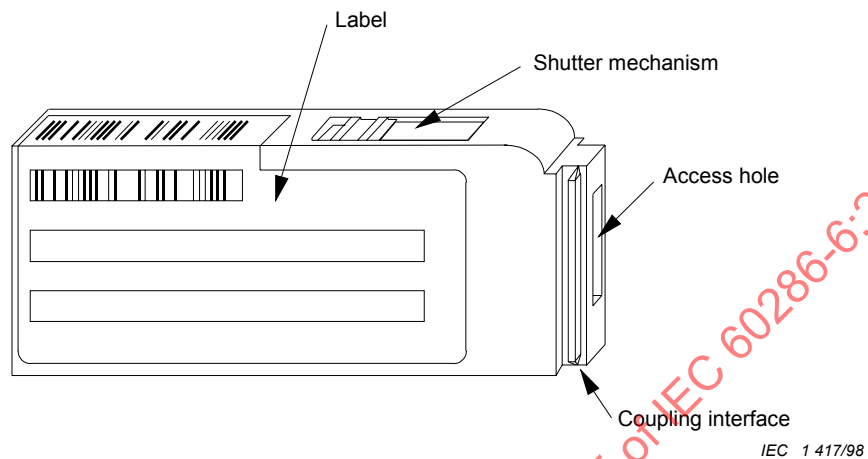


Figure 1 – Bulk case – General view

4.2 Shutter mechanism

The bulk case shall have a slide combined with a shutter to open and close the access hole.

4.3 Dimensions

A general description and letter symbols for individual dimensions are given in Figure 2.

A proportion scale shall be on the side opposite the label to indicate the percentage of contents remaining. See for further residual indication Annex B.

Facultatif: un nombre adéquat d'évents peuvent être disposés sur la face arrière du boîtier.

