

# norm

NEN-EN-IEC 62149-3 (en; fr)

Fibre optic active components and devices - Performance standards - Part 3: 2,5 Gbit/s modulator-integrated laser diode transmitters (IEC 62149-3:2004,IDT)

april 2004  
ICS 33.180.20

Als Nederlandse norm is aanvaard:  
- EN 62149-3:2004,IDT  
- IEC 62149-3:2004,IDT

Nederlands Elektrotechnisch Comité (NEC)  
Normcommissie 365 086 "Glasvezelcommunicatie (NEC 86)"

Apart from exceptions provided by the law, nothing from this publication may be duplicated and/or published by means of photocopy, microfilm, storage in computer files or otherwise, which also applies to full or partial processing, without the written consent of the Netherlands Standardization Institute.

The Netherlands Standardization Institute shall, with the exclusion of any other beneficiary, collect payments owed by third parties for duplication and/or act in and out of law, where this authority is not transferred or falls by right to the Reproduction Rights Foundation.

Auteursrecht voorbehouden. Behoudens uitzondering door de wet gesteld mag zonder schriftelijke toestemming van het Nederlands Normalisatie-instituut niets uit deze uitgave worden veeveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm, opslag in computerbestanden of anderszins, hetgeen ook van toepassing is op gehele of gedeeltelijke bewerking.

Het Nederlands Normalisatie-instituut is met uitsluiting van ieder ander gerechtigd de door derden verschuldigde vergoedingen voor veeveelvoudiging te innen en/of daartoe in en buiten rechte op te treden, voor zover deze bevoegdheid niet is overgedragen c.q. rechtens toekomt aan de Stichting Reprorecht.

Although the utmost care has been taken with this publication, errors and omissions cannot be entirely excluded. The Netherlands Standardization Institute and/or the members of the committees therefore accept no liability, not even for direct or indirect damage, occurring due to or in relation with the application of publications issued by the Netherlands Standardization Institute.

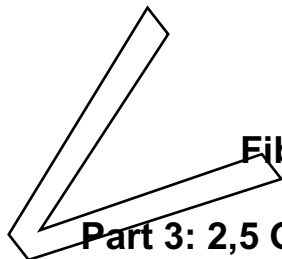
Hoewel bij deze uitgave de uiterste zorg is nagestreefd, kunnen fouten en onvolledigheden niet geheel worden uitgesloten. Het Nederlands Normalisatie-instituut en/of de leden van de commissies aanvaarden derhalve geen enkele aansprakelijkheid, ook niet voor directe of indirecte schade, ontstaan door of verband houdend met toepassing van door het Nederlands Normalisatie-instituut gepubliceerde uitgaven.

## Nederlands voorwoord

Voor de in deze norm vermelde normatieve verwijzingen bestaan in Nederland de volgende equivalenten:

<u>vermelde norm</u>	<u>Nederlandse norm</u>	<u>titel</u>
IEC 60068-2-1	NEN 10068-2-1	Klimatologische en mechanische beproevingen van elektrotechnische producten - Deel 2: Beproevingsmethoden - Sectie 1: Proef A: Koude (en,fr)
IEC 60068-2-2	NEN 10068-2-2	Klimatologische en mechanische beproevingsmethoden voor elektronisch materieel - Deel 2-2: Bestandheid tegen droge warmte (en,fr)
IEC 60068-2-6	NEN 10068-2-6	Klimatologische en mechanische beproevingsmethoden voor elektrotechnische producten - Deel 2: Beproevingen - Sectie 6: Proef Fc en leidraad: Trillingen (sinusvorming) (en,fr)
IEC 60068-2-14	NEN-EN-IEC 60068-2-14	Klimatologische en mechanische beproevingsmethoden voor elektrotechnische producten - Deel 2-14: Beproevingen - Proef N: Temperatuurwisselingen (en,fr)
IEC 60068-2-27	NEN 10068-2-27	Klimatologische en mechanische beproevingsmethoden voor elektrotechnische producten - Deel 2: Beproevingsmethoden - Sectie 27: Proef Ea met leidraad: Schokken (en,fr)
IEC 60068-2-78	NEN-EN-IEC 60068-2-78	Klimatologische en mechanische beproevingsmethoden van elektrotechnisch materieel - Deel 2-78: Beproevingen - Proef Cab: Vochtige warmte, stationaire toestand (en,fr)
IEC 60747-12-2	NEN-EN-IEC 60749-7	-
IEC 60749-7	NEN-EN-IEC 60749-7	Halfgeleiderelementen - Mechanische en klimatologische beproevingsmethoden - Deel 7: Bepaling van het interne vochtgehalte en de analyse van andere resterende gassen (en,fr)
IEC 60825-1	NEN 10825	Veiligheid van laserproducten - Deel 1: Apparatuurclassificatie, eisen en gebruikershandleiding (en,fr)
IEC 60950-1	NEN-EN-IEC 60950-1	Apparatuur voor informatietechniek - Veiligheid - Deel 1: Algemene eisen (en,fr)
IEC 62007-1	NEN-EN-IEC 62007-1	Opto-elektronische halfgeleiderelementen voor toepassing in optische-vezelsystemen - Deel 1: Essentiële toegekende grootheden en karakteristieken (en,fr)
IEC/PAS 62179	-	-
ITU-T G.694-1	-	-

English version

**Fibre optic active components and devices –  
Performance standards****Part 3: 2,5 Gbit/s modulator-integrated laser diode transmitters  
(IEC 62149-3:2004)**

Composants et dispositifs actifs  
à fibres optiques –  
Normes de fonctionnement  
Partie 3: Émetteurs à diode laser  
à modulateur 2,5 Gbit/s intégré  
(CEI 62149-3:2004)

Aktive Lichtwellenleiterbauelemente  
und -geräte –  
Betriebsverhaltensnorm  
Teil 3: Laserdiodensender mit integriertem  
2,5 Gbit/s Modulator  
(IEC 62149-3:2004)

This European Standard was approved by CENELEC on 2004-03-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

**CENELEC**

European Committee for Electrotechnical Standardization  
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique  
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

**Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels**

## Foreword

The text of document 86C/575/FDIS, future edition 1 of IEC 62149-3, prepared by SC 86C, Fibre optic systems and active devices, of IEC TC 86, Fibre optics, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as EN 62149-3 on 2004-03-01.

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented at national level by publication of an identical national standard or by endorsement (dop) 2004-12-01
- latest date by which the national standards conflicting with the EN have to be withdrawn (dow) 2007-03-01

Annex ZA has been added by CENELEC.

---

## Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 62149-3:2004 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

In the official version, for Bibliography, the following notes have to be added for the standards indicated:

IEC 60068	NOTE	Harmonized in EN 60068 series (not modified).
IEC 60793	NOTE	Harmonized in EN 60793 series (partly modified).
IEC 60825	NOTE	Harmonized in EN 60825 series (not modified).
IEC 60874	NOTE	Harmonized in EN 60874 series (not modified).
IEC 61751	NOTE	Harmonized as EN 61751:1998 (not modified).
IEC 61280	NOTE	Harmonized in EN 61280 series (not modified).

**Annex ZA**  
(normative)

**Normative references to international publications  
with their corresponding European publications**

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

NOTE Where an international publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 60068-2-1	- <sup>1)</sup>	Environmental testing Part 2: Tests - Tests A: Cold	EN 60068-2-1	1993 <sup>2)</sup>
IEC 60068-2-2	- <sup>1)</sup>	Part 2: Tests - Tests B: Dry heat	EN 60068-2-2	1993 <sup>2)</sup>
IEC 60068-2-6	- <sup>1)</sup>	Part 2: Tests - Test Fc: Vibration (sinusoidal)	EN 60068-2-6	1995 <sup>2)</sup>
IEC 60068-2-14	- <sup>1)</sup>	Part 2: Tests - Test N: Change of temperature	EN 60068-2-14	1999 <sup>2)</sup>
IEC 60068-2-27	- <sup>1)</sup>	Part 2: Tests - Test Ea and guidance: Shock	EN 60068-2-27	1993 <sup>2)</sup>
IEC 60068-2-78	- <sup>1)</sup>	Part 2-78: Tests - Test Cab: Damp heat, steady state	EN 60068-2-78	2001 <sup>2)</sup>
IEC 60747-12-2	- <sup>1)</sup>	Semiconductor devices Part 12: Optoelectronic devices - Section 2: Blank detail specification for laser diode modules with pigtail for fibre optic systems and sub-systems	-	-
IEC 60749-7	- <sup>1)</sup>	Semiconductor devices - Mechanical and climatic test methods Part 7: Internal moisture content measurement and the analysis of other residual gases	EN 60749-7	2002 <sup>2)</sup>
IEC 60825-1	- <sup>1)</sup>	Safety of laser products Part 1: Equipment classification, requirements and user's guide	EN 60825-1	1994 <sup>2)</sup>
IEC 60950-1 (mod)	- <sup>1)</sup>	Information technology equipment - Safety Part 1: General requirements	EN 60950-1	2001 <sup>2)</sup>

1) Undated reference.

