

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Fibre optic active components and devices – Package and interface standards –
Part 6: ATM-PON transceivers**

**Composants et dispositifs actifs fibroniques – Normes de boîtier et d'interface –
Partie 6: Émetteurs-récepteurs ATM-PON**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62148-6:2020



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2020 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

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

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

About the IEC

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

About IEC publications

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

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

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 It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

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

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

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

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 000 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

67 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

A propos de l'IEC

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

A propos des publications IEC

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

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

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

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

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

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

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

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 000 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

67 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Fibre optic active components and devices – Package and interface standards –
Part 6: ATM-PON transceivers**

**Composants et dispositifs actifs fibroniques – Normes de boîtier et d'interface –
Partie 6: Emetteurs-récepteurs ATM-PON**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.180.20

ISBN 978-2-8322-7902-1

**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.**

CONTENTS

FOREWORD	3
INTRODUCTION	5
1 Scope	6
2 Normative references	6
3 Terms, definitions and abbreviated terms	6
3.1 Terms and definitions	6
3.2 Abbreviated terms	7
4 Classification	7
5 Optical interface	7
5.1 General	7
5.2 Pigtail interface	8
6 Electrical interface	8
6.1 General	8
6.2 Numbering of electrical terminals	8
6.3 Electrical terminal assignment	8
7 Outline	9
7.1 Drawing of case outline	9
7.2 Drawing of case footprint	10
Bibliography	12
Figure 1 – Numbering assignments of electrical terminals (viewed from above with pins underneath)	8
Figure 2 – Case outline	10
Figure 3 – Case footprint	11
Table 1 – Pin function definitions: transmitter section of the transceiver	9
Table 2 – Pin function definitions: receiver section of the transceiver	9

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**FIBRE OPTIC ACTIVE COMPONENTS AND DEVICES –
PACKAGE AND INTERFACE STANDARDS –****Part 6: ATM-PON transceivers****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 62148-6 has been prepared by subcommittee 86C: Fibre optic systems and active devices, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2003, and constitutes a technical revision.

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

- a) inconsistency of types in Clause 4 has been resolved;
- b) part and titles list in the Foreword has been deleted;
- c) references have been updated.

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

CDV	Report on voting
86C/1590/CDV	86C/1613/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 62148 series, published under the general title *Fibre optic active components and devices – Package and interface standards*, 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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62148-6:2020

INTRODUCTION

Fibre optic transceivers are used to convert electrical signals into optical signals and vice versa. This document covers the physical interface for transceivers for ATM-PON systems. This transceiver is designed as a 24-pin package for use with through holes on the printed circuit board.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62148-6:2020

FIBRE OPTIC ACTIVE COMPONENTS AND DEVICES – PACKAGE AND INTERFACE STANDARDS –

Part 6: ATM-PON transceivers

1 Scope

This part of IEC 62148 covers the physical interface specification of optical transceivers for asynchronous transfer mode-passive optical network (ATM-PON) systems recommended by the International Telecommunication Union (ITU) as ITU Recommendation G.983.1.

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 60793-2 (all parts), *Optical fibres – Part 2: Product specifications*

IEC 60874 (all parts), *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Connectors for optical fibres and cables*

IEC 61754 (all parts), *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces*

IEC 62148-1, *Fibre optic active components and devices – Package and interface standards – Part 1: General and guidance*

ITU-T Recommendation G.652, *Characteristics of a single-mode optical fibre and cable*

ITU-T Recommendation G.657, *Characteristics of a bending-loss insensitive single-mode optical fibre and cable*

ITU-T Recommendation G.983.1, *Broadband optical access systems based on Passive Optical Networks (PON)*

3 Terms, definitions and abbreviated terms

3.1 Terms and definitions

For the purposes of this document, the terms and definitions given in IEC 62148-1, ITU-T Recommendation G.983.1 and the following apply.

