



INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces –
Part 20-100: Interface standard for LC connectors with protective housings related to IEC 61076-3-106**

**Dispositifs d'interconnexion et composants passifs fibroniques – Interfaces de connecteurs à fibres optiques –
Partie 20-100: Norme d'interface pour les connecteurs LC avec boîtiers de protection conformes à l'IEC 61076-3-106**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.180.20

ISBN 978-2-8322-9343-0

**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 Terms and definitions	5
4 Description	5
5 Interfaces	6
5.1 General	6
5.2 Industrial IEC 61754-20-100, free duplex plug connector.....	7
5.3 Industrial IEC 61754-20-100 fixed adaptor connector and active device receptacle	11
5.4 Panel cut out.....	16
Bibliography.....	17
Figure 1 – Free connector.....	7
Figure 2 – Details of the front view.....	8
Figure 3 – Cross section B – B	9
Figure 4 – Fixed connector and active device receptacle	12
Figure 5 – Details of the front view.....	13
Figure 6 – Cross section D – D	14
Figure 7 – Panel cut out.....	16
Table 1 – Plug to Adaptor/Receptacle intermateability	6
Table 2 – Plug to Plug intermateability	6
Table 3 – Dimensions for free connector	10
Table 4 – Plug connector interface – Ferrule grade.....	11
Table 5 – Dimensions for fixed connector	15
Table 6 – Dimensions of panel cut out (Figure 7)	16

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

**Part 20-100: Interface standard for LC connectors
with protective housings related to IEC 61076-3-106**

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 61754-20-100 has been prepared by subcommittee 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:

FDIS	Report on voting
86B/3386/FDIS	86B/3434/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.

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

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.

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

Part 20-100: Interface standard for LC connectors with protective housings related to IEC 61076-3-106

1 Scope

This part of IEC 61754 covers connectors with protective housings. The housing is defined as variant 4 in IEC 61076-3-106:2006. These connectors use a push-pull coupling mechanism.

To connect the fibres inside the housing the LC interface is used as described in IEC 61754-20:2002.

The fully assembled variants (connectors) described in this document incorporate fixed and free 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 60050-581, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 581: Electromechanical components for electronic equipment*

IEC 60050-731, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 731: Optical fibre communication*

IEC 60529, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 61076-3-106:2006, *Connectors for electronic equipment – Product requirements – Part 3-106: Rectangular connectors – Protective housings for use with 8-way shielded and unshielded connectors for frequencies up to 600 MHz for industrial environments incorporating the 60603-7 series interface*

IEC 61754-20:2002, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces – Part 20: Type LC connector family*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	19
1 Domaine d'application	21
2 Références normatives	21
3 Termes et définitions	21
4 Description	22
5 Interfaces	22
5.1 Généralités	22
5.2 IEC 61754-20-100 industrielle, connecteur mâle duplex	23
5.3 IEC 61754-20-100 industrielle, embase et embase de dispositif actif	27
5.4 Perçage du panneau	32
Bibliographie	33
Figure 1 – Fiche	23
Figure 2 – Informations détaillées sur la vue frontale	24
Figure 3 – Coupe transversale B – B	25
Figure 4 – Embase et embase de dispositif actif	28
Figure 5 – Informations détaillées sur la vue frontale	29
Figure 6 – Coupe transversale D – D	30
Figure 7 – Perçage du panneau	32
Tableau 1 – Compatibilité d'accouplement entre fiche et raccord/embase	22
Tableau 2 – Compatibilité d'accouplement entre fiche et fiche	23
Tableau 3 – Dimensions de la fiche	26
Tableau 4 – Interface de connecteurs mâles – Classe de la fêrle	27
Tableau 5 – Dimensions de l'embase	31
Tableau 6 – Dimensions de perçage du panneau (Figure 7)	32

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

Partie 20-100: Norme d'interface pour les connecteurs LC avec boîtiers de protection conformes à l'IEC 61076-3-106

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. À 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.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC 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 IEC 61754-20-100 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 version bilingue (2021-01) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2012-05.

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.

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. À cette date, la publication sera

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

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

Partie 20-100: Norme d'interface pour les connecteurs LC avec boîtiers de protection conformes à l'IEC 61076-3-106

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61754 couvre les connecteurs avec boîtiers de protection. Le boîtier est défini comme la variante 4 de l'IEC 61076-3-106:2006. Ces connecteurs utilisent un mécanisme d'accouplement pousser-tirer.

Pour connecter les fibres à l'intérieur du boîtier, l'interface LC est utilisée comme cela est décrit dans l'IEC 61754-20:2002.

Les variantes entièrement assemblées (connecteurs) décrites dans le présent document comprennent des embases et des fiches.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 60050-581, *Vocabulaire Électrotechnique International – Partie 581: Composants électromécaniques pour équipements électroniques*

IEC 60050-731, *Vocabulaire Électrotechnique International – Partie 731: Télécommunications par fibres optiques*

IEC 60529, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

IEC 61076-3-106:2006, *Connecteurs pour équipements électroniques – Exigences de produit – Partie 3-106: Connecteurs rectangulaires – Spécification particulière pour boîtiers de protection utilisés avec des connecteurs blindés et non blindés 8 voies pour des environnements industriels incorporant l'interface série IEC 60603-7*

IEC 61754-20:2002, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces – Part 20: Type LC connector family* (disponible en anglais seulement)