

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**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2022 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 Secretariat
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
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 corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

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 It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.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 once a month by email.

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: sales@iec.ch.

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Discover our powerful search engine and read freely all the publications previews. With a subscription you will always have access to up to date content tailored to your needs.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 300 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 19 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

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.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

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 une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

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

IEC Products & Services Portal - products.iec.ch

Découvrez notre puissant moteur de recherche et consultez gratuitement tous les aperçus des publications. Avec un abonnement, vous aurez toujours accès à un contenu à jour adapté à vos besoins.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 300 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 19 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

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 978-2-8322-3963-6

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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-20:2012+AMD1:2022 CSV

REDLINE VERSION

VERSION REDLINE



**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**

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	24
Bibliography	28
Figure 1 – Plug connector interface reference planes	9
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 and quad plug interfaces	12
Figure 6 – Simplex adaptor interface	15
Figure 7 – Junior (Jr.) adaptor interface (optional – note g of Table 3)	16
Figure 8 – Duplex and quad adaptor interfaces	17
Figure 9 – Active device receptacle interface	20
Figure 10 – Duplex and quad active device receptacle interfaces	21
Figure 11 – Pin gauge for active device receptacle	23
Figure A.1 – Simplex adaptor	24
Figure A.2 – Duplex square flange adaptor	25
Figure A.3 – Duplex rectangular flange adaptor	26
Figure A.4 – Quad rectangular flange adaptor	27
Table 1 – Plug to adaptor/receptacle intermateability	8
Table 2 – Plug to Plug Intermateability	8
Table 3 – Dimensions of the plug connector interface	13
Table 4 – Plug connector interface – Ferrule grade	14
Table 5 – Dimensions of the adaptor interface	18
Table 6 – Dimensions of the active device receptacle	22
Table 7 – Active device receptacle interface – Alignment sleeve grade	23
Table 8 – Pin gauge grade	23
Table A.1 – Dimensions of simplex adaptor	24
Table A.2 – Dimensions of duplex square flange adaptor	25
Table A.3 – Dimensions of duplex rectangular flange adaptor	26
Table A.4 – Dimensions for quad rectangular flange adaptor	27

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.

This consolidated version of the official IEC Standard and its amendment has been prepared for user convenience.

IEC 61754-20 edition 2.1 contains the second edition (2012-04) [documents 86B/3343/FDIS and 86B/3393/RVD] and its amendment 1 (2022-06) [documents 86B/4534/CDV and 86B/4595A/RVC].

In this Redline version, a vertical line in the margin shows where the technical content is modified by amendment 1. Additions are in green text, deletions are in strikethrough red text. A separate Final version with all changes accepted is available in this publication.

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

This second edition 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).

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 the base publication and its amendment will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under 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.

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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-20:2012+AMD1:2022 CSV

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*

3 Description

The parent connector for type LC connector family is a simplex plug connector set of plug/adaptor/plug configuration which is characterized by:

- A 1,25 mm nominal diameter ferrule or, in the case of 1 mm OD POF, the fibre acts as the ferrule.
- The connector includes a single coupling latch and a ferrule spring loaded 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 a rigid bore sleeve or a resilient sleeve.

Drawings and dimensions provided consist of those minimum features that are functionally critical during the mating and unmating sequences of the plug with its adapter/receptacle counterpart component. The provided dimensions might cause intermateability problems with plugs not compliant to the standard.

4 Interfaces

This ~~standard~~ document contains the following standard interfaces:

Interface 61754-20-1: simplex plug connector interface – physical contact (PC)

Interface 61754-20-2: simplex adaptor interface

Interface 61754-20-3: simplex active device receptacle interface

Interface 61754-20-4: duplex plug connector interface – PC

Interface 61754-20-5: duplex adaptor interface

Interface 61754-20-6: duplex active device receptacle interface

Interface 61754-20-7: simplex plug connector interface – angled physical contact (APC) 8°

Interface 61754-20-8: duplex plug connector interface – APC 8°

Interface 61754-20-9: simplex plug connector interface – plastic optical fibre (POF) 1,25 mm jacketed outer diameter (OD)

Interface 61754-20-10: duplex plug connector interface – POF 1,25 mm jacketed OD

Interface 61754-20-11: simplex plug connector interface – POF 1 mm

Interface 61754-20-12: duplex plug connector interface – POF 1 mm

Interface 61754-20-13: simplex adaptor interface – POF 1 mm

Interface 61754-20-14: duplex adaptor interface – POF 1 mm

Interface 61754-20-15: simplex active device receptacle interface – POF 1 mm

Interface 61754-20-16: duplex active device receptacle interface – POF 1 mm

Interface 61754-20-17: quad plug interface – PC

Interface 61754-20-18: quad plug interface – APC 8°

Interface 61754-20-19: quad adaptor interface

Interface 61754-20-20: quad active device receptacle interface

- The plug of interface IEC 61754-20-1 ~~and~~, interface IEC 61754-20-4 and interface 61754-20-17 has a ferrule with a spherically polished non-angled endface (PC) shown in Figure 2a).
- The plug of interface IEC 61754-20-7 ~~and~~, interface IEC 61754-20-8 and interface 61754-20-18 has a ferrule with a spherically polished angled endface (APC) shown in Figure 2c).
- The plug interfaces IEC 61754-20-9 through IEC 61754-20-12 have a flat smooth endface shown in Figure 2b) (POF only).
- The plug interfaces IEC 61754-20-9 and IEC 61754-20-10 (POF 1,25 mm jacketed OD) have a POF fibre of up to 0,750 mm in a 1,25 mm OD ferrule.
- The plug interfaces IEC 61754-20-11 and IEC 61754-20-12 ~~is~~ are the 1 mm POF without the use of a ferrule (see Table 3, footnote f).
- The plug connector interfaces and associated details are given in Figure 1, Figure 2, Figure 3, Figure 4, and Figure 5 along with Table 3 and Table 4.
- The adaptor interfaces and associated details are given in Figure 6, Figure 7, and, Figure 8 along with Table 5.
- The active device receptacle interfaces and associated details are given in Figure 9, Figure 10, and Figure 11 along with Table 6, Table 7, and Table 8.

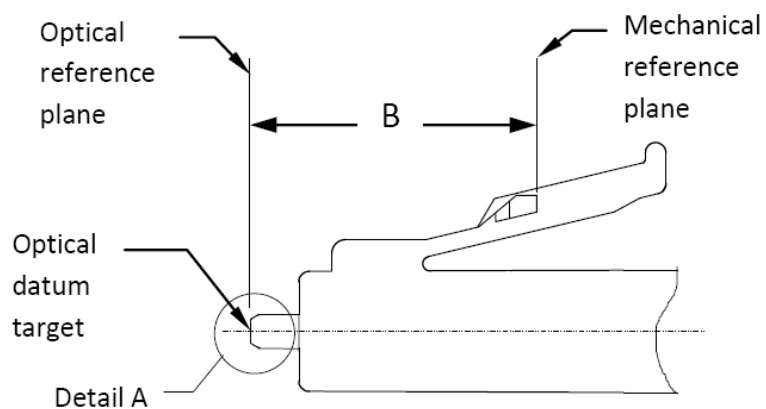
- The intermateability between plugs, adaptors, and receptacles ~~are~~ is given in Table 1.
- The intermateability between the different plug interfaces ~~are~~ is given in Table 2.

Table 1 – Plug to adaptor/receptacle intermateability

Plug interfaces IEC 61754	Adaptor/active device receptacle interfaces IEC 61754									
	20-2	20-3	20-5	20-6	20-13	20-14	20-15	20-16	20-19	20-20
20-1	Mate	Mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate
20-4	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate
20-7	Mate	Not mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Not mate
20-8	Not mate	Not mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Not mate
20-9	Mate	Mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate
20-10	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate
20-11	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate
20-12	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Not mate	Mate	Not mate	Not mate
20-17	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate
20-18	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Not mate

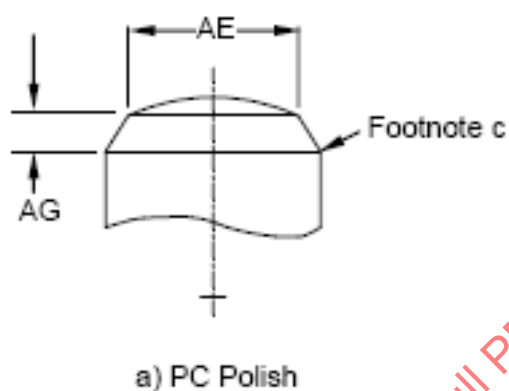
Table 2 – Plug to Plug Intermateability

Plug interfaces IEC 61754	Plug Interfaces IEC 61754									
	20-1	20-4	20-7	20-8	20-9	20-10	20-11	20-12	20-17	20-18
20-1	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Not mate
20-4	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Not mate
20-7	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate
20-8	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate
20-9	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate
20-10	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate
20-11	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate
20-12	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate
20-17	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Not mate
20-18	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate

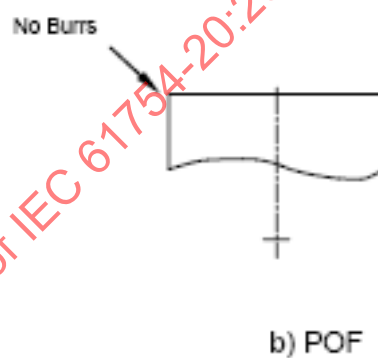


IEC 284/12

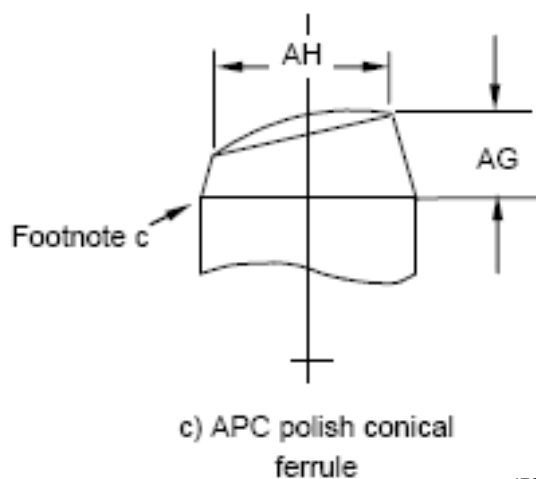
Figure 1 – Plug connector interface reference planes



a) PC Polish



b) POF



c) APC polish conical ferrule

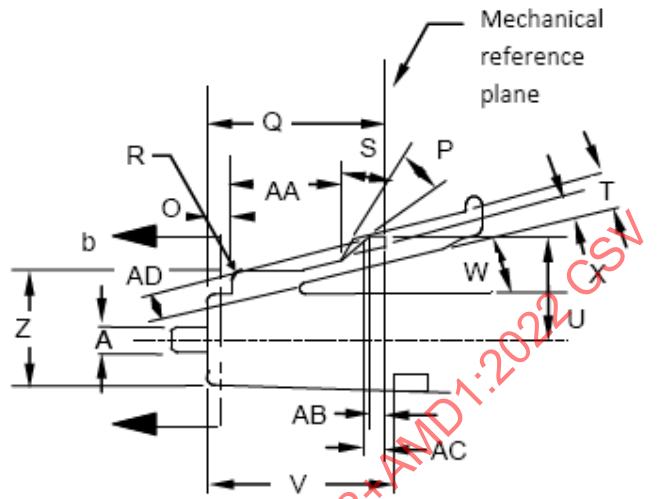
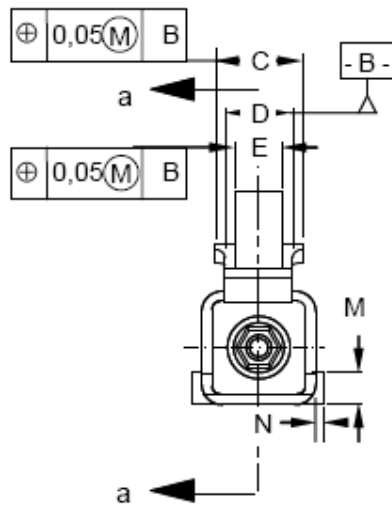
IEC 285/12

Key

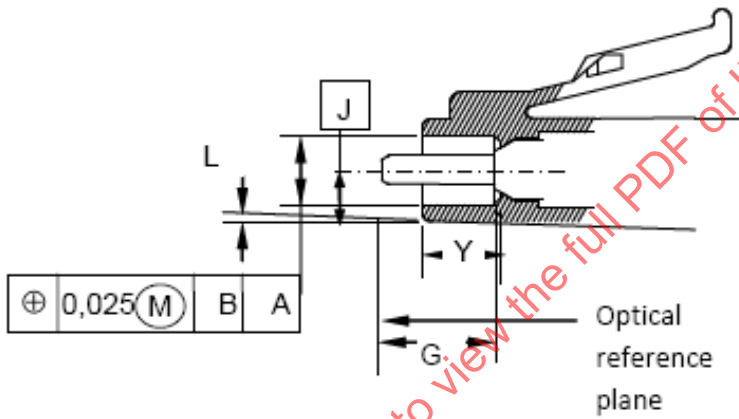
See Table 3.

Figure 2 – Detail A of Figure 1 – Plug connector interface – Expanded view drawings not-to-scale

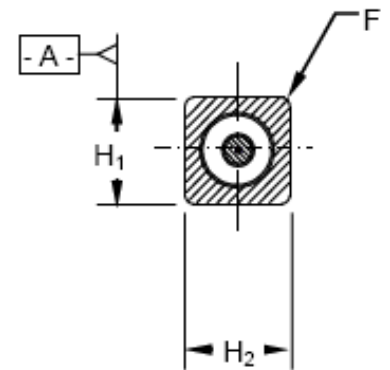
Refer to IEC 61755-3 series documents for information on the end-face geometry requirements of PC and APC interfaces, respectively.



a) Plug connector interface



b) Section a-a

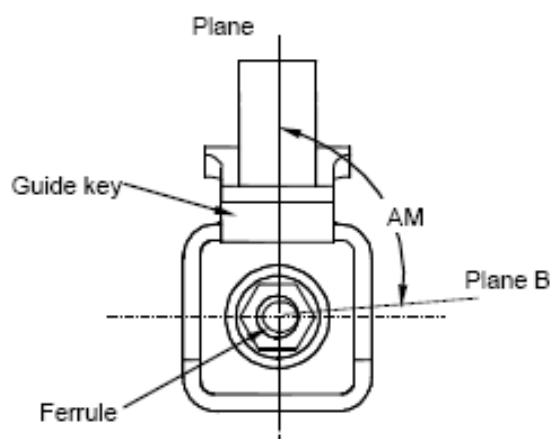


c) Section b-b

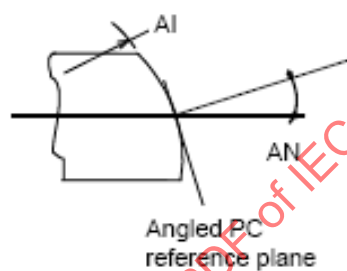
Key

See Table 3.

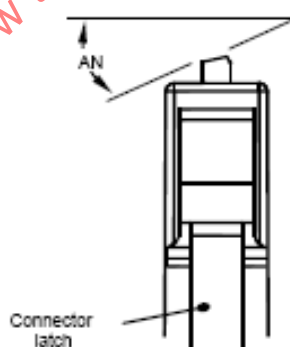
Figure 3 – Plug connector interface



a) – Expanded view from front



b) – APC ferrule endface geometry



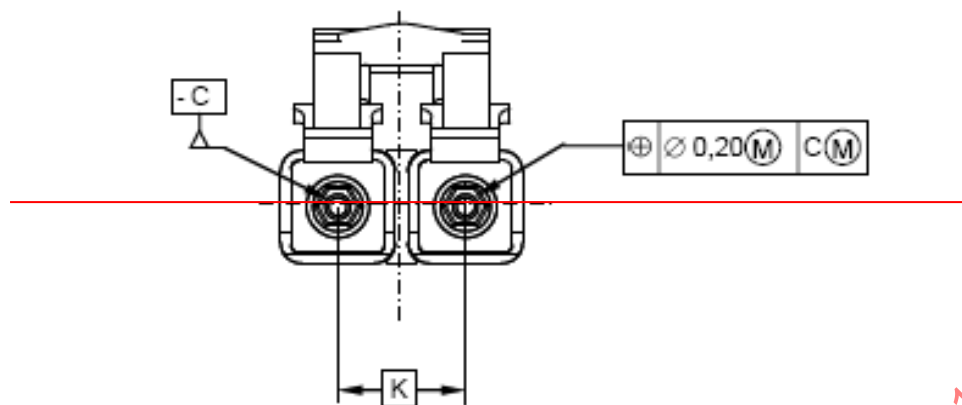
c) – Top view

IEC 288/12

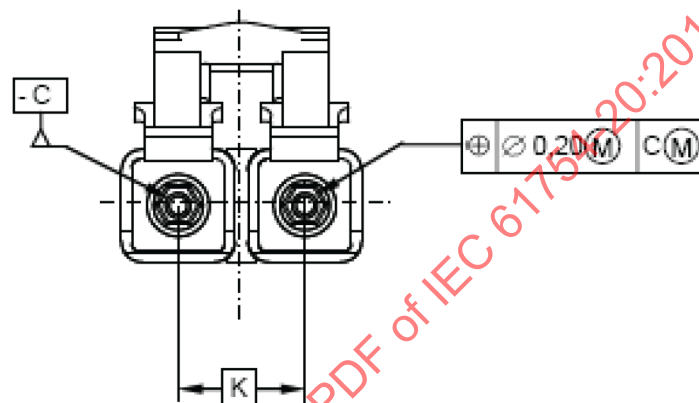
Key

See Table 3.

Figure 4 – APC plug connector interface

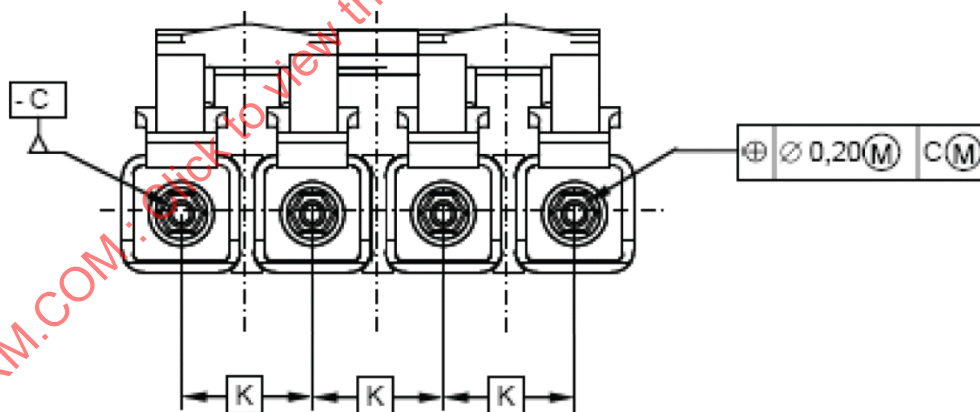


IEC 289/12



IEC

a) Duplex plug interface



IEC

b) Quad plug interface

Key

See Table 3.

Figure 5 – Duplex and quad plug interfaces

Table 3 – Dimensions of the plug connector interface

Reference	Dimensions in millimeters		Remarks
	Minimum	Maximum	
A	-	-	Table 4 ^f
B ^a	10,3	10,5	
C	4,2	4,4	
D	3,2	3,35	
E	2,2	2,4	
F	0,3	0,5	Radius
G	4,88	5,00	Ferrule extension
H ₁ ^e	4,42	4,52	
H ₂ ^e	4,42	4,52	
I	3,0	3,2	Diameter
J	H/2	H/2	
K	6,25		Basic dimension
L ^e	–	0,2	Degrees
M	–	1,0	
N	–	0,5	
O	1,1	1,3	
P	21		Degrees, typical
Q	8,5	8,7	
R	0,4	0,6	Radius
S	30		Degrees, typical
T	1,4	1,6	
U	5,0	5,1	
V	12,1	–	

Table 3 – Dimensions of the plug connector interface (continued)

Reference	Dimensions in millimeters		Remarks
	Minimum	Maximum	
W	14		Degrees, typical
X	0,5	0,7	
Y	3,3	–	
Z	5,6	5,7	
AA	5,2	5,4	
AB	0,3	0,5	
AC	0,8	1,0	
AD	1,2	1,4	
AE	0,6	0,85	Pedestal diameter
AG	–	1,0	
AH	0,6	0,85	Pedestal diameter
AI ^c	5	12	Radius

AM ^d	90	Basic dimension, degrees ^d
AN	8	Basic dimension, degrees

^a Dimension B is given for a plug endface when not mated. The ferrule is movable by a certain axial compression force, with direct contacting endface, and therefore dimension B is variable. Ferrule compression force shall be 5,0 N to 6,0 N when the position of the optical datum target, dimension B is moved to the range 9,8 mm to 10,0 mm. Forces are for buffered fibre only, different cord constructions can result in higher forces, see IEC 60794-2-50.

^b A chamfer or radius is allowed to a maximum depth of 0,5 mm from the ferrule endface.

^c These dimensional requirements apply to the finished ferrule, after all polishing procedures have been completed.

^d Dimension AM is defined as an angle between two planes: One plane, plane A, passes through the axis of the ferrule and the axis of symmetry of the key of the angled endface connector plug. The other plane, plane B, passes through the axis of the ferrule and the plane normal to the angled PC reference plane.

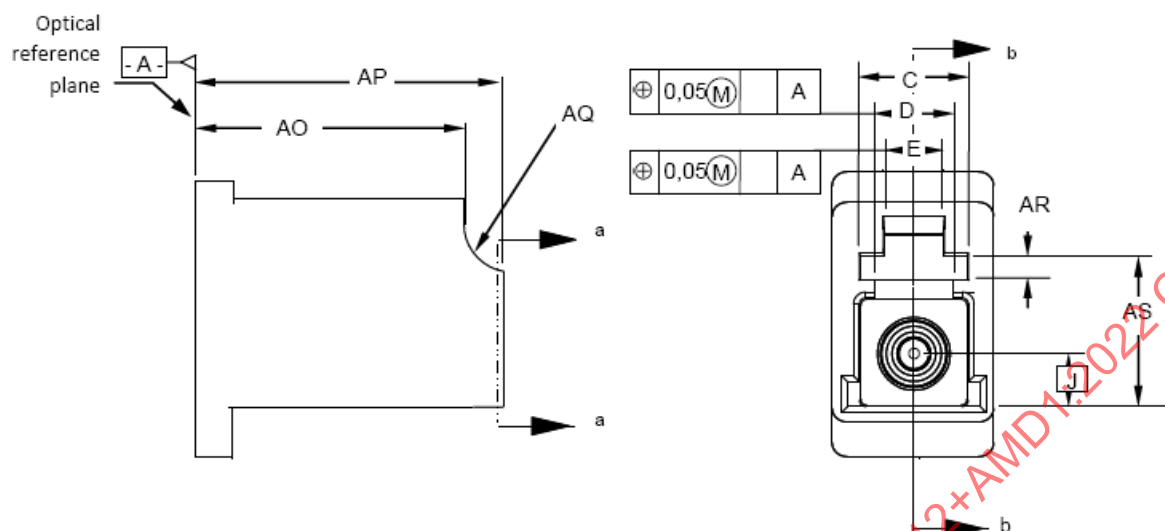
^e Taper, dimension L, is applied to the surfaces associated with dimensions/features H₁ and H₂.

^f For 1 mm POF and 1,25 mm jacketed POF the fibre or the fibre jacket will act as the connector ferrule/alignment feature.

