

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC  
**1300-3-11**

Première édition  
First edition  
1995-05

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

**Partie 3-11:  
Examens et mesures –  
Force d'accouplement et de désaccouplement**

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

**Part 3-11:  
Examinations and measurements –  
Engagement and separation forces**



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 1300-3-11: 1995

## Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60 000.

## Publications 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.

## Validité de la présente publication

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 la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI\*
- Catalogue des publications de la CEI  
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)\*
- Bulletin de la CEI  
Disponible à la fois au «site web» de la CEI et comme périodique imprimé

## Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60 050: *Vocabulaire Electrotechnique International (IEV)*.

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60 027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60 617: *Symboles graphiques pour schémas*.

\* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

## Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60 000 series.

## Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. 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.

## Validity of this publication

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 the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

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 to be found at the following IEC sources:

- IEC web site\*
- Catalogue of IEC publications  
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)\*
- IEC Bulletin  
Available both at the IEC web site\* and as a printed periodical

## Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60 050: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*.

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60 027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60 617: *Graphical symbols for diagrams*.

\* See web site address on title page.

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC  
**1300-3-11**

Première édition  
First edition  
1995-05

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

**Partie 3-11:  
Examens et mesures –  
Force d'accouplement et de désaccouplement**

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

**Part 3-11:  
Examinations and measurements –  
Engagement and separation forces**

© CEI 1995 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembé Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

D

● 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 3-11: Examens et mesures – Force d'accouplement et de désaccouplement**

#### 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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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.

La Norme internationale CEI 1300-3-11 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:

DIS	Rapport de vote
86B/525/DIS	86B/597/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 1300 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 3-11: Examinations and measurements –  
Engagement and separation forces**

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 cooperation 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, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use 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.

International Standard IEC 1300-3-11 has been prepared by sub-committee 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:

DIS	Report on voting
86B/525/DIS	86B/597/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 1300 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 3-11: Examens et mesures –  
Force d'accouplement et de désaccouplement**

## 1 Généralités

### 1.1 *Domaine d'application et objet*

L'objet de la présente partie de la CEI 1300 est de mesurer les forces ou moments nécessaires pour accoupler ou désaccoupler complètement un jeu de connecteurs.

### 1.2 *Description générale*

Les composants du jeu de connecteurs sont disposés de manière à pouvoir appliquer une force ou un moment d'accouplement contrôlé. La force ou le moment sont mesurés pendant toute la durée du cycle d'accouplement et/ou de désaccouplement. Cette procédure est applicable pour les mécanismes d'accouplement de type rotationnel ou de type pousser-tirer.

## 2 Matériel

L'appareillage doit comprendre les éléments suivants.

### 2.1 *Dispositif(s) de fixation*

Les dispositifs de fixation doivent être capables de maintenir les éléments de couplage de manière que ces derniers n'influencent pas la valeur de la force ou le moment mesuré. Le bon alignement des éléments de couplage doit être préservé pendant toute la durée du cycle de couplage.

### 2.2 *Générateur de forces ou de moments*

Le générateur de forces ou de moments doit être capable d'appliquer une force ou un moment de manière régulière.

### 2.3 *Instrument de mesure des forces ou des moments*

L'instrument de mesure doit être capable de mesurer de façon continue la force ou le moment pendant toute la durée du cycle de couplage.

## 3 Procédure

### 3.1 Préconditionner le spécimen comme spécifié.

### 3.2 Examiner visuellement les éléments du jeu de connecteurs pour détecter les dégâts mécaniques.

### 3.3 Placer les éléments du jeu de connecteurs dans le ou les dispositifs de fixation.

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

**Part 3-11: Examinations and measurements –  
Engagement and separation forces**

## 1 General

### 1.1 Scope and object

The purpose of this part of IEC 1300 is to measure the forces or torques which are required to fully couple or uncouple an optical connector set.

### 1.2 General description

The connector set components are mounted so that a controlled coupling force or torque can be applied. The force or torque is measured during the entire coupling and/or uncoupling cycle. The procedure is applicable to either twist or push-pull type coupling mechanisms.

## 2 Apparatus

The apparatus shall consist of the following elements.

### 2.1 Holding fixture(s)

The holding fixtures shall be capable of holding the mating components so that they do not influence the measured force or torque value. Proper alignment of the mating components shall be maintained throughout the coupling cycle.

### 2.2 Force or torque generator

The force or torque generator shall be capable of smoothly applying the force or torque.

### 2.3 Force or torque measuring instrument

The measuring instrument shall be capable of continuously measuring the force or torque throughout the coupling cycle.

## 3 Procedure

### 3.1 Pre-condition the specimen as specified.

### 3.2 Visually examine the connector set components in the holding fixture(s).

### 3.3 Position the connector set components in the holding fixture(s).

3.4 Appliquer et mesurer la force ou le moment nécessaire pour accoupler le connecteur. Sauf indication contraire, la durée minimale d'accouplement doit être de 3 s.

3.5 Appliquer et mesurer la force ou le moment nécessaire pour désaccoupler le jeu de connecteurs. Sauf indication contraire, la durée minimale de désaccouplement doit être de 3 s.

#### 4 Détails à préciser

Les détails suivants doivent, le cas échéant, être précisés dans la spécification particulière:

- Procédure de préconditionnement
  - Force ou moment d'accouplement admissible
  - Force ou moment de désaccouplement admissible
  - Ecarts par rapport à la procédure de mesure
- 

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61300-3-11:1995