2) Valid edition at date of issue.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 62007-1	- <sup>1)</sup>	Semiconductor optoelectronic devices for fibre optic system applications Part 1: Essential ratings and characteristics	EN 62007-1	2000 <sup>2)</sup>
IEC/PAS 62170	- <sup>1)</sup>	Electrostatic discharge (ESD) sensitivity testing human body model (HBM)	-	-
ITU-T G.694-1	- <sup>1)</sup>	Spectral grids for WDM applications: DWDM frequency grid	-	-

Copyright  
Preview

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**62149-3**

Première édition  
First edition  
2004-01

**Composants et dispositifs actifs  
à fibres optiques –  
Normes de fonctionnement –**

**Partie 3:  
Emetteurs à diode laser  
à modulateur 2,5 Gbit/s intégré**

**Fibre optic active components  
and devices –  
Performance standards –**

**Part 3:  
2,5 Gbit/s modulator-integrated  
laser diode transmitters**



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 62149-3:2004

## Numérotation des publications

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

## Editions consolidées

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

## Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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

- Site web de la CEI ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))
- Catalogue des publications de la CEI

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

- IEC Just Published

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

- Service clients

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

Email: [custserv@iec.ch](mailto:custserv@iec.ch)  
Tél: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

## Publication numbering

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

## Consolidated editions

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

## Further information on IEC publications

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

- IEC Web Site ([www.iec.ch](http://www.iec.ch))

### Catalogue of IEC publications

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

- IEC Just Published

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

- Customer Service Centre

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

Email: [custserv@iec.ch](mailto:custserv@iec.ch)  
Tel: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00



**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**62149-3**

Première édition  
First edition  
2004-01

**Composants et dispositifs actifs  
à fibres optiques –  
Normes de fonctionnement –**

**Partie 3:  
Emetteurs à diode laser  
à modulateur 2,5 Gbit/s intégré**

**Fibre optic active components  
and devices –  
Performance standards –**

**Part 3:  
2,5 Gbit/s modulator-integrated  
laser diode transmitters**

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

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

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

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



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**N**

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

# Bestelformulier

# NEN

## Stuur naar:

NEN Standards Products & Services  
t.a.v. afdeling Klantenservice  
Antwoordnummer 10214  
2600 WB Delft

## NEN Standards Products & Services

Postbus 5059  
2600 GB Delft

Vlinderweg 6  
2623 AX Delft

T (015) 2 690 390  
F (015) 2 690 271

[www.nen.nl/normshop](http://www.nen.nl/normshop)

## Ja, ik bestel

\_\_ ex. NEN-EN-IEC 62149-3:2004 en;fr Actieve componenten en toebehoren voor optische vezels - Deel 3: 2,5 Gbit/s modulator-geïntegreerde diode ontvangers € 63.39

**Wilt u deze norm in PDF-formaat? Deze bestelt u eenvoudig via [www.nen.nl/normshop](http://www.nen.nl/normshop)**

### Gratis e-mailnieuwsbrieven

Wilt u op de hoogte blijven van de laatste ontwikkelingen op het gebied van normen, normalisatie en regelgeving? Neem dan een gratis abonnement op een van onze e-mailnieuwsbrieven. [www.nen.nl/nieuwsbrieven](http://www.nen.nl/nieuwsbrieven)

### Retourneren

Fax: (015) 2 690 271  
E-mail: [klantenservice@nen.nl](mailto:klantenservice@nen.nl)  
Post: NEN Standards Products & Services,  
t.a.v. afdeling Klantenservice  
Antwoordnummer 10214,  
2600 WB Delft  
(geen postzegel nodig).

## Gegevens

Bedrijf / Instelling

T.a.v.  O M O V

E-mail

Klantnummer NEN

Uw ordernummer  BTW nummer

Postbus / Adres

Postcode  Plaats

Telefoon  Fax

**Factuuradres** (indien dit afwijkt van bovenstaand adres)

Postbus / Adres

Postcode  Plaats

Datum  Handtekening

### Voorwaarden

- De prijzen zijn geldig tot 31 december 2016, tenzij anders aangegeven.
- Alle prijzen zijn excl. btw, verzend- en handelingskosten en onder voorbehoud bij o.m. ISO- en IEC-normen.
- Bestelt u via de normshop een pdf, dan betaalt u geen handeling en verzendkosten.
- Meer informatie: telefoon (015) 2 690 391, dagelijks van 8.30 tot 17.00 uur.
- Wijzigingen en typfouten in teksten en prijsinformatie voorbehouden.
- U kunt onze algemene voorwaarden terugvinden op: [www.nen.nl/leveringsvoorwaarden](http://www.nen.nl/leveringsvoorwaarden).