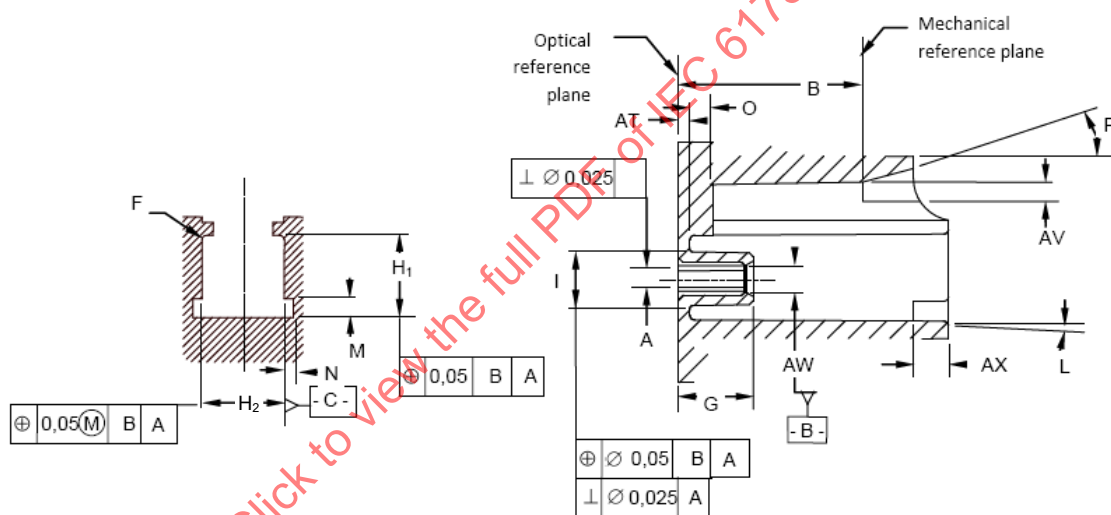
^g Drawings and dimensions provided consist of those minimum features that are functionally critical during the mating and unmating sequences of the plug with its adapter/receptacle counterpart component. The provided dimensions might cause intermateability problems with plugs not compliant to the standard.

Table 4 – Plug connector interface – Ferrule grade

Grade	ØA Dimensions in millimeters		Remarks
	Minimum	Maximum	
1	1,2485	1,2495	
2	1,2483	1,2495	
3	1,2467	1,2495	
4	1,200	1,250	1,25 mm OD jacketed POF
5	0.90	1.00	1 mm OD POF

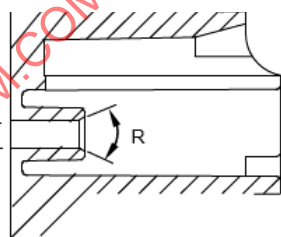


a) Simplex adapter interface dimensions



b) – Section a-a

c) – Section b-b

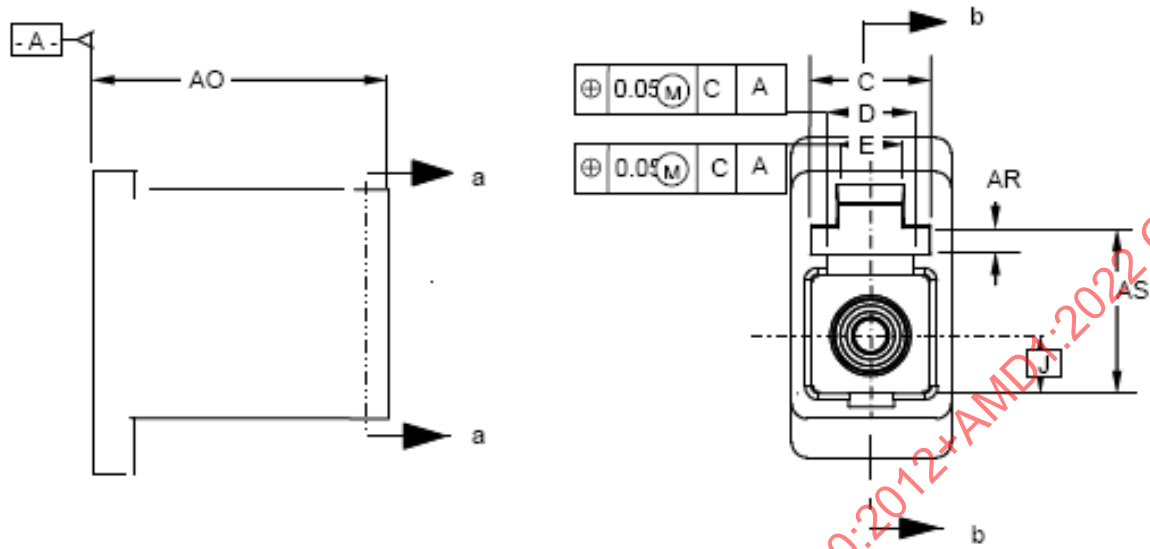


d) – Section b-b (POF Rigid bore)

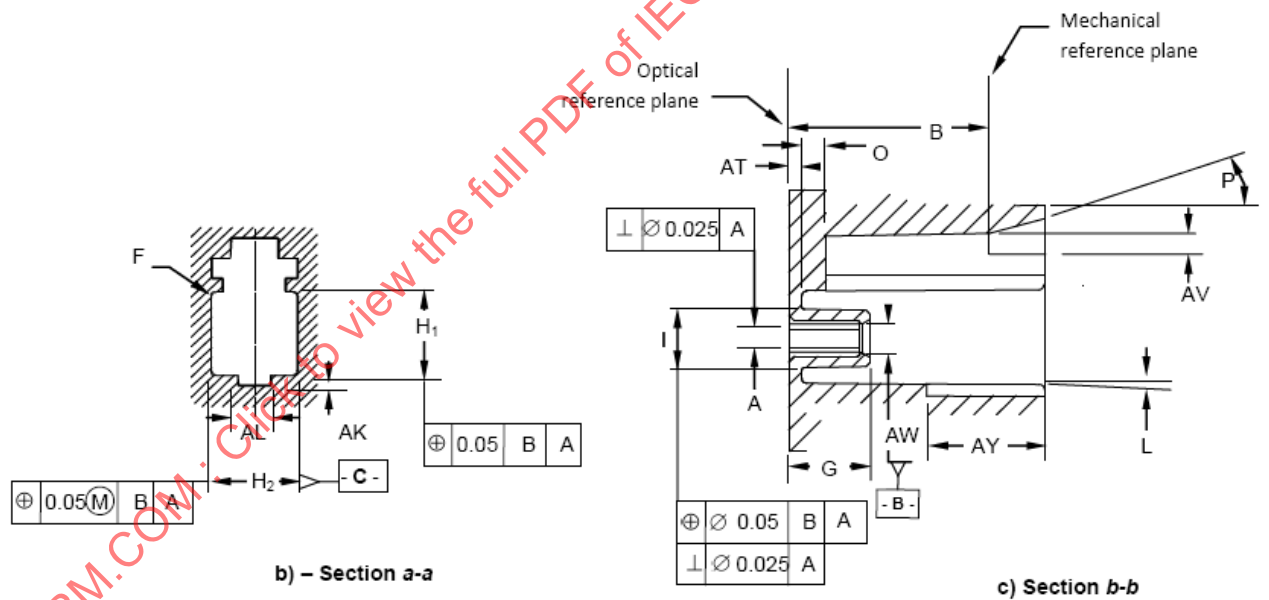
IEC 290/12

Key
See Table 5.

Figure 6 – Simplex adaptor interface



a) Junior adapter interface dimensions

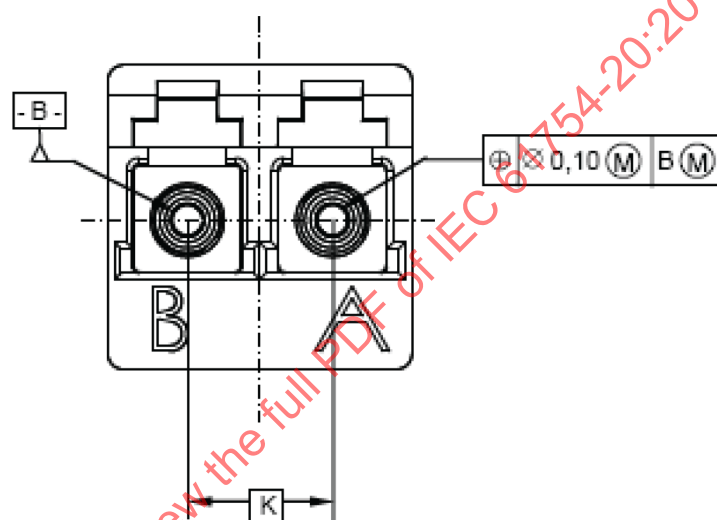
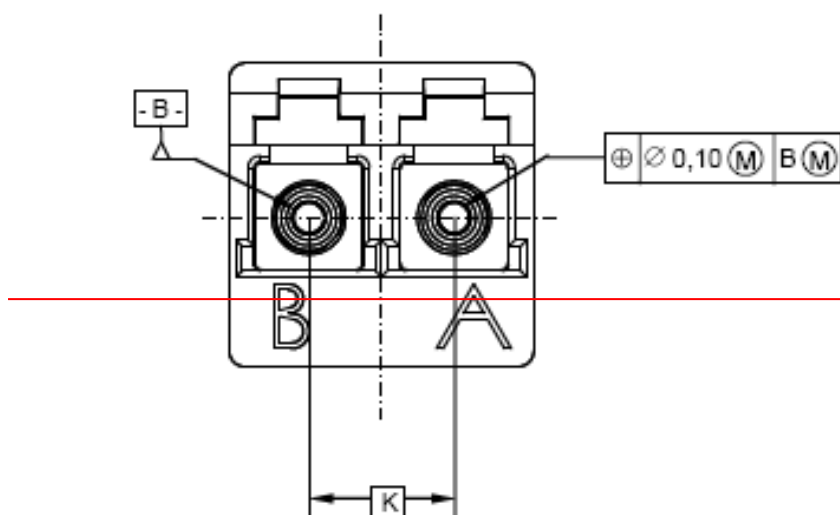


Key

See Table 5.

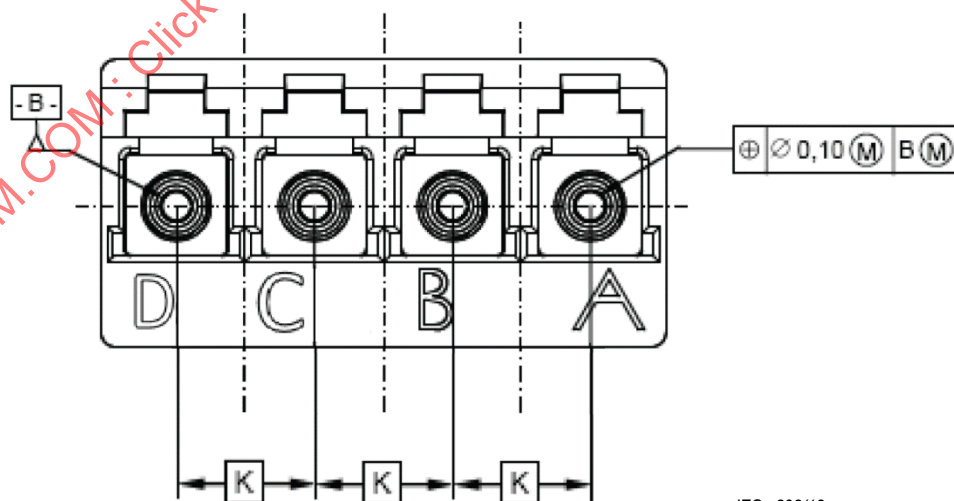
IEC 291/12

Figure 7 – Junior (Jr.) adapter interface (optional – note g of Table 3)



IEC

a) Duplex adaptor interface



IEC 292/12

IEC

b) Quad adaptor interfaces

Key

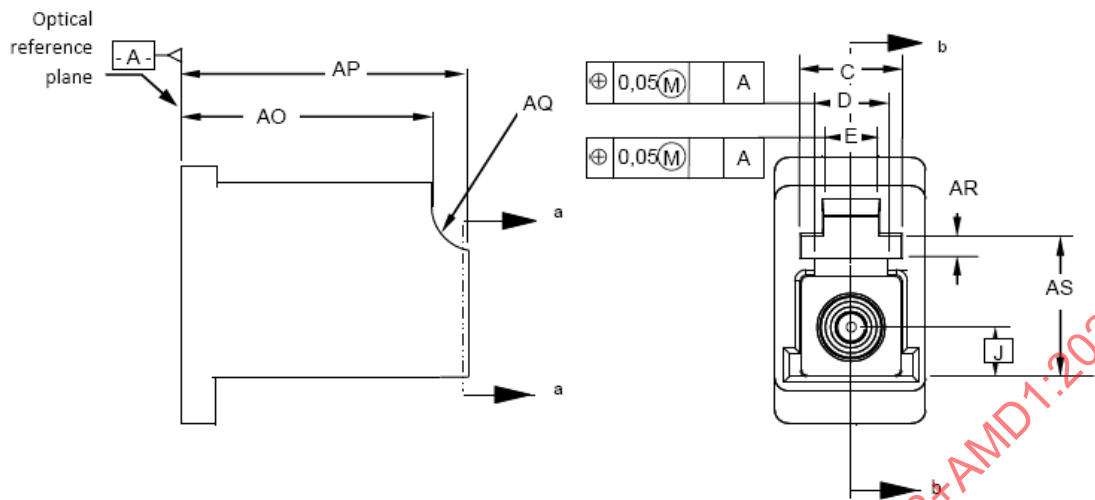
See Table 5.

Figure 8 – Duplex and quad adaptor interfaces

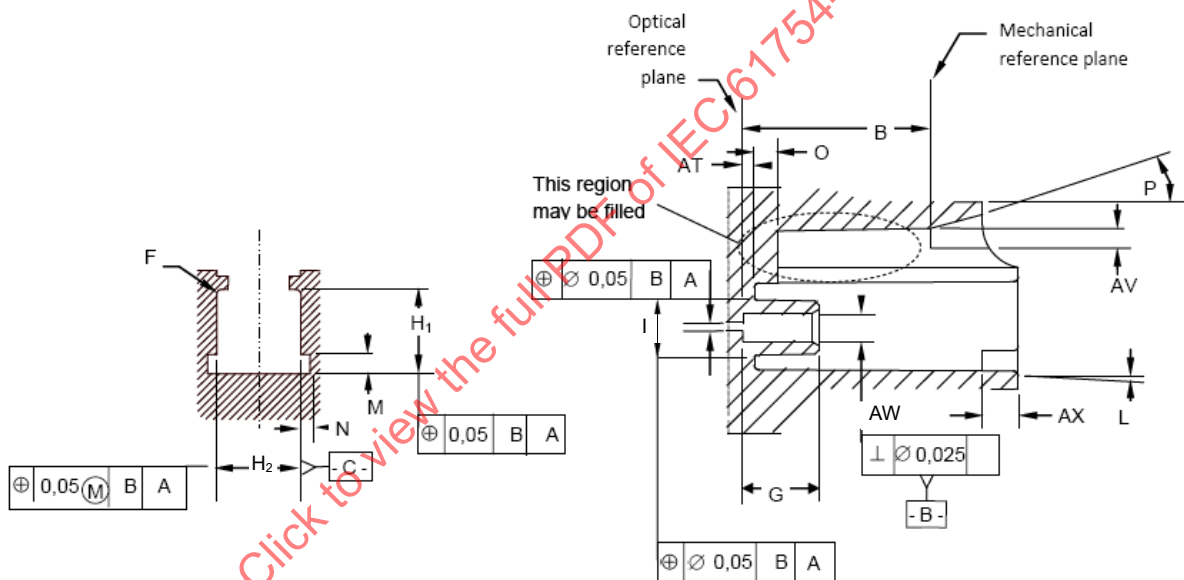
Table 5 – Dimensions of the adaptor interface

Reference	Dimensions in millimeters		Remarks
	Minimum	Maximum	
A ^{a,b,c,d}	–	–	Diameter
B	9,9	10,0	
C	4,5	–	
D	3,4	3,5	
E	2,6	2,7	
F	0,2	0,3	Radius
G	4,0	4,1	
H ₁	4,60	4,75	
H ₂	4,60	4,75	
I	2,87	2,97	Diameter
J	2,29		Basic dimension
K	6,25		Basic dimension
L ^e	–	0,2	Degrees
M	1,0	1,1	
N	0,5	0,6	
O	–	1,3	
P	15		Degrees, typical
R	60		Degrees, typical
AK	0,5	0,6	
AL	1,7	1,8	
AO	11,0	12,8	
AP	14,5	14,7	
AQ	2,2	2,4	Radius
AR	1,1	1,2	
AS	6,6	6,8	
AT	0,6	0,7	
AV	1,0	1,1	
AW	1,4	1,5	Diameter
AX	1,9	–	
AY	5,3	5,4	

Reference	Dimensions in millimeters		Remarks
	Minimum	Maximum	
a	The connector alignment feature is a resilient (split) alignment sleeve, and the sleeve may be either fixed or floating. Rigid bore for POF. For a fixed sleeve the positional tolerance of dimension I applies to both A and I dimensions. For a floating sleeve, a gauge pin inserted in the sleeve must be capable of moving freely into a position such that it is coincident with datum B. Dimension A defines the inner diameter of the alignment feature.		
b	The connector alignment feature is a resilient (split) alignment sleeve. The feature must accept a pin gauge to the centre of the adaptor with a force of 1,0 N to 2,5 N under the condition that another pin gauge is inserted into the feature from the other side until both pin gauges butt against each other. The pin gauge shall be 1,2490 mm as shown in Figure 11 and Table 8. The centre of the adaptor is defined by the left side position of dimension B.		
c	For POF the connector alignment feature is a rigid bore as depicted in Figure 6d. See Table 7 for gauge pin measurements of dimension A. All positional tolerances apply.		
d	Each of the units in the duplex adaptor shall comply with all of dimensions of Figures 6, Figure 7 and Figure 8		
e	Taper, dimension L, is applied to the surfaces associated with dimensions/features H1 and H2.		
f	Additional information for different port configurations, panel cut-outs and outside dimensions can be found in Informative Annex A, Figures A.1 to A.4 and Tables A.1 to A.4 of this document.		
g	The Jr. adaptor configuration is optional for one half of an adaptor. The distance from the optical plane to the mechanical plane (dimension B) is the same for all adaptors and receptacles. The Jr. configuration does not use feature/dimension AP. The Jr. side of the adaptor is ONLY for protected environments such as inside of a cabinet or shelf. The Jr. side of an adaptor shall NEVER protrude through to the "user" side of a panel.		
h	Drawings and dimensions provided consist of those minimum features that are functionally critical during the mating and unmating sequences of the plug with its adapter/receptacle counterpart component. The provided dimensions might cause intermateability problems with plugs not compliant to the standard.		



a) Active device receptacle interface dimensions



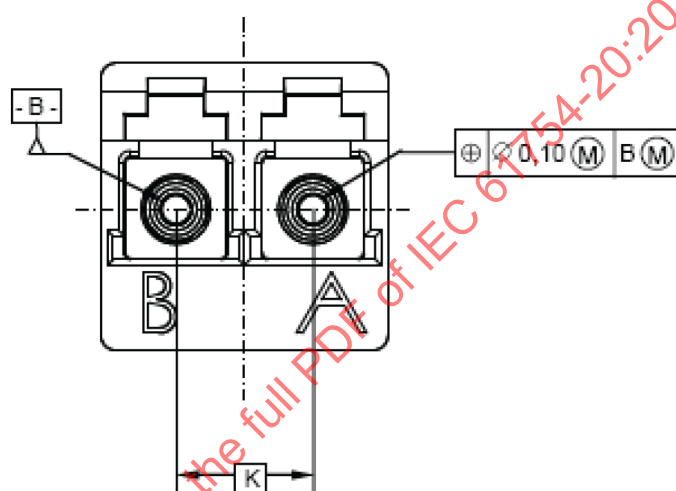
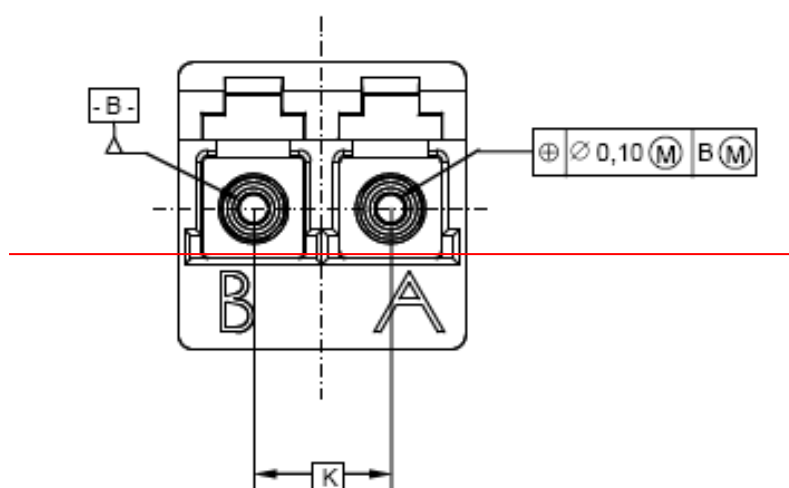
b) – Section a-a

c) – Section b-b

IEC 293/12

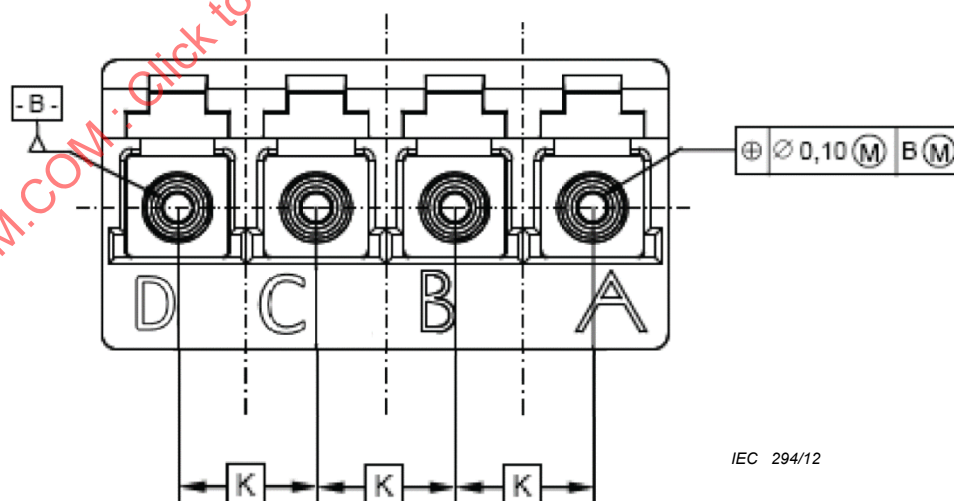
Key
See Table 6.

Figure 9 – Active device receptacle interface



IEC

a) Duplex active device receptacle interface



IEC 294/12

IEC

Key

See Table 6.

Figure 10 – Duplex and quad active device receptacle interfaces

Table 6 – Dimensions of the active device receptacle

Reference	Dimensions in millimeters		Remarks
	Minimum	Maximum	
A ^{a, b, c}	–	–	Grade, Table 7
B	9,9	10,0	
C	4,5	–	
D	3,4	3,5	
E	2,6	2,7	
F	0,2	0,3	Radius
G	4,0	4,1	
H ₁	4,60	4,75	
H ₂	4,60	4,75	
I	2,87	2,97	Diameter
J	2,29		Basic dimension
K	6,25		Basic dimension
L ^d	–	0,2	Degrees
M	1,0	1,1	
N	0,5	0,6	
O	–	1,3	
P	15		Degrees, typical
AO	11,0	12,8	
AP	14,5	14,7	
AQ	2,2	2,4	Radius
AR	1,1	1,2	
AS	6,6	6,8	
AT	0,6	0,7	
AV	1,0	1,1	
AW	0,5	0,6	Grade, Table 7
AX	1,9	–	

^a The connector alignment feature is a rigid bore sleeve or a resilient alignment sleeve. Dimension A defines the inner diameter of the alignment feature.

^b The sleeve may be fixed or floating. For a fixed sleeve, the positional tolerance applies. For a floating sleeve, a gauge pin, as shown in Figure 11, inserted in the sleeve must be capable of moving freely into a position such that it is coincident with datum B.

^c Each of the units in the duplex receptacle shall comply with all of dimensions of Figures 9 and 10.

^d Taper, dimension L, is applied to the surfaces associated with dimension/feature H₁ and H₂.

^e Drawings and dimensions provided consist of those minimum features that are functionally critical during the mating and unmating sequences of the plug with its adapter/receptacle counterpart component. The provided dimensions might cause intermateability problems with plugs not compliant to the standard.

