

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61300-2-43

Première édition
First edition
1999-08

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

**Partie 2-43:
Essais – Sélection des connecteurs PC
pour fibres optiques monomodes en fonction
de leur puissance réfléchie**

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

**Part 2-43:
Tests – Screen testing of return loss of single
mode PC optical fibre connectors**

© IEC 1999 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
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
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

L

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

SOMMAIRE

| | Pages |
|--|-------|
| AVANT-PROPOS | 4 |
| Articles | |
| 1 Généralités | 6 |
| 1.1 Domaine d'application et objet..... | 6 |
| 1.2 Références normatives | 6 |
| 1.3 Description générale | 6 |
| 2 Appareillage..... | 8 |
| 2.1 Sources S..... | 8 |
| 2.2 Élément d'excitation E..... | 8 |
| 2.3 Détecteur D | 8 |
| 2.4 Liaison temporaire TJ..... | 8 |
| 2.5 Dispositif de terminaison T | 8 |
| 2.6 Dispositif de couplage BD | 8 |
| 2.7 Cordon de réflexion standard | 8 |
| 3 Procédure | 8 |
| 3.1 Méthode de sélection des connecteurs montés sur cordons..... | 8 |
| 3.2 Méthode de sélection pour connecteurs à fibres amorces | 8 |
| 4 Détails à spécifier..... | 10 |
| Annexe A (informative) Sélection des connecteurs PC pour fibres optiques en fonction de la puissance réfléchie des fibres amorces | 14 |

CONTENTS

| | Page |
|---|------|
| FOREWORD | 5 |
| Clause | |
| 1 General..... | 7 |
| 1.1 Scope and object | 7 |
| 1.2 Normative references | 7 |
| 1.3 General description | 7 |
| 2 Apparatus | 9 |
| 2.1 Sources S | 9 |
| 2.2 Excitation unit E | 9 |
| 2.3 Detector D | 9 |
| 2.4 Temporary joint TJ | 9 |
| 2.5 Terminator T | 9 |
| 2.6 Branching device BD | 9 |
| 2.7 Reflection standard cord | 9 |
| 3 Procedure | 9 |
| 3.1 Patch cord screen testing..... | 9 |
| 3.2 Pigtail cord screen testing | 9 |
| 4 Details to be specified | 11 |
| Annex A (informative) Screen testing of return loss of pigtails having PC fibre optic connector | 15 |

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

Partie 2-43: Essais – Sélection des connecteurs PC pour fibres optiques monomodes en fonction de leur puissance réfléchie

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 61300-2-43 a été établie 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/1215/FDIS | 86B/1252/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.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

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

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

**Part 2-43: Tests – Screen testing of return loss of single mode
PC optical fibre connectors**

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 61300-2-43 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/1215/FDIS | 86B/1252/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.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 3.

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

Annex A is for information only.

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

Partie 2-43: Essais – Sélection des connecteurs PC pour fibres optiques monomodes en fonction de leur puissance réfléchie

1 Généralités

1.1 Domaine d'application et objet

La présente partie de la CEI 61300 s'applique lorsque des connecteurs pour fibres optiques sont utilisés et qu'il est nécessaire de garantir une puissance réfléchie minimale de conception du connecteur en un point d'accouplement. Elle a pour objet de procéder à une sélection des connecteurs pour fibres optiques monomodes à contact physique (PC, abréviation de l'anglais *physical contact*) montés sur cordon et à fibres amorcées, en fonction de leur puissance réfléchie, pour garantir ainsi une puissance réfléchie minimale lorsque les connecteurs, qui ont été sélectionnés par cette méthode, sont concaténés de manière aléatoire dans le terrain.

1.2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 61300. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 61300 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 61300-3-6:1997, *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Méthodes fondamentales d'essais et de mesures – Partie 3-6: Examens et mesures – Puissance réfléchie*

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

**Part 2-43: Tests – Screen testing of return loss of single mode
PC optical fibre connectors**

1 General

1.1 Scope and object

This part of IEC 61300 applies where optical fibre connectors are in practical use and it is necessary to ensure a designed minimum return loss of the connector at a mating point. It aims at screening single mode physical contact (PC) optical fibre connectors of an optical patch cord and an optical pigtail cord in terms of return loss, thus ensuring minimum return loss when the connectors, which have been screen tested by this method, are randomly concatenated each other in the field.

1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 61300. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this part of IEC 61300 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 61300-3-6:1997, *Fibre optic interconnection devices and passive components – Basic test and measurements procedures – Part 3-6: Examination and measurements – Return loss*