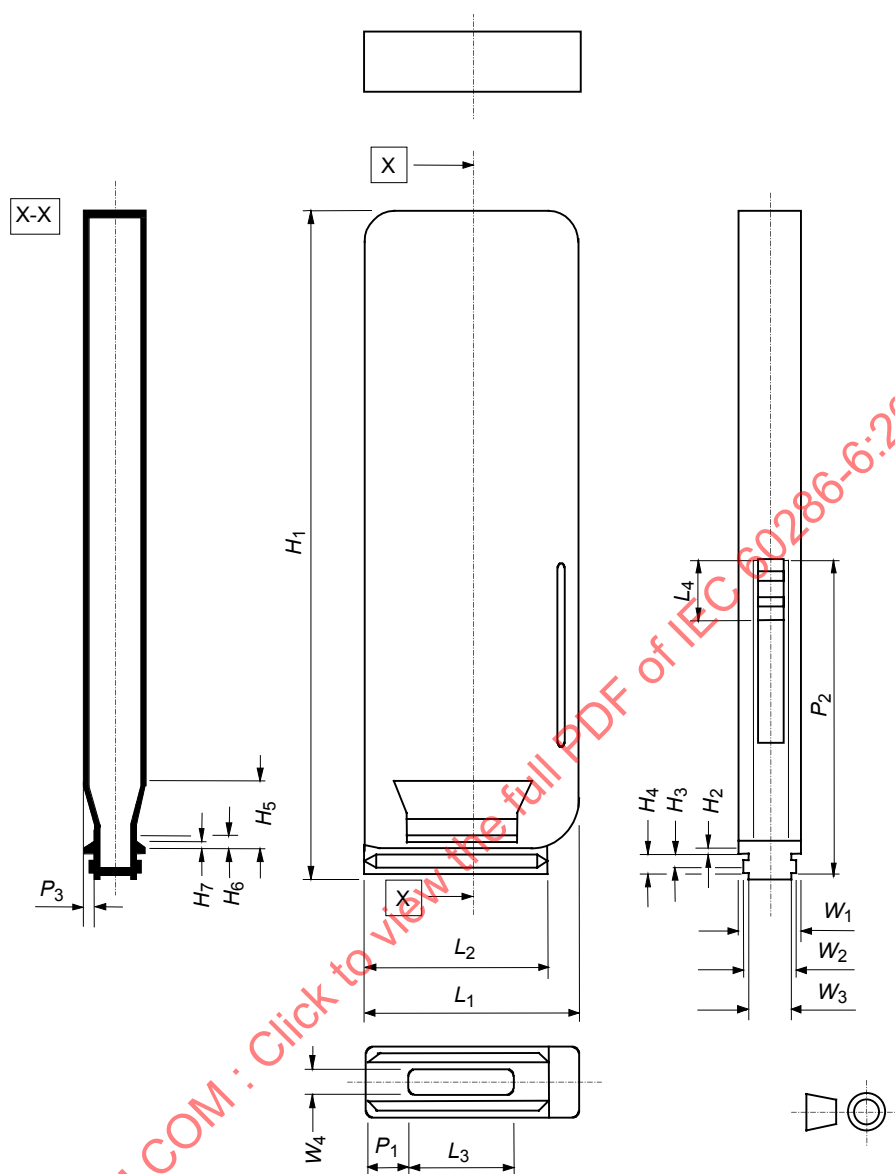


Figure 2 – Dimensions

4.3.1 Dimensions hors tout

Longueur L_1 = $36,0^{+0}_{-0,2}$ mm

Hauteur H_1 = $110 \text{ mm} \pm 0,7 \text{ mm}$

Profondeur W_1 = $12,0 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$

Optional: a suitable number of small vent holes may be provided in the end face of the case.

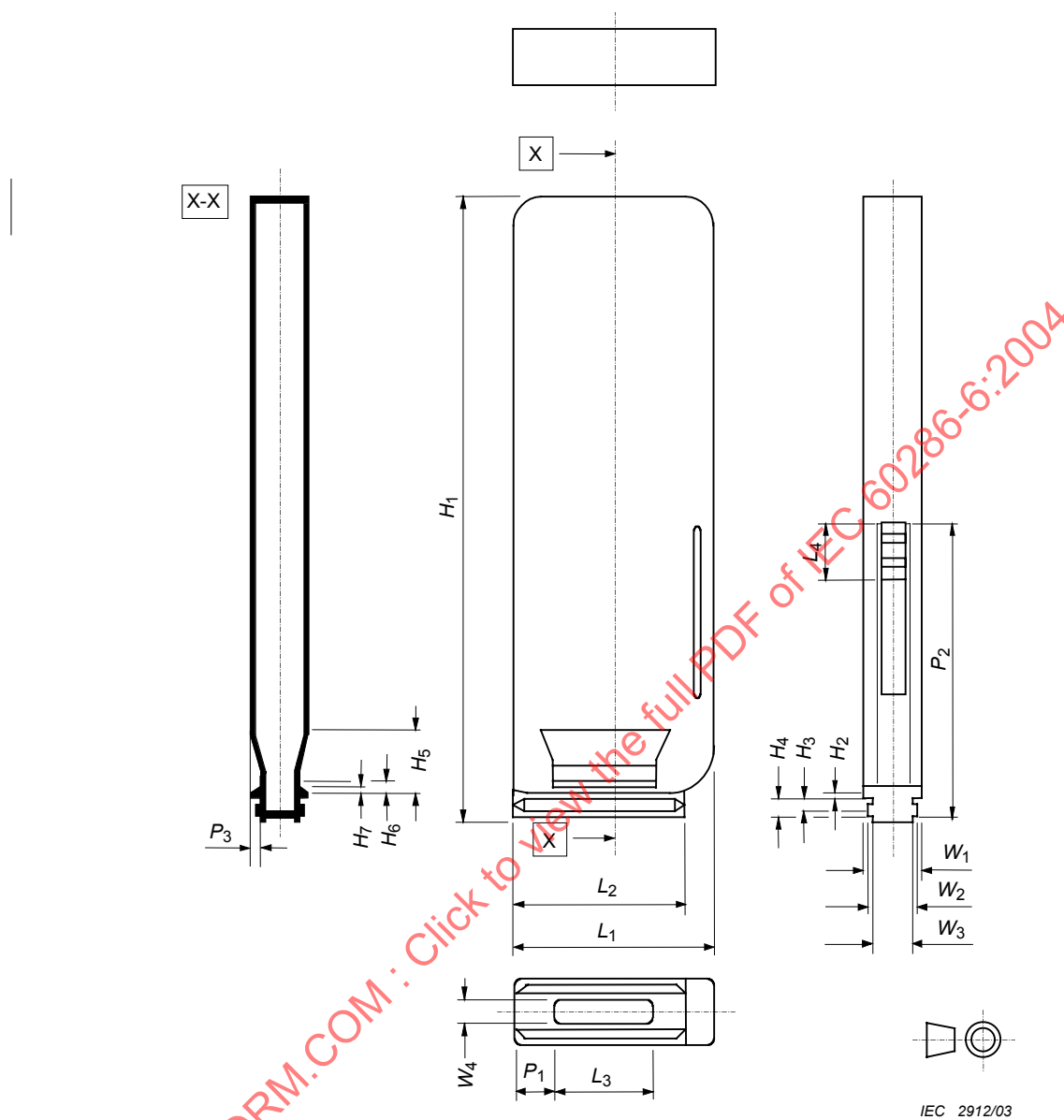


Figure 2 – Dimensions

4.3.1 Overall dimensions

Length $L_1 = 36,0^{0}_{-0,2}$ mm

Height $H_1 = 110 \text{ mm} \pm 0,7 \text{ mm}$

Width $W_1 = 12,0 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$

4.3.2 Interface de couplage

Voir le Tableau 1.