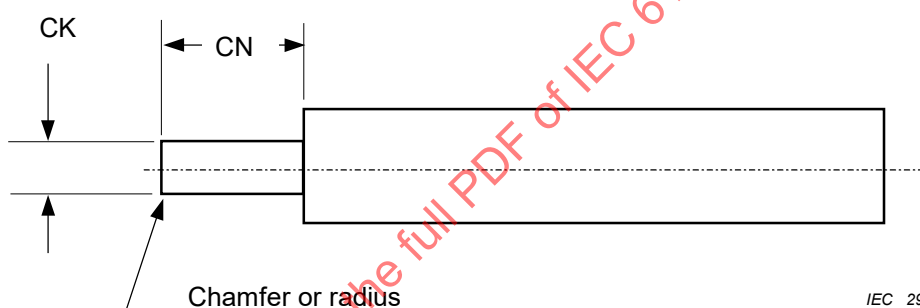
Table 7 – Active device receptacle interface – Alignment sleeve grade

Grade	Reference A Dimensions in millimeters		Remarks
	Minimum	Maximum	
1	1,251	1,252	Rigid bore sleeve ^{a, b}
2	1,251	1,254	
3	1,251	1,257	
4 (POF 1,25 mm jacketed OD)	1,251	1,265	
5 (POF 1mm)	1,070	1,200	
6			Resilient alignment sleeve ^{b, c}

^a The connector alignment feature is a rigid bore sleeve. The dimension A shall be tested using two pin gauges. One pin gauge has the pin gauge grade number 1 μm larger than the maximum value of dimension A, the other pin gauge has the pin gauge grade number 1 μm smaller than the minimum value of dimension A. The appropriate pin gauge shall be selected from the pin gauge grade table.

^b The connector alignment feature is a resilient (split) alignment sleeve. The feature must accept a pin gauge completely to the left side of dimension G with a force of 1,0 N to 2,5 N. Insert the pin gauge completely, from only one side, the connector side of the active device receptacle interface. The pin gauge is defined in Table 8

^c Add grade number to the interface reference number.



Key

See Table 8.

Figure 11 – Pin gauge for active device receptacle

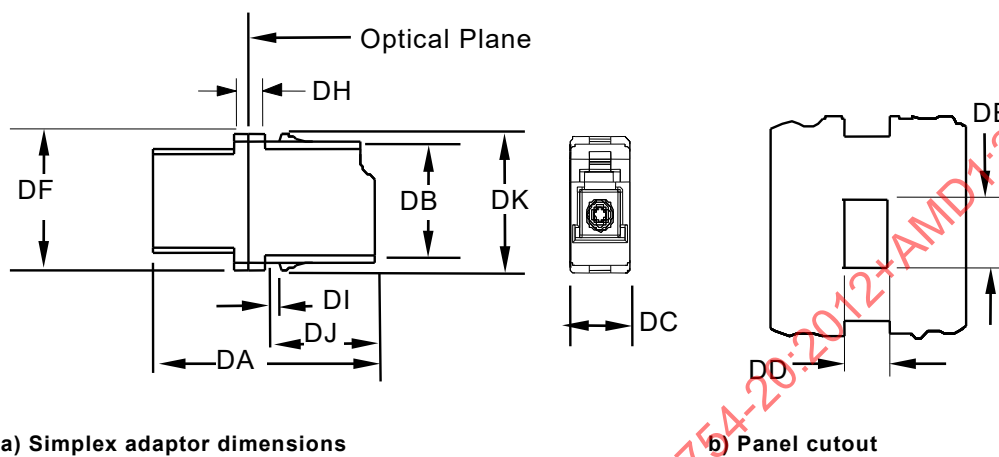
Table 8 – Pin gauge grade

Pin gauge grade	CK diameter Dimensions in millimeters		CN Dimensions in millimeters		Remarks
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	
1,249	1,2488	1,2492	4,2	15	Resilient sleeve ^a

^a Surface roughness should be < 0,2 μm Ra; cylindricity is less than 0,5 μm .

Annex A (informative)

Additional adaptor dimensional information



IEC 296/12

Key

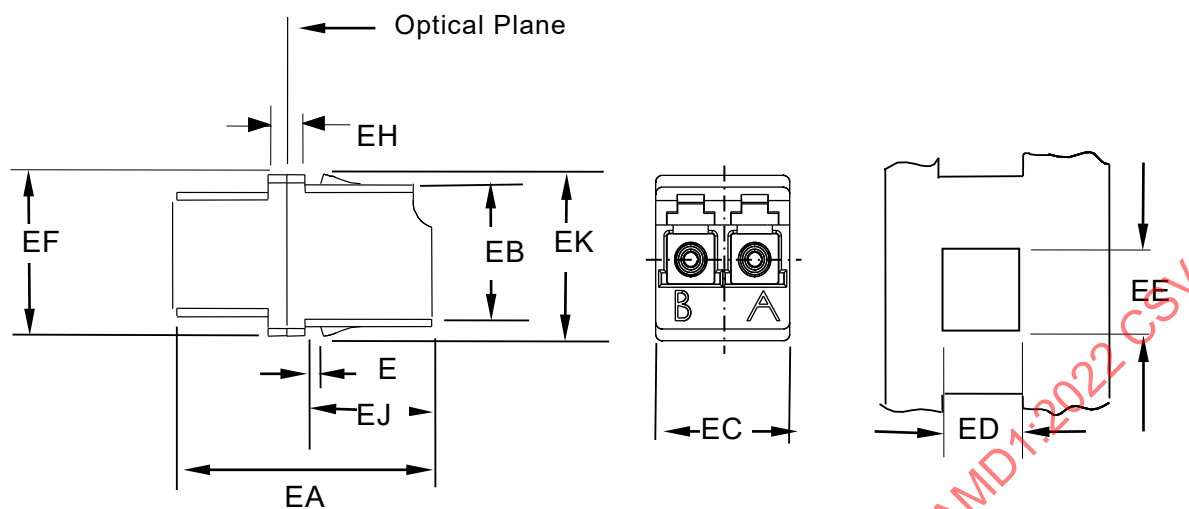
See Table A.1.

Figure A.1 – Simplex adaptor

Table A.1 – Dimensions of simplex adaptor

Ref.	Dimensions in millimeters		Remarks
	Min.	Max.	
DA	25,5	27,5	
DB	11,5	11,6	
DC	6,9	7,0	
DD	7,1	7,2	
DE	11,7	11,8	
DF	–	13,3	
DH	–	3,8	
DI	1,7	2,0	
DJ	12,6	12,9	
DK	13,0	13,4	

NOTE Panel cutout: panel thickness should be between 1,0 and 1,5 mm.



a) Duplex square flange adaptor dimensions

b) Panel cutout

IEC 297/12

Key

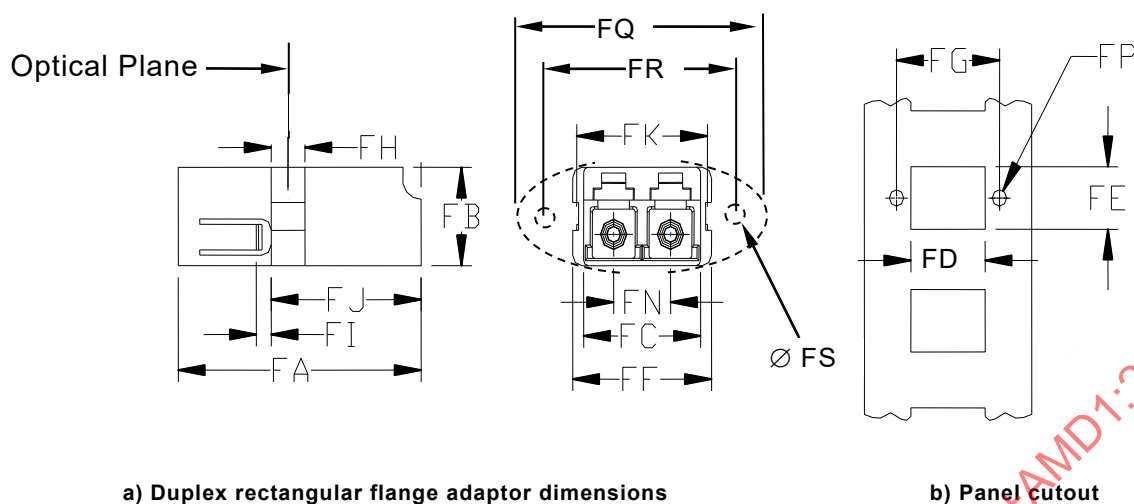
See Table A.2.

Figure A.2 – Duplex square flange adaptor

Table A.2 – Dimensions of duplex square flange adaptor

Ref.	Dimensions in millimeters		Remarks
	Min.	Max.	
EA	25,5	27,5	
EB	13,0	13,15	
EC	13,0	13,15	
ED	13,2	13,4	
EE	13,2	13,4	
EF	–	15,3	
EH	–	3,8	
EI	1,7	2,0	
EJ	12,6	12,9	
EK	14,5	15,3	

NOTE Panel cutout: panel thickness should be between 1,0 and 1,5 mm.



Key

See Table A.3.

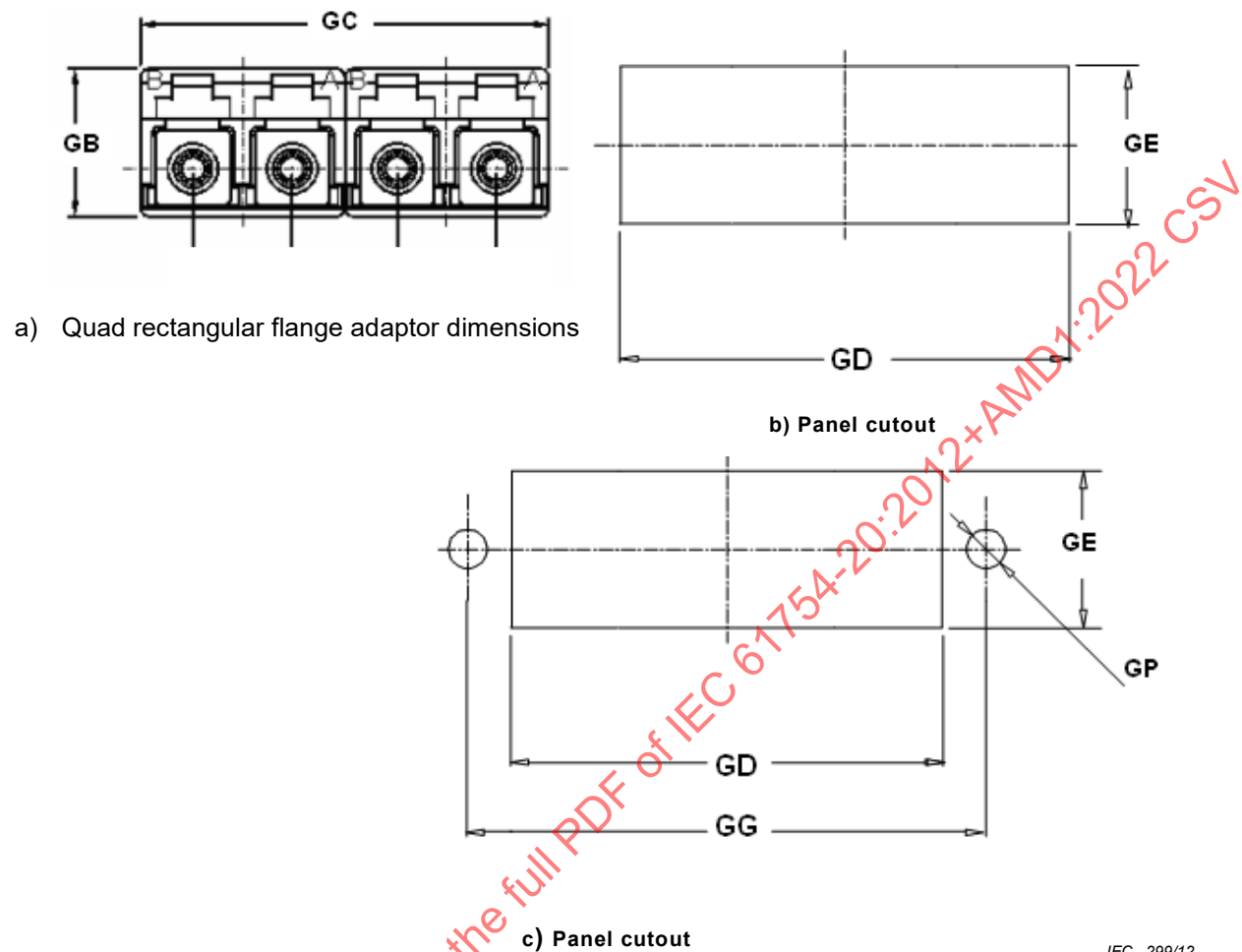
IEC 298/12

Figure A.3 – Duplex rectangular flange adaptor

Table A.3 – Dimensions of duplex rectangular flange adaptor

Ref.	Dimensions in millimeters		Remarks
	Min.	Max.	
FA	25,5	27,5	
FB	9,2	9,45	
FC	12,6	13,0	
FD	13,1	13,5	
FE	9,5	10,0	
FF	-	15,6	
FG	17,9	18,1	
FH	2,8	3,2	
FI	1,7	2,0	
FJ	15,95	16,6	
FK	14,5	14,9	Dimension over latches
FP	2,4	2,6	Holes optional
FQ	21,5	22,5	Flange Optional
FR	17,5	18,5	Flange Optional
FS	2,2	2,5	Flange Optional

NOTE Panel cutout: panel thickness should be between 1,0 and 1,5 mm.



IEC 299/12

Key
See Table A.4.

Figure A.4 –Quad rectangular flange adaptor

Table A.4 – Dimensions for quad rectangular flange adaptor

Ref.	Dimensions in millimeters		Remarks
	Min.	Max.	
GB	9,35	9,45	Holes optional
GC	25,6	25,9	
GD	26,0	26,5	
GE	9,5	10,0	
GG	30,6	30,8	
GP	2,39	2,59	

NOTE 1 Dimensions same as duplex rectangular flange adaptors (A.3) except as noted. Flange not shown.

NOTE 2 Panel cutout: panel thickness should be between 1,0 and 1,5 mm.

Bibliography

IEC 60793-2-40, *Optical fibres – Part 2-40: Product specifications – Sectional specification for category A multimode fibres*

IEC 60794-2-50, *Optical fibre cables – Part 2-50: Indoor cables – Family specification for simplex and duplex cables for use in terminated cable assemblies*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-20:2012+AMD1:2022 CSV

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-20:2012+AMD1:2022 CSV

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	31
INTRODUCTION	33
1 Domaine d'application	34
2 Références normatives	34
3 Description	34
4 Interfaces	34
Annexe A (informative) Informations dimensionnelles supplémentaires concernant les raccords	55
Bibliographie	60
Figure 1 – Plans de référence d'interface de connecteurs mâles	38
Figure 2 – Détail A de la Figure 1 – Interface de connecteur mâle – Dessins vue agrandie non à l'échelle	39
Figure 3 – Interface de connecteur mâle	40
Figure 4 – Interface de connecteur mâle APC	42
Figure 5 – Interface de connecteurs mâles duplex et quadruple	43
Figure 6 – Interface de raccords simplex	46
Figure 7 – Interface de raccords Juniors (Jr.) (facultatif – note g du Tableau 3)	47
Figure 8 – Interfaces de raccords duplex et quadruples	48
Figure 9 – Interface d'embases de dispositif actif	51
Figure 10 – Interface d'embases de dispositif actif duplex et quadruple	52
Figure 11 – Broche calibrée pour embase de dispositif actif	54
Figure A.1 – Raccord simplex	55
Figure A.2 – Raccord duplex à bride carrée	56
Figure A.3 – Raccord duplex à bride rectangulaire	57
Figure A.4 – Raccord quarte à bride rectangulaire	58
Tableau 1 – Compatibilité d'accouplement entre fiche et raccord/embase	36
Tableau 2 – Compatibilité d'accouplement entre fiches	37
Tableau 3 – Dimensions des interfaces de connecteurs mâles	43
Tableau 4 – Interface du connecteur mâle – Classe de la férule	45
Tableau 5 – Dimensions de l'interface de raccords	49
Tableau 6 – Dimensions de l'embase de dispositif actif	53
Tableau 7 – Interface d'embases de dispositif actif – Classe de manchon d'alignement	54
Tableau 8 – Classe de broche calibrée	54
Tableau A.1 – Dimensions d'un raccord simplex	55
Tableau A.2 – Dimensions d'un raccord duplex à bride carrée	56
Tableau A.3 – Dimensions d'un raccord duplex à bride rectangulaire	57
Tableau A.4 – Dimensions d'un raccord quarte à bride rectangulaire	59

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.

Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

L'IEC 61754-20 édition 2.1 contient la deuxième édition (2012-04) [documents 86B/3343/FDIS et 86B/3393/RVD] et son amendement 1 (2022-06) [documents 86B/4534/CDV et 86B/4595A/RVC].

Dans cette version Redline, une ligne verticale dans la marge indique où le contenu technique est modifié par l'amendement 1. Les ajouts sont en vert, les suppressions sont en rouge, barrées. Une version Finale avec toutes les modifications acceptées est disponible dans cette publication.

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

Cette deuxième édition 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).

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 la publication de base et de son amendement ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous 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. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

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*

3 Description

Le connecteur générique pour la famille des connecteurs de type LC est un jeu de connecteurs mâles simplex de configuration de fiche/raccord/fiche qui est caractérisé par:

- Une fêrle ayant un diamètre nominal de 1,25 mm ou, dans le cas des fibres POF avec OD de 1 mm, la fibre joue le rôle de fêrle.
- Le connecteur comprend un verrouillage de couplage unique et un ressort de fêrle chargé dans le sens de l'axe optique.
- La fiche possède une seule butée qui peut être utilisée pour orienter et limiter la position relative entre le connecteur et le composant auquel il est accouplé.
- Le mécanisme d'alignement optique des connecteurs est de type manchon rigide creux ou manchon élastique.

Les dessins et les dimensions fournis donnent les caractéristiques minimales qui sont critiques pour le fonctionnement pendant les accouplements et désaccouplements de la fiche avec son composant raccord/embase correspondant. Il se pourrait que les dimensions fournies soient à l'origine de problèmes de compatibilité d'accouplement avec les fiches qui ne sont pas conformes à cette norme.

4 Interfaces

~~La présente norme~~ Le présent document contient les interfaces normalisées suivantes:

Interface 61754-20-1: interface de connecteurs mâles simplex – contact physique (PC)

Interface 61754-20-2: interface de raccords simplex

Interface 61754-20-3: interface d'embases de dispositif actif simplex

Interface 61754-20-4: interface de connecteurs mâles duplex – PC

Interface 61754-20-5: interface de raccords duplex

Interface 61754-20-6: interface d'embases de dispositif actif duplex

Interface 61754-20-7: interface de connecteurs mâles simplex – contact physique avec angle (APC) 8°

Interface 61754-20-8: interface de connecteurs mâles duplex – APC 8°

Interface 61754-20-9: interface de connecteurs mâles simplex – fibre optique en plastique (POF) sous gaine avec diamètre extérieur (OD) de 1,25 mm

Interface 61754-20-10: interface de connecteurs mâles duplex – POF sous gaine avec OD de 1,25 mm

Interface 61754-20-11: interface de connecteurs mâles simplex – POF de 1 mm

Interface 61754-20-12: interface de connecteurs mâles duplex – POF de 1 mm

Interface 61754-20-13: interface de raccords simplex – POF de 1 mm

Interface 61754-20-14: interface de raccords duplex – POF de 1 mm

Interface 61754-20-15: interface d'embases de dispositif actif simplex – POF de 1 mm

Interface 61754-20-16: interface d'embases de dispositif actif duplex – POF de 1 mm

Interface 61754-20-17: interface de connecteurs mâles quadruple – PC

Interface 61754-20-18: interface de connecteurs mâles quadruple – APC 8°

Interface 61754-20-19: interface de raccords quadruple

Interface 61754-20-20: interface d'embases de dispositif actif quadruple

- La fiche de l'interface IEC 61754-20-1 ~~et~~, de l'interface IEC 61754-20-4 et de l'interface 61754-20-17 a une fêrle avec une extrêmité polie sphériquement sans angle (PC) représentée à la Figure 2a).
- La fiche de l'interface IEC 61754-20-7 ~~et~~, de l'interface IEC 61754-20-8 et de l'interface 61754-20-18 a une fêrle avec une extrêmité polie sphériquement avec angle (APC) représentée à la Figure 2c).
- Les interfaces de connecteurs mâles IEC 61754-20-9 à IEC 61754-20-12 ont une extrêmité plate et lisse représentée à la Figure 2b) (POF seulement).
- Les interfaces de connecteurs mâles IEC 61754-20-9 et IEC 61754-20-10 (POF sous gaine avec OD de 1,25 mm) ont une fibre POF ~~de~~ jusqu'à 0,750 mm dans une fêrle avec OD de 1,25 mm.
- Les interfaces de connecteurs mâles IEC 61754-20-11 et IEC 61754-20-12 sont des POF de 1 mm sans fêrle (voir Tableau 3, note de bas de tableau f).
- Les interfaces de connecteurs mâles et les détails associés sont représentés à la Figure 1, la Figure 2, la Figure 3, la Figure 4 et la Figure 5, ainsi que dans le Tableau 3 et le Tableau 4.

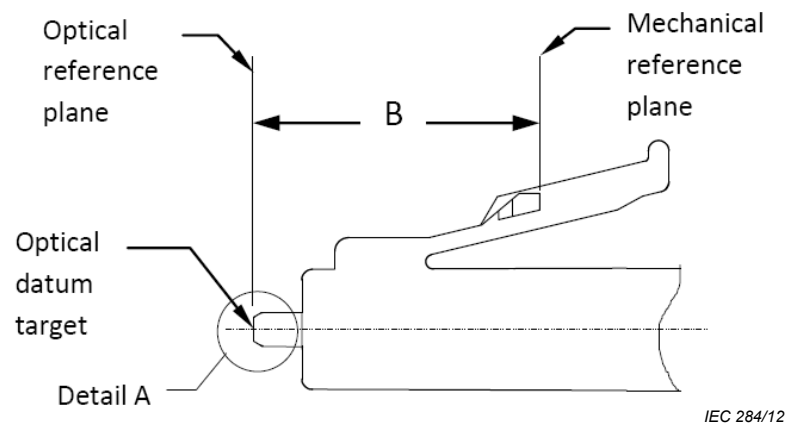
- Les interfaces de raccords et les détails associés sont représentés à la Figure 6, la Figure 7 et la Figure 8, ainsi que dans le Tableau 5.
- Les interfaces d'embases de dispositif actif et les détails associés sont représentés à la Figure 9, la Figure 10 et la Figure 11, ainsi que dans le Tableau 6, le Tableau 7 et le Tableau 8.
- La compatibilité d'accouplement entre les fiches, les raccords et les embases est indiquée dans le Tableau 1.
- La compatibilité d'accouplement entre les différentes interfaces de connecteurs mâles est indiquée dans le Tableau 2.

