



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces –
Part 20: Type LC connector family**

**Dispositifs d'interconnexion et composants passifs fibroniques – Interfaces de connecteurs à fibres optiques –
Partie 20: Famille de connecteurs de type LC**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.180.20

ISBN 978-2-8322-7279-4

**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
INTRODUCTION.....	5
1 Scope.....	6
2 Normative references	6
3 Description	6
4 Interfaces	6
Annex A (informative) Additional adaptor dimensional information	22
Bibliography.....	26
Figure 1 – Plug connector interface reference planes	8
Figure 2 – Detail A of Figure 1 – Plug connector interface – Expanded view drawings not-to-scale.....	9
Figure 3 – Plug connector interface	10
Figure 4 – APC plug connector interface.....	11
Figure 5 – Duplex plug interface	12
Figure 6 – Simplex adaptor interface.....	14
Figure 7 – Junior (Jr.) adaptor interface (optional – note g of Table 3)	15
Figure 8 – Duplex adaptor interface	16
Figure 9 – Active device receptacle interface	18
Figure 10 – Duplex active device receptacle interface.....	19
Figure 11 – Pin gauge for active device receptacle	20
Figure A.1 – Simplex adaptor.....	22
Figure A.2 – Duplex square flange adaptor	23
Figure A.3 – Duplex rectangular flange adaptor	24
Figure A.4 –Quad rectangular flange adaptor.....	25
Table 1 – Plug to Adaptor/Receptacle Intermateability	7
Table 2 – Plug to Plug Intermateability.....	8
Table 3 – Dimensions of the plug connector interface	12
Table 4 – Plug connector interface – Ferrule grade.....	13
Table 5 – Dimensions of the adaptor interface	16
Table 6 – Dimensions of the active device receptacle	19
Table 7 – Active device receptacle interface – Alignment sleeve grade.....	20
Table 8 – Pin gauge grade.....	21
Table A.1 – Dimensions of simplex adaptor	22
Table A.2 – Dimensions of duplex square flange adaptor	23
Table A.3 – Dimensions of duplex rectangular flange adaptor	24
Table A.4 – Dimensions for quad rectangular flange adaptor	25

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

Part 20: Type LC 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.

International Standard IEC 61754-20 has been prepared by subcommittee SC86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components.

This bilingual version (2019-08) corresponds to the monolingual English version, published in 2012-04.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2002. It constitutes a technical revision. The changes with respect to the previous edition are to reconsider the whole document and to add Interface IEC 61754-20-9 to IEC 61754-20-16 for a plastic optical fibre (POF).

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

FDIS	Report on voting
86B/3343/FDIS	86B/3393/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.

The list of all parts of IEC 61754 series, published under the general title, *Fibre optic interconnecting 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.

INTRODUCTION

The International Electrotechnical Commission (IEC) draws attention to the fact that it is claimed that compliance with this document may involve the use of a patent concerning IEC 61754-20.

IEC takes no position concerning the evidence, validity and scope of this patent right.

The holder of this patent right has assured the IEC that he/she is willing to negotiate licences under reasonable and non-discriminatory terms and conditions with applicants throughout the world. In this respect, the statement of the holder of this patent right is registered with IEC. Information may be obtained from:

OFS Fitel LLC, Inc.,
2000 NE Expressway,
Norcross, GA 30071
USA

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights other than those identified above. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO (www.iso.org/patents) and IEC (http://www.iec.ch/tctools/patent_decl.htm) maintain on-line data bases of patents relevant to their standards. Users are encouraged to consult the data bases for the most up to date information concerning patents.

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

Part 20: Type LC connector family

1 Scope

This International Standard defines the standard interface dimensions for the type LC 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 series, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector optical interfaces*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	29
INTRODUCTION.....	31
1 Domaine d'application	32
2 Références normatives	32
3 Description	32
4 Interfaces	32
Annexe A (informative) Informations dimensionnelles supplémentaires concernant les raccords	50
Bibliographie.....	54
Figure 1 – Plans de référence d'interface de connecteurs mâles	35
Figure 2 – Détail A de la Figure 1 – Interface de connecteur mâle – Dessins vue agrandie non à l'échelle	36
Figure 3 – Interface de connecteur mâle	37
Figure 4 – Interface de connecteur mâle APC	39
Figure 5 – Interface de connecteurs mâles duplex	39
Figure 6 – Interface de raccords simplex	42
Figure 7 – Interface de raccords Juniors (Jr.) (facultatif – note g du Tableau 3)	43
Figure 8 – Interface de raccords duplex	44
Figure 9 – Interface d'embases de dispositif actif.....	46
Figure 10 – Interface d'embases de dispositif actif duplex	47
Figure 11 – Broche calibrée pour embase de dispositif actif.....	49
Figure A.1 – Raccord simplex	50
Figure A.2 – Raccord duplex à bride carrée	51
Figure A.3 – Raccord duplex à bride rectangulaire	52
Figure A.4 – Raccord quarte à bride rectangulaire	53
Tableau 1 – Compatibilité d'accouplement entre fiche et raccord/embase	34
Tableau 2 – Compatibilité d'accouplement entre fiche et fiche	34
Tableau 3 – Dimensions des interfaces de connecteurs mâles	40
Tableau 4 – Interface du connecteur mâle – Classe de la férule	41
Tableau 5 – Dimensions de l'interface de raccords	44
Tableau 6 – Dimensions de l'embase de dispositif actif.....	47
Tableau 7 – Interface d'embases de dispositif actif – Classe de manchon d'alignement.....	48
Tableau 8 – Classe de broche calibrée	49
Tableau A.1 – Dimensions d'un raccord simplex	50
Tableau A.2 – Dimensions d'un raccord duplex à bride carrée	51
Tableau A.3 – Dimensions d'un raccord duplex à bride rectangulaire	52
Tableau A.4 – Dimensions d'un raccord quarte à bride rectangulaire	53

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION ET COMPOSANTS PASSIFS FIBRONIQUES – INTERFACES DE CONNECTEURS A FIBRES OPTIQUES –

Partie 20: Famille de connecteurs de type LC

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) 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 de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et 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'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 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.

La Norme internationale IEC 61754-20 a été établie par le sous-comité SC86B: Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques.

La présente version bilingue (2019-08) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2012-04.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2002. Elle constitue une révision technique. Les modifications par rapport à l'édition précédente consistent à reconsidérer l'ensemble du document et à ajouter l'interface IEC 61754-20-9 à IEC 61754-20-16 pour une fibre optique plastique (POF).

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 86B/3343/FDIS et 86B/3393/RVD.

Le rapport de vote 86B/3393/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.

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

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

Les futures normes de cette série porteront dorénavant le nouveau titre général cité ci-dessus. Le titre des normes existant déjà dans cette série sera mis à jour lors de la prochaine édition.

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.

INTRODUCTION

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) attire l'attention sur le fait qu'il est déclaré que la conformité avec les dispositions du présent document peut impliquer l'utilisation d'un brevet intéressant l'IEC 61754-20.

L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à la portée de ces droits de propriété.

Le détenteur de ces droits de propriété a donné l'assurance à l'IEC qu'il consent à négocier des licences avec des demandeurs du monde entier à des termes et conditions raisonnables et non discriminatoires. À ce propos, la déclaration du détenteur des droits de propriété est enregistrée à l'IEC. Des informations peuvent être demandées à:

OFS Fitel LLC, Inc.,
2000 NE Expressway,
Norcross, GA 30071
USA

L'attention est d'autre part attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété autres que ceux qui ont été mentionnés ci-dessus. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de l'identification de ces droits de propriété en tout ou partie.

L'ISO (www.iso.org/patents) et l'IEC (http://www.iec.ch/tctools/patent_decl.htm) tiennent à jour des bases de données, consultables en ligne, des droits de propriété liés à leurs normes. Les utilisateurs sont invités à consulter ces bases de données pour obtenir les informations les plus récentes concernant les droits de propriété.

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

Partie 20: Famille de connecteurs de type LC

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit les dimensions des interfaces normalisées pour la famille des connecteurs de type LC.

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).

Série IEC 61755-3, *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Interfaces optiques de connecteurs pour fibres optiques*