NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
61300-3-40

Première édition
First edition
1998-02

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Méthodes fondamentales d'essais et de mesures –

Partie 3-40: Examens et mesures – Rapport d'extinction d'un connecteur à fibre amorce maintenant la polarisation (pm)

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures –

Part 3-40: Examinations and measurements – Extinction ratio of a polarization maintaining (pm) fibre pigtailed connector

© IEC 1998 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 Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http: //www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE F

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION ET COMPOSANTS PASSIFS À FIBRES OPTIQUES – MÉTHODES FONDAMENTALES D'ESSAIS ET DE MESURES –

Partie 3-40: Examens et mesures – Rapport d'extinction d'un connecteur à fibre amorce maintenant la polarisation (pm)

AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI 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, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI 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 documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61300-3-40 a été préparée par le sous-comité 86B: Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques, du comité d'études 86 de la CEI: Fibres optiques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
86B/1040/FDIS	86B/1060/RVD

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

La CEI 61300 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Méthodes fondamentales d'essais et de mesures:*

– Partie 1: Généralités et guide
– Partie 2: Essais
– Partie 3: Examens et mesures

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

FIBRE OPTIC INTERCONNECTING DEVICES AND PASSIVE COMPONENTS – BASIC TEST AND MEASUREMENT PROCEDURES –

Part 3-40: Examinations and measurements – Extinction ratio of a polarization maintaining (pm) fibre pigtailed connector

FOREWORD

1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61300-3-40 has been prepared by subcommittee 86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

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

FDIS	Report on voting
86B/1040/FDIS	86B/1060/RVD

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

IEC 61300 consists of the following parts, under the general title *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures:*

– Part 1: General and guidance
– Part 2: Tests
– Part 3: Examinations and measurements

DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION ET COMPOSANTS PASSIFS À FIBRES OPTIQUES – MÉTHODES FONDAMENTALES D'ESSAIS ET DE MESURES –

Partie 3-40: Examens et mesures – Rapport d'extinction d'un connecteur à fibre amorce maintenant la polarisation (pm)

1 Généralités

1.1 Domaine d'application et objet

La présente partie de la CEI 61300 a pour objet de mesurer la capacité d'un connecteur pour fibres optiques à maintenir un rapport d'extinction donné transversalement à la connexion dans une fibre pm. Dans cet essai, la mesure est limitée au cas le plus courant, celui d'une lumière polarisée pratiquement de façon linéaire se propageant dans une fibre pm. Le terme «rapport d'extinction» utilisé ici se réfère à la proportion de lumière se propageant dans les deux axes de polarisation orthogonaux de la fibre et est plus exactement défini comme «diaphonie causée par la polarisation». «Rapport d'extinction» est le terme usuel.

Cette procédure a été établie pour utilisation avec un équipement dédié à un environnement manufacturier et incorpore conséquemment une configuration pour le test plutôt élaborée. Veuillez noter que d'autre configurations plus directes peuvent aussi être utilisées dans des laboratoires d'optique ayant l'équipement approprié. Celles-ci pourront être le sujet de procédures de test additionnelles dans le futur. Il faut aussi souligner que cette procédure de test n'est pas appropriée pour des tests continus de longue durée; une variation de l'alignement de la polarisation peut avoir lieu particulièrement dans la fibre monomode et conséquemment des mesures répétées plutôt que continues sont requises pour le test à long terme de composantes.

FIBRE OPTIC INTERCONNECTING DEVICES AND PASSIVE COMPONENTS – BASIC TEST AND MEASUREMENT PROCEDURES –

Part 3-40: Examinations and measurements – Extinction ratio of a polarization maintaining (pm) fibre pigtailed connector

1 General

1.1 Scope and object

This part of IEC 61300 describes the procedure to measure the ability of an optical fibre connector to maintain a given extinction ratio across the connection in pm fibre. In this test we limit the measurement to the most common case of nearly linearly polarized light propagating in pm fibre. The term “extinction ratio” used here refers to the proportion of light propagating in the two orthogonal polarization axes of the fibre and is more properly defined as “polarization crosstalk”. “Extinction ratio” is the commonly used term.

This procedure has been designed for use with dedicated equipment in a manufacturing environment and thus incorporates a rather elaborate test configuration. It should be noted that other more direct test configurations can be used in suitably equipped optical laboratories. These may be the subject of additional test procedures in the future. It should be noted that this test procedure is not designed for long term continuous testing; drift of polarization alignment can occur particularly in the single-mode fibre. Hence, repeated rather than continuous measurement is required for long term testing of components.