IEC 60286-1

Edition 3.1 2021-04
CONSOLIDATED VERSION

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

Packaging of components for automatic handling – Part 1: Tape packaging of components with axial leads on continuous tapes

Emballage des composants pour opérations automatisées – Partie 1: Mise en bande des composants à sorties axiales en bandes continues

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ICS 31.020 31.240

ISBN 978-2-8322-9691-2

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.

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

IEC 60286-1

Edition 3.1 2021-04
CONSOLIDATED VERSION

REDLINE VERSION

VERSION REDLINE

colour inside

Packaging of components for automatic handling –
Part 1: Tape packaging of components with axial leads on continuous tapes

Emballage des composants pour opérations automatisées –
Partie 1: Mise en bande des composants à sorties axiales en bandes continues



IEC 60286-1:2017-07+AMD1:2021-04 CSV(en-fr)

CONTENTS

FOREWORD 3
1 Scope 5
2 Normative references 5
3 Terms and definitions 5
4 Dimensions 5
4.1 Dimensions common to tapes and taped components with axial leads 5
4.1.1 General 5
4.1.2 Body location (permissible lateral deviation) 8
4.1.3 Tape spacing 8
4.2 Taping 9
4.2.1 General 9
4.2.2 Orientation of polarized components 9
4.2.3 Position, kinks and bends of the leads 9
4.2.4 ~~The ends of the leads~~ Lead protrusion 9
4.2.5 Holding in the tape 9
4.2.6 Requirements of tape material, storage, and handling 9
4.2.7 Splices of tape 10
4.2.8 Leader tape 10
5 Packing 10
5.1 General 10
5.2 Dimensions of the reel 10
5.3 Distances W_1 and W_2 11
5.4 Recycling 11
5.5 Protection of components 11
5.6 Reel filling 11
5.7 Dimensions of the fan-fold container 11
5.8 Missing components 12
6 Marking 12
Annex A (informative) Cross-reference for references to the previous edition of this document 13
Bibliography 14

Figure 1 – Dimensions for tape packaging of components with axial leads 7
Figure 2 – Reel dimensions 11
Figure 3 – Outer dimensions of the fan-fold arrangement 12

Table 1 – Tape widths and permissible variation 8
Table 2 – Component spacing and permissible deviation 8
Table 3 – Tape spacing 9
Table A.1 – Cross-reference to clauses 13

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

PACKAGING OF COMPONENTS FOR AUTOMATIC HANDLING –

Part 1: Tape packaging of components with axial leads on continuous tapes

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.

This consolidated version of the official IEC Standard and its amendment has been prepared for user convenience.

IEC 60286-1 edition 3.1 contains the third edition (2017-07) [documents 40/2538/FDIS and 40/2552/RVD] and its amendment 1 (2021-04) [documents 40/2822/FDIS and 40/2831/RVD].

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 60286-1 has been prepared by IEC technical committee 40: Capacitors and resistors for electronic equipment.

This third edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant changes with respect to the previous edition:

a) a complete revision of the structure (detailed in Annex A) and reworked layout.

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

A list of all parts of the IEC 60286 series, under the general title *Packaging of components for automatic handling*, can be found on the IEC website.

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.

PACKAGING OF COMPONENTS FOR AUTOMATIC HANDLING –

Part 1: Tape packaging of components with axial leads on continuous tapes

1 Scope

This part of IEC 60286 applies to the tape packaging of components with axial leads for use in electronic equipment. In general, the tape is applied to the component leads.

It covers requirements for taping techniques used with equipment for the preforming of leads, automatic handling, insertion and other operations, and includes only those dimensions which are essential to the taping of components intended for the above-mentioned purposes.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements 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 60294, *Measurement of the dimensions of a cylindrical component with axial terminations*

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 17
1 Domaine d'application 19
2 Références normatives 19
3 Termes *et* définitions 19
4 Dimensions 19
4.1 Dimensions communes aux bandes et aux composants à sorties axiales mis en bande 19
4.1.1 Généralités 19
4.1.2 Position du corps (écart latéral admissible) 22
4.1.3 Distance entre bandes 22
4.2 Mise en bande 23
4.2.1 Généralités 23
4.2.2 Orientation de composants polarisés 23
4.2.3 Position, effet de paille et courbures des sorties 23
4.2.4 ~~Extrémités des sorties~~ Dépassement de la sortie 23
4.2.5 Maintien dans la bande 23
4.2.6 Exigences sur les matériaux, le stockage et la manipulation des bandes 23
4.2.7 Epissures de bandes 24
4.2.8 Amorce de bande 24
5 Mise en bande 24
5.1 Généralités 24
5.2 Dimensions de la bobine 24
5.3 Distances W_1 et W_2 25
5.4 Recyclage 25
5.5 Protection des composants 25
5.6 Remplissage de bobine 25
5.7 Dimensions de la boîte pour conditionnement en accordéon 26
5.8 Composants manquants 26
6 Marquage 26
Annexe A (informative) Correspondances des références par rapport à l'édition précédente du présent document 27
Bibliographie 28

