This is a preview - click here to buy the full publication

IEC 62496-2

Edition 1.0 2017-05

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

Optical circuit boards – Basic test and measurement procedures – Part 2: General guidance for definition of measurement conditions for optical characteristics of optical circuit boards

Cartes à circuits optiques – Méthodes fondamentales d'essais et de mesures – Partie 2: Recommandations générales pour la définition des conditions de mesure des caractéristiques optiques des cartes à circuits optiques

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.180.01

ISBN 978-2-8322-5232-1

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

This is a preview - click here to buy the full publication

CONTENTS

FOREWORD 4
INTRODUCTION 6
1 Scope 7
2 Normative references 7
3 Terms and definitions 7
4 Measurement definition system for optical circuit boards 9
4.1 General 9
4.2 Measurement definition system requirements 9
4.2.1 Accuracy 9
4.2.2 Accountability 9
4.2.3 Efficiency 10
4.2.4 Convenience 10
4.2.5 Independent 10
4.2.6 Scalable 10
4.2.7 Customised requirements 10
4.2.8 Prioritised structure 10
4.3 Measurement definition criteria 10
4.3.1 General 10
4.3.2 Source characteristics 11
4.3.3 Launch conditions 11
4.3.4 Input coupling conditions 14
4.3.5 Output coupling conditions 15
4.3.6 Capturing conditions 16
4.4 Launch and capturing position 16
4.5 Launch and capture direction 17
5 Measurement identification code 19
5.1 General 19
5.2 Measurement identification code construction 19
5.2.1 General 19
5.2.2 AAA – Source characteristics 19
5.2.3 BBB(b1) – Launch conditions 19
5.2.4 CCC – Input coupling conditions 20
5.2.5 DDD – Output coupling conditions 20
5.2.6 EEE – Capturing conditions 20
5.3 Extended measurement identification code with customisation parameters 20
5.3.1 General 20
5.3.2 Customisation parameters with placeholders 20
5.4 Reference measurements 21
5.5 Coordinate table AAA – Source characteristics 21
5.5.1 Mandatory parameters 21
5.5.2 Customisation parameters 21
5.6 Coordinate table BBB – Launch conditions 24
5.6.1 Mandatory parameter 24
5.6.2 Customisation parameters 24
5.7 Coordinate table CCC – Input coupling conditions 27
5.7.1 Mandatory parameters 27

This is a preview - click here to buy the full publication

5.7.2 Customisation parameters ... 27
5.8 Coordinate table DDD – Output coupling conditions ... 29
5.8.1 Mandatory parameters ... 29
5.8.2 Customisation parameters ... 29
5.9 Coordinate table EEE – Capturing conditions ... 31
5.9.1 Mandatory parameters ... 31
5.9.2 Customisation parameters ... 31
5.10 Examples of deployment ... 34
5.10.1 General ... 34
5.10.2 MIC-042-113(400)-001-001-112 (integrating sphere device details including supplier and model number) ... 34
5.10.3 MIC-072-123(205)-053(1.56, X,X)-001-042 (integrating sphere device details including supplier and model number) ... 34
5.10.4 Fast polarisation axis: MIC-091-072(150)-042(1.53, 25, -30)-051-004; slow polarisation axis: MIC-091-072(75)-042(1.53, 25, -120)-051-004 ... 35
Annex A (informative) State of the art in optical interconnect technologies ... 36
A.1 Diversity of optical interconnect technologies ... 36
A.2 Fibre-optic circuit laminates ... 36
A.3 Polymer waveguides ... 36
A.4 Planar glass waveguides ... 36
A.5 Free space optics ... 37
A.6 Target applications ... 37
Bibliography ... 38

Figure 1 – Optical circuit board varieties ... 6
Figure 2 – Recommended test setup for single-mode fibre launch conditions ... 13
Figure 3 – Recommended test setup for multimode fibre launch conditions ... 13
Figure 4 – Cross-sectional views of channel under test at input ... 15
Figure 5 – Cross-sectional views of the channel under test at output ... 16
Figure 6 – Measurement setup with collinear launch and capture direction ... 17
Figure 7 – Measurement setup with orthogonal launch and capture direction ... 18
Figure 8 – Measurement setup with oblique launch and capture direction ... 18
Figure 9 – Measurement identification code construction ... 19
Figure 10 – Reference measurements with the same MIC ... 21

Table 1 – Recommended modal launch profiles ... 12
Table 2 – AAA coordinate reference for source characteristics ... 22
Table 3 – BBB coordinate reference for launch conditions ... 25
Table 4 – CCC coordinate reference for input coupling conditions ... 28
Table 5 – DDD coordinate reference for output coupling conditions ... 30
Table 6 – EEE coordinate reference for capturing conditions ... 32

This is a preview - click here to buy the full publication

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

OPTICAL CIRCUIT BOARDS – BASIC TEST AND MEASUREMENT PROCEDURES –

Part 2: General guidance for definition of measurement conditions for optical characteristics of optical circuit boards

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.

