

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



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

Part 3-48: Examinations and measurements – Spring compression force of the coupling sleeve for rectangular ferrule multi-fibre connectors

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –

Procédures fondamentales d'essais et de mesures –

Partie 3-48: Examens et mesures – Force de compression du ressort du manchon de couplage des connecteurs multifibres munis de férules rectangulaires



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2013 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 14 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

More than 55 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 14 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

Plus de 55 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



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

Part 3-48: Examinations and measurements – Spring compression force of the coupling sleeve for rectangular ferrule multi-fibre connectors

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

**Partie 3-48: Examens et mesures – Force de compression du ressort du
manchon de couplage des connecteurs multifibres munis de férules
rectangulaires**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

J

ICS 33.180.20

ISBN 978-2-8322-1475-6

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
1 Scope.....	5
2 Normative references	5
3 General description	5
4 Apparatus.....	5
4.1 General.....	5
4.2 Fixture.....	5
4.3 Force transfer cup	5
4.4 Force gauge.....	5
4.5 Sliding stage	6
4.6 Observation instrument	6
5 Procedure	7
6 Details to be specified	7
Annex A (informative) Example of positions for MPO connector (IEC 61754-7)	8
Bibliography.....	9
Figure 1 – Measurement of coupling sleeve compression force.....	6
Figure 2 – Details of force transfer.....	7
Figure A.1 – Position of coupling sleeve before measurement	8
Figure A.2 – Position of coupling sleeve during measurement.....	8

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61300-3-48:2013

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**FIBRE OPTIC INTERCONNECT DEVICES AND PASSIVE COMPONENTS –
BASIC TEST AND MEASUREMENT PROCEDURES –****Part 3-48: Examinations and measurements –
Spring compression force of the coupling sleeve
for rectangular ferrule multi-fibre connectors**

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 61300-3-48 has been prepared by subcommittee 86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

This bilingual version (2014-03) corresponds to the monolingual English version, published in 2013-07.

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

CDV	Report on voting
86B/3522/CDV	86B/3601/RVC

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

The French version of this standard has not been voted upon.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts in the IEC 61300 series, published under the general title, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures* can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61300-3-48:2013

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

Part 3-48: Examinations and measurements – Spring compression force of the coupling sleeve for rectangular ferrule multi-fibre connectors

1 Scope

The purpose of this part of IEC 61300 is to describe the procedure required to measure the spring compression force of the coupling sleeve for rectangular ferrule multi-fibre connectors.

2 Normative references

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

None.

3 General description

The measurement of the coupling sleeve compression force is made with the optical connector fixed. Then the coupling sleeve is moved to the stipulated position to measure the coupling sleeve compression force with a force gauge.

4 Apparatus

4.1 General

The apparatus consists of the following elements. See Figures 1 and 2.

4.2 Fixture

The fixture shall be able to hold the optical connector without influencing the measurement of the spring compression force of the coupling sleeve. The fixture shall be able to hold the optical connector with a force larger than the stipulated coupling sleeve compression force. If measurement is repeated, the location of the optical connector shall not be changed.

4.3 Force transfer cup

The force transfer cup shall push only the coupling sleeve without contacting any other elements of the optical connector.

4.4 Force gauge

The force gauge shall be able to measure at least from 2,9 N to 6,9 N (compression force range). The force gauge is placed so that its pushing direction is the same as the coupling sleeve steering direction.

4.5 Sliding stage

The sliding stage shall not impede the location of the force gauge (4.4) and should be placed so that it can move in the same direction as the coupling sleeve.

4.6 Observation instrument

The observation instrument shall have sufficient magnification to verify that the coupling sleeve is located at the stipulated location within a $\pm 0,1$ mm margin.