Figure 1 – Dimensions de la mise en bande de composants à sorties axiales 21
Figure 2 – Dimensions de la bobine 25
Figure 3 – Dimensions extérieures de la boîte pour conditionnement en accordéon 26

Tableau 1 – Largeurs de bandes et variation admissible 22
Tableau 2 – Distance en composants et écart admissible 22
Tableau 3 – Distance entre bandes 23
Tableau A.1 – Correspondance entre articles 27

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

EMBALLAGE DES COMPOSANTS POUR OPÉRATIONS AUTOMATISÉES –

Partie 1: Mise en bande des composants à sorties axiales en bandes continues

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 averti de leur existence.

Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

L'IEC 60286-1 édition 3.1 contient la troisième édition (2017-07) [documents 40/2538/FDIS et 40/2552/RVD] et son amendement 1 (2021-04) [documents 40/2822/FDIS et 40/2831/RVD].

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 60286-1 a été établie par le comité d'études 40 de l'IEC: Condensateurs et résistances pour équipements électroniques.

Cette troisième édition constitue une révision technique.

La présente édition inclut les modifications majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

a) révision complète de la structure (détaillée à l'Annexe A) et remaniement de la mise en page.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60286, publiées sous le titre général *Emballage des composants pour opérations automatisées*, peut être consultée sur site web de l'IEC.

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.

EMBALLAGE DES COMPOSANTS POUR OPÉRATIONS AUTOMATISÉES –

Partie 1: Mise en bande des composants à sorties axiales en bandes continues

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60286 est applicable à la mise en bande des composants à sorties axiales utilisés dans les équipements électroniques. En général, la bande est appliquée aux sorties des composants.

Elle contient des exigences relatives aux techniques de mise en bande applicables pour l'utilisation des équipements de préformage des sorties, de manutention, d'insertion automatique et d'autres opérations. Elle fournit uniquement les dimensions essentielles pour la mise en bande de composants destinés aux opérations mentionnées ci-dessus.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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).

IEC 60294, *Mesure des dimensions d'un composant cylindrique à sorties axiales*

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

IEC 60286-1

Edition 3.1 2021-04
CONSOLIDATED VERSION

FINAL VERSION

VERSION FINALE

Packaging of components for automatic handling –
Part 1: Tape packaging of components with axial leads on continuous tapes

Emballage des composants pour opérations automatisées –
Partie 1: Mise en bande des composants à sorties axiales en bandes continues



IEC 60286-1:2017-07+AMD1:2021-04 CSV(en-fr)

CONTENTS

FOREWORD 3
1 Scope 5
2 Normative references 5
3 Terms and definitions 5
4 Dimensions 5
4.1 Dimensions common to tapes and taped components with axial leads 5
4.1.1 General 5
4.1.2 Body location (permissible lateral deviation) 7
4.1.3 Tape spacing 7
4.2 Taping 8
4.2.1 General 8
4.2.2 Orientation of polarized components 8
4.2.3 Position, kinks and bends of the leads 8
4.2.4 Lead protrusion 8
4.2.5 Holding in the tape 8
4.2.6 Requirements of tape material, storage, and handling 8
4.2.7 Splices of tape 9
4.2.8 Leader tape 9
5 Packing 9
5.1 General 9
5.2 Dimensions of the reel 9
5.3 Distances W_1 and W_2 10
5.4 Recycling 10
5.5 Protection of components 10
5.6 Reel filling 10
5.7 Dimensions of the fan-fold container 10
5.8 Missing components 11
6 Marking 11
Annex A (informative) Cross-reference for references to the previous edition of this document 12
Bibliography 13

Figure 1 – Dimensions for tape packaging of components with axial leads 6
Figure 2 – Reel dimensions 10
Figure 3 – Outer dimensions of the fan-fold arrangement 11

Table 1 – Tape widths and permissible variation 7
Table 2 – Component spacing and permissible deviation 7
Table 3 – Tape spacing 8
Table A.1 – Cross-reference to clauses 12

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

PACKAGING OF COMPONENTS FOR AUTOMATIC HANDLING –

Part 1: Tape packaging of components with axial leads on continuous tapes

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.