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- IEC Electropedia: available at <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: available at <http://www.iso.org/obp>

3.1.1

OAN

optical access network

set of access links sharing the same network-side interfaces and supported by optical access transmission systems

Note 1 to entry: The OAN can include a number of ODNs connected to the same OLT.

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

3.1.2

ODN

optical distribution network

apparatus or component that provides the optical transmission means from the OLT to the users, and vice versa

Note 1 to entry: The ODN utilizes passive optical components.

Note 2 to entry: This note applies to the French language only.

3.1.3

OLT

optical line termination

apparatus that provides the network-side interface of the OAN, and is connected to one or more ODNs

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

3.1.4

ONU

optical network unit

apparatus that provides (directly or remotely) the user-side interface of the OAN, and is connected to the ODN

Note 1 to entry: This note applies to the French language only.

3.2 Abbreviated terms

ATM-PON asynchronous transfer mode-passive optical network

CDR clock and data recovery

LD laser diode

IC integrated circuit

4 Classification

This document, which gives the interface standards of optical transceiver modules for ATM-PON systems, specifies the interface of a type 3 module with LD driver circuits and clock and data recovery (CDR) ICs for ONU module which is described in IEC 62148-1.

5 Optical interface

5.1 General

The intent of this document is to adequately specify the physical requirements of an optical transceiver that will enable mechanical interchangeability of transceivers to this document both at the printed circuit board and for any panel mounting requirement.

5.2 Pigtail interface

All optical fibres defined in IEC 60793-2 (all parts), ITU-T Recommendation G.652, and ITU-T Recommendation G.657 are applicable.

All optical connectors defined in IEC 60874 (all parts) and IEC 61754 (all parts) are applicable if a pigtail is to be terminated with an optical connector.

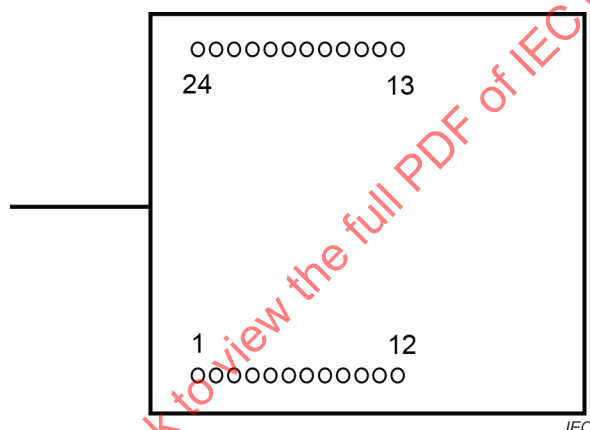
6 Electrical interface

6.1 General

The electrical interface in this document defines only the basic functionality of each pin.

6.2 Numbering of electrical terminals

Pin numbering assignments are shown in Figure 1 (electrical terminals viewed from the top of the module with pins underneath).



**Figure 1 – Numbering assignments of electrical terminals
(viewed from above with pins underneath)**

6.3 Electrical terminal assignment

Electrical terminal assignment is based on Table 1 and Table 2, which provide the definitions of the pin functions for the transmitter section and the receiver section of the transceiver, respectively.

Table 1 – Pin function definitions: transmitter section of the transceiver

Pin number	Terminal identification	Functional description	Notes
1	Tx V_{CC}	Transmitter power supply	
2	Tx GND	Transmitter ground	
3	Bias cont (p)	Transmitter bias control, positive	Optional
4	Bias cont (n)	Transmitter bias control, negative	Optional
5	NC		
6	Clock in (p)	Transmitter clock in, positive	
7	Clock in (n)	Transmitter clock in, negative	
8	Tx GND	Transmitter ground	
9	Data in (p)	Transmitter data in, positive	
10	Data in (n)	Transmitter data in, negative	
11	Shut down	Transmitter shut down	
12	Tx V_{CC}	Transmitter power supply	