Tableau 1 – Compatibilité d'accouplement entre fiche et raccord/embase

Interfaces de connecteurs mâles IEC 61754	Interfaces de raccords/d'embases de dispositif actif IEC 61754									
	20-2	20-3	20-5	20-6	20-13	20-14	20-15	20-16	20-19	20-20
20-1	Accouplable	Accouplable	Accouplable	Accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable	Accouplable
20-4	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable	Accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable	Accouplable
20-7	Accouplable	Non accouplable	Accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable	Non accouplable
20-8	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable	Non accouplable
20-9	Accouplable	Accouplable	Accouplable	Accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable	Accouplable
20-10	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable	Accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable	Accouplable
20-11	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable	Accouplable	Accouplable	Accouplable	Non accouplable	Non accouplable
20-12	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable	Non accouplable	Accouplable	Non accouplable	Non accouplable
20-17	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable	Accouplable
20-18	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable	Non accouplable

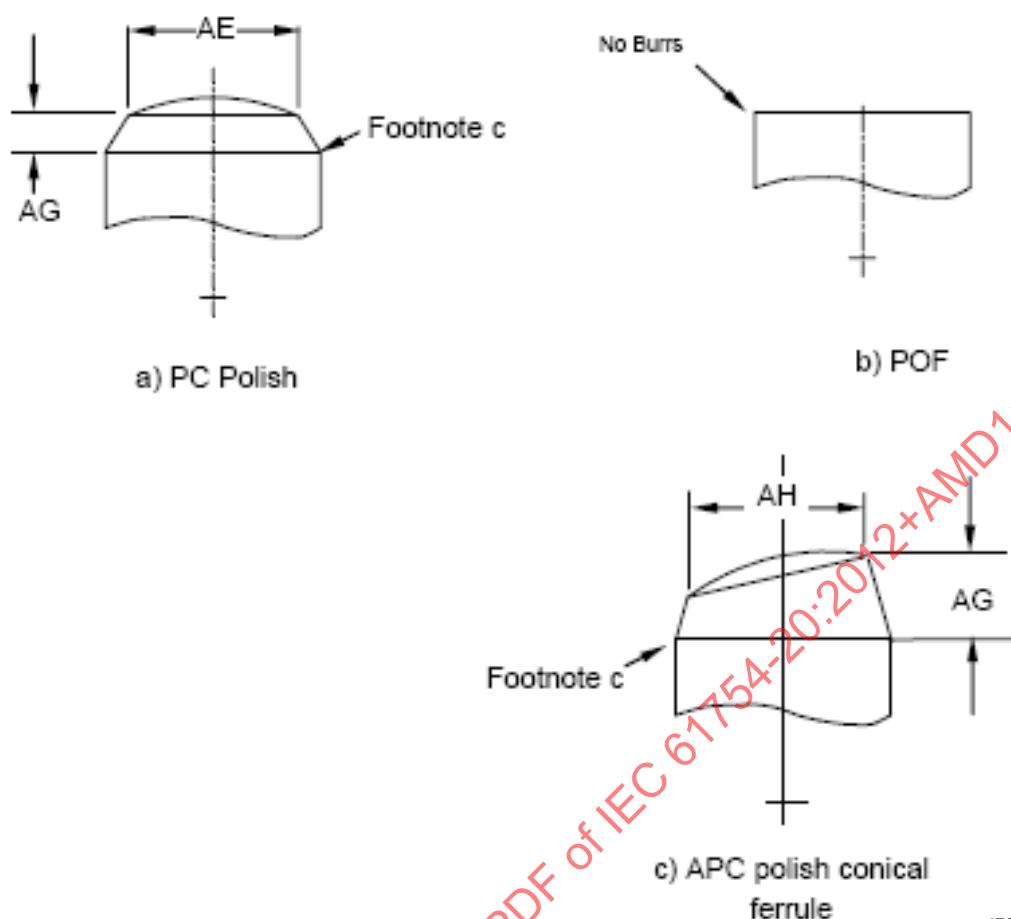
Tableau 2 – Compatibilité d'accouplement entre fiches

[illegible]



Anglais	Français
Optical reference plane	Plan de référence optique
Mechanical reference plane	Plan de référence mécanique
Optical datum target	Cible de référence optique
Detail A	Détail A

Figure 1 – Plans de référence d'interface de connecteurs mâles



IEC 285/12

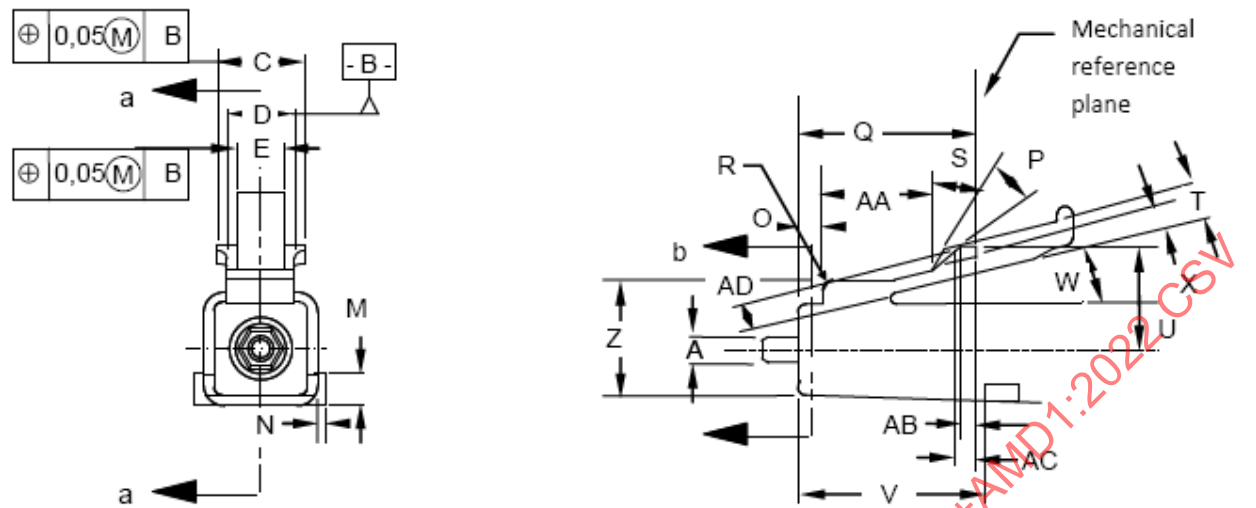
Anglais	Français
Footnote c	Note c
a) PC Polish	a) Polissage PC
No Butts	Pas de bavures
b) POF	b) POF
c) APC polish conical ferrule	c) Férule conique polie APC

Légende

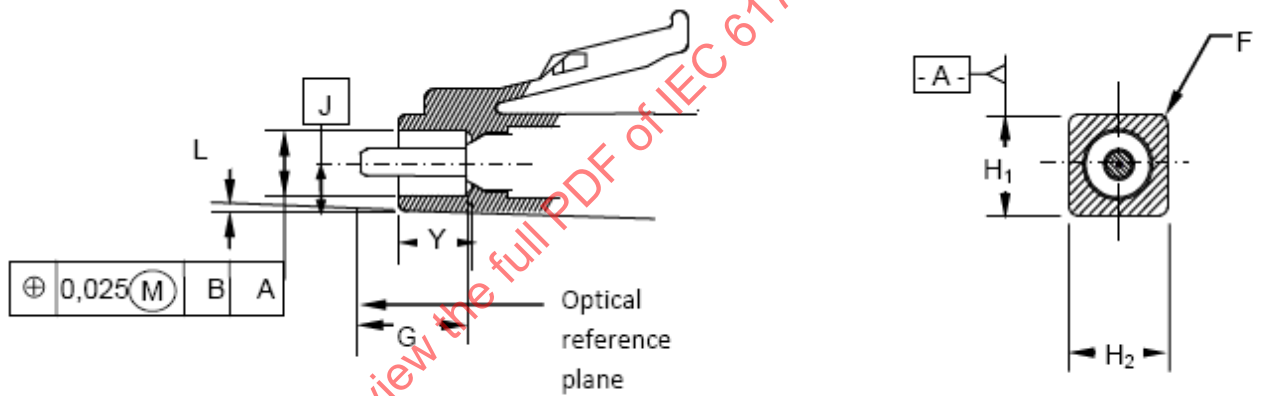
Voir Tableau 3.

Figure 2 – Détail A de la Figure 1 – Interface de connecteur mâle – Dessins vue agrandie non à l'échelle

Voir les documents de la série IEC 61755-3 pour les informations concernant les exigences de géométrie de l'extrémité des interfaces PC et APC, respectivement.



a) Interface de connecteur mâle



b) Section a-a

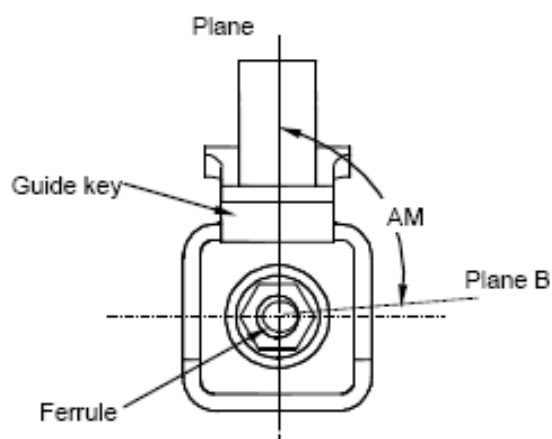
c) Section b-b

Anglais	Français
Mechanical reference plane	Plan de référence mécanique
Optical reference plane	Plan de référence optique

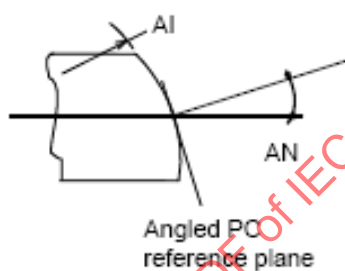
Légende

Voir Tableau 3.

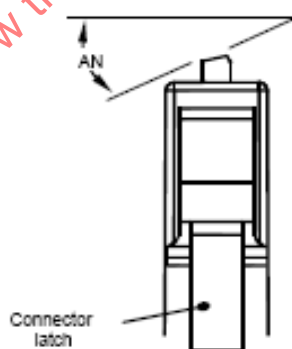
Figure 3 – Interface de connecteur mâle



a) – Expanded view from front



b) – APC ferrule endface geometry



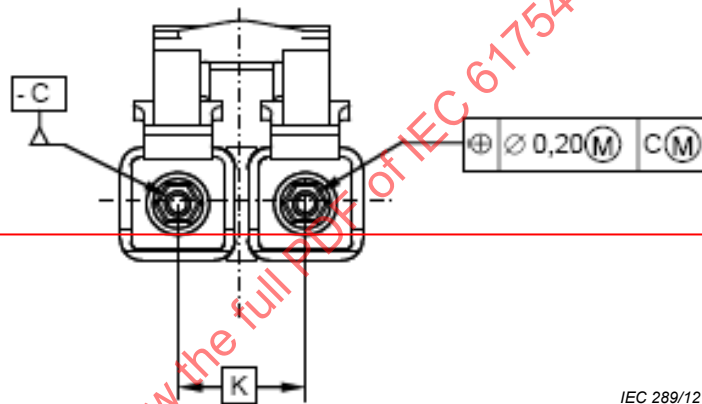
c) Vue de dessus

Anglais	Français
Plane	Plan
Guide key	Détrompeur
Plane B	Plan B
Ferrule	Férule
Expanded view from front	Vue avant agrandie
Angled PC reference plane	Plan de référence PC avec angle
APC ferrule endface geometry	Géométrie de l'extrémité de férule APC
Connector latch	Verrouillage du connecteur

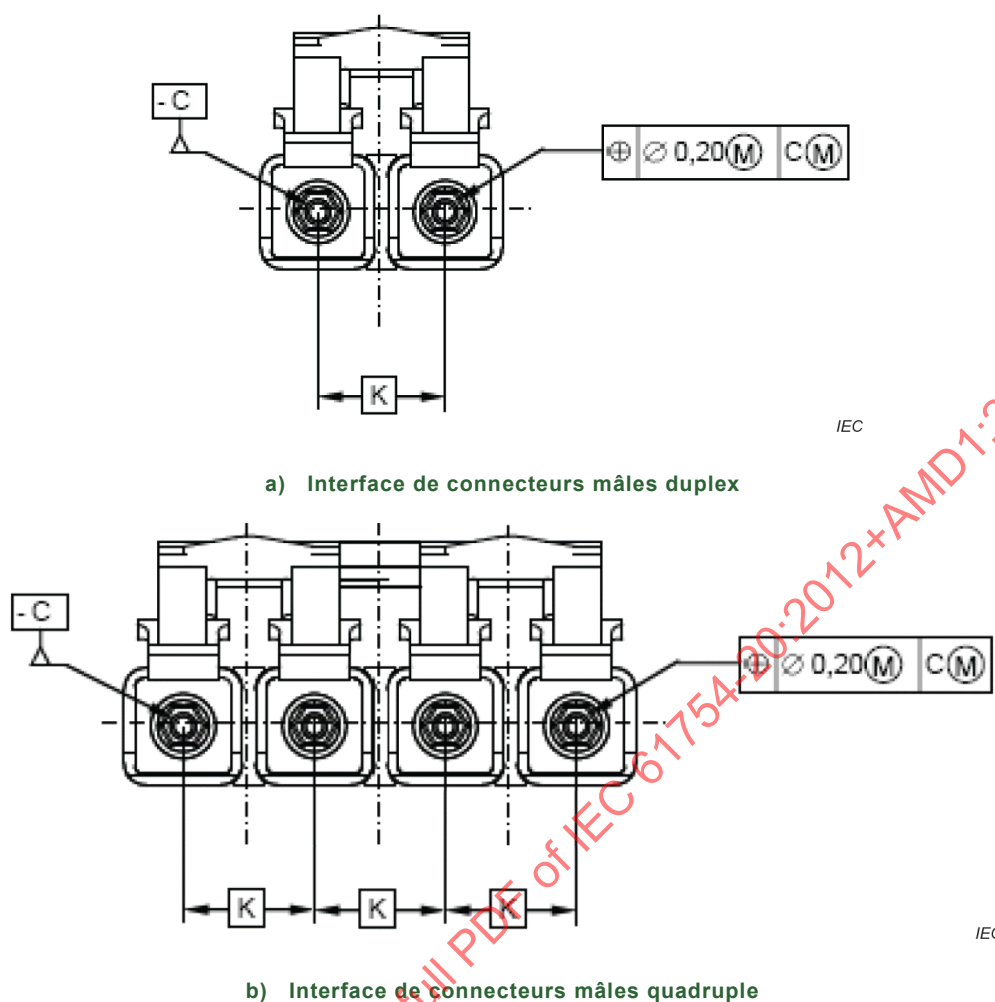
Légende

Voir Tableau 3.

Figure 4 – Interface de connecteur mâle APC



IEC 289/12



Légende

Voir Tableau 3.

Figure 5 – Interface de connecteurs mâles duplex et quadruple

Tableau 3 – Dimensions des interfaces de connecteurs mâles

Référence	Dimensions en millimètres		Remarques
	Minimum	Maximum	
A	–	–	Tableau 4 ^f
B ^a	10,3	10,5	
C	4,2	4,4	
D	3,2	3,35	
E	2,2	2,4	
F	0,3	0,5	Rayon
G	4,88	5,00	Extension de férule
H ₁ ^e	4,42	4,52	
H ₂ ^e	4,42	4,52	
I	3,0	3,2	Diamètre
J	H/2	H/2	
K	6,25		Dimension de base

Référence	Dimensions en millimètres		Remarques
	Minimum	Maximum	
L ^e	–	0,2	Degrés
M	–	1,0	
N	–	0,5	
O	1,1	1,3	
P	21		Degrés, type
Q	8,5	8,7	
R	0,4	0,6	Rayon
S	30		Degrés, type
T	1,4	1,6	
U	5,0	5,1	
V	12,1	–	
W	14		Degrés, type
X	0,5	0,7	
Y	3,3	–	
Z	5,6	5,7	
AA	5,2	5,4	
AB	0,3	0,5	
AC	0,8	1,0	
AD	1,2	1,4	
AE	0,6	0,85	Diamètre de la zone de contact
AG	–	1,0	
AH	0,6	0,85	Diamètre de la zone de contact
AI ^c	5	12	Rayon
AM ^d	90		Dimension de base, degrés ^d
AN	8		Dimension de base, degrés

^a La dimension B est indiquée pour une extrémité de fiche lorsqu'elle n'est pas accouplée. La fêrule peut être déplacée par application d'une force de compression axiale, avec des extrémités en contact direct, et par conséquent la dimension B est variable. La force de compression de la fêrule doit être comprise entre 5,0 N et 6,0 N lorsque la position de la cible de référence optique, la dimension B, passe dans la plage de 9,8 mm à 10,0 mm. Ces forces de compression ne concernent que les fibres sous revêtement protecteur; des constructions de cordons différentes peuvent donner lieu à des forces plus élevées, voir IEC 60794-2-50.

^b Un chanfrein ou un arrondi est autorisé jusqu'à une profondeur maximale de 0,5 mm à partir de l'extrémité de la fêrule.

^c Ces exigences dimensionnelles s'appliquent à la fêrule finie, à l'issue de l'ensemble des procédures de polissage.

^d La dimension AM est définie comme un angle entre deux plans: un plan, le plan A, passe par l'axe de la fêrule et l'axe de symétrie du détrompeur de la fiche de connecteur à extrémité avec angle. L'autre plan, le plan B, passe par l'axe de la fêrule et perpendiculairement au plan de référence PC avec angle.

^e L'angle de dépouille, dimension L, est appliqué aux surfaces associées aux dimensions/caractéristiques H₁ et H₂.

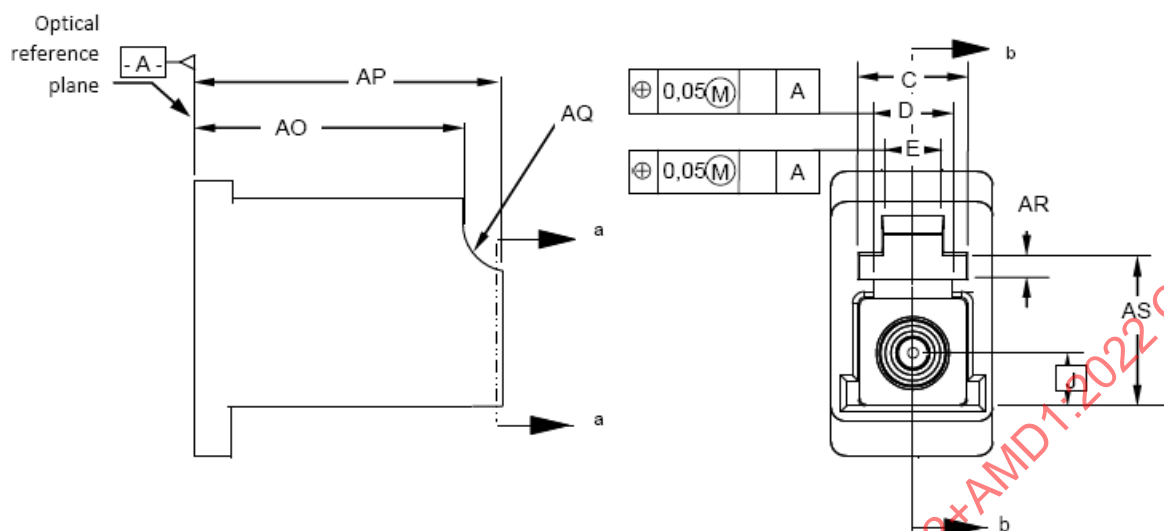
^f Pour les POF de 1 mm et les POF sous gaine de 1,25 mm, la fibre ou la gaine de fibre fait office de fêrule du connecteur/dispositif d'alignement.

^g Les dessins et les dimensions fournis donnent les caractéristiques minimales qui sont critiques pour le fonctionnement pendant les accouplements et désaccouplements de la fiche avec son composant raccord/embase correspondant. Il se pourrait que les dimensions fournies soient à l'origine de problèmes de compatibilité d'accouplement avec les fiches qui ne sont pas conformes à cette norme.

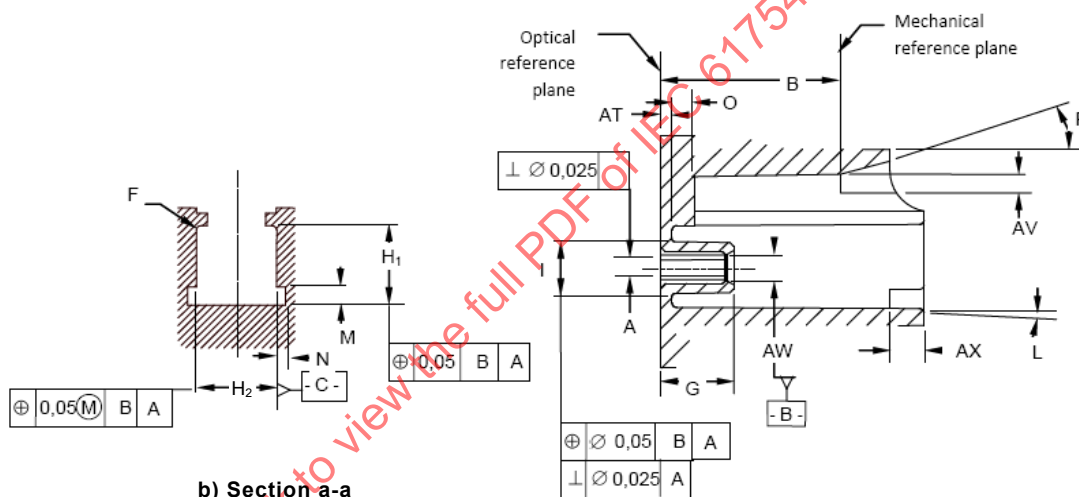
Tableau 4 – Interface du connecteur mâle – Classe de la férule

Classe	Ø A Dimensions en millimètres		Remarques
	Minimum	Maximum	
1	1,2485	1,2495	
2	1,2483	1,2495	
3	1,2467	1,2495	
4	1 200	1 250	POF sous gaine avec OD de 1,25 mm
5	0,90	1,00	POF sous gaine avec OD de 1 mm

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-20:2012+AMD1:2022 CSV

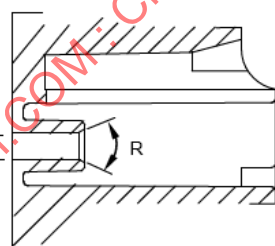


a) Dimensions de l'interface de connecteur intermédiaire simplex



b) Section a-a

c) – Section b-b



d) – Section b-b (POF Rigid bore)

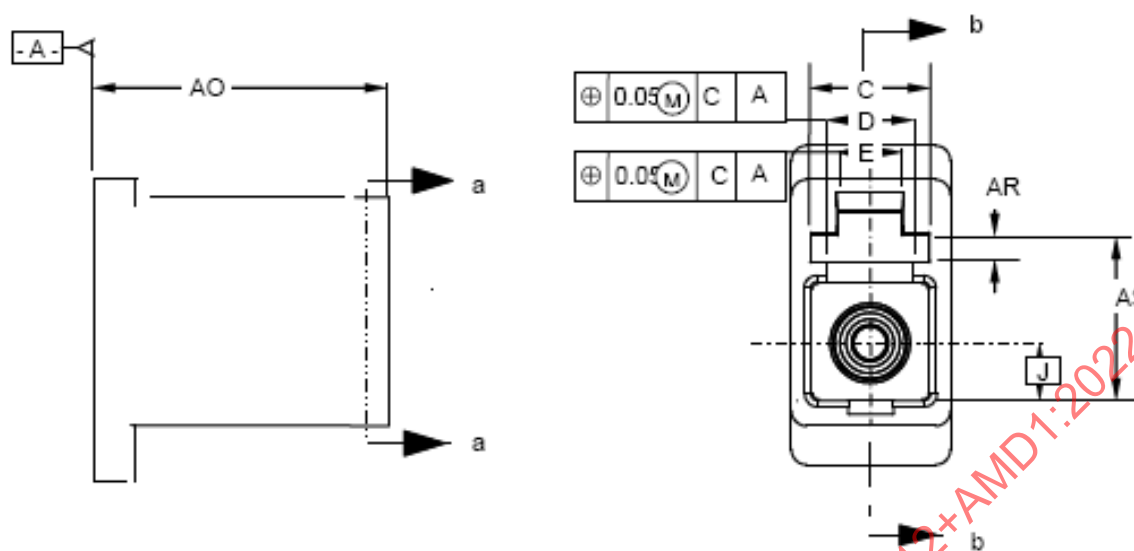
IEC 290/12

Anglais	Français
Optical reference plane	Plan de référence optique
Mechanical reference plane	Plan de référence mécanique
d) – Section b-b (POF Rigid bore)	d) Section b-b (POF à alésage rigide)