This consolidated version of the official IEC Standard and its amendment has been prepared for user convenience.

IEC 60286-1 edition 3.1 contains the third edition (2017-07) [documents 40/2538/FDIS and 40/2552/RVD] and its amendment 1 (2021-04) [documents 40/2822/FDIS and 40/2831/RVD].

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 60286-1 has been prepared by IEC technical committee 40: Capacitors and resistors for electronic equipment.

This third edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant changes with respect to the previous edition:

a) a complete revision of the structure (detailed in Annex A) and reworked layout.

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

A list of all parts of the IEC 60286 series, under the general title *Packaging of components for automatic handling*, can be found on the IEC website.

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.

PACKAGING OF COMPONENTS FOR AUTOMATIC HANDLING –

Part 1: Tape packaging of components with axial leads on continuous tapes

1 Scope

This part of IEC 60286 applies to the tape packaging of components with axial leads for use in electronic equipment. In general, the tape is applied to the component leads.

It covers requirements for taping techniques used with equipment for the preforming of leads, automatic handling, insertion and other operations, and includes only those dimensions which are essential to the taping of components intended for the above-mentioned purposes.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements 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 60294, *Measurement of the dimensions of a cylindrical component with axial terminations*

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 15
1 Domaine d'application 17
2 Références normatives 17
3 Termes *et* définitions 17
4 Dimensions 17
4.1 Dimensions communes aux bandes et aux composants à sorties axiales mis en bande 17
4.1.1 Généralités 17
4.1.2 Position du corps (écart latéral admissible) 19
4.1.3 Distance entre bandes 19
4.2 Mise en bande 20
4.2.1 Généralités 20
4.2.2 Orientation de composants polarisés 20
4.2.3 Position, effet de paille et courbures des sorties 20
4.2.4 Dépassement de la sortie 20
4.2.5 Maintien dans la bande 20
4.2.6 Exigences sur les matériaux, le stockage et la manipulation des bandes 20
4.2.7 Epissures de bandes 21
4.2.8 Amorce de bande 21
5 Mise en bande 21
5.1 Généralités 21
5.2 Dimensions de la bobine 21
5.3 Distances W_1 et W_2 22
5.4 Recyclage 22
5.5 Protection des composants 22
5.6 Remplissage de bobine 22
5.7 Dimensions de la boîte pour conditionnement en accordéon 23
5.8 Composants manquants 23
6 Marquage 23
Annexe A (informative) Correspondances des références par rapport à l'édition précédente du présent document 24
Bibliographie 25

Figure 1 – Dimensions de la mise en bande de composants à sorties axiales 18
Figure 2 – Dimensions de la bobine 22
Figure 3 – Dimensions extérieures de la boîte pour conditionnement en accordéon 23

Tableau 1 – Largeurs de bandes et variation admissible 19
Tableau 2 – Distance en composants et écart admissible 19
Tableau 3 – Distance entre bandes 20
Tableau A.1 – Correspondance entre articles 24

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

EMBALLAGE DES COMPOSANTS POUR OPÉRATIONS AUTOMATISÉES –

Partie 1: Mise en bande des composants à sorties axiales en bandes continues

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 averti de leur existence.

Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

L'IEC 60286-1 édition 3.1 contient la troisième édition (2017-07) [documents 40/2538/FDIS et 40/2552/RVD] et son amendement 1 (2021-04) [documents 40/2822/FDIS et 40/2831/RVD].

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 60286-1 a été établie par le comité d'études 40 de l'IEC: Condensateurs et résistances pour équipements électroniques.

Cette troisième édition constitue une révision technique.

La présente édition inclut les modifications majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

a) révision complète de la structure (détaillée à l'Annexe A) et remaniement de la mise en page.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 60286, publiées sous le titre général *Emballage des composants pour opérations automatisées*, peut être consultée sur site web de l'IEC.

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.

EMBALLAGE DES COMPOSANTS POUR OPÉRATIONS AUTOMATISÉES –

Partie 1: Mise en bande des composants à sorties axiales en bandes continues

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 60286 est applicable à la mise en bande des composants à sorties axiales utilisés dans les équipements électroniques. En général, la bande est appliquée aux sorties des composants.

Elle contient des exigences relatives aux techniques de mise en bande applicables pour l'utilisation des équipements de préformage des sorties, de manutention, d'insertion automatique et d'autres opérations. Elle fournit uniquement les dimensions essentielles pour la mise en bande de composants destinés aux opérations mentionnées ci-dessus.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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).

IEC 60294, *Mesure des dimensions d'un composant cylindrique à sorties axiales*

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