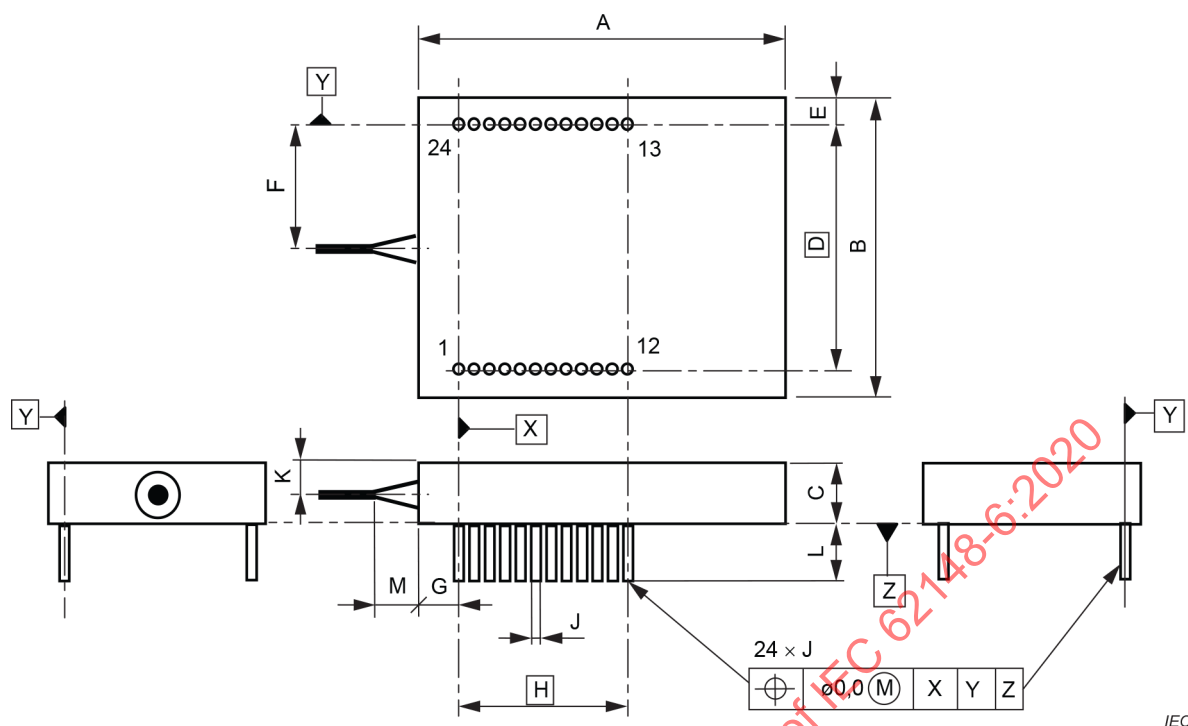
Table 2 – Pin function definitions: receiver section of the transceiver

Pin number	Terminal identification	Functional description
13	Rx V_{CC}	Receiver power supply
14	NC	
15	Data out (n)	Receiver data out, negative
16	Data out (p)	Receiver data out, positive
17	Rx GND	Receiver ground
18	Clock out (n)	Receiver clock out, negative
19	Clock out (p)	Receiver clock out, positive
20	Rx alarm	Receiver alarm
21	NC	
22	NC	
23	Rx GND	Receiver ground
24	Rx V_{CC}	Receiver power supply

7 Outline

7.1 Drawing of case outline

The case outline drawing, as well as the dimensions, are shown in Figure 2.



Dimensions of case outline

Dimension	Minimum mm	Maximum mm	Notes
A		55,00	
B		43,00	
C		8,90	
D	35,56		Basic dimension
E		3,72	
F		35,56	a
G		24,52	
H	27,94		Basic dimension ^b
J	0,45	0,70	
K	0,15	8,75	
L	3,10		
M		40,00	Strain relief ^c

^a This item shall be specified by each vendor.