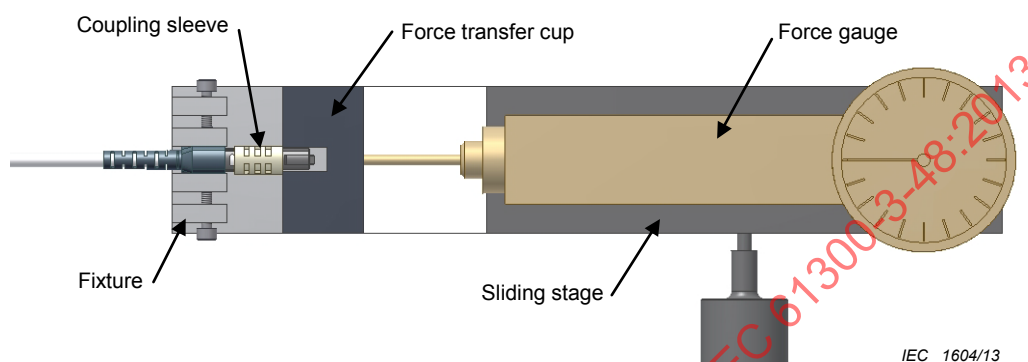


Figure 1a – Top view

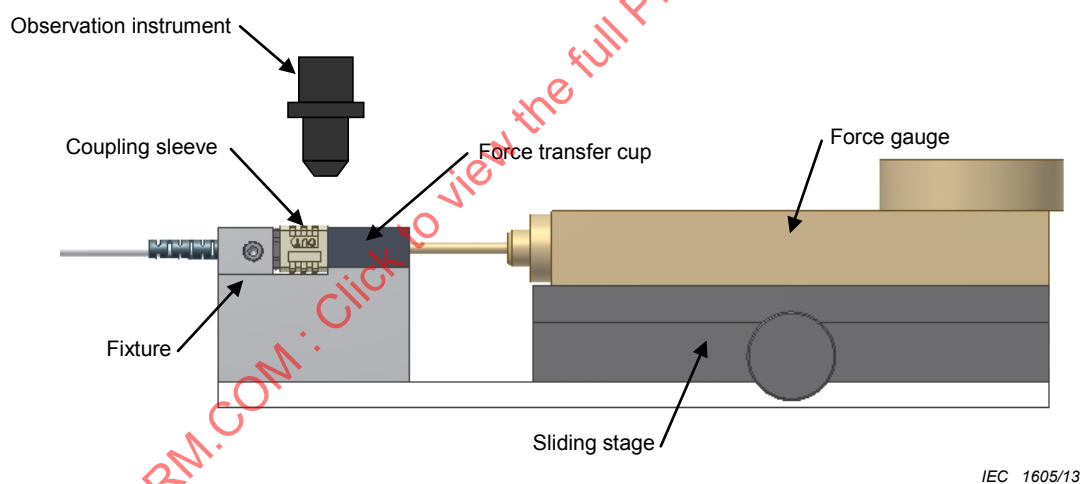


Figure 1b – Side view

Figure 1 – Measurement of coupling sleeve compression force

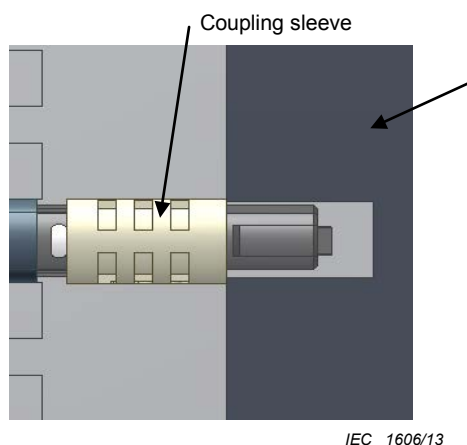


Figure 2a – Top view

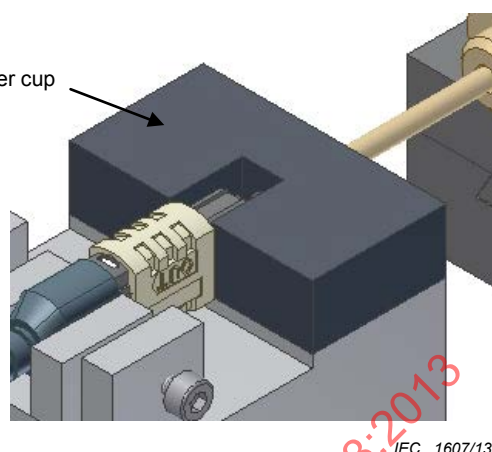


Figure 2b – Perspective view

Figure 2 – Details of force transfer

5 Procedure

The procedure is as follows:

- Set the optical connector under test into the fixture.
- Have the pushing part contact the edge of the coupling sleeve under test and confirm that it is located such that only the coupling sleeve is pushed, checking that the force transfer cup does not interfere with the optical connector.
- Set the observation instrument to confirm that the coupling sleeve is properly compressed to the intended position.
- Use the force gauge to set the force transfer cup and coupling sleeve at the measurement position. Confirm the location of the coupling sleeve with the observation instrument. When the edge of the coupling sleeve is within a $\pm 0,1$ mm range from the measurement position, read the value of the force gauge.

6 Details to be specified

The following details, as applicable, shall be stated in the relevant specification:

- maximum allowed compression force for the force gauge;
- pre-conditioning procedure;
- recovery procedure;
- acceptance/failure criteria;
- number of times the test is performed on each component;
- any deviation from measuring procedure;
- measurement uncertainty.

Annex A (informative)

Example of positions for MPO connector (IEC 61754-7)

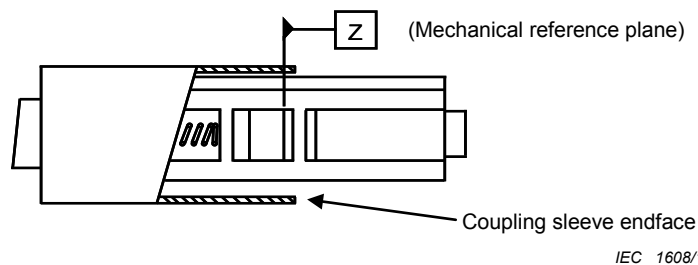


Figure A.1a – Side view

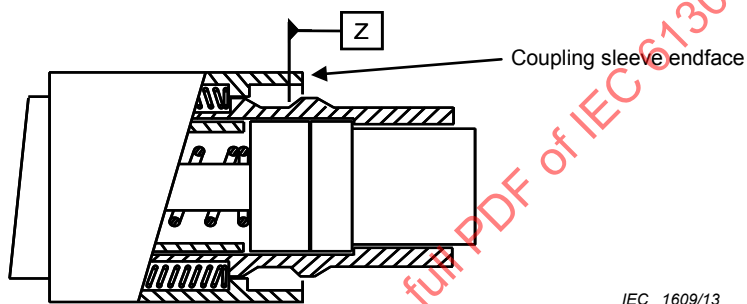


Figure A.1b – Top view

Figure A.1 – Position of coupling sleeve before measurement

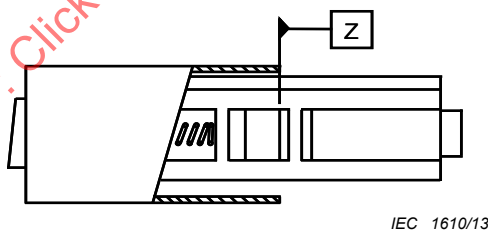


Figure A.2a – Side view

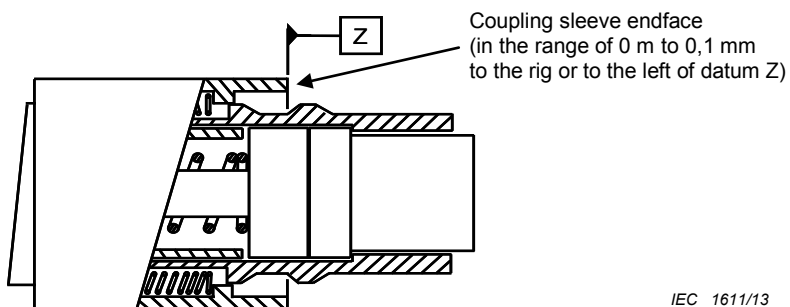


Figure A.2b – Top view

Figure A.2 – Position of coupling sleeve during measurement

Bibliography

IEC 61300-3-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-1: Examinations and measurements – Visual examination*

IEC 61754-7, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces – Part 7: Type MPO connector family*

IEC 61754-10, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces – Part 10: Type Mini-MPO connector family*

IEC 61754-18, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces – Part 18: Type MT-RJ connector family*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61300-3-48:2013

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	11
1 Domaine d'application	13
2 Références normatives	13
3 Description générale.....	13
4 Appareillage	13
4.1 Généralités	13
4.2 Dispositif de fixation.....	13
4.3 Coupelle de transfert de la force	13
4.4 Appareil de mesure de la force	14
4.5 Équipement coulissant.....	14
4.6 Instrument d'observation.....	14
5 Procédure.....	15
6 Détails à spécifier.....	15
Annexe A (informative) Exemple de positions des connecteurs MPO (CEI 61754-7)	16
Bibliographie.....	18
Figure 1 – Mesure de la force de compression du manchon de couplage	14
Figure 2 – Détails du transfert de la force	15
Figure A.1 – Position du manchon de couplage avant la mesure.....	16
Figure A.2 – Position du manchon de couplage au cours de la mesure	17

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61300-3-48:2013

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION
ET COMPOSANTS PASSIFS À FIBRES OPTIQUES –
PROCÉDURES FONDAMENTALES D'ESSAIS ET DE MESURES –****Partie 3-48: Examens et mesures –
Force de compression du ressort du manchon de couplage
des connecteurs multifibres munis de férules rectangulaires**

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI 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 la CEI. La CEI 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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 la CEI peuvent faire l'objet de droits de brevet. La CEI 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 CEI 61300-3-48 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.

La présente version bilingue (2014-03) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2013-07.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 86B/3522/CDV et 86B/3601/RVC.

Le rapport de vote 86B/3601/RVC donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 61300, publiées sous le titre général, *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Procédures fondamentales d'essais et de mesures* peut être consultée sur le site web de la CEI.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Il convient donc que les utilisateurs impriment ce document en utilisant une imprimante couleur.

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

Partie 3-48: Examens et mesures – Force de compression du ressort du manchon de couplage des connecteurs multifibres munis de férules rectangulaires

1 Domaine d'application

L'objet de la présente partie de la CEI 61300 est de décrire la procédure requise pour mesurer la force de compression du ressort du manchon de couplage des connecteurs multifibres munis de férules rectangulaires.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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).

Aucune.

3 Description générale

La mesure de la force de compression du manchon de couplage est réalisée avec le connecteur optique fixé. Puis, le manchon de couplage est déplacé dans la position stipulée en vue de mesurer la force de compression de manchon de couplage à l'aide d'un appareil de mesure de la force.

4 Appareillage

4.1 Généralités

L'appareillage comprend les éléments suivants. Voir les Figures 1 et 2.

4.2 Dispositif de fixation

Le dispositif de fixation doit être en mesure de maintenir le connecteur optique sans que cela n'influe sur la mesure de la force de compression du ressort du manchon de couplage. Le dispositif de fixation doit être en mesure de maintenir le connecteur optique au moyen d'une force supérieure à la force de compression du manchon de couplage stipulée. Si la mesure est répétée, l'emplacement du connecteur optique ne doit pas être modifié.

4.3 Coupelle de transfert de la force

La coupelle de transfert de la force doit uniquement pousser le manchon de couplage sans être en contact avec d'autres éléments du connecteur optique.

4.4 Appareil de mesure de la force

L'appareil de mesure de la force doit être à même de mesurer une plage comprise entre 2,9 N et 6,9 N (plage de force de compression). L'appareil de mesure de la force est placé de sorte que le sens de sa poussée soit identique au sens de la direction d'engagemment du manchon de couplage.

4.5 Équipement coulissant

L'équipement coulissant ne doit pas empiéter sur la zone de l'appareil de mesure de la force (4.4) et il convient de le placer de telle manière qu'il puisse se déplacer dans la même direction que le manchon de couplage.

4.6 Instrument d'observation

L'instrument d'observation doit disposer d'un grossissement suffisant pour vérifier que le manchon de couplage est situé à l'emplacement stipulé avec une marge de $\pm 0,1$ mm.

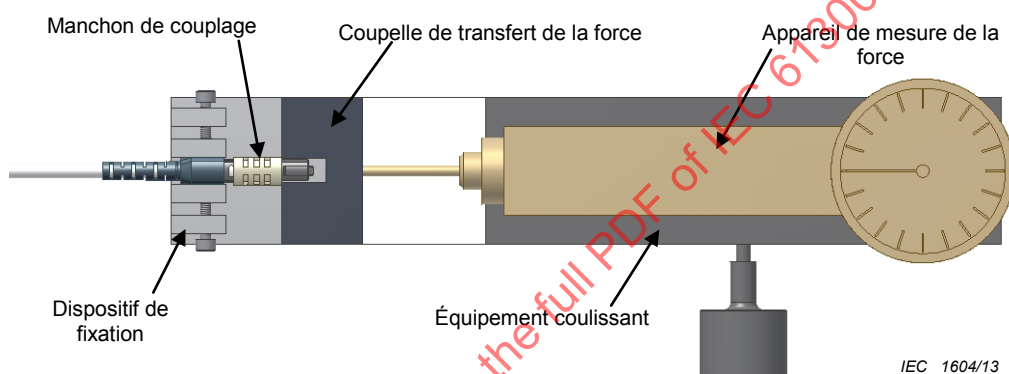


Figure 1a – Vue du dessus

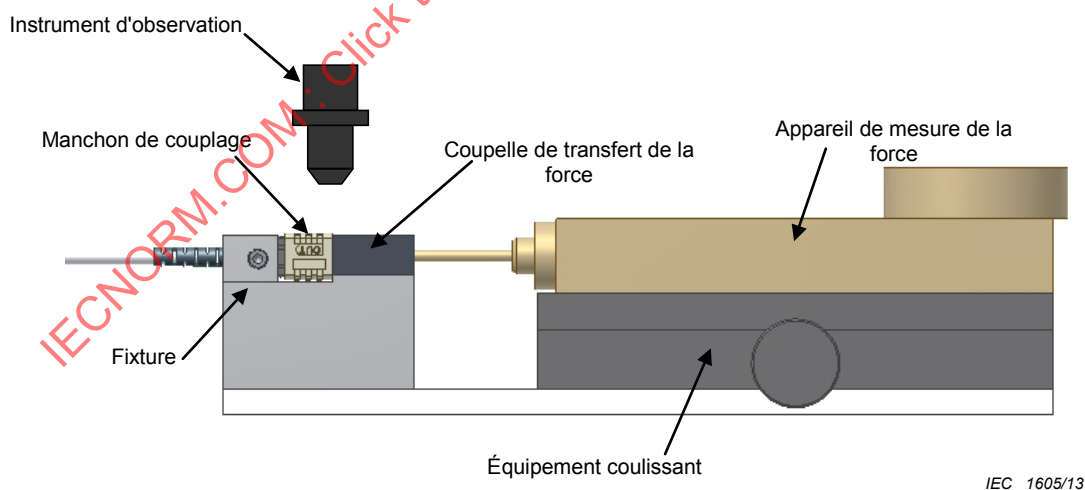


Figure 1b – Vue de côté

Figure 1 – Mesure de la force de compression du manchon de couplage

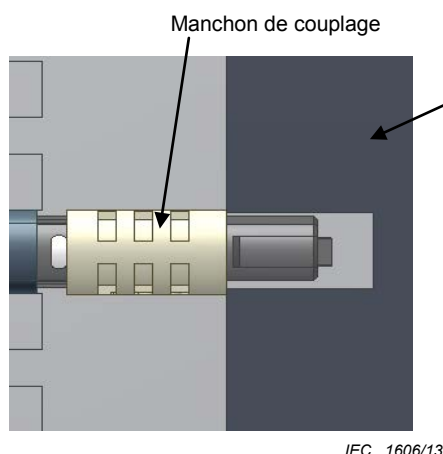


Figure 2a – Vue du dessus

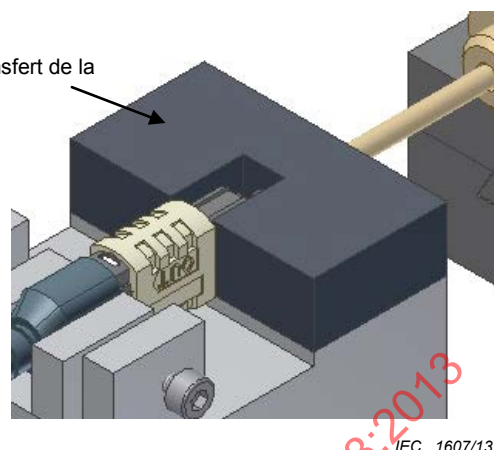


Figure 2b – Vue en perspective

Figure 2 – Détails du transfert de la force

5 Procédure

La procédure est la suivante:

- Placer le connecteur optique en essai dans le dispositif de fixation.
- Assurer le contact entre la partie exerçant la poussée et le bord du manchon de couplage en essai et confirmer qu'il est placé de sorte que seul le manchon de couplage soit soumis à la poussée, en vérifiant que la coupelle de transfert de la force ne perturbe pas le connecteur optique.
- Régler l'instrument d'observation en vue de confirmer que le manchon de couplage est correctement comprimé selon la position prévue.
- Utiliser l'appareil de mesure de la force pour régler la coupelle de transfert de la force et le manchon de couplage à la position de mesure. Confirmer l'emplacement du manchon de couplage à l'aide de l'instrument d'observation. Lorsque le bord du manchon de couplage se situe dans une plage égale à $\pm 0,1$ mm par rapport à la position de mesure, lire la valeur de l'appareil de mesure de la force.

6 Détails à spécifier

Les détails suivants doivent, le cas échéant, être stipulés dans la spécification applicable:

- force de compression maximale autorisée de l'appareil de mesure de la force;
- procédure de préconditionnement;
- procédure de rétablissement;
- critères d'acceptation/de défaillance;
- nombre de réalisations de l'essai sur chaque composant;
- tout écart par rapport à la procédure de mesure;
- incertitude de mesure.