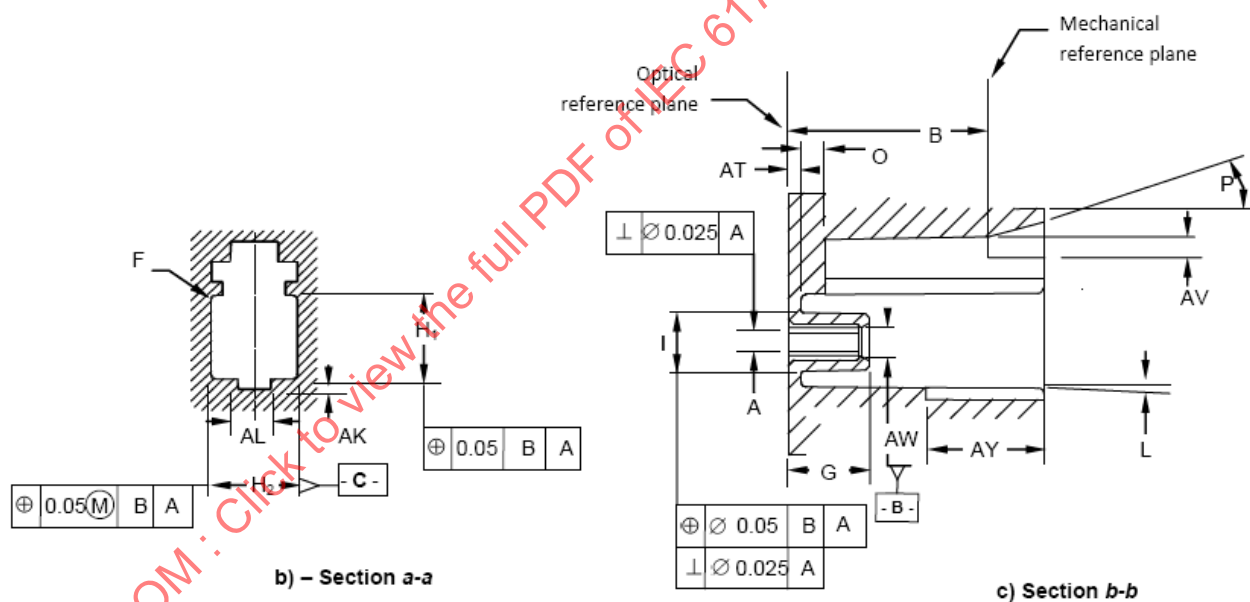
Légende

Voir Tableau 5

Figure 6 – Interface de raccords simplex



a) Dimensions de l'interface de connecteur intermédiaire Junior



b) – Section a-a

c) Section b-b

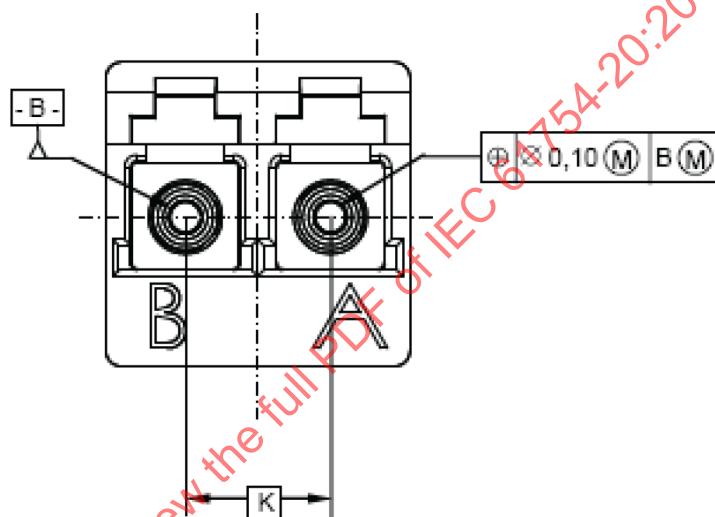
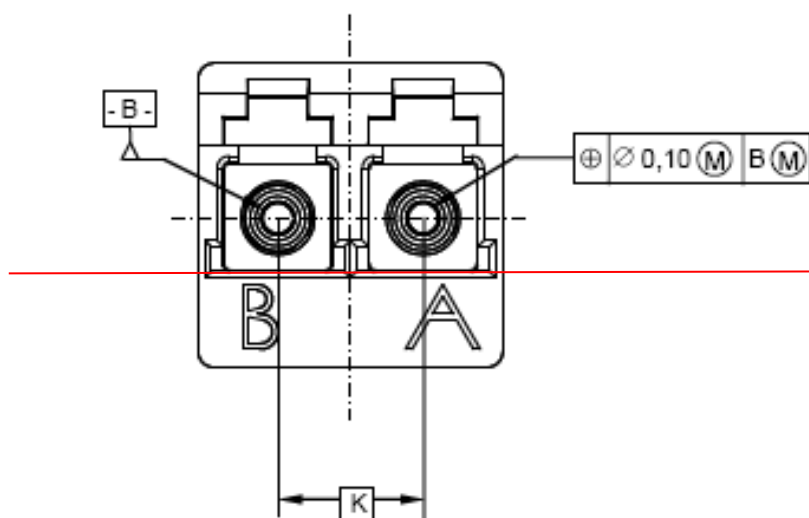
Anglais	Français
Optical reference plane	Plan de référence optique
Mechanical reference plane	Plan de référence mécanique

IEC 291/12

Légende

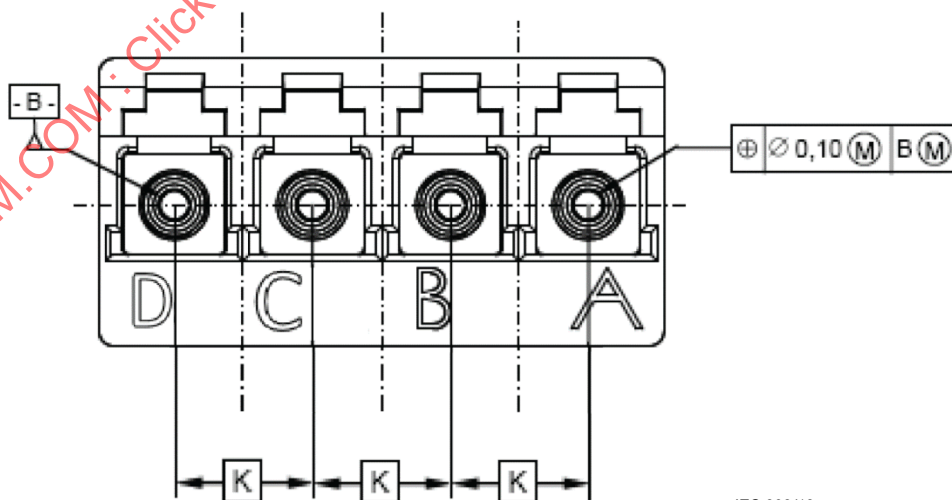
Voir Tableau 5.

Figure 7 – Interface de raccords Juniors (Jr.) (facultatif – note g du Tableau 3)



IEC

a) Interface de raccords duplex



IEC 292/12

IEC

b) Interfaces de raccords quadruples

Légende

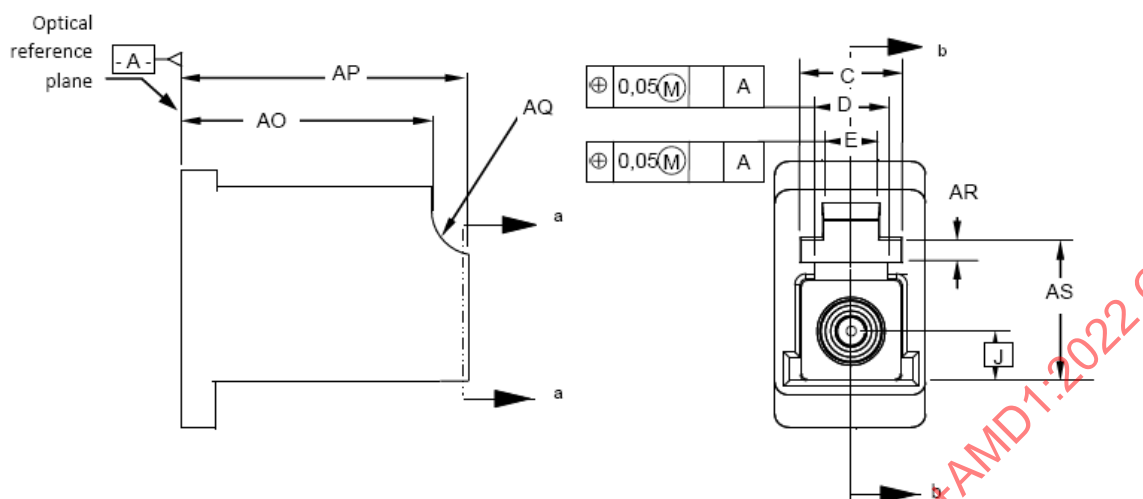
Voir Tableau 5.

Figure 8 – Interfaces de raccords duplex et quadruples

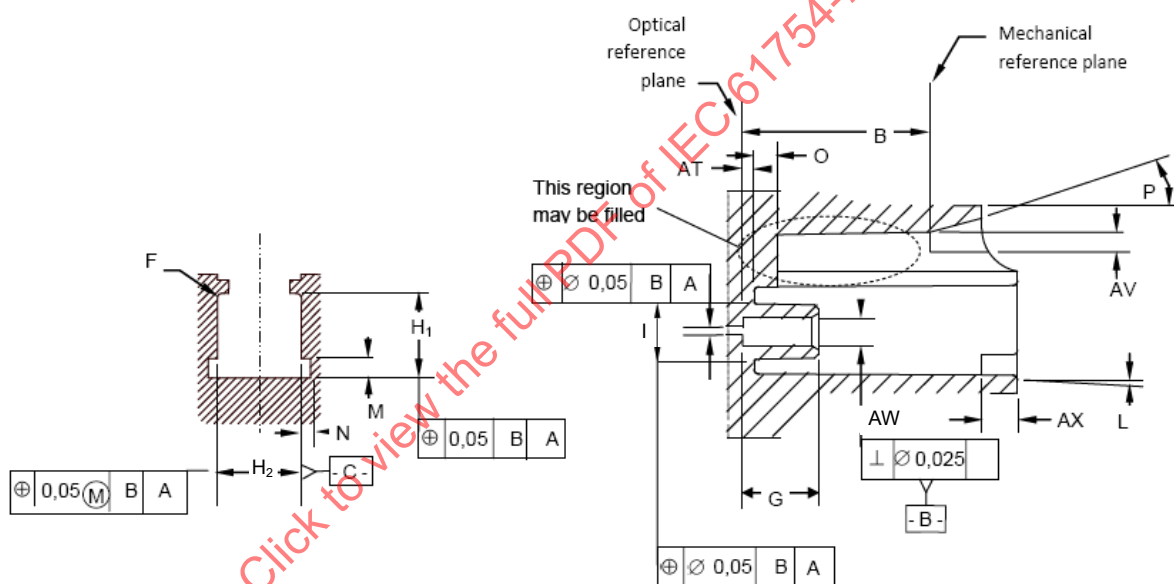
Tableau 5 – Dimensions de l'interface de raccords

Référence	Dimensions en millimètres		Remarques
	Minimum	Maximum	
A ^{a, b, c, d}	–	–	Diamètre
B	9,9	10,0	
C	4,5	–	
D	3,4	3,5	
E	2,6	2,7	
F	0,2	0,3	Rayon
G	4,0	4,1	
H ₁	4,60	4,75	
H ₂	4,60	4,75	
I	2,87	2,97	Diamètre
J	2,29		Dimension de base
K	6,25		Dimension de base
L ^e	–	0,2	Degrés
M	1,0	1,1	
N	0,5	0,6	
O	–	1,3	
P	15		Degrés, type
R	60		Degrés, type
AK	0,5	0,6	
AL	1,7	1,8	
AO	11,0	12,8	
AP	14,5	14,7	
AQ	2,2	2,4	Rayon
AR	1,1	1,2	
AS	6,6	6,8	
AT	0,6	0,7	
AV	1,0	1,1	
AW	1,4	1,5	Diamètre
AX	1,9	–	
AY	5,3	5,4	

Référence	Dimensions en millimètres		Remarques
	Minimum	Maximum	
a	Le dispositif d'alignement du connecteur est un manchon d'alignement élastique (fendu) qui peut être soit fixe, soit flottant. Alésage rigide pour POF. Pour un manchon fixe, la tolérance de position de la dimension I s'applique à la fois aux dimensions A et I. Pour un manchon flottant, une broche calibrée insérée dans le manchon doit pouvoir se déplacer librement vers une position telle qu'elle coïncide avec la référence B. La dimension A définit le diamètre intérieur du dispositif d'alignement.		
b	Le dispositif d'alignement du connecteur est un manchon d'alignement élastique (fendu). Le dispositif doit admettre une broche calibrée au centre du raccord, avec une force comprise entre 1,0 N et 2,5 N, à la condition qu'une autre broche calibrée soit insérée dans le dispositif de l'autre côté, jusqu'à ce que les deux broches calibrées soient aboutées. La broche calibrée doit être égale à 1,2490 mm comme représenté à la Figure 11 et dans le Tableau 8. Le centre du raccord est défini par la position du côté gauche de la dimension B.		
c	Pour les POF, le dispositif d'alignement est un alésage rigide comme celui représenté à la Figure 6d. Voir Tableau 7 pour les mesures par broche calibrée de dimension A. Toutes les tolérances de position s'appliquent.		
d	Chacun des éléments à l'intérieur du raccord duplex doit être conforme à toutes les dimensions de la Figure 6, de la Figure 7 et de la Figure 8.		
e	L'angle de dépouille, dimension L, est appliqué aux surfaces associées aux dimensions/caractéristiques H1 et H2.		
f	Des informations supplémentaires pour différentes configurations de ports, de découpes de panneaux et de dimensions extérieures peuvent être trouvées dans l'Annexe Informatrice A, Figures A.1 à A.4 et Tableaux A.1 à A.4 du présent document.		
g	La configuration du raccord Junior est facultative pour une moitié de raccord. La distance entre le plan optique et le plan mécanique (dimension B) est la même pour tous les raccords et toutes les embases. La configuration Junior n'utilise pas de dispositif/de dimension AP. Le côté Junior du raccord est UNIQUEMENT pour les environnements protégés comme à l'intérieur d'une baie ou d'une étagère. Le côté Junior d'un raccord ne doit JAMAIS dépasser du côté « utilisateur » d'un panneau.		
h	Les dessins et les dimensions fournis donnent les caractéristiques minimales qui sont critiques pour le fonctionnement pendant les accouplements et désaccouplements de la fiche avec son composant raccord/embase correspondant. Il se pourrait que les dimensions fournies soient à l'origine de problèmes de compatibilité d'accouplement avec les fiches qui ne sont pas conformes à cette norme.		



a) Dimensions d'interface d'embase de dispositif actif



b) – Section a-a

c) – Section b-b

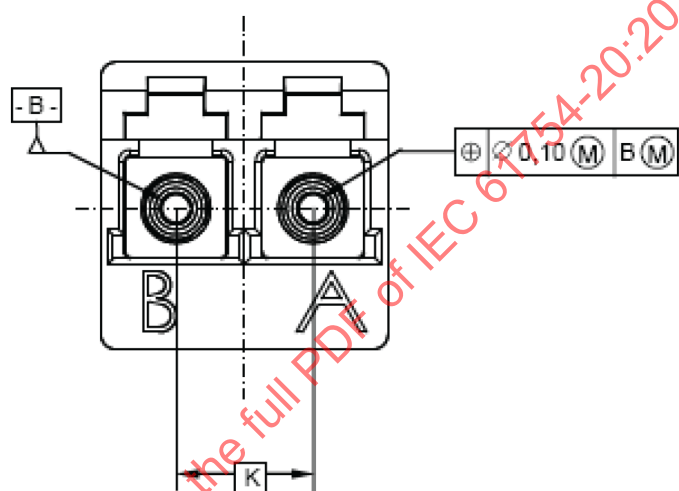
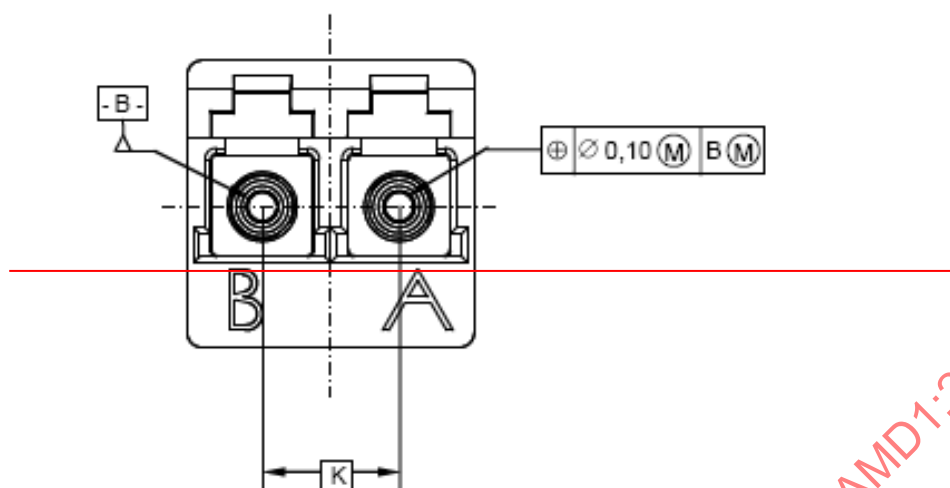
IEC 293/12

Anglais	Français
Optical reference plane	Plan de référence optique
Mechanical reference plane	Plan de référence mécanique
This region may be filled	Cette zone peut être remplie

Légende

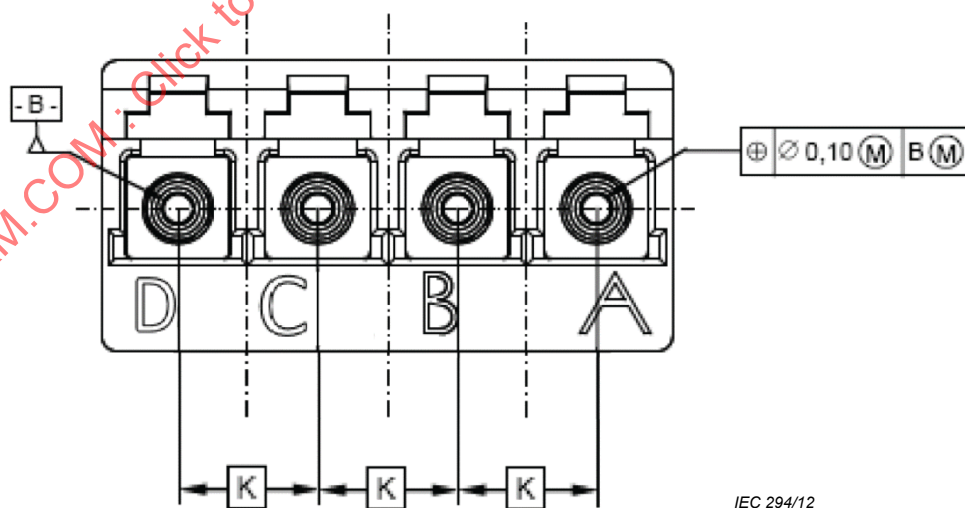
Voir Tableau 6.

Figure 9 – Interface d'embase de dispositif actif



IEC

a) Interface d'embases de dispositif actif duplex



IEC 294/12

IEC

b) Interface d'embases de dispositif actif quadruple

Légende

Voir Tableau 6.

Figure 10 – Interface d'embases de dispositif actif duplex et quadruple

Tableau 6 – Dimensions de l'embase de dispositif actif

Référence	Dimensions en millimètres		Remarques
	Minimum	Maximum	
A ^a , b, c	–	–	Classe, Tableau 7
B	9,9	10,0	
C	4,5	–	
D	3,4	3,5	
E	2,6	2,7	
F	0,2	0,3	Rayon
G	4,0	4,1	
H ₁	4,60	4,75	
H ₂	4,60	4,75	
I	2,87	2,97	Diamètre
J	2,29		Dimension de base
K	6,25		Dimension de base
L ^d	–	0,2	Degrés
M	1,0	1,1	
N	0,5	0,6	
O	–	1,3	
P	15		Degrés, type
AO	11,0	12,8	
AP	14,5	14,7	
AQ	2,2	2,4	Rayon
AR	1,1	1,2	
AS	6,6	6,8	
AT	0,6	0,7	
AV	1,0	1,1	
AW	0,5	0,6	Classe, Tableau 7
AX	1,9	–	

^a Le dispositif d'alignement des connecteurs est un manchon à alésage rigide ou un manchon d'alignement élastique. La dimension A définit le diamètre intérieur du dispositif d'alignement.

^b Le manchon peut être fixe ou flottant. Pour un manchon fixe, la tolérance de position s'applique. Pour un manchon flottant, une broche calibrée, telle que représentée à la Figure 11, insérée dans le manchon doit pouvoir se déplacer librement vers une position telle qu'elle coïncide avec la référence B.

^c Chacun des éléments à l'intérieur de l'embase duplex doit être conforme à toutes les dimensions des Figures 9 et 10.

^d L'angle de dépouille, dimension L, est appliqué aux surfaces associées aux dimensions/caractéristiques H₁ et H₂.

^e Les dessins et les dimensions fournis donnent les caractéristiques minimales qui sont critiques pour le fonctionnement pendant les accouplements et désaccouplements de la fiche avec son composant raccord/embase correspondant. Il se pourrait que les dimensions fournies soient à l'origine de problèmes de compatibilité d'accouplement avec les fiches qui ne sont pas conformes à cette norme.

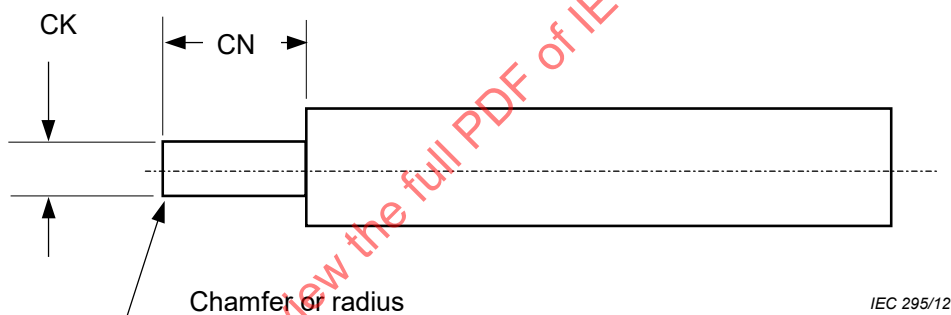
Tableau 7 – Interface d’embases de dispositif actif – Classe de manchon d’alignement

Classe	Référence A Dimensions en millimètres		Remarques
	Minimum	Maximum	
1	1 251	1 252	Manchon à alésage rigide ^{a, b}
2	1 251	1 254	
3	1 251	1 257	
4 (POF sous gaine avec OD de 1,25 mm)	1 251	1 265	
5 (POF de 1 mm)	1 070	1 200	
6			Manchon d'alignement souple ^{b, c}

^a Le dispositif d'alignement du connecteur est un manchon à alésage rigide. La dimension A doit être soumise aux essais en utilisant deux broches calibrées. Une broche calibrée a un numéro de classe de broche supérieur de 1 µm à la valeur maximale de la dimension A, l'autre broche calibrée a un numéro de classe de broche inférieur de 1 µm à la valeur minimale de la dimension A. La broche calibrée appropriée doit être choisie dans le tableau de classes des broches calibrées.

^b Le dispositif d'alignement du connecteur est un manchon d'alignement élastique (fendu). Il faut que le dispositif accepte une broche calibrée complètement à gauche de la dimension G avec une force de 1,0 N à 2,5 N. Insérer la broche calibrée complètement, d'un côté uniquement, côté connecteur de l'interface d'embases de dispositif actif. La broche calibrée est définie dans le Tableau 8.

^c Ajouter le numéro de classe au numéro de référence de l'interface.



Anglais	Français
Chamfer or radius	Chanfrein ou rayon

Légende

Voir Tableau 8.