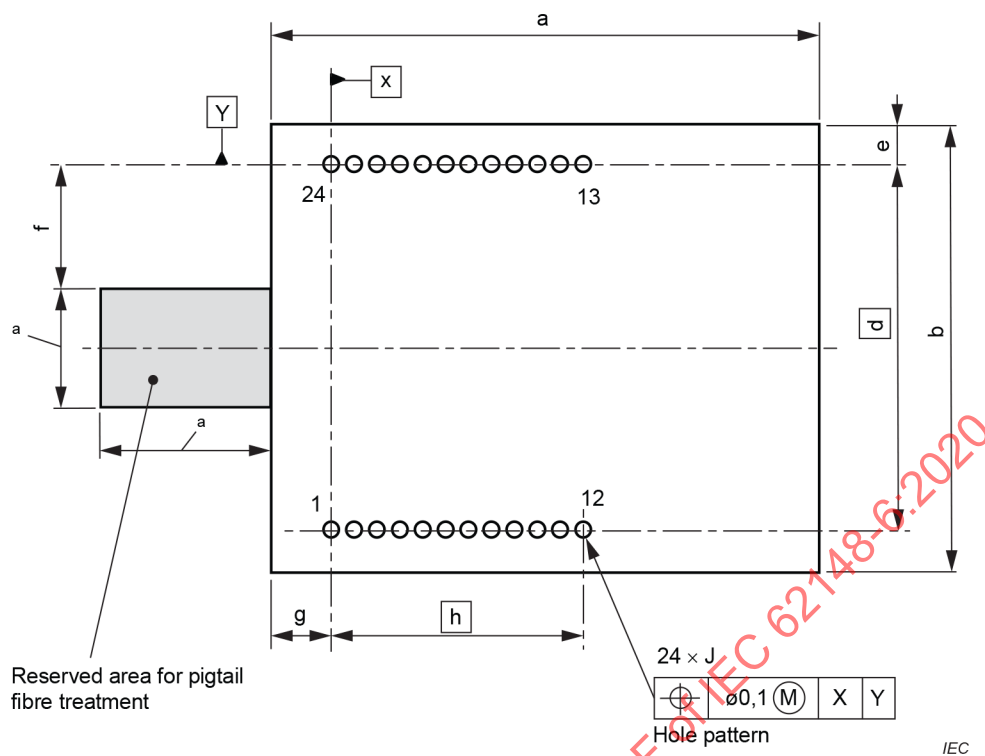
^b All 24 pins are treated as a single pattern.

^c Some vendors do not use the strain relief.

Figure 2 – Case outline

7.2 Drawing of case footprint

The drawing of the case footprint and the dimensions are shown in Figure 3.



^a These items shall be specified by each vendor.

Dimensions of case footprint

Dimension	Minimum mm	Maximum mm	Notes
a	55,00		
b	43,00		
d	35,56		Basic dimension
e	3,72		
f	0,0		
g	2,54		
h	27,94		Basic dimension ^a
J	0,8	1,0	
^a Pin holes 11 × 2,54 pitch			

Figure 3 – Case footprint

Bibliography

IEC 60130 (all parts), *Connectors for frequencies below 3 MHz*

IEC 60191 (all parts), *Mechanical standardization of semiconductor devices*

IEC 60603 (all parts), *Connectors for electronic equipment*

IEC 60794 (all parts), *Optical fibre cables*

IEC 60807 (all parts), *Rectangular connectors for frequencies below 3 MHz*

IEC 60825 (all parts), *Safety of laser products*

IEC 61076 (all parts), *Connectors for electrical and electronic equipment – Product requirements*

IEC 61281-1, *Fibre optic communication subsystems – Part 1: Generic specification*

ISO 1101, *Geometrical product specifications (GPS) – Geometrical tolerancing – Tolerances of form, orientation, location and run-out*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62148-6:2020

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62148-6:2020

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	15
INTRODUCTION.....	17
1 Domaine d'application	18
2 Références normatives	18
3 Termes, définitions et termes abrégés	18
3.1 Termes et définitions	18
3.2 Termes abrégés.....	19
4 Classification	19
5 Interface optique	19
5.1 Généralités	19
5.2 Interface de fibre amorce	20
6 Interface électrique.....	20
6.1 Généralités	20
6.2 Numérotation des bornes électriques	20
6.3 Affectations des bornes électriques.....	20
7 Encombrement	21
7.1 Dessin d'encombrement d'un boîtier	21
7.2 Dessin de l'empreinte d'un boîtier	22
Bibliographie.....	24
Figure 1 – Attribution des numéros des bornes électriques (observées depuis le dessus avec les broches en dessous).....	20
Figure 2 – Encombrement du boîtier	22
Figure 3 – Empreinte de boîtier.....	23
Tableau 1 – Définitions des fonctions des broches côté émetteur de l'émetteur-récepteur	21
Tableau 2 – Définitions des fonctions des broches côté récepteur de l'émetteur-récepteur	21

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**COMPOSANTS ET DISPOSITIFS ACTIFS FIBRONIQUES –
NORMES DE BOÎTIER ET D'INTERFACE –****Partie 6: Émetteurs-récepteurs ATM-PON****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 62148-6 a été établie par le sous-comité 86C: Systèmes et dispositifs actifs à fibres optiques, du comité d'études 86 de l'IEC: Fibres optiques.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2003, dont elle constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) l'incohérence des types à l'Article 4 a été résolue;
- b) la liste des parties et des titres a été retirée de l'Avant-propos;
- c) les références ont été mises à jour.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

CDV	Rapport de vote
86C/1590/CDV	86C/1613/RVC

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

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

Une liste de toutes les parties de la série IEC 62148, publiées sous le titre général *Composants et dispositifs actifs fibroniques – Normes de boîtier et d'interface*, peut être consultée sur 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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62148-6:2020

INTRODUCTION

Les émetteurs-récepteurs fibroniques sont utilisés pour convertir les signaux électriques en signaux optiques et vice versa. Le présent document couvre l'interface physique pour les émetteurs-récepteurs des systèmes ATM-PON. Ces émetteurs-récepteurs sont conçus comme des boîtiers à 24 broches, prévus pour être utilisés avec des trous traversants sur des cartes de circuits imprimées.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62148-6:2020

COMPOSANTS ET DISPOSITIFS ACTIFS FIBRONIQUES – NORMES DE BOÎTIER ET D'INTERFACE –

Partie 6: Émetteurs-récepteurs ATM-PON

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 62148 couvre les spécifications d'interface physique des émetteurs-récepteurs optiques pour les systèmes de réseaux optiques passifs en mode de transfert asynchrone (ATM-PON: *asynchronous transfer mode-passive optical network*) qui suivent les recommandations données par l'Union Internationale des Télécommunications (UIT) dans la Recommandation G.983.1.

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 60793-2 (toutes les parties), *Fibres optiques – Partie 2: Spécifications de produits*

IEC 60874 (toutes les parties), *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Connecteurs pour fibres et câbles optiques*

IEC 61754 (toutes les parties), *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs fibroniques – Interfaces de connecteurs à fibres optiques*

IEC 62148-1, *Composants et dispositifs actifs fibroniques – Normes de boîtier et d'interface – Partie 1: Généralités et recommandations*

Recommandation UIT-T G.652, *Caractéristiques des câbles et fibres optiques monomodes*

Recommandation UIT-T G.657, *Caractéristiques des câbles et fibres optiques monomodes insensibles aux pertes par courbure*

Recommandation UIT-T G.983.1, *Systèmes d'accès optique à large bande basés sur les réseaux optiques passifs*

3 Termes, définitions et termes abrégés

3.1 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions de l'IEC 62148-1, la Recommandation UIT-T G.983.1, ainsi que les suivants, s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

3.1.1

OAN

réseau d'accès optique

jeu de liaisons d'accès partageant les mêmes interfaces côté réseau et supporté par des systèmes de transmission d'accès optiques

Note 1 à l'article: L'OAN peut inclure un certain nombre d'ODN connectés au même OLT.