International Standard IEC 62496-2 has been prepared by IEC technical committee 86: Fibre optics.

This bilingual version (2018-01) corresponds to the monolingual English version, published in 2017-05.

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

CDV	Report on voting
86/509/CDV	86/515/RVC

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

This is a preview - click here to buy the full publication

The French version of this standard has not been voted upon.

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

A list of all parts in the IEC 62496 series, published under the general title *Optical circuit boards – Basic test and measurement procedures*, can be found on the IEC website.

Future standards in this series will carry the new general title as cited above. Titles of existing standards in this series will be updated at the time of the next edition.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific document. At this date, the document 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.

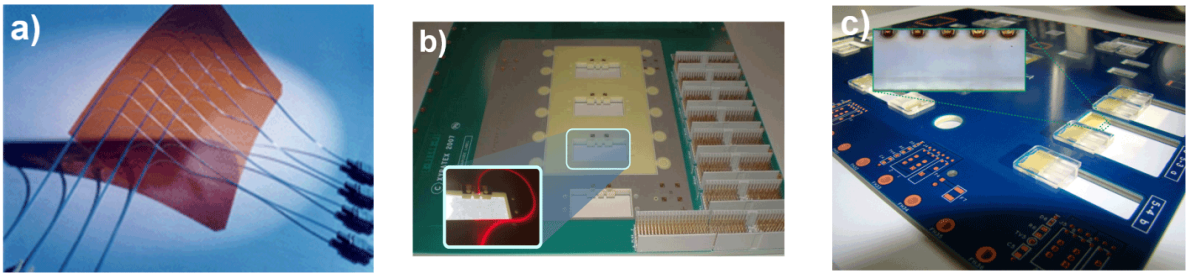
This is a preview - click here to buy the full publication

INTRODUCTION

Bandwidth densities in modern data communication systems are driven by interconnect speeds and scalable input/output (I/O) and will continue to increase over the coming years, thereby severely impacting cost and performance in future data communication systems, bringing increased demands in terms of signal integrity and power consumption.

The projected increase in capacity, processing power and bandwidth density in future information communication systems will need to be addressed by the migration of embedded optical interconnects into system enclosures. In particular, this would necessitate the deployment of optical circuit board technologies on some or all key system cards, such as the backplane, motherboard and peripheral circuit boards.

Many varieties of optical circuit board technology exist today, which differ strongly from each other in terms of their intrinsic waveguide technology. As shown in Figure 1, these varieties include, but are not limited to: a) fibre-optic laminate, b) polymer waveguides and c) planar glass waveguides. Annex A provides a detailed overview of the state of the art of such optical interconnect technologies.



IEC IEC IEC

a) Fibre-optic laminate **b) Polymer waveguides** **c) Planar glass waveguides**

Figure 1 – Optical circuit board varieties

One important prerequisite to the commercial adoption of optical circuit boards is a reliable test and measurement definition system that is agnostic to the type of waveguide system under test and, therefore, can be applied to different optical circuit board technologies as well as being adaptable to future variants. A serious and common problem with the measurement of optical waveguide systems has been lack of proper definition of the measurement conditions for a given test regime, and consequently strong inconsistencies ensue in the results of measurements by different parties on the same test sample. To date, no methodology has been established to ensure that test and measurement conditions for such optical waveguide systems are properly identified.

This document specifies a method of capturing sufficient information about the measurement conditions for a given optical circuit board to ensure consistency of measurement results within an acceptable margin.

Given the substantial variety in properties and requirements for different optical circuit board types, some test environments and conditions are more appropriate than others for a given optical circuit board. It is, therefore, crucial that this measurement identification standard encompass a comprehensive range of test and measurement scenarios for all known types of optical circuit boards and their waveguide systems, while also being sufficiently adaptable and extendable to accommodate future waveguide technologies. In addition, a degree of customisation is possible to account for arbitrary test parameters.