Figure 11 – Broche calibrée pour embase de dispositif actif

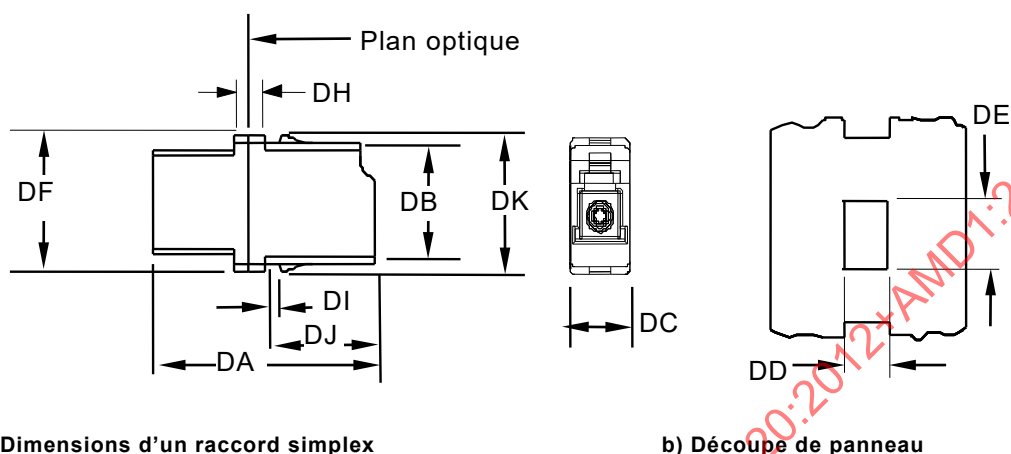
Tableau 8 – Classe de broche calibrée

Classe de broche calibrée	Diamètre CK Dimensions en millimètres		CN Dimensions en millimètres		Remarques
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	
1 249	1,2488	1,2492	4,2	15	Manchon élastique ^a

^a Il convient que la rugosité de la surface soit < 0,2 µm Ra; la cylindricité est inférieure à 0,5 µm.

Annexe A (informative)

Informations dimensionnelles supplémentaires concernant les raccords



IEC 296/12

Légende

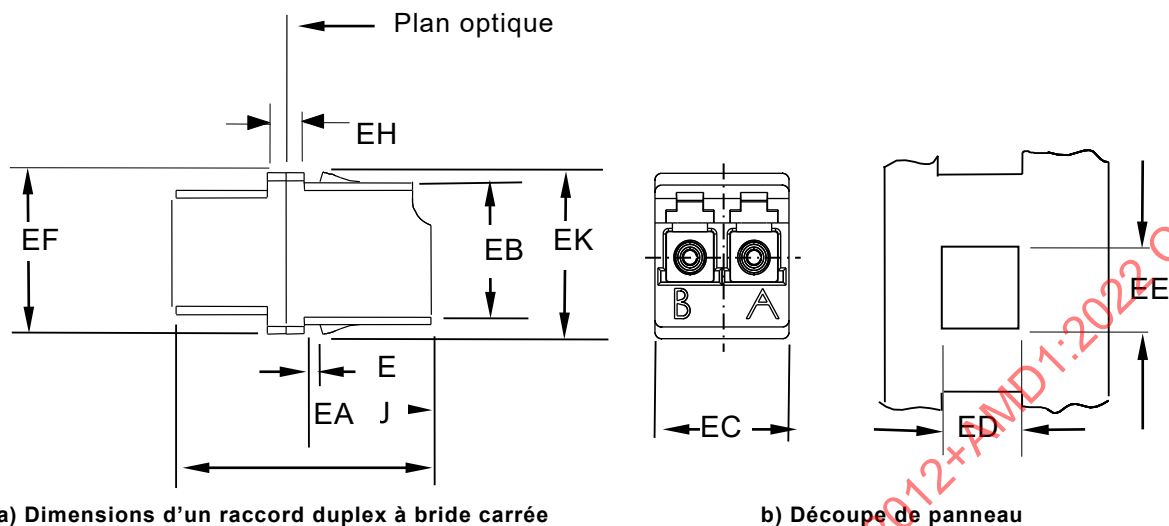
Voir Tableau A.1.

Figure A.1 – Raccord simple

Tableau A.1 – Dimensions d'un raccord simple

Réf.	Dimensions en millimètres		Remarques
	Min.	Max.	
DA	25,5	27,5	
DB	11,5	11,6	
DC	6,9	7,0	
DD	7,1	7,2	
DE	11,7	11,8	
DF	–	13,3	
DH	–	3,8	
DI	1,7	2,0	
DJ	12,6	12,9	
DK	13,0	13,4	

NOTE Découpe de panneau: il convient que l'épaisseur du panneau soit comprise entre 1,0 mm et 1,5 mm.



Légende

Voir Tableau A.2.

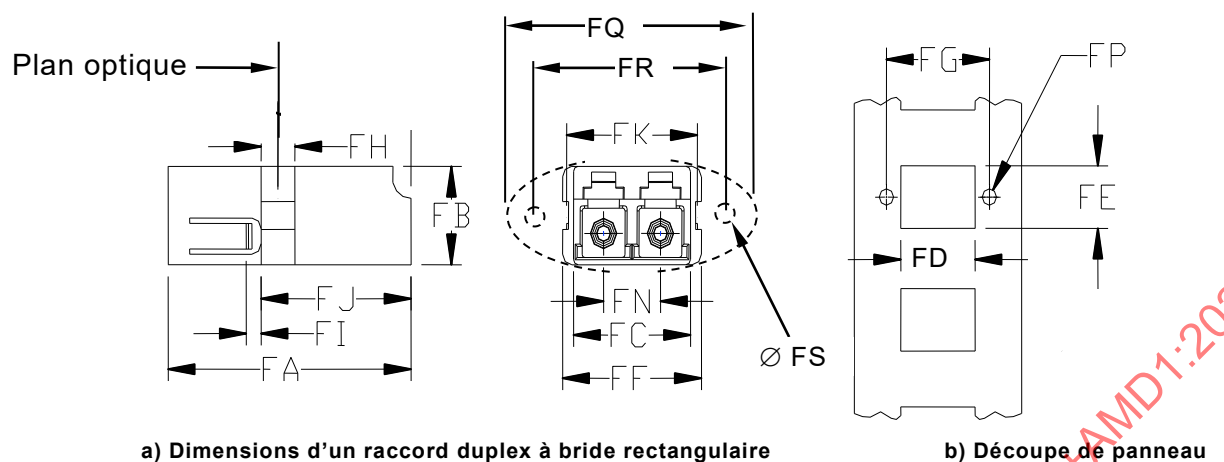
IEC 297/12

Figure A.2 – Raccord duplex à bride carrée

Tableau A.2 – Dimensions d'un raccord duplex à bride carrée

Réf.	Dimensions en millimètres		Remarques
	Min.	Max.	
EA	25,5	27,5	
EB	13,0	13,15	
EC	13,0	13,15	
ED	13,2	13,4	
EE	13,2	13,4	
EF	–	15,3	
EH	–	3,8	
EJ	1,7	2,0	
EJ	12,6	12,9	
EK	14,5	15,3	

NOTE Découpe de panneau: il convient que l'épaisseur du panneau soit comprise entre 1,0 mm et 1,5 mm.



Légende

Voir Tableau A.3.

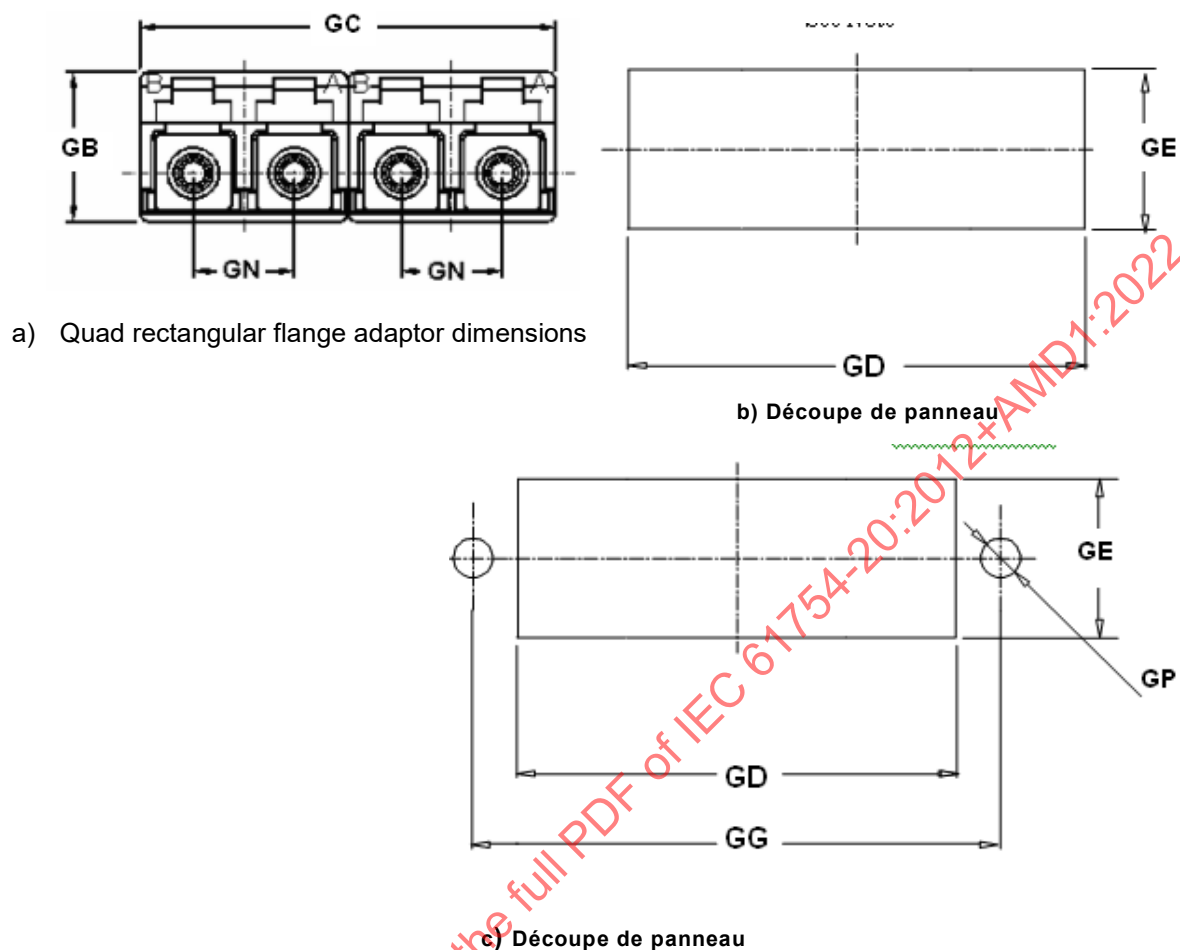
IEC 298/12

Figure A.3 – Raccord duplex à bride rectangulaire

Tableau A.3 – Dimensions d'un raccord duplex à bride rectangulaire

Réf.	Dimensions en millimètres		Remarques
	Min.	Max.	
FA	25,5	27,5	
FB	9,2	9,45	
FC	12,6	13,0	
FD	13,1	13,5	
FE	9,5	10,0	
FF	—	15,6	
FG	17,9	18,1	
FH	2,8	3,2	
FI	1,7	2,0	
FJ	15,95	16,6	
FK	14,5	14,9	Dimension comprenant les verrouillages
FP	2,4	2,6	Trous facultatifs
FQ	21,5	22,5	Bride facultative
FR	17,5	18,5	Bride facultative
FS	2,2	2,5	Bride facultative

NOTE Découpe de panneau: il convient que l'épaisseur du panneau soit comprise entre 1,0 mm et 1,5 mm.



Anglais	Français
a) Quad rectangular flange adaptor dimensions	a) Dimensions d'un raccord quarte à bride rectangulaire

Légende

Voir Tableau A.4

Figure A.4 – Raccord quarte à bride rectangulaire

Tableau A.4 – Dimensions d'un raccord quarte à bride rectangulaire

Réf.	Dimensions en millimètres		Remarques
	Min.	Max.	
GB	9,35	9,45	Trous facultatifs
GC	25,6	25,9	
GD	26,0	26,5	
GE	9,5	10,0	
GG	30,6	30,8	
GP	2,39	2,59	

NOTE 1 Dimensions identiques aux raccords duplex à bride rectangulaire (A.3) sauf indication contraire. Bride non représentée.

NOTE 2 Découpe de panneau: il convient que l'épaisseur du panneau soit comprise entre 1,0 mm et 1,5 mm.

Bibliographie

IEC 60793-2-40, *Fibres optiques – Partie 2-40: Spécifications de produits - Spécification intermédiaire pour les fibres multimodales de catégorie A4*

IEC 60794-2-50, *Câbles à fibres optiques – Partie 2-50: Câbles intérieurs – Spécification de famille pour les câbles simplex et duplex utilisés dans les ensembles de câbles équipés*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-20:2012+AMD1:2022 CSV

FINAL VERSION

VERSION FINALE

**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**

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	23
Bibliography	27
Figure 1 – Plug connector interface reference planes	9
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 and quad plug interfaces	12
Figure 6 – Simplex adaptor interface	15
Figure 7 – Junior (Jr.) adaptor interface (optional – note g of Table 3)	16
Figure 8 – Duplex and quad adaptor interfaces	17
Figure 9 – Active device receptacle interface	19
Figure 10 – Duplex and quad active device receptacle interfaces	20
Figure 11 – Pin gauge for active device receptacle	22
Figure A.1 – Simplex adaptor	23
Figure A.2 – Duplex square flange adaptor	24
Figure A.3 – Duplex rectangular flange adaptor	25
Figure A.4 – Quad rectangular flange adaptor	26
Table 1 – Plug to adaptor/receptacle intermateability	8
Table 2 – Plug to Plug Intermateability	8
Table 3 – Dimensions of the plug connector interface	13
Table 4 – Plug connector interface – Ferrule grade	14
Table 5 – Dimensions of the adaptor interface	17
Table 6 – Dimensions of the active device receptacle	20
Table 7 – Active device receptacle interface – Alignment sleeve grade	22
Table 8 – Pin gauge grade	22
Table A.1 – Dimensions of simplex adaptor	23
Table A.2 – Dimensions of duplex square flange adaptor	24
Table A.3 – Dimensions of duplex rectangular flange adaptor	25
Table A.4 – Dimensions for quad rectangular flange adaptor	26

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.

This consolidated version of the official IEC Standard and its amendment has been prepared for user convenience.

IEC 61754-20 edition 2.1 contains the second edition (2012-04) [documents 86B/3343/FDIS and 86B/3393/RVD] and its amendment 1 (2022-06) [documents 86B/4534/CDV and 86B/4595A/RVC].

This Final version does not show where the technical content is modified by amendment 1. A separate Redline version with all changes highlighted is available in this publication.

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

This second edition 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).

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 the base publication and its amendment will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC web site under 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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-20:2012+AMD1:2022 CSV

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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-20:2012+AMD1:2022 CSV

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*

3 Description

The parent connector for type LC connector family is a simplex plug connector set of plug/adaptor/plug configuration which is characterized by:

- A 1,25 mm nominal diameter ferrule or, in the case of 1 mm OD POF, the fibre acts as the ferrule.
- The connector includes a single coupling latch and a ferrule spring loaded 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 a rigid bore sleeve or a resilient sleeve.

Drawings and dimensions provided consist of those minimum features that are functionally critical during the mating and unmating sequences of the plug with its adapter/receptacle counterpart component. The provided dimensions might cause intermateability problems with plugs not compliant to the standard.

4 Interfaces

This document contains the following standard interfaces:

Interface 61754-20-1: simplex plug connector interface – physical contact (PC)

Interface 61754-20-2: simplex adaptor interface

Interface 61754-20-3: simplex active device receptacle interface

Interface 61754-20-4: duplex plug connector interface – PC

Interface 61754-20-5: duplex adaptor interface

Interface 61754-20-6: duplex active device receptacle interface

Interface 61754-20-7: simplex plug connector interface – angled physical contact (APC) 8°

Interface 61754-20-8: duplex plug connector interface – APC 8°

Interface 61754-20-9: simplex plug connector interface – plastic optical fibre (POF) 1,25 mm jacketed outer diameter (OD)

Interface 61754-20-10: duplex plug connector interface – POF 1,25 mm jacketed OD

Interface 61754-20-11: simplex plug connector interface – POF 1 mm

Interface 61754-20-12: duplex plug connector interface – POF 1 mm

Interface 61754-20-13: simplex adaptor interface – POF 1 mm

Interface 61754-20-14: duplex adaptor interface – POF 1 mm

Interface 61754-20-15: simplex active device receptacle interface – POF 1 mm

Interface 61754-20-16: duplex active device receptacle interface – POF 1 mm

Interface 61754-20-17: quad plug interface – PC

Interface 61754-20-18: quad plug interface – APC 8°

Interface 61754-20-19: quad adaptor interface

Interface 61754-20-20: quad active device receptacle interface

- The plug of interface IEC 61754-20-1, interface IEC 61754-20-4 and interface 61754-20-17 has a ferrule with a spherically polished non-angled endface (PC) shown in Figure 2a).
- The plug of interface IEC 61754-20-7, interface IEC 61754-20-8 and interface 61754-20-18 has a ferrule with a spherically polished angled endface (APC) shown in Figure 2c).
- The plug interfaces IEC 61754-20-9 through IEC 61754-20-12 have a flat smooth endface shown in Figure 2b) (POF only).
- The plug interfaces IEC 61754-20-9 and IEC 61754-20-10 (POF 1,25 mm jacketed OD) have a POF fibre of up to 0,750 mm in a 1,25 mm OD ferrule.
- The plug interfaces IEC 61754-20-11 and IEC 61754-20-12 are the 1 mm POF without the use of a ferrule (see Table 3, footnote f).
- The plug connector interfaces and associated details are given in Figure 1, Figure 2, Figure 3, Figure 4, and Figure 5 along with Table 3 and Table 4.
- The adaptor interfaces and associated details are given in Figure 6, Figure 7, and, Figure 8 along with Table 5.
- The active device receptacle interfaces and associated details are given in Figure 9, Figure 10, and Figure 11 along with Table 6, Table 7, and Table 8.
- The intermateability between plugs, adaptors, and receptacles is given in Table 1.

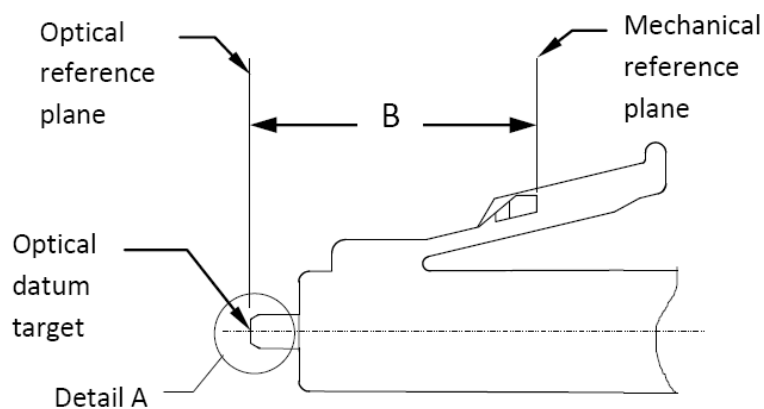
- The intermateability between the different plug interfaces is given in Table 2.

Table 1 – Plug to adaptor/receptacle intermateability

Plug interfaces IEC 61754	Adaptor/active device receptacle interfaces IEC 61754									
	20-2	20-3	20-5	20-6	20-13	20-14	20-15	20-16	20-19	20-20
20-1	Mate	Mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate
20-4	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate
20-7	Mate	Not mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Not mate
20-8	Not mate	Not mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Not mate
20-9	Mate	Mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate
20-10	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate
20-11	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate
20-12	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Not mate	Mate	Not mate	Not mate
20-17	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate
20-18	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Not mate

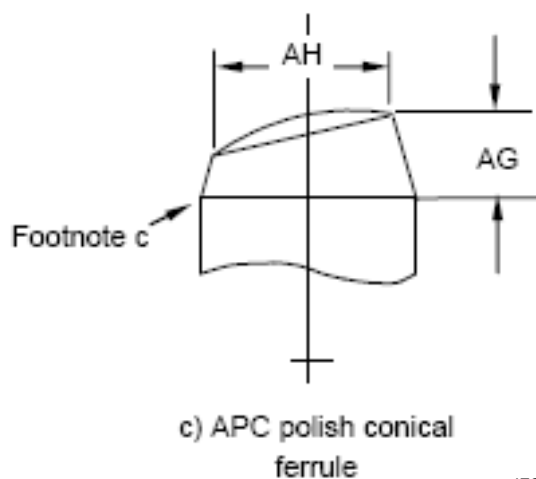
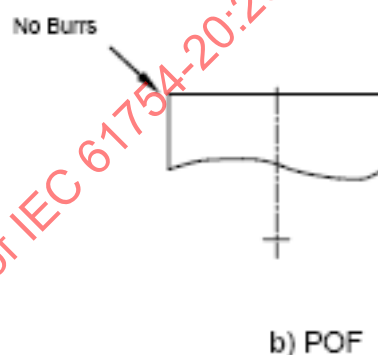
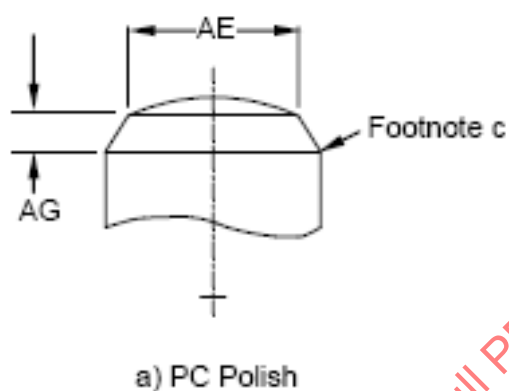
Table 2 – Plug to Plug Intermateability

Plug interfaces IEC 61754	Plug Interfaces IEC 61754									
	20-1	20-4	20-7	20-8	20-9	20-10	20-11	20-12	20-17	20-18
20-1	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Not mate
20-4	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Not mate
20-7	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate
20-8	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate
20-9	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate
20-10	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate
20-11	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate
20-12	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate
20-17	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate	Not mate
20-18	Not mate	Not mate	Mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate



IEC 284/12

Figure 1 – Plug connector interface reference planes



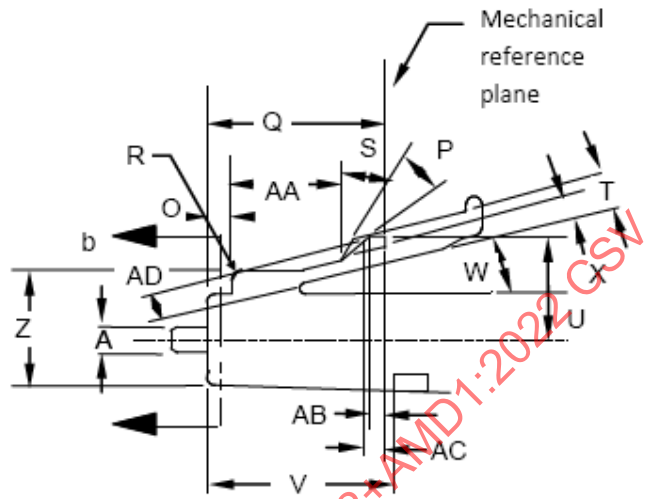
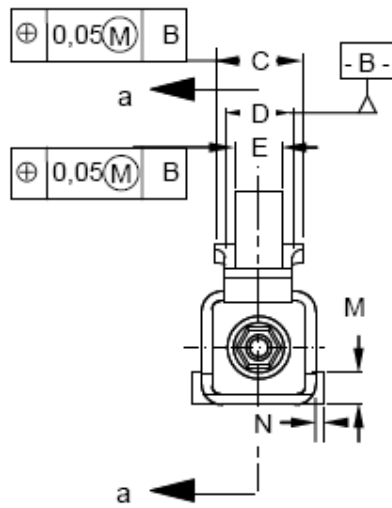
IEC 285/12

Key

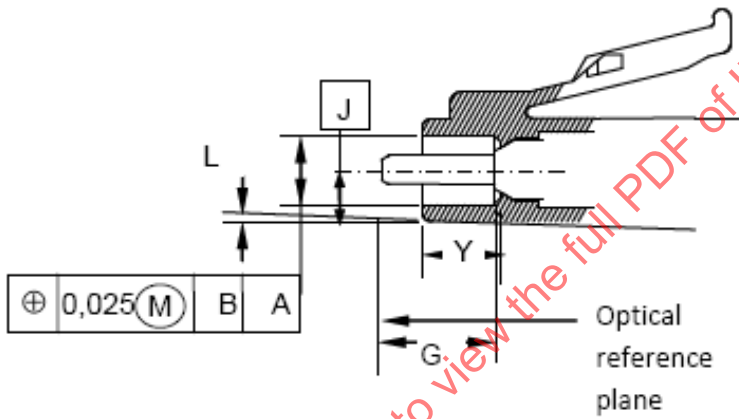
See Table 3.

