

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61754-13

Deuxième édition
Second edition
2006-02

**Interfaces de connecteurs
pour fibres optiques –**

**Partie 13:
Connecteurs de type FC-PC**

Fibre optic connector interfaces –

**Part 13:
Type FC-PC connector**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61754-13:2006

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions 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.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- Site web de la CEI (www.iec.ch)
- Catalogue des publications de la CEI

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- IEC Just Published

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- Service clients

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. 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.

Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. 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 also available from the following:

- IEC Web Site (www.iec.ch)
- Catalogue of IEC publications

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/searchpub) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- IEC Just Published

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/online_news/justpub) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- Customer Service Centre

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61754-13

Deuxième édition
Second edition
2006-02

**Interfaces de connecteurs
pour fibres optiques –**

**Partie 13:
Connecteurs de type FC-PC**

Fibre optic connector interfaces –

**Part 13:
Type FC-PC connector**

© IEC 2006 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, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

N

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	4
1 Domaine d'application	8
2 Description	8
3 Interfaces	8
Figure 1 – Interface de connecteur à fiche mâle (voir la Figure 2, ainsi que les Tableaux 1 et 2 pour les dimensions)	10
Figure 2 – Interface de connecteur à fiche mâle – Vue agrandie A (voir Tableaux 1 et 2 pour les dimensions)	12
Figure 3 – Interface du connecteur intermédiaire (voir Tableaux 3 et 4 pour les dimensions)	16
Figure 4 – Pointe de calibrage pour raccord (voir Tableau 4)	20
Figure 5 – Interface du socle à dispositif actif (voir Tableaux 5 et 6 pour les dimensions)	22
Figure 6 – Pointe de calibrage pour socle à dispositif actif (voir Tableau 7)	26
Tableau 1 – Dimensions de l'interface de connecteur à fiche mâle (Figures 1 et 2)	14
Tableau 2 – Interface du connecteur à fiche mâle (Figures 1 et 2) – Variante de la ferrule	14
Tableau 3 – Dimensions de l'interface du connecteur intermédiaire (Figure 3)	18
Tableau 4 – Variante de pointe de calibrage (Figure 4)	20
Tableau 5 – Dimensions de l'interface du socle à dispositif actif (Figure 5)	24
Tableau 6 – Interface de socle à dispositif actif – Variante de manchon d'alignement (Figure 5)	24
Tableau 7 – Variante de pointe de calibrage (Figure 6)	26

CONTENTS

FOREWORD	5
1 Scope	9
2 Description	9
3 Interfaces	9
Figure 1 – Plug connector interface	11
Figure 2 – Plug connector interface – Expanded view A	13
Figure 3 – Adaptor connector interface	17
Figure 4 – Pin gauge for adaptor	21
Figure 5 – Active device receptacle interface	23
Figure 6 – Pin gauge for active device receptacle	27
Table 1 – Dimensions of the plug connector interface (Figures 1 and 2)	15
Table 2 – Plug connector interface (Figures 1 and 2) – Ferrule grade	15
Table 3 – Dimensions of the adaptor connector interface (Figure 3)	19
Table 4 – Pin gauge grade (Figure 4)	21
Table 5 – Dimensions of the active device receptacle interface (Figure 5)	25
Table 6 – Active device receptacle interface – Alignment sleeve grade (see Figure 5)	25
Table 7 – Pin gauge grade (Figure 6)	27

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERFACES DE CONNECTEURS POUR FIBRES OPTIQUES –

Partie 13: Connecteurs de type FC-PC

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 n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 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 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 61754-13 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.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1999, dont elle constitue une révision technique. Les modifications techniques apportées par cette édition comprennent la simplification du système de structuration des connecteurs et la réduction du nombre de variantes des interfaces de fiches mâles et des pointes de calibrage.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
86B/2239/FDIS	86B/2273/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.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –

Part 13: Type FC-PC connector

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 provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 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 61754-13 has been prepared by subcommittee 86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1999, of which it constitutes a technical revision. Specific technical changes involve simplification of the system of connector structure and reduction of the number of grades of plug connector interface and pin gauge.

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

FDIS	Report on voting
86B/2239/FDIS	86B/2273/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.

La présente norme constitue la Partie 13 de la série CEI 61754, publiée sous le titre général *Interfaces de connecteurs pour fibres optiques*. Cette série se compose de la Partie 1, consacrée aux exigences générales, et de diverses parties supplémentaires, spécifiques aux familles de connecteurs individuelles, comme suit:

- Partie 1: Généralités et guide
- Partie 2: Famille de connecteurs de type BFOC/2,5
- Partie 3: Famille de connecteurs de type LSA
- Partie 4: Famille de connecteurs du type SC
- Partie 4-1: Famille de connecteurs du type SC – Interfaces des embases des connecteurs SC-PC simplifiées
- Partie 5: Famille de connecteurs de type MT
- Partie 6: Famille de connecteurs de type MU
- Partie 6-1: Famille de connecteurs de type MU – Interfaces des embases des connecteurs MU-PC simplifiées
- Partie 7: Famille de connecteurs de type MPO
- Partie 8: Famille de connecteurs de type CFO8
- Partie 9: Famille de connecteurs de type DS
- Partie 10: Famille de connecteurs de type Mini-MPO
- Partie 12: Famille de connecteurs de type FS
- Partie 13: Famille de connecteurs de type EC-PC
- Partie 15: Famille de connecteurs de type LSH
- Partie 16: Famille de connecteurs de type PN
- Partie 18: Famille de connecteurs de type MT-RJ
- Partie 19: Famille de connecteurs de type SG
- Partie 20: Famille de connecteurs de type LC
- Partie 21: Famille de connecteurs de type SMI pour les fibres optiques plastiques
- Partie 22: Famille de connecteurs de type F-SMA

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance 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.

This standard constitutes Part 13 of the IEC 61754 series, published under the general title *Fibre optic connector interfaces*. This series consists of Part 1, devoted to general requirements, and various additional parts, specific to individual connector families, as follows:

- Part 1: General and guidance
- Part 2: Type BFOC/2,5 connector family
- Part 3: Type LSA connector family
- Part 4: Type SC connector family
- Part 4-1: Type SC connector family – Simplified receptacle SC-PC connector interfaces
- Part 5: Type MT connector family
- Part 6: Type MU connector family
- Part 6-1: Type MU connector family – Simplified receptacle MU-PC connector interfaces
- Part 7: Type MPO connector family
- Part 8: Type CF08 connector family
- Part 9: Type DS connector family
- Part 10: Type Mini-MPO connector family
- Part 12: Type FS connector family
- Part 13: Type FC-PC connector family
- Part 15: Type LSH connector family
- Part 16: Type PN connector family
- Part 18: Type MT-RJ connector family
- Part 19: Type SG connector family
- Part 20: Type LC connector family
- Part 21: Type SMI connector family for plastic optical fibre
- Part 22: Type F-SMA connector family

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result 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.

INTERFACES DE CONNECTEURS POUR FIBRES OPTIQUES –

Partie 13: Connecteurs de type FC-PC

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61754 définit les dimensions d'interface normalisées pour les connecteurs de type FC-PC.

2 Description

Le connecteur à la base de la famille des connecteurs du type FC est un ensemble de fiches monovoies avec une configuration fiche/raccord qui est caractérisée par une ferrule d'un diamètre nominal de 2,5 mm. Il comporte un mécanisme de verrouillage fileté et une ferrule comprimée par un ressort dans la direction de l'axe optique. La fiche a une clavette mâle unique qui peut être utilisée pour orienter et limiter la position relative entre le connecteur et le composant avec lequel il est accouplé. Le mécanisme d'alignement optique des connecteurs est d'un modèle à manchon à trou rigide ou à manchon élastique.

3 Interfaces

Les pages suivantes définissent les interfaces normalisées pour la famille de connecteurs de type FC. La présente norme contient les interfaces normalisées suivantes.

Interface 13-1: Interface de connecteurs à fiches mâles (voir Figures 1 et 2)

Interface 13-2: Interface de connecteurs intermédiaires (voir Figures 3 et 4)

Interface 13-3: Interface de socle à dispositif actif (voir Figures 5 et 6)

La fiche de l'interface 13-1 comporte une ferrule ayant un polissage sphérique en extrémité et permet d'obtenir un contact physique (PC).

Les connecteurs suivants sont accouplables

L'interface 13-1 s'accouple avec les interfaces CEI 13-2 et 13-3.

FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –

Part 13: Type FC-PC connector

1 Scope

This part of IEC 61754 defines the standard interface dimensions for the type FC-PC family of connectors.

2 Description

The parent connector for type FC connector family is a single position plug connector set of plug/adaptor configuration which is characterized by a 2,5 mm nominal ferrule diameter. It includes a thread coupling mechanism, which is spring loaded relative to the ferrule in the direction of the optical axis. The plug has a single male key which may be used to orient and limit the relative position between the connector and the component to which it is mated. The optical alignment mechanism of the connectors is of a rigid bore sleeve or a resilient sleeve style.

3 Interfaces

The following pages define the standard interfaces for the type FC connector family. This standard contains the following standard interfaces.

Interface 13-1: Plug connector interface (see Figures 1 and 2)

Interface 13-2: Adaptor connector interface (see Figures 3 and 4)

Interface 13-3: Active device receptacle interface (see Figures 5 and 6)

The plug of interface 13-1 has a ferrule with a spherically polished ferrule endface, and realizes physical contact (PC).

The following connectors are intermateable

Interface 13-1 mates with IEC interface 13-2 and interface 13-3.