This is a preview - click here to buy the full publication

OPTICAL CIRCUIT BOARDS – BASIC TEST AND MEASUREMENT PROCEDURES –

Part 2: General guidance for definition of measurement conditions for optical characteristics of optical circuit boards

1 Scope

This part of IEC 62496 specifies a method of defining the conditions for measurements of optical characteristics of optical circuit boards. The method comprises the use of code reference look-up tables to identify different critical aspects of the measurement environment. The values extracted from the tables are used to construct a measurement identification code, which, in itself, captures sufficient information about the measurement conditions, so as to ensure consistency of independently measured results within an acceptable margin. Recommended measurement conditions are specified to minimise further variation in independently measured results.

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 61300-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 1: General and guidance*

IEC 61300-3-53, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-53: Examinations and measurements – Encircled angular flux (EAF) measurement method based on two-dimensional far field data from step index multimode waveguide (including fibre)*

IEC 62614, *Fibre optics – Launch condition requirements for measuring multimode attenuation*

IEC 62496-2-1:2011, *Optical circuit boards – Part 2-1: Measurements – Optical attenuation and isolation*

This is a preview - click here to buy the full publication

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 42
INTRODUCTION 44
1 Domaine d'application 46
2 Références normatives 46
3 Termes et définitions 46
4 Système de définition des mesures pour cartes à circuits optiques 48
4.1 Généralités 48
4.2 Exigences relatives aux systèmes de définition des mesures 48
4.2.1 Précision 48
4.2.2 Responsabilité 49
4.2.3 Efficacité 49
4.2.4 Commodité 49
4.2.5 Indépendance 49
4.2.6 Evolutivité 49
4.2.7 Exigences personnalisées 49
4.2.8 Structure comportant des priorités 49
4.3 Critères de définition des mesures 49
4.3.1 Généralités 49
4.3.2 Caractéristiques de la source 50
4.3.3 Conditions d'injection 51
4.3.4 Conditions de couplage des entrées 54
4.3.5 Conditions de couplage des sorties 55
4.3.6 Conditions de capture 56
4.4 Position d'injection et de capture 56
4.5 Direction d'injection et de capture 57
5 Code d'identification de mesure 59
5.1 Généralités 59
5.2 Construction du code d'identification de mesure 59
5.2.1 Généralités 59
5.2.2 AAA – Caractéristiques de la source 59
5.2.3 BBB(b1) – Conditions d'injection 59
5.2.4 CCC – Conditions de couplage des entrées 60
5.2.5 DDD – Conditions de couplage des sorties 60
5.2.6 EEE – Conditions de capture 60
5.3 Code d'identification de mesure étendu avec des paramètres de personnalisation 60
5.3.1 Généralités 60
5.3.2 Paramètres de personnalisation avec des places réservées 60
5.4 Mesures de référence 61
5.5 Tableau de coordonnées AAA – Caractéristiques de la source 61
5.5.1 Paramètres obligatoires 61
5.5.2 Paramètres de personnalisation 61
5.6 Tableau de coordonnées BBB – Conditions d'injection 64
5.6.1 Paramètre obligatoire 64
5.6.2 Paramètres de personnalisation 64
5.7 Tableau de coordonnées CCC – Conditions de couplage des entrées 67
5.7.1 Paramètres obligatoires 67

This is a preview - click here to buy the full publication

5.7.2 Paramètres de personnalisation 67
5.8 Tableau de coordonnées DDD – Conditions de couplage des sorties 69
5.8.1 Paramètres obligatoires 69
5.8.2 Paramètres de personnalisation 69
5.9 Tableau de coordonnées EEE – Conditions de capture 71
5.9.1 Paramètres obligatoires 71
5.9.2 Paramètres de personnalisation 71
5.10 Exemples de déploiement 74
5.10.1 Généralités 74
5.10.2 MIC-042-113(400)-001-001-112 (détails des dispositifs à sphère d'intégration incluant le numéro de fournisseur et de modèle) 74
5.10.3 MIC-072-123(205)-053(1.56, X,X)-001-042 (détails des dispositifs à sphère d'intégration incluant le numéro de fournisseur et de modèle) 74
5.10.4 Axe de polarisation rapide: MIC-091-072(150)-042(1.53, 25, -30)-051-004; axe de polarisation lente: MIC-091-072(75)-042(1.53, 25, -120)-051-004 75
Annexe A (informative) Etat actuel de la technique des technologies d'interconnexions optiques 76
A.1 Diversité des technologies d'interconnexions optiques 76
A.2 Stratifiés de circuits fibroniques 76
A.3 Guides d'ondes polymères 76
A.4 Guides d'ondes plans en verre 76
A.5 Systèmes optiques en espace libre 77
A.6 Applications prévues 77
Bibliographie 78

Figure 1 – Exemples de cartes à circuits optiques 44
Figure 2 – Montage d'essai recommandé pour les conditions d'injection des fibres unimodales 53
Figure 3 – Montage d'essai recommandé pour les conditions d'injection des fibres multimodales 53
Figure 4 – Vues en coupe du canal en essai au niveau de l'entrée 55
Figure 5 – Vues en coupe du canal en essai au niveau de la sortie 56
Figure 6 – Montage de mesure avec des directions d'injection et de capture colinéaires 57
Figure 7 – Montage de mesure avec des directions d'injection et de capture orthogonales 58
Figure 8 – Montage de mesure avec des directions d'injection et de capture obliques 58
Figure 9 – Construction du code d'identification de mesure 59
Figure 10 – Mesures de référence avec le même code d'identification de mesure 61

Tableau 1 – Profils d'injection modale recommandés 52
Tableau 2 – Référence des coordonnées AAA pour les caractéristiques de la source 62
Tableau 3 – Référence des coordonnées BBB pour les conditions d'injection 65
Tableau 4 – Référence des coordonnées CCC pour les conditions de couplage des entrées 68
Tableau 5 – Référence des coordonnées DDD pour les conditions de couplage des sorties 70
Tableau 6 – Référence des coordonnées EEE pour les conditions de capture 72

This is a preview - click here to buy the full publication

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

CARTES À CIRCUITS OPTIQUES – MÉTHODES FONDAMENTALES D'ESSAIS ET DE MESURES –

Partie 2: Recommandations générales pour la définition des conditions de mesure des caractéristiques optiques des cartes à circuits optiques

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.

La Norme internationale IEC 62496-2 a été établie par le comité d'études 86 de l'IEC: Fibres optiques.

La présente version bilingue (2018-01) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2017-05.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 86/509/CDV et 86/515/RVC.

Le rapport de vote 86/515/RVC donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

This is a preview - click here to buy the full publication

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

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62496, publiées sous le titre général *Cartes à circuits optiques – Méthodes fondamentales d'essais et de mesures*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Les futures normes de cette série auront le nouveau titre général donné ci-dessus. Les titres des normes déjà publiées dans cette série seront mis à jour lors de leurs prochaines éditions.

Le comité a décidé que le contenu du présent document 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, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

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.

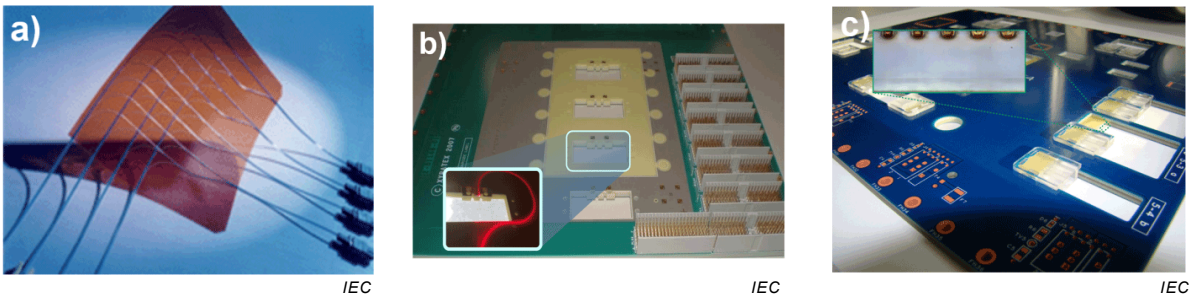
This is a preview - click here to buy the full publication

INTRODUCTION

Les densités de largeur de bande dans les systèmes modernes de transmission de données sont liées aux vitesses d'interconnexion et au caractère évolutif des entrées/sorties (E/S). Ces densités qui continueront d'augmenter dans les années à venir auront une influence importante sur le coût et les performances des futurs systèmes de transmission de données, et augmenteront les besoins en ce qui concerne l'intégrité des signaux et de consommation d'énergie.

Pour faire face à l'augmentation prévue de capacité, de puissance de traitement et de densité de largeur de bande dans les futurs systèmes de transmission des données, il sera nécessaire de placer les interconnexions optiques intégrées dans des systèmes sous boîtier. Pour ce faire, il faudrait déployer des technologies de cartes à circuits optiques sur certaines ou sur toutes les cartes des systèmes clés, comme les fonds de panier, les cartes mères et les cartes des circuits périphériques.

Il existe aujourd'hui de nombreuses variétés de technologies de cartes à circuits optiques qui présentent des technologies de guides d'ondes intrinsèques très différentes les unes des autres. Comme le montre la Figure 1, ces variétés incluent, entre autres: a) un stratifié fibronique, b) des guides d'ondes polymères et c) des guides d'ondes plans en verre. L'Annexe A donne une vue d'ensemble détaillée de l'état actuel de la technique de telles technologies d'interconnexions optiques.



a) Stratifié fibronique **b) Guides d'ondes polymères** **c) Guides d'ondes plans en verre**

Figure 1 – Exemples de cartes à circuits optiques

Une condition importante préalable à l'adoption commerciale des cartes à circuits optiques est d'avoir un système de définition des essais et des mesures fiable qui soit indépendant du type de système de guide d'ondes en essai et puisse donc être appliqué à différentes technologies de cartes à circuits optiques, mais aussi être adaptable à de futures variantes. Un problème grave et courant relatif à la mesure des systèmes de guides d'ondes optiques était le manque de définition correcte des conditions de mesure pour un programme d'essais donné, et donc les résultats des mesures réalisées par différentes parties sur un même échantillon d'essai présentaient d'importantes disparités. Jusqu'ici, aucune méthodologie n'a été établie pour garantir que les conditions d'essai et de mesure de tels systèmes de guides d'ondes optiques soient correctement identifiées.

Le présent document spécifie une méthode pour recueillir suffisamment d'informations sur les conditions de mesure pour une carte à circuits optiques donnée pour assurer une cohérence des résultats de mesure avec une marge acceptable.

This is a preview - click here to buy the full publication

En raison du grand nombre de propriétés et d'exigences pour les différents types de cartes à circuits optiques, certains environnements et certaines conditions d'essai sont plus appropriés que d'autres pour une carte à circuits optiques donnée. Il est donc crucial que la présente norme d'identification de mesures tienne compte d'une gamme complète de scénarios d'essais et de mesures pour tous les types connus de cartes à circuits optiques et leurs systèmes de guide d'ondes, tout en étant suffisamment adaptable et extensible pour s'adapter aux futures technologies de guides d'ondes. En outre, un degré de personnalisation est possible pour tenir compte de paramètres d'essai arbitraires.

This is a preview - click here to buy the full publication

CARTES À CIRCUITS OPTIQUES – MÉTHODES FONDAMENTALES D'ESSAIS ET DE MESURES –

Partie 2: Recommandations générales pour la définition des conditions de mesure des caractéristiques optiques des cartes à circuits optiques

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62496 spécifie une méthode pour définir les conditions de mesure des caractéristiques optiques des cartes à circuits optiques. La méthode inclut l'utilisation de tableaux présentant des références à des codes pour identifier différents aspects critiques de l'environnement de mesure. Les valeurs extraites des tableaux sont utilisées pour construire un code d'identification des mesures qui contient suffisamment d'informations sur les conditions de mesure, afin d'assurer la cohérence des résultats mesurés de manière indépendante avec une marge acceptable. Des conditions de mesure recommandées sont spécifiées pour réduire le plus possible les variations des résultats mesurés de manière indépendante.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte 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 61300-1, *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs fibroniques –Procédures fondamentales d'essais et de mesures – Partie 1: Généralités et lignes directrices*

IEC 61300-3-53, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-53: Examinations and measurements – Encircled angular flux (EAF) measurement method based on two-dimensional far field data from step index multimode waveguide (including fibre)* (disponible en anglais seulement)

IEC 62614, *Fibres optiques – Exigences des conditions d'injection pour la mesure de l'affaiblissement en multimodal*

IEC 62496-2-1:2011, *Cartes à circuits optiques – Partie 2-1: Mesures – Affaiblissement et et isolation optiques*