Figure 2 – Detail A of Figure 1 – Plug connector interface –
Expanded view drawings not-to-scale

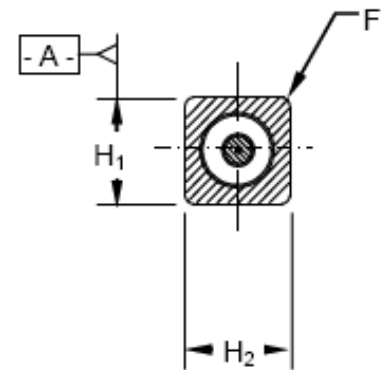
Refer to IEC 61755-3 series documents for information on the end-face geometry requirements of PC and APC interfaces, respectively.



a) Plug connector interface



b) Section a-a

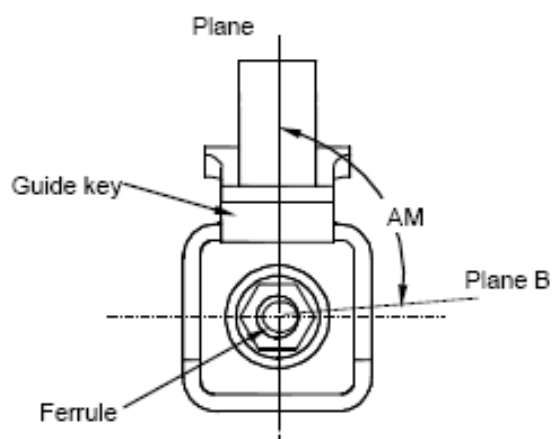


c) Section b-b

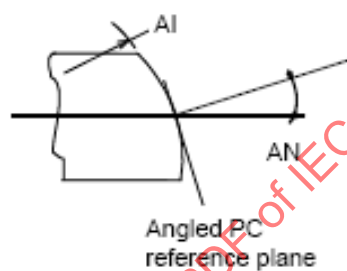
Key

See Table 3.

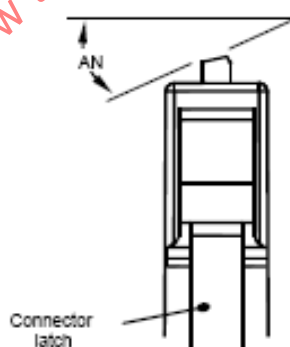
Figure 3 – Plug connector interface



a) – Expanded view from front



b) – APC ferrule endface geometry



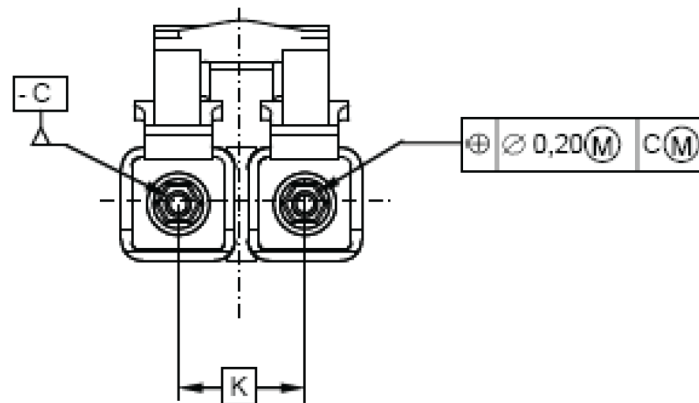
c) – Top view

IEC 288/12

Key

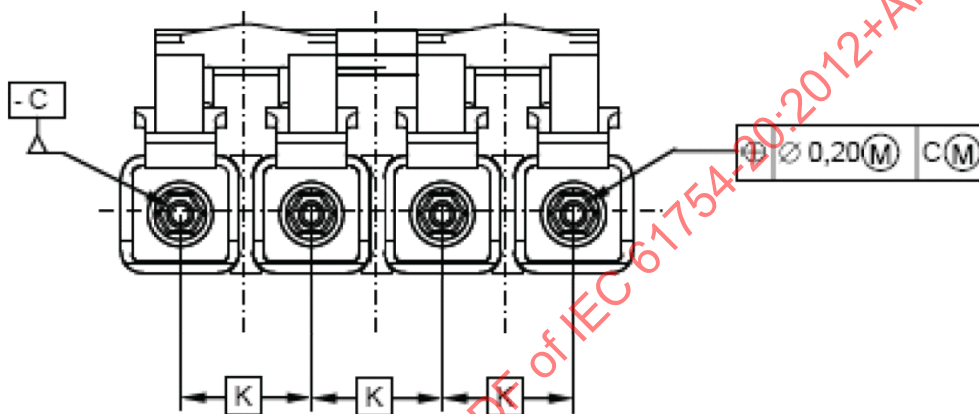
See Table 3.

Figure 4 – APC plug connector interface



IEC

a) Duplex plug interface



IEC

b) Quad plug interface

Key

See Table 3.

Figure 5 – Duplex and quad plug interfaces

Table 3 – Dimensions of the plug connector interface

Reference	Dimensions in millimeters		Remarks
	Minimum	Maximum	
A	-	-	Table 4 ^f
B ^a	10,3	10,5	
C	4,2	4,4	
D	3,2	3,35	
E	2,2	2,4	
F	0,3	0,5	Radius
G	4,88	5,00	Ferrule extension
H ₁ ^e	4,42	4,52	
H ₂ ^e	4,42	4,52	
I	3,0	3,2	Diameter
J	H/2	H/2	
K	6,25		Basic dimension
L ^e	–	0,2	Degrees
M	–	1,0	
N	–	0,5	
O	1,1	1,3	
P	21		Degrees, typical
Q	8,5	8,7	
R	0,4	0,6	Radius
S	30		Degrees, typical
T	1,4	1,6	
U	5,0	5,1	
V	12,1	–	

Table 3 – Dimensions of the plug connector interface (continued)

Reference	Dimensions in millimeters		Remarks
	Minimum	Maximum	
W	14		Degrees, typical
X	0,5	0,7	
Y	3,3	–	
Z	5,6	5,7	
AA	5,2	5,4	
AB	0,3	0,5	
AC	0,8	1,0	
AD	1,2	1,4	
AE	0,6	0,85	Pedestal diameter
AG	–	1,0	
AH	0,6	0,85	Pedestal diameter
AI ^c	5	12	Radius

AM ^d	90	Basic dimension, degrees ^d
AN	8	Basic dimension, degrees

^a Dimension B is given for a plug endface when not mated. The ferrule is movable by a certain axial compression force, with direct contacting endface, and therefore dimension B is variable. Ferrule compression force shall be 5,0 N to 6,0 N when the position of the optical datum target, dimension B is moved to the range 9,8 mm to 10,0 mm. Forces are for buffered fibre only, different cord constructions can result in higher forces, see IEC 60794-2-50.

^b A chamfer or radius is allowed to a maximum depth of 0,5 mm from the ferrule endface.

^c These dimensional requirements apply to the finished ferrule, after all polishing procedures have been completed.

^d Dimension AM is defined as an angle between two planes: One plane, plane A, passes through the axis of the ferrule and the axis of symmetry of the key of the angled endface connector plug. The other plane, plane B, passes through the axis of the ferrule and the plane normal to the angled PC reference plane.

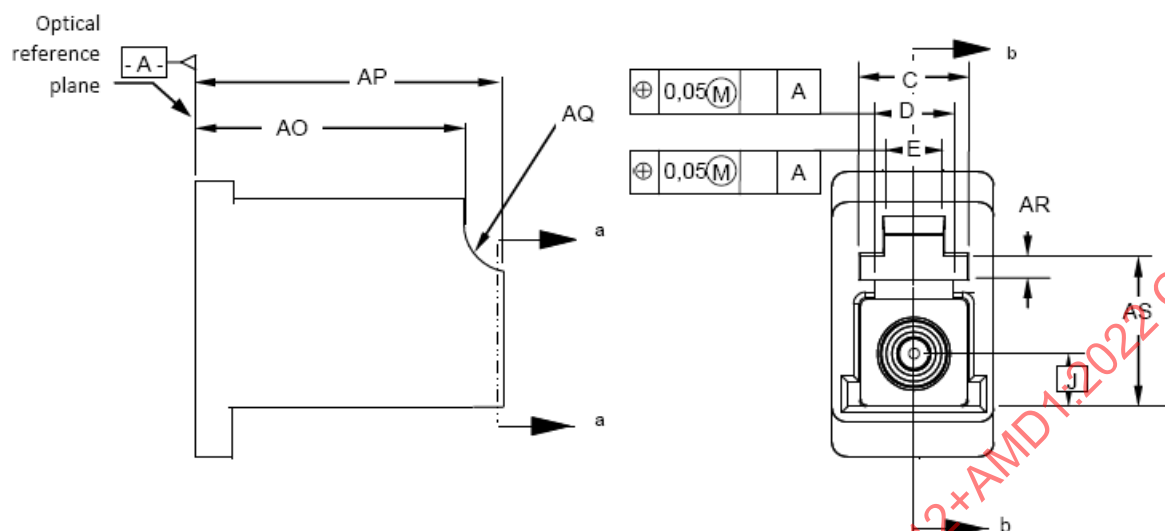
^e Taper, dimension L, is applied to the surfaces associated with dimensions/features H₁ and H₂.

^f For 1 mm POF and 1,25 mm jacketed POF the fibre or the fibre jacket will act as the connector ferrule/alignment feature.

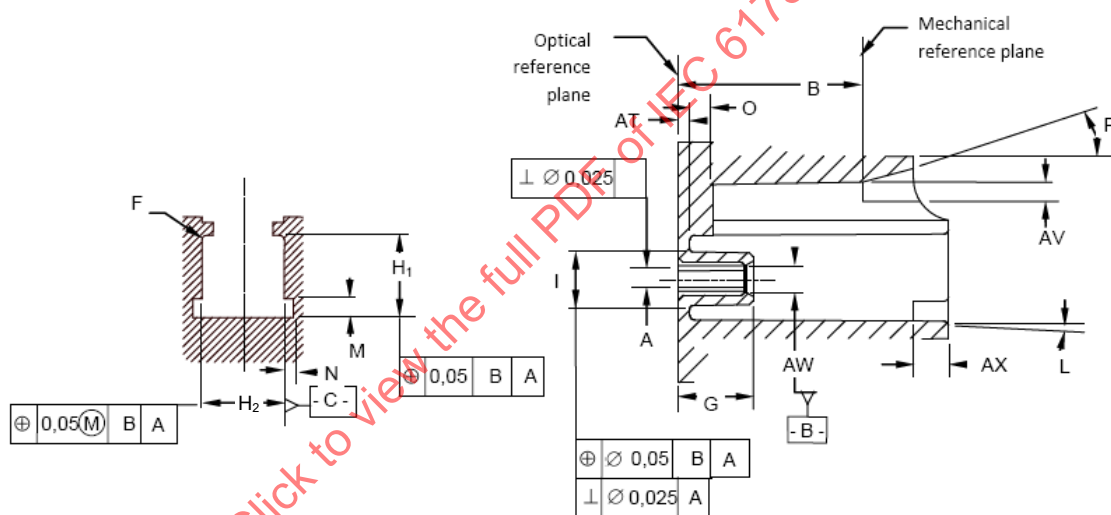
^g Drawings and dimensions provided consist of those minimum features that are functionally critical during the mating and unmating sequences of the plug with its adapter/receptacle counterpart component. The provided dimensions might cause intermateability problems with plugs not compliant to the standard.

Table 4 – Plug connector interface – Ferrule grade

Grade	ØA Dimensions in millimeters		Remarks
	Minimum	Maximum	
1	1,2485	1,2495	
2	1,2483	1,2495	
3	1,2467	1,2495	
4	1,200	1,250	1,25 mm OD jacketed POF
5	0.90	1.00	1 mm OD POF

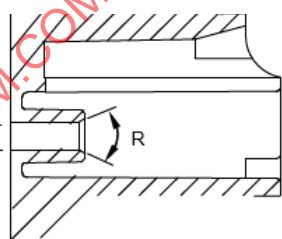


a) Simplex adapter interface dimensions



b) – Section a-a

c) – Section b-b

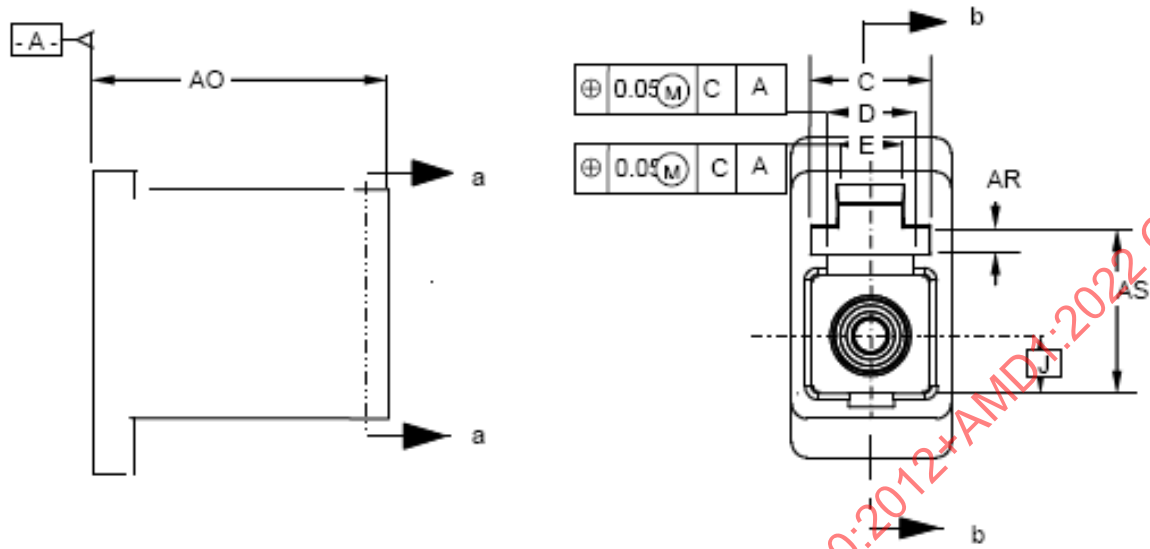


d) – Section b-b (POF Rigid bore)

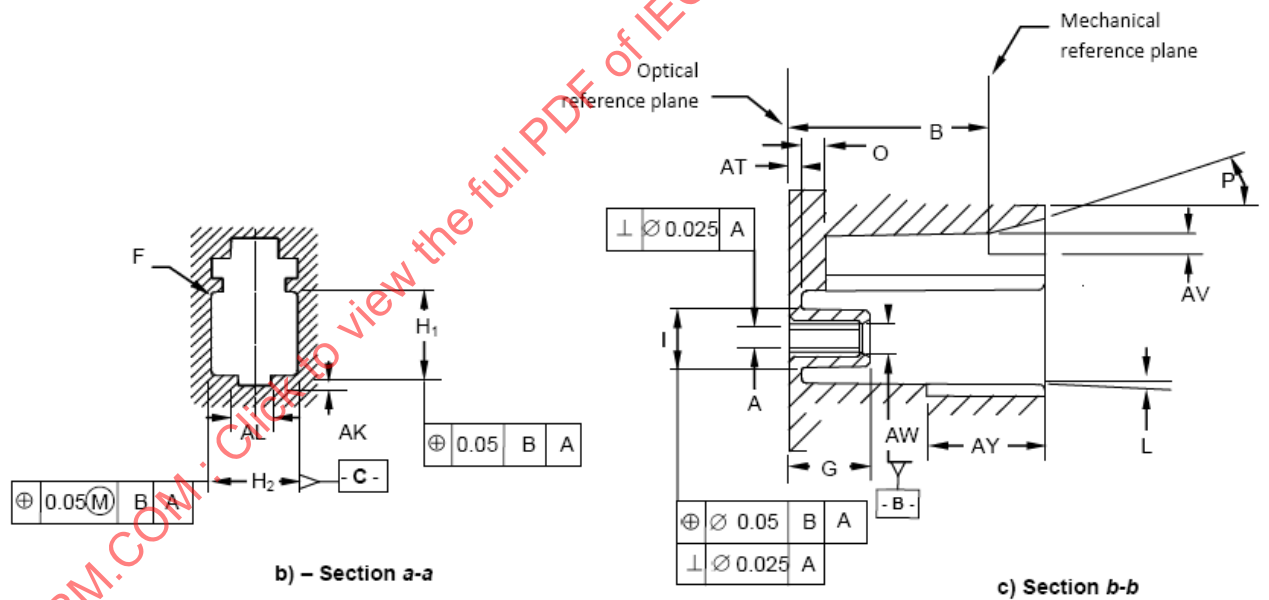
IEC 290/12

Key
See Table 5.

Figure 6 – Simplex adaptor interface



a) Junior adapter interface dimensions

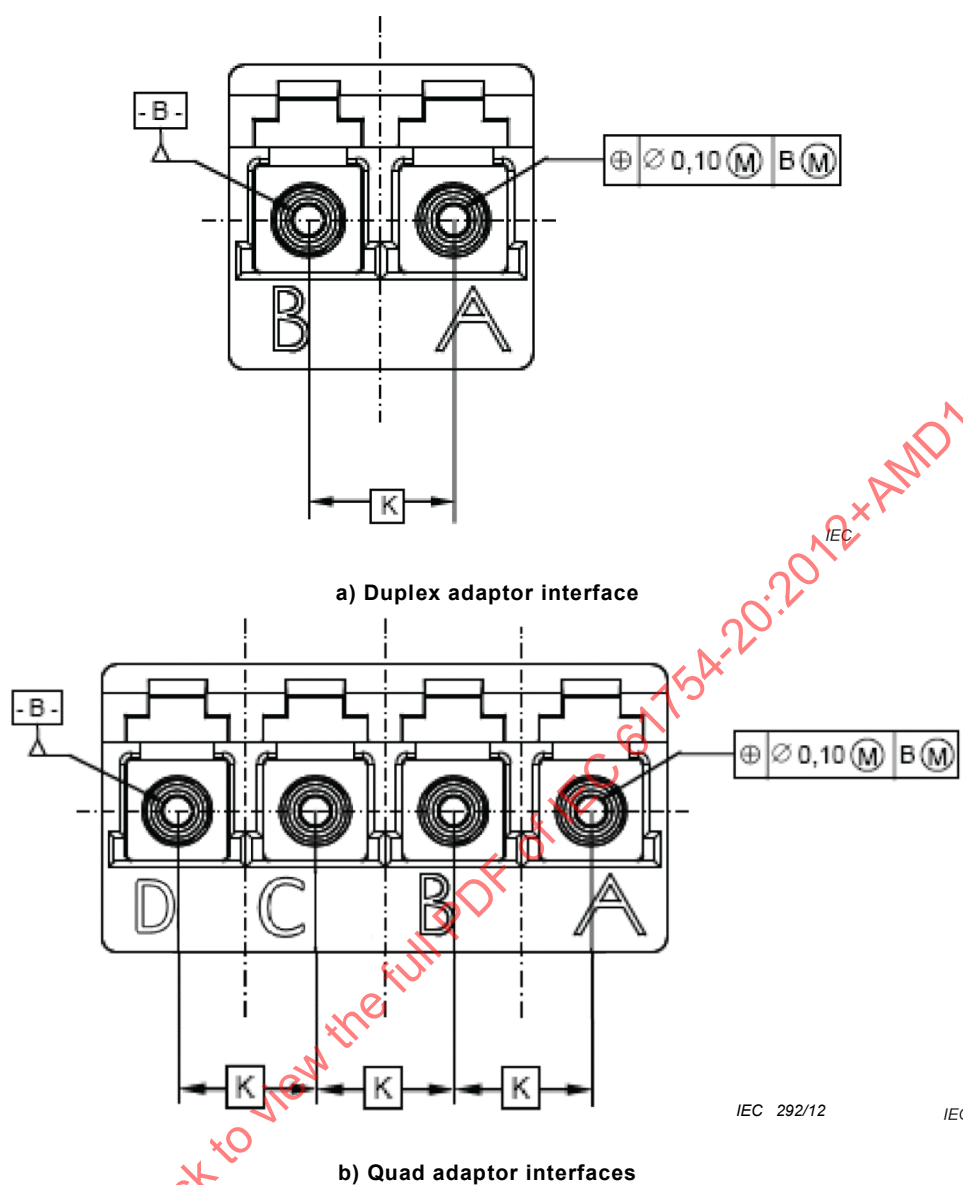


Key

See Table 5.

IEC 291/12

Figure 7 – Junior (Jr.) adapter interface (optional – note g of Table 3)



Key

See Table 5.