Note 2 à l'article: Le terme abrégé "OAN" est dérivé du terme anglais développé correspondant "optical access network".

3.1.2

ODN

réseau de distribution optique

appareil ou composant qui fournit les moyens de transmission optique de l'OLT aux utilisateurs, et vice versa

Note 1 à l'article: L'ODN utilise des composants optiques passifs.

Note 2 à l'article: Le terme abrégé "ODN" est dérivé du terme anglais développé correspondant "optical distribution network".

3.1.3

OLT

terminaison de ligne optique

appareil qui fournit l'interface côté réseau de l'OAN, et qui est connecté à un ou plusieurs ODN

Note 1 à l'article: Le terme abrégé "OLT" est dérivé du terme anglais développé correspondant "optical line termination".

3.1.4

ONU

unité de réseau optique

appareil qui fournit (directement ou à distance) l'interface côté utilisateur de l'OAN, et qui est connecté à l'ODN

Note 1 à l'article: Le terme abrégé "ONU" est dérivé du terme anglais développé correspondant "optical network unit".

3.2 Termes abrégés

ATM-PON asynchronous transfer mode-passive optical network (réseaux optiques passifs en mode de transfert asynchrone)

CDR clock and data recovery (récupération d'horloge et de données)

LD laser diode (diode laser)

IC integrated circuit (circuit intégré)

4 Classification

Le présent document, qui indique les normes d'interface applicables aux modules d'émetteurs-récepteurs optiques pour des systèmes ATM-PON, spécifie l'interface d'un module de type 3 avec les circuits de commande à diode laser (LD) et les circuits intégrés (IC) de récupération d'horloge et de données (CDR) pour les modules ONU. Cette interface est décrite dans l'IEC 62148-1.

5 Interface optique

5.1 Généralités

Le présent document vise à spécifier de manière adéquate les exigences physiques d'un émetteur-récepteur optique qui permettent l'interchangeabilité mécanique des émetteurs-

récepteurs conformes au présent document tant sur la carte de circuit imprimé que pour toute exigence de montage sur panneau.

5.2 Interface de fibre amorce

Toutes les fibres optiques définies dans l'IEC 60793-2 (toutes les parties), la Recommandation UIT-T G.652 et la Recommandation UIT-T G.657 sont applicables.

Tous les connecteurs optiques définis dans l'IEC 60874 (toutes les parties) et l'IEC 61754 (toutes les parties) sont applicables si une fibre amorce doit être équipée d'un connecteur optique.

6 Interface électrique

6.1 Généralités

L'interface électrique dans le présent document définit uniquement les fonctions de base de chaque broche.

6.2 Numérotation des bornes électriques

L'attribution des numéros des broches est représentée à la Figure 1 (bornes électriques observées depuis le dessus du module avec les broches en dessous).

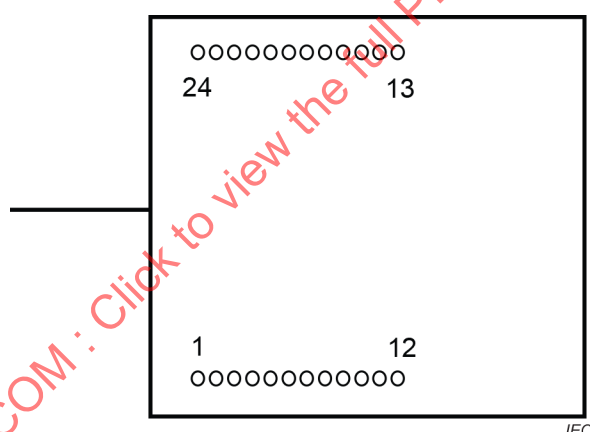


Figure 1 – Attribution des numéros des bornes électriques (observées depuis le dessus avec les broches en dessous)

6.3 Affectations des bornes électriques

Les affectations des bornes électriques sont indiquées dans le Tableau 1 et le Tableau 2 qui définissent les fonctions des broches côté émetteur et côté récepteur de l'émetteur-récepteur, respectivement.