



IEC 62343-1

Edition 2.0 2019-02

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

---

**Dynamic modules –  
Part 1: Performance standards – General conditions**

**Modules dynamiques –  
Partie 1: Normes de performance – Conditions générales**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

---

ICS 33.180.01; 33.180.99

ISBN 978-2-8322-6508-6

**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 and definitions .....	6
4 Requirements of operating conditions.....	6
5 Requirements of operating wavelength range (spectral band).....	7
Annex A (informative) Recommendations for other conditions on product specifications.....	8
A.1 Storage environmental conditions .....	8
A.2 Absolute maximum ratings .....	8
Bibliography.....	9
Table 1 – Operating conditions .....	7
Table 2 – Spectral bands .....	7
Table A.1 – Typical storage environmental conditions.....	8
Table A.2 – Recommended absolute maximum rating items.....	8

# INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

## DYNAMIC MODULES –

### Part 1: Performance standards – General conditions

#### 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 62343-1 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 2016, and constitutes a technical revision.

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

- a) errors of Table 1 has been corrected;
- b) the contents of Table A.1 has been revised.

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

CDV	Report on voting
86C/1518/CDV	86C/1560/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 62343 series, published under the general title *Dynamic modules*, 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.

## INTRODUCTION

Performance standards define standard electrical and optical performance under a set of prescribed conditions and contain a series or a set of tests and measurements with clearly defined conditions, severities and pass/fail criteria. The tests are intended to be run on initial design verification to prove the product's ability to satisfy the requirements of a specific application, market sector or user group.

Performance standards do not specify the requirements on reliability, which are defined in IEC 62343-2.

## **DYNAMIC MODULES –**

### **Part 1: Performance standards – General conditions**

#### **1 Scope**

This document provides general conditions for the standard performance of optical dynamic modules. All performance standards of dynamic modules are based on the general conditions defined in this document. Additional conditions are included in individual performance standards.

#### **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 62343, *Dynamic modules – General and guidance*

IEC TS 62538, *Categorization of optical devices*

ITU-T Recommendation G.Supplement 39 to ITU-T G-series Recommendations, *Optical system design and engineering considerations*

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	11
INTRODUCTION.....	13
1 Domaine d'application .....	14
2 Références normatives .....	14
3 Termes et définitions .....	14
4 Exigences relatives aux conditions de fonctionnement.....	14
5 Exigences relatives à la plage de longueurs d'onde de fonctionnement (bande spectrale) .....	15
Annexe A (informative) Recommandations relatives à d'autres conditions sur des spécifications de produit .....	16
A.1 Conditions environnementales de stockage .....	16
A.2 Valeurs maximales absolues des caractéristiques assignées .....	16
Bibliographie.....	17
Tableau 1 – Conditions de fonctionnement .....	15
Tableau 2 – Bandes spectrales .....	15
Tableau A.1 – Conditions environnementales de stockage typiques.....	16
Tableau A.2 – Éléments de valeurs maximales absolues recommandées des caractéristiques assignées.....	16

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## MODULES DYNAMIQUES –

### Partie 1: Normes de performance – Conditions générales

#### AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique 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. À 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 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 62343-1 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 2016, et constitue une révision technique.

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

- a) les erreurs du Tableau 1 ont été corrigées;
- b) le contenu du Tableau A.1 a été révisé.



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

CDV	Rapport de vote
86C/1518/CDV	86C/1560/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 62343, publiées sous le titre général *Modules dynamiques*, 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. À cette date, le document sera

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

## INTRODUCTION

Les normes de performance définissent les performances électriques et optiques normalisées dans un ensemble de conditions prescrites et contiennent une série ou un ensemble d'essais et de mesures avec des conditions, des sévérités et des critères d'acceptation/de rejet clairement définis. Les essais sont destinés à servir de vérification initiale de conception pour montrer l'aptitude du produit à satisfaire aux exigences d'un secteur de marché, d'un groupe d'utilisateurs ou d'une application spécifique.

Les normes de performance ne spécifient pas les exigences relatives à la fiabilité, qui sont définies dans l'IEC 62343-2.

## MODULES DYNAMIQUES –

### Partie 1: Normes de performance – Conditions générales

#### 1 Domaine d'application

Le présent document fournit les conditions générales en vue de la performance normalisée des modules dynamiques optiques. L'ensemble des normes de performance des modules dynamiques sont fondées sur les conditions générales définies dans le présent document. Des conditions complémentaires sont incluses dans des normes de performance individuelles.

#### 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 62343, *Dynamic modules - General and guidance*

IEC TS 62538, *Categorization of optical devices*

Supplément 39 aux Recommandations UIT-T de la série G, *Considérations sur la conception et l'ingénierie des systèmes optiques*