



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces –
Part 4: Type SC connector family**

**Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –
Interfaces de connecteurs pour fibres optiques –
Partie 4: Famille de connecteurs du type SC**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.180.20

ISBN 978-2-8322-3140-1

**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	4
1 Scope	6
2 Normative references	6
3 Description	6
4 Interfaces	6
Bibliography	38
Figure 1 – Simplex PC plug connector interface	8
Figure 2 – Simplex adaptor connector interface	11
Figure 3 – Pin gauge for adaptor	13
Figure 4 – Duplex PC plug connector interface	14
Figure 5 – Duplex adaptor connector interface	17
Figure 6 (<i>continued overleaf</i>)	20
Figure 6 – Simplex APC plug connector interface	21
Figure 7 (<i>continued overleaf</i>)	23
Figure 7 – Duplex APC plug connector interface	24
Figure 8 – Simplex active device receptacle interface for APC connector plug	26
Figure 9 – Simplex active device receptacle interface for PC connector plug	29
Figure 10 – Duplex active device receptacle interface for APC connector plug	32
Figure 11 – Duplex active device receptacle interface for PC connector plug	35
Table 1 – Intermateability of interface	7
Table 2 – Dimensions of the simplex PC plug connector interface	9
Table 3 – Grade	10
Table 4 – Dimensions of the simplex adaptor connector interface	12
Table 5 – Grade	13
Table 6 – Pin gauge dimensions	13
Table 7 – Dimensions of the duplex PC plug connector interface	15
Table 8 – Grade	16
Table 9 – Dimensions of the duplex adaptor connector interface	18
Table 10 – Grade	19
Table 11 – Dimensions of the simplex APC plug connector interfaces	22
Table 12 – Dimensions of the duplex APC plug connector interfaces	25
Table 13 – Dimensions of the simplex active device receptacle interface for APC connector plug	27
Table 14 – Alignment feature grade	28
Table 15 – Mechanical stop feature grade	28
Table 16 – Dimensions of the simplex active device receptacle interface for PC connector plug	30
Table 17 – Alignment feature grade	31
Table 18 – Mechanical stop feature grade	31

Table 19 – Dimensions of the duplex active device receptacle interface for APC connector plug.....	33
Table 20 – Alignment feature grade	34
Table 21 – Mechanical stop feature grade.....	34
Table 22 – Dimensions of the duplex active device receptacle interface for PC connector plug.....	36
Table 23 – Alignment feature grade	37
Table 24 – Mechanical stop feature grade.....	37

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIBRE OPTIC INTERCONNECTING DEVICES AND PASSIVE COMPONENTS – FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –

Part 4: Type SC connector family

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 61754-4 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 1997 and constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- a) addition of the duplex plug and adaptor connector interface;
- b) reconsideration of the overall content of the standard.

This bilingual version (2016-01) corresponds to the monolingual English version, published in 2013-07.

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

FDIS	Report on voting
86B/3620/FDIS	86B/3652/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.

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 of the IEC 61754 series, under the general title *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces*, can be found on the IEC website.

Future standards in this series will carry the new general title as cited above. Titles of existing standards in this series will be updated at the time of the next edition.

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.

The contents of the corrigendum of January 2014 have been included in this copy.

FIBRE OPTIC INTERCONNECTING DEVICES AND PASSIVE COMPONENTS – FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –

Part 4: Type SC connector family

1 Scope

This part of IEC 61754 defines the standard interface dimensions for type SC family of 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.

IEC 61755-3-1, *Fibre optic connector optical interfaces – Part 3-1: Optical interface, 2,5 mm and 1,25 mm diameter cylindrical full zirconia PC ferrule, single mode fibre*

IEC 61755-3-2, *Fibre optic connector optical interfaces – Part 3-2: Optical interface, 2,5 mm and 1,25 mm diameter cylindrical full zirconia ferrules for 8 degrees angled-PC single mode fibres*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	42
1 Domaine d'application	44
2 Références normatives	44
3 Description.....	44
4 Interfaces.....	44
Bibliographie	76
Figure 1 – Interface de fiche simplex PC	46
Figure 2 – Interface de raccords simplex.....	49
Figure 3 – Broche calibrée pour raccord	51
Figure 4 – Interface de fiche duplex PC	52
Figure 5 – Interface de raccord duplex.....	55
Figure 6 (<i>suite de la feuille suivante</i>)	58
Figure 6 – Interface de fiche APC simplex.....	59
Figure 7 (<i>suite de la feuille suivante</i>)	61
Figure 7 – Interface de fiche APC duplex	62
Figure 8 – Interface d'embase de dispositif actif simplex pour fiche de type APC	64
Figure 9 – Interface d'embase de dispositif actif simplex pour fiche de type PC	67
Figure 10 – Interface d'embase de dispositif actif duplex pour fiche de type APC.....	70
Figure 11 – Interface d'embase de dispositif actif duplex pour fiche de type PC	73
Tableau 1 – Compatibilité d'accouplement de l'interface.....	45
Tableau 2 – Dimensions de l'interface de fiche simplex PC	47
Tableau 3 – Classe.....	48
Tableau 4 – Dimensions de l'interface de raccords simplex	50
Tableau 5 – Classe.....	51
Tableau 6 – Dimensions des broches calibrées.....	51
Tableau 7 – Dimensions de l'interface de fiche duplex PC.....	53
Tableau 8 – Classe.....	54
Tableau 9 – Dimensions de l'interface de raccord duplex	56
Tableau 10 – Classe.....	57
Tableau 11 – Dimensions des interfaces de fiche simplex APC	60
Tableau 12 – Dimensions des interfaces de fiche duplex APC	63
Tableau 13 – Dimensions de l'interface d'embase de dispositif actif simplex pour fiche de type APC	65
Tableau 14 – Classe de dispositif d'alignement.....	66
Tableau 15 – Classe d'élément de butée mécanique	66
Tableau 16 – Dimensions de l'interface d'embase de dispositif actif simplex pour fiche de type PC	68
Tableau 17 – Classe du dispositif d'alignement.....	69
Tableau 18 – Classe d'élément de butée mécanique	69

Tableau 19 – Dimensions de l'interface d'embases de dispositif actif duplex pour fiche de type APC	71
Tableau 20 – Classe du dispositif d'alignement	72
Tableau 21 – Classe d'élément de butée mécanique	72
Tableau 22 – Dimensions de l'interface d'embase de dispositif actif duplex pour fiche de type PC	74
Tableau 23 – Classe du dispositif d'alignement	75
Tableau 24 – Classe d'élément de butée mécanique	75

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION ET COMPOSANTS PASSIFS À FIBRES OPTIQUES – INTERFACES DE CONNECTEURS POUR FIBRES OPTIQUES –

Partie 4: Famille de connecteurs du type SC

AVANT-PROPOS

- 1) L'IEC (Commission Électrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – 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 l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC 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 publications IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et elles sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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'unification internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toute divergence entre toute Publication de l'IEC et toute publication nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) L'IEC 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 l'IEC. L'IEC 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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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 IEC peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété ou de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme Internationale IEC 61754-4 a été établie par le sous-comité 86B: Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques, du comité d'études 86 de l'IEC: Fibres optiques.

La présente deuxième édition annule et remplace la première édition publiée en 1997 et constitue une révision technique.

La présente édition contient les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- a) ajout de l'interface des fiches et des raccords duplex;

b) réexamen de l'ensemble du contenu de la norme.

La présente version bilingue (2016-01) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2013-07.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 86B/3620/FDIS et 86B/3652/RVD.

Le rapport de vote 86B/3652/RVD 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.

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/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 61754, dont le titre général est *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Interfaces de connecteurs pour fibres optiques*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Les futures normes dans cette série porteront le nouveau titre général cité ci-dessus. Les titres des normes existantes dans cette série seront mises à jour au fur et à mesure de leurs nouvelles éditions.

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 l'IEC 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.

Le contenu du corrigendum de janvier 2014 a été pris en considération dans cet exemplaire.

DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION ET COMPOSANTS PASSIFS À FIBRES OPTIQUES – INTERFACES DE CONNECTEURS POUR FIBRES OPTIQUES –

Partie 4: Famille de connecteurs du type SC

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61754 définit les dimensions des interfaces normalisées pour la famille des connecteurs de type SC.

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).

IEC 61755-3-1, *Interfaces optiques de connecteurs pour fibres optiques – Partie 3-1: Interfaces optiques, férules PC en zircone plein cylindrique de diamètre 2,5 mm et 1,25 mm, fibres unimodales*

IEC 61755-3-2, *Interfaces optiques de connecteurs pour fibres optiques – Partie 3-2: Interfaces optiques, férules PC en zircone plein cylindrique de diamètre 2,5 mm et 1,25 mm, pour fibres unimodales à angle PC de 8 degrés*