Tableau 1 – Dimensions de l'interface de couplage

Dimensions en millimètres

Longueur de l'interface de couplage L_2	$31,5^{+0,2}_0$
Longueur du trou d'accès (typique) L_3	19
Hauteur H_2	$1,5^{+0,1}_0$
Hauteur H_3	$2,0^{+0,1}_0$
Hauteur H_4	$3,0^{+0,2}_0$
Hauteur H_5 (typique)	11
Hauteur H_6 (typique)	1,9
Hauteur H_7	$1,0 \pm 0,1$
Profondeur P_3	$1,6 \pm 0,1$
Profondeur W_2	$8,8 \pm 0,1$
Profondeur W_3	$6,8 \pm 0,1$
Profondeur du trou d'accès W_4 (typique)	5
Position du trou d'accès P_1 (dimension nominale)	7

4.3.3 Glissière/obturateur

Longueur de la glissière (typique)

$L_4 = 10 \text{ mm}$

Position de départ de la glissière (trou d'accès complètement ouvert)

$P_2 = 53,3 \text{ mm}$

4.4 Matériau

Le matériau de l'emballage en vrac doit être électrostatiquement dissipatif et doit être transparent ou translucide. Il ne doit pas avoir d'influence défavorable sur les caractéristiques mécaniques et électriques, la brasabilité ou le marquage des dispositifs pendant ou après le transport et le stockage.

4.3.2 Coupling interface

See Table 1.

Table 1 – Dimensions of coupling interface

Dimensions in millimetres

Length of coupling interface L_2	$31,5^{+0,2}_0$
Length of access hole (typical) L_3	19
Height H_2	$1,5^{+0,1}_0$
Height H_3	$2,0^{0}_{-0,1}$
Height H_4	$3,0^{+0,2}_0$
Height H_5 (typical)	11
Height H_6 (typical)	1,9
Height H_7	$1,0 \pm 0,1$
Width P_3	$1,6 \pm 0,1$
Width W_2	$8,8 \pm 0,1$
Width W_3	$6,8 \pm 0,1$
Width of access hole (typical) W_4	5
Access hole position P (nominal dimension)	7

4.3.3 Slide/shutter

Slide length (typical)

$L_4 = 10$ mm

Slide start position (access hole completely open)

$P_2 = 53,3$ mm

4.4 Material

The material of the bulk case shall be electrostatically dissipative and shall be transparent or translucent. It shall not adversely affect the mechanical and electrical characteristics, solderability, or marking of the devices during or after transport and storage.

4.4.1 Recyclage

Les emballages en vrac définis sur les Figures 1 et 2 doivent être marqués, de manière permanente et visible, d'un symbole de recyclage adéquat.

L'ISO 11469 est recommandée.

4.5 Caractéristiques mécaniques

4.5.1 Stabilité mécanique

La stabilité mécanique des emballages en vrac chargés, pendant le stockage, le transport et l'utilisation, doit être telle que les composants sont maintenus en place sans dommage et qu'ils peuvent être enlevés facilement.

4.5.2 Caractéristiques et méthodes d'essai

Voir l'Annexe D, Tableau D.1.

5 Marquage

L'emballage en vrac doit posséder un emplacement pour une étiquette amovible. L'étiquette doit être positionnée sur la face avant et sur le côté où se trouve le mécanisme de fermeture comme indiqué sur la Figure 1.

Le marquage sur l'étiquette doit être conforme aux exigences de la spécification particulière du composant.

Les renseignements peuvent être donnés en écriture normale ou sous forme de code pour lecture automatique, par exemple OCR, code à barres, magnétique, etc. Dans le cas des codes à barres, il est recommandé d'utiliser le code à barres 39, comme spécifié dans l'ISO/IEC 16388. Pour la reconnaissance optique des caractères (OCR), il convient d'utiliser l'OCR B.

Pour le symbole de recyclage, voir 4.4.1.

4.4.1 Recycling

Bulk cases defined in Figures 1 and 2 shall be permanently and visibly marked with an appropriate recycling symbol.

ISO 11469 is recommended.