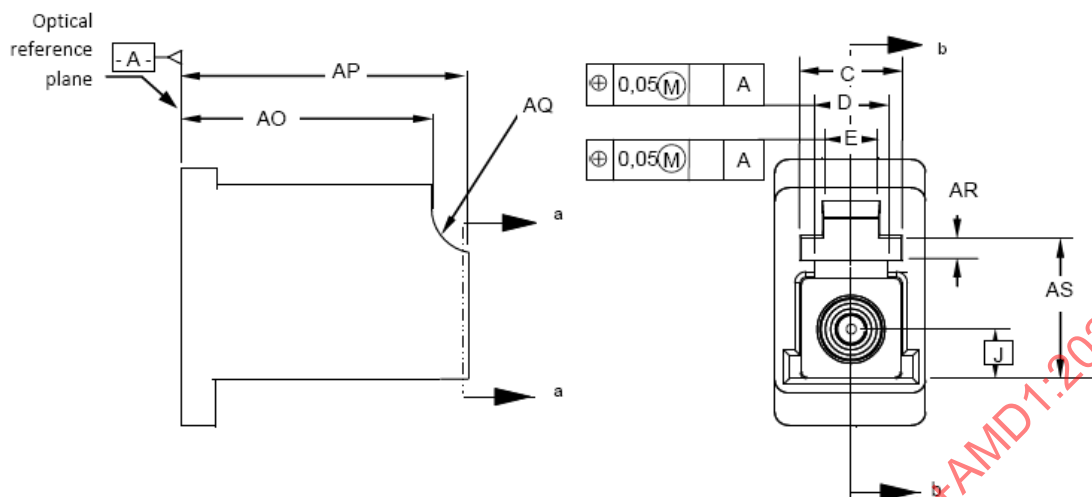
Figure 8 – Duplex and quad adaptor interfaces

Table 5 – Dimensions of the adaptor interface

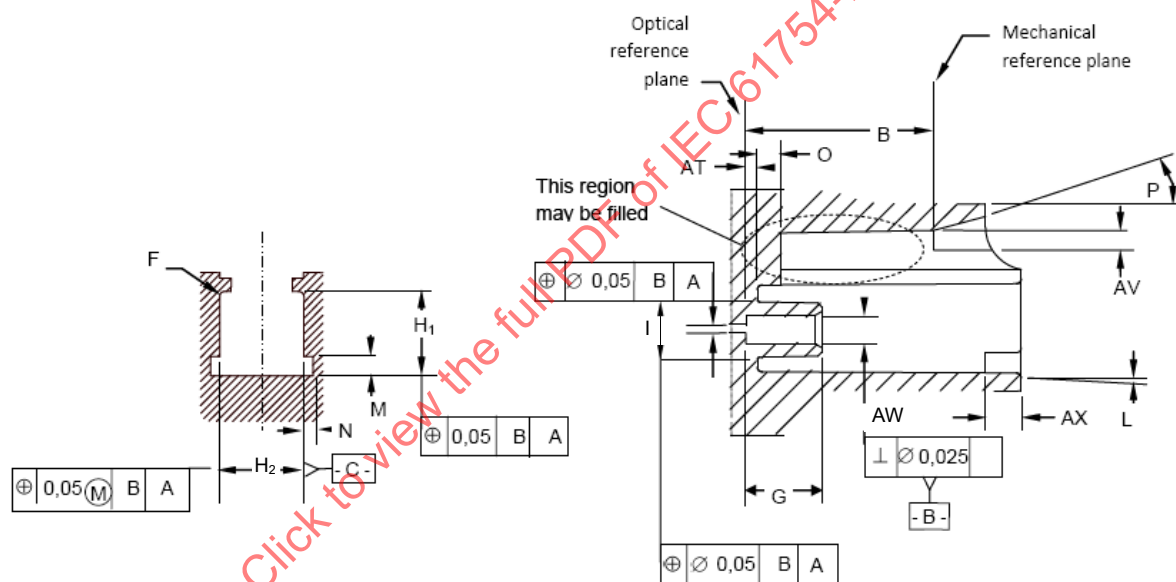
Reference	Dimensions in millimeters		Remarks
	Minimum	Maximum	
A a,b,c,d	–	–	Diameter
B	9,9	10,0	
C	4,5	–	
D	3,4	3,5	
E	2,6	2,7	
F	0,2	0,3	Radius
G	4,0	4,1	
H ₁	4,60	4,75	

Reference	Dimensions in millimeters		Remarks
	Minimum	Maximum	
H ₂	4,60	4,75	
I	2,87	2,97	Diameter
J	2,29		Basic dimension
K	6,25		Basic dimension
L ^e	–	0,2	Degrees
M	1,0	1,1	
N	0,5	0,6	
O	–	1,3	
P	15		Degrees, typical
R	60		Degrees, typical
AK	0,5	0,6	
AL	1,7	1,8	
AO	11,0	12,8	
AP	14,5	14,7	
AQ	2,2	2,4	Radius
AR	1,1	1,2	
AS	6,6	6,8	
AT	0,6	0,7	
AV	1,0	1,1	
AW	1,4	1,5	Diameter
AX	1,9	–	
AY	5,3	5,4	

- ^a The connector alignment feature is a resilient (split) alignment sleeve, and the sleeve may be either fixed or floating. Rigid bore for POF. For a fixed sleeve the positional tolerance of dimension I applies to both A and I dimensions. For a floating sleeve, a gauge pin inserted in the sleeve must be capable of moving freely into a position such that it is coincident with datum B. Dimension A defines the inner diameter of the alignment feature.
- ^b The connector alignment feature is a resilient (split) alignment sleeve. The feature must accept a pin gauge to the centre of the adaptor with a force of 1,0 N to 2,5 N under the condition that another pin gauge is inserted into the feature from the other side until both pin gauges butt against each other. The pin gauge shall be 1,2490 mm as shown in Figure 11 and Table 8. The centre of the adaptor is defined by the left side position of dimension B.
- ^c For POF the connector alignment feature is a rigid bore as depicted in Figure 6d. See Table 7 for gauge pin measurements of dimension A. All positional tolerances apply.
- ^d Each of the units in the duplex adaptor shall comply with all of dimensions of Figures 6, Figure 7 and Figure 8
- ^e Taper, dimension L, is applied to the surfaces associated with dimensions/features H1 and H2.
- ^f Additional information for different port configurations, panel cut-outs and outside dimensions can be found in Informative Annex A, Figures A.1 to A.4 and Tables A.1 to A.4 of this document.
- ^g The Jr. adaptor configuration is optional for one half of an adaptor. The distance from the optical plane to the mechanical plane (dimension B) is the same for all adaptors and receptacles. The Jr. configuration does not use feature/dimension AP. The Jr. side of the adaptor is ONLY for protected environments such as inside of a cabinet or shelf. The Jr. side of an adaptor shall NEVER protrude through to the “user” side of a panel.
- ^h Drawings and dimensions provided consist of those minimum features that are functionally critical during the mating and unmating sequences of the plug with its adaptor/receptacle counterpart component. The provided dimensions might cause intermateability problems with plugs not compliant to the standard.



a) Active device receptacle interface dimensions



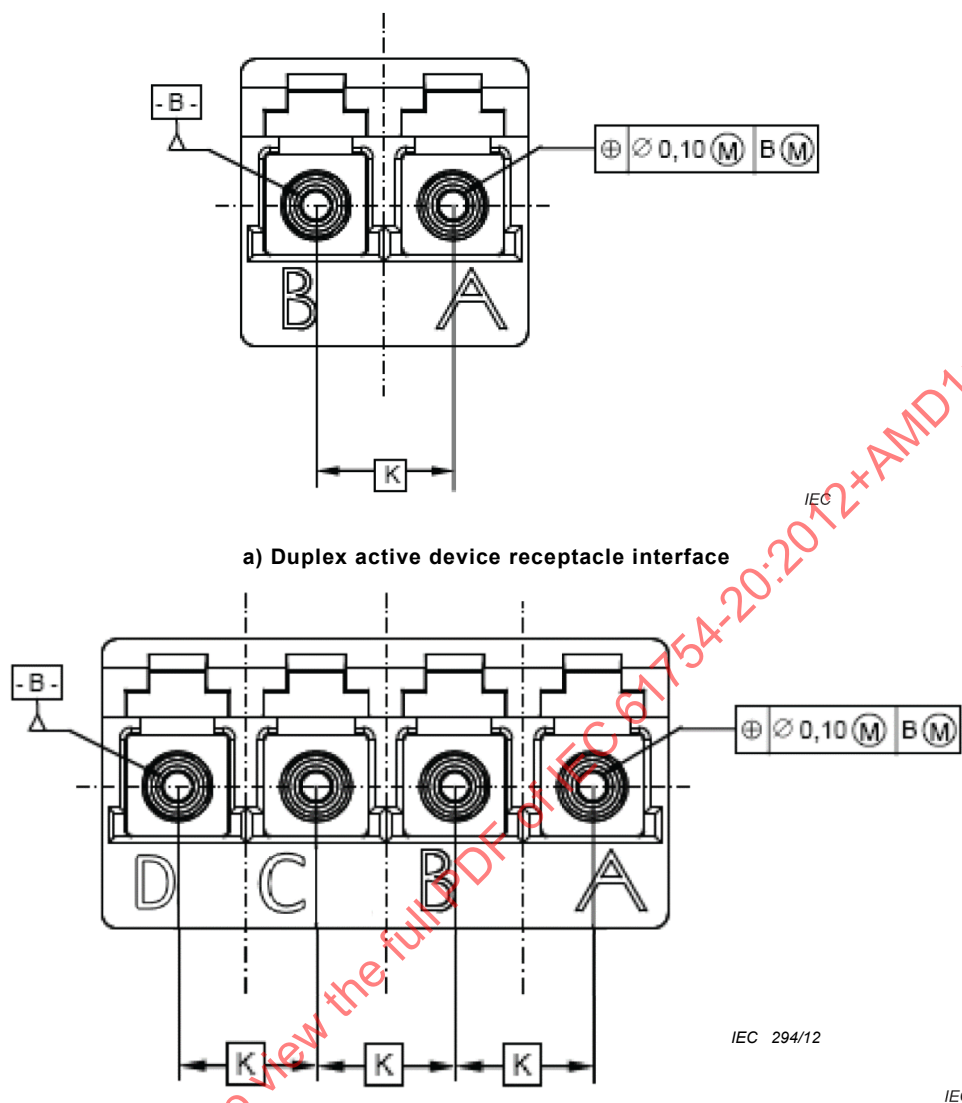
b) – Section a-a

c) – Section b-b

IEC 293/12

Key
See Table 6.

Figure 9 – Active device receptacle interface



Key

See Table 6.

Figure 10 – Duplex and quad active device receptacle interfaces

Table 6 – Dimensions of the active device receptacle

Reference	Dimensions in millimeters		Remarks
	Minimum	Maximum	
A a, b, c	–	–	Grade, Table 7
B	9,9	10,0	
C	4,5	–	
D	3,4	3,5	
E	2,6	2,7	
F	0,2	0,3	Radius
G	4,0	4,1	
H ₁	4,60	4,75	
H ₂	4,60	4,75	

Reference	Dimensions in millimeters		Remarks
	Minimum	Maximum	
I	2,87	2,97	Diameter
J	2,29		Basic dimension
K	6,25		Basic dimension
L ^d	–	0,2	Degrees
M	1,0	1,1	
N	0,5	0,6	
O	–	1,3	
P	15		Degrees, typical
AO	11,0	12,8	
AP	14,5	14,7	
AQ	2,2	2,4	Radius
AR	1,1	1,2	
AS	6,6	6,8	
AT	0,6	0,7	
AV	1,0	1,1	
AW	0,5	0,6	Grade, Table 7
AX	1,9	–	
^a The connector alignment feature is a rigid bore sleeve or a resilient alignment sleeve. Dimension A defines the inner diameter of the alignment feature. ^b The sleeve may be fixed or floating. For a fixed sleeve, the positional tolerance applies. For a floating sleeve, a gauge pin, as shown in Figure 11, inserted in the sleeve must be capable of moving freely into a position such that it is coincident with datum B. ^c Each of the units in the duplex receptacle shall comply with all of dimensions of Figures 9 and 10. ^d Taper, dimension L, is applied to the surfaces associated with dimension/feature H₁ and H₂. ^e Drawings and dimensions provided consist of those minimum features that are functionally critical during the mating and unmating sequences of the plug with its adapter/receptacle counterpart component. The provided dimensions might cause interchangeability problems with plugs not compliant to the standard.			

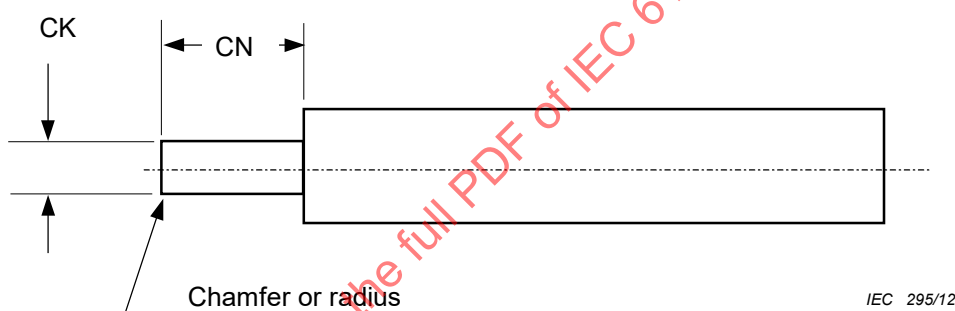
Table 7 – Active device receptacle interface – Alignment sleeve grade

Grade	Reference A Dimensions in millimeters		Remarks
	Minimum	Maximum	
1	1,251	1,252	Rigid bore sleeve ^{a, b}
2	1,251	1,254	
3	1,251	1,257	
4 (POF 1,25 mm jacketed OD)	1,251	1,265	
5 (POF 1mm)	1,070	1,200	
6			Resilient alignment sleeve ^{b, c}

^a The connector alignment feature is a rigid bore sleeve. The dimension A shall be tested using two pin gauges. One pin gauge has the pin gauge grade number 1 µm larger than the maximum value of dimension A, the other pin gauge has the pin gauge grade number 1 µm smaller than the minimum value of dimension A. The appropriate pin gauge shall be selected from the pin gauge grade table.

^b The connector alignment feature is a resilient (split) alignment sleeve. The feature must accept a pin gauge completely to the left side of dimension G with a force of 1,0 N to 2,5 N. Insert the pin gauge completely, from only one side, the connector side of the active device receptacle interface. The pin gauge is defined in Table 8

^c Add grade number to the interface reference number.



Key

See Table 8.

Figure 11 – Pin gauge for active device receptacle

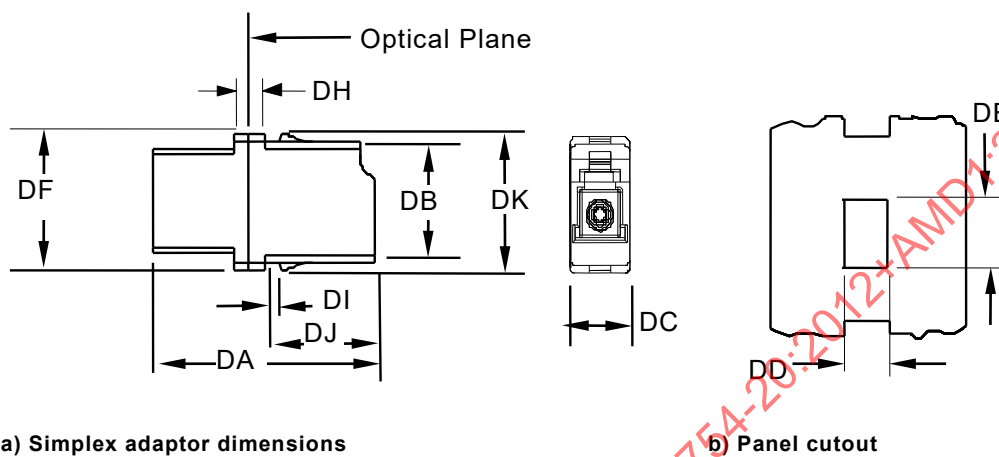
Table 8 – Pin gauge grade

Pin gauge grade	CK diameter Dimensions in millimeters		CN Dimensions in millimeters		Remarks
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	
1,249	1,2488	1,2492	4,2	15	Resilient sleeve ^a

^a Surface roughness should be < 0,2 µm Ra; cylindricity is less than 0,5 µm.

Annex A (informative)

Additional adaptor dimensional information



IEC 296/12

Key

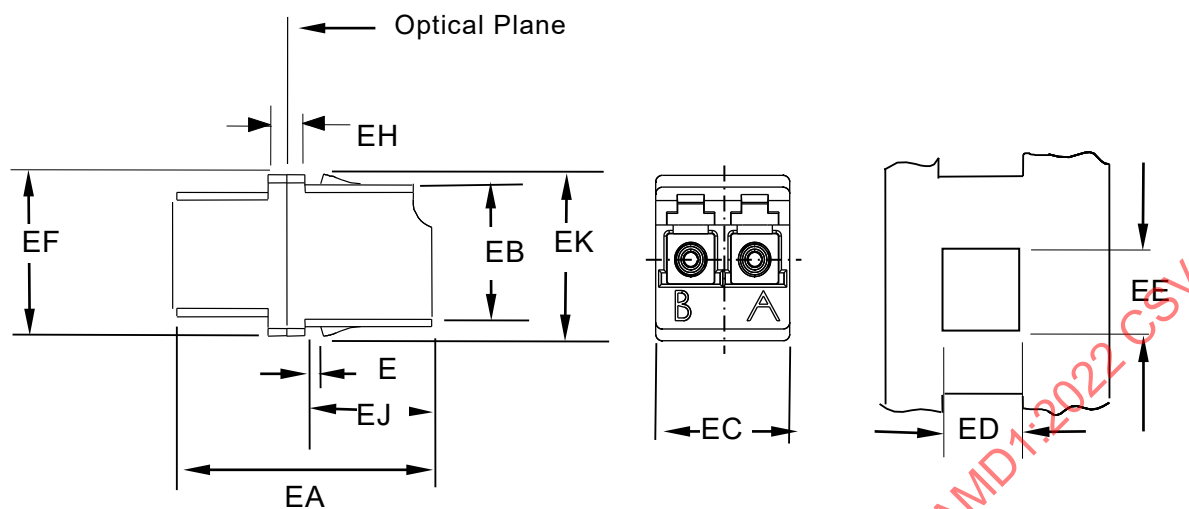
See Table A.1.

Figure A.1 – Simplex adaptor

Table A.1 – Dimensions of simplex adaptor

Ref.	Dimensions in millimeters		Remarks
	Min.	Max.	
DA	25,5	27,5	
DB	11,5	11,6	
DC	6,9	7,0	
DD	7,1	7,2	
DE	11,7	11,8	
DF	–	13,3	
DH	–	3,8	
DI	1,7	2,0	
DJ	12,6	12,9	
DK	13,0	13,4	

NOTE Panel cutout: panel thickness should be between 1,0 and 1,5 mm.



a) Duplex square flange adaptor dimensions

b) Panel cutout

IEC 297/12

Key

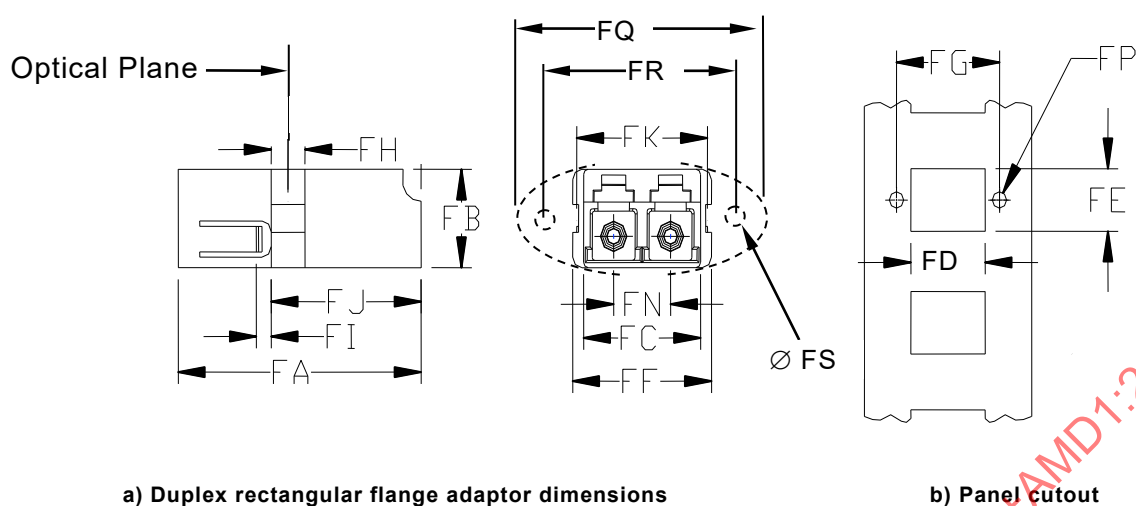
See Table A.2.

Figure A.2 – Duplex square flange adaptor

Table A.2 – Dimensions of duplex square flange adaptor

Ref.	Dimensions in millimeters		Remarks
	Min.	Max.	
EA	25,5	27,5	
EB	13,0	13,15	
EC	13,0	13,15	
ED	13,2	13,4	
EE	13,2	13,4	
EF	–	15,3	
EH	–	3,8	
EI	1,7	2,0	
EJ	12,6	12,9	
EK	14,5	15,3	

NOTE Panel cutout: panel thickness should be between 1,0 and 1,5 mm.



Key

See Table A.3.

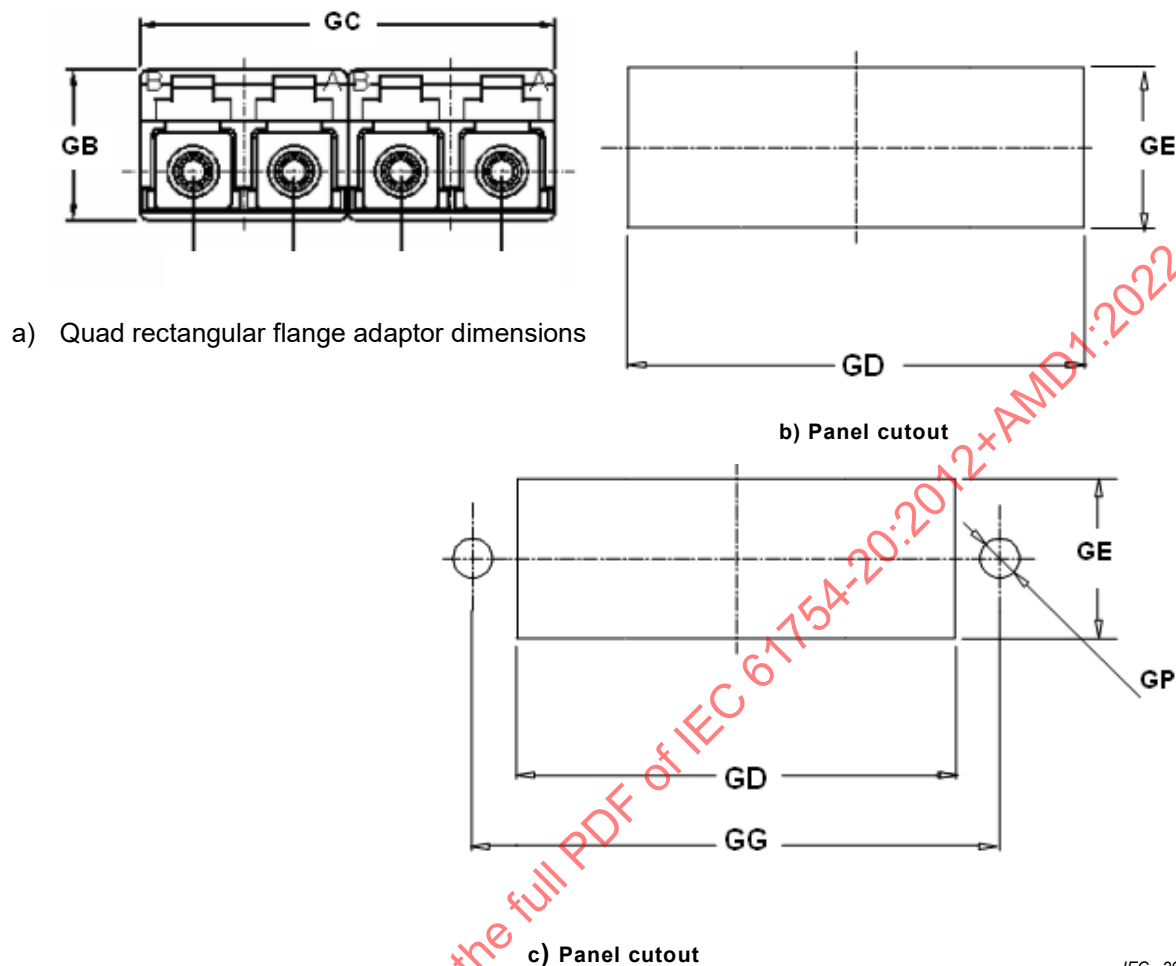
IEC 298/12

Figure A.3 – Duplex rectangular flange adaptor

Table A.3 – Dimensions of duplex rectangular flange adaptor

Ref.	Dimensions in millimeters		Remarks
	Min.	Max.	
FA	25,5	27,5	
FB	9,2	9,45	
FC	12,6	13,0	
FD	13,1	13,5	
FE	9,5	10,0	
FF	-	15,6	
FG	17,9	18,1	
FH	2,8	3,2	
FI	1,7	2,0	
FJ	15,95	16,6	
FK	14,5	14,9	Dimension over latches
FP	2,4	2,6	Holes optional
FQ	21,5	22,5	Flange Optional
FR	17,5	18,5	Flange Optional
FS	2,2	2,5	Flange Optional

NOTE Panel cutout: panel thickness should be between 1,0 and 1,5 mm.



IEC 299/12

Key
See Table A.4.

Figure A.4 –Quad rectangular flange adaptor

Table A.4 – Dimensions for quad rectangular flange adaptor

Ref.	Dimensions in millimeters		Remarks
	Min.	Max.	
GB	9,35	9,45	Holes optional
GC	25,6	25,9	
GD	26,0	26,5	
GE	9,5	10,0	
GG	30,6	30,8	
GP	2,39	2,59	

NOTE 1 Dimensions same as duplex rectangular flange adaptors (A.3) except as noted. Flange not shown.

NOTE 2 Panel cutout: panel thickness should be between 1,0 and 1,5 mm.

Bibliography

IEC 60793-2-40, *Optical fibres – Part 2-40: Product specifications – Sectional specification for category A multimode fibres*

IEC 60794-2-50, *Optical fibre cables – Part 2-50: Indoor cables – Family specification for simplex and duplex cables for use in terminated cable assemblies*

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-20:2012+AMD1:2022 CSV

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	51
Bibliographie	56
Figure 1 – Plans de référence d'interface de connecteurs mâles	36
Figure 2 – Détail A de la Figure 1 – Interface de connecteur mâle – Dessins vue agrandie non à l'échelle	37
Figure 3 – Interface de connecteur mâle	38
Figure 4 – Interface de connecteur mâle APC	40
Figure 5 – Interface de connecteurs mâles duplex et quadruple	40
Figure 6 – Interface de raccