

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Optical circuit boards –

Part 4-214: Interface standards – Terminated waveguide OCB assembly using a single-row thirty-two-channel symmetric PMT connector

Cartes à circuits optiques –

Partie 4-214: Normes d'interface – Terminaison d'un ensemble de cartes à circuits optiques à guides d'ondes utilisant un connecteur PMT symétrique de trente-deux canaux sur une seule rangée

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.180.01

ISBN 978-2-8322-9167-2

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.
--

CONTENTS

FOREWORD	3
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Terms and definitions	5
4 Description	5
5 Interface dimensions of thirty-two-channel for the assembly, guide pins and clamp spring	6
Annex A (informative) Dimensions of an example of components for the assembly	10
A.1 Symmetric PMT connector	10
A.2 Waveguide OCB	11
Annex B (informative) Dimensions of an example of a single-row thirty-two-channel MT ferrule	13
Bibliography	16
Figure 1 – Interconnection between the assembly and the MT connector	6
Figure 2 – Interface dimensions of thirty-two-channel for the assembly	6
Figure 3 – Interface views of thirty-two-channel for the assembly	7
Figure 4 – Interface views of the guide pin	8
Figure 5 – Interface views of the clamp spring	8
Figure A.1 – An example of components of the symmetric PMT connector	10
Figure A.2 – Expanded view of end-face for an example of the single-row thirty-two-channel PMT body	11
Figure A.3 – Positions of the example of thirty-two channel ports of OCB	12
Figure B.1 – Interface dimensions of an example of single-row thirty-two-channel MT ferrule	13
Figure B.2 – Interface views of an example of single-row thirty-two-channel MT ferrule	14
Table 1 – Interface dimensions of thirty-two-channel for the assembly	7
Table 2 – Positions of cores of thirty-two-channel for the assembly	7
Table 3 – Interface dimensions of the guide pin	8
Table 4 – Interface dimensions of the clamp spring	9
Table A.1 – Interface dimensions of an example of the single-row thirty-two-channel for PMT body	11
Table A.2 – Positions of cores for an example of the thirty-two-channel ports of OCB	12
Table B.1 – Interface dimensions of an example of single-row thirty-two-channel MT ferrule	14
Table B.2 – Fibre hole positions of an example of single-row thirty-two-channel MT ferrule	15

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

OPTICAL CIRCUIT BOARDS –

Part 4-214: Interface standards – Terminated waveguide OCB assembly using a single-row thirty-two-channel symmetric PMT connector

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 62496-4-214 has been prepared by IEC technical committee 86: Fibre optics.

The text of this International Standard is based on the following documents:

CDV	Report on voting
86/563/CDV	86/564/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 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*, can be found on the IEC website.

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.

OPTICAL CIRCUIT BOARDS –

Part 4-214: Interface standards – Terminated waveguide OCB assembly using a single-row thirty-two-channel symmetric PMT connector

1 Scope

This part of IEC 62496 defines the standard interface dimensions for a terminated waveguide optical circuit board (OCB) assembly (referred to simply as "assembly") using single-row thirty-two-channel connectors for polymer waveguides connected with a symmetric PMT connector.

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 62496-1, *Optical circuit boards – Part 1: General*

IEC 62496-4, *Optical circuit boards – Part 4: Interface standards – General and guidance*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	19
1 Domaine d'application	21
2 Références normatives	21
3 Termes et définitions	21
4 Description	21
5 Dimensions d'interface des trente-deux canaux pour l'ensemble, les broches de guidage et la connexion à ressort	22
Annexe A (informative) Dimensions d'un exemple de composants pour l'ensemble	26
A.1 Connecteur PMT symétrique	26
A.2 Carte à circuits optiques à guides d'ondes	27
Annexe B (informative) Dimensions d'un exemple de fêrle MT de trente-deux canaux sur une seule rangée	29
Bibliographie.....	32
 Figure 1 – Interconnexion entre l'ensemble et le connecteur MT	22
Figure 2 – Dimensions d'interface des trente-deux canaux pour l'ensemble	23
Figure 3 – Vue d'interface des trente-deux canaux pour l'ensemble	23
Figure 4 – Vue d'interface de la broche de guidage.....	24
Figure 5 – Vue d'interface de la connexion à ressort.....	25
Figure A.1 – Exemple de composants du connecteur PMT symétrique	26
Figure A.2 – Vue agrandie d'une face d'extrémité d'un exemple de corps PMT de trente-deux canaux sur une seule rangée	27
Figure A.3 – Positions de l'exemple des ports de 32 canaux d'une carte à circuits optiques.....	28
Figure B.1 – Dimensions d'interface d'un exemple de fêrle MT de trente-deux canaux sur une seule rangée	29
Figure B.2 – Vue d'interface d'un exemple de fêrle MT de trente-deux canaux sur une seule rangée	30
 Tableau 1 – Dimensions d'interface des trente-deux canaux de l'ensemble.....	24
Tableau 2 – Positions des cœurs des trente-deux canaux de l'ensemble	24
Tableau 3 – Dimensions d'interface de la broche de guidage	25
Tableau 4 – Dimensions d'interface de la connexion à ressort	25
Tableau A.1 – Dimensions d'interface d'un exemple de corps PMT de trente-deux canaux sur une seule rangée	27
Tableau A.2 – Positions des cœurs de l'exemple des ports de 32 canaux d'une carte à circuits optiques.....	28
Tableau B.1 – Dimensions d'interface d'un exemple de fêrle MT de trente-deux canaux sur une seule rangée	30
Tableau B.2 – Positions des alésages pour les fibres d'un exemple de fêrle MT de trente-deux canaux sur une seule rangée	31

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CARTES À CIRCUITS OPTIQUES –

Partie 4-214: Normes d'interface – Terminaison d'un ensemble de cartes à circuits optiques à guides d'ondes utilisant un connecteur PMT symétrique de trente-deux canaux sur une seule rangée

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.

La Norme internationale IEC 62496-4-214 a été établie par le comité d'études 86 de l'IEC: Fibres optiques.

La présente version bilingue (2020-12) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2020-05.

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

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*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce 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 au document recherché. A cette date, le document sera

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

CARTES À CIRCUITS OPTIQUES –

Partie 4-214: Normes d'interface – Terminaison d'un ensemble de cartes à circuits optiques à guides d'ondes utilisant un connecteur PMT symétrique de trente-deux canaux sur une seule rangée

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62496 définit les dimensions d'interface normalisées pour la terminaison d'un ensemble de cartes à circuits optiques (OCB: *optical circuit board*) à guides d'ondes (désigné plus simplement sous le terme "ensemble") qui utilise des connecteurs de trente-deux canaux sur une seule rangée pour des guides d'ondes en polymère connectés par un connecteur PMT symétrique.

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 62496-1, *Cartes à circuits optiques – Partie 1: Généralités*

IEC 62496-4, *Cartes à circuits optiques – Partie 4: Normes d'interface – Généralités et lignes directrices*