4.5 Mechanical characteristics

4.5.1 Mechanical stability

Mechanical stability of loaded bulk cases during storage, transport and use shall be such that the components are retained without damage and that they can be easily removed.

4.5.2 Characteristics and test method

See Annex D, Table D.1.

5 Marking

The bulk case shall provide space for a peelable label. The label shall be fixed onto the front and the shutter mechanism side as shown in Figure 1.

The marking on the label shall comply with the requirements of the detail specification of the component.

Information may be given by normal script or in code form for automatic reading, for example OCR, bar code, magnetic, etc. In the case of bar codes, it is recommended to use bar code 39 as specified in ISO/IEC 16388. For optical character recognition (OCR), OCR B should be used.

For recycling symbology, see 4.4.1.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60286-6:2004

Annexe A (informative)

Capacité d'emballage

A.1 Types de composants

La présente technique de conditionnement peut être appliquée aux dispositifs pour montage en surface de petites tailles, par exemple certains condensateurs, résistances et autres composants électroniques ou électromécaniques.

A.2 Quantités de composants

Les quantités typiques par emballage des condensateurs et résistances de tailles spécifiques sont indiquées dans les Tableaux A.1, A.2 et A.3.

Tableau A.1 – Condensateurs

Code du modèle	Dimensions typiques			Quantité typique pcs (nombre de pièces)
	Longueur <i>L</i> mm	Largeur <i>W</i> mm	Epaisseur <i>T</i> mm	
1005M	1,0	0,5	0,5	50 000
1608M	1,6	0,8	0,8	15 000
2012M	2,0	1,25	0,6 1,25	10 000 5 000
NOTE L'identificateur M après le code du modèle précise que les références dimensionnelles sont métriques.				

Tableau A.2 – Résistances

Code du modèle	Dimensions typiques			Quantité typique pcs (nombre de pièces)
	Longueur <i>L</i> mm	Largeur <i>W</i> mm	Epaisseur <i>T</i> mm	
1005M	1,0	0,5	0,35	50 000
1608M	1,6	0,8	0,45	25 000
2012M	2,0	1,25	0,55	10 000
NOTE L'identificateur M après le code du modèle précise que les références dimensionnelles sont métriques.				

Annex A (informative)

Packing capacity

A.1 Component types

This packaging technique can be applied to small sized surface mounting devices, for example certain capacitors, resistors and other electronic or electromechanical components.

A.2 Component quantities

Typical quantities for specific sizes of capacitors and resistors are shown in Tables A.1, A.2 and A.3.

Table A.1 – Capacitors

Style code	Typical dimensions			Typical quantities pcs
	Length <i>L</i> mm	Width <i>W</i> mm	Thickness <i>T</i> mm	
1005M	1,0	0,5	0,5	50 000
1608M	1,6	0,8	0,8	15 000
2012M	2,0	1,25	0,6 1,25	10 000 5 000
NOTE The identifier M after the style code indicates a metric dimension base.				

Table A.2 – Resistors

Style code	Typical dimensions			Typical quantities pcs
	Length <i>L</i> mm	Width <i>W</i> mm	Thickness <i>T</i> mm	
1005M	1,0	0,5	0,35	50 000
1608M	1,6	0,8	0,45	25 000
2012M	2,0	1,25	0,55	10 000
NOTE The identifier M after the style code indicates a metric dimension base.				

Tableau A.3 – Résistances (cylindriques)

Code du modèle	Dimensions typiques		Quantité typique pcs (nombre de pièces)
	Longueur <i>L</i> mm	Diamètre <i>D</i> mm	
RC 3514M	3,5	1,4	3 000
RC 2211M	2,2	1,1	8 000
NOTE L'identificateur M après le code du modèle précise que les références dimensionnelles sont métriques.			

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60286-6:2004

Table A.3 – Resistors (cylindrical)

Style code	Typical dimensions		Typical quantities pcs
	Length <i>L</i> mm	Diameter <i>D</i> mm	
RC 3514M	3,5	1,4	3 000
RC 2211M	2,2	1,1	8 000
NOTE - The identifier M after the style code indicates a metric dimension base.			

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60286-6:2004

Annexe B (informative)

Indication des SMD restants

B.1 Indication des SMD restants

En supposant que la distance entre la paroi intérieure de la paroi basse et la paroi intérieure de l'ouverture est 100 %, indiquer les inscriptions 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1 et 0 sur les boîtiers pour chaque distance de hauteur 100 %, 90 %, 80 %, 70 %, 60 %, 50 %, 40 %, 30 %, 20 %, 10 %, et 0 %, respectivement, comme un indicateur de quantité résiduelle des SMD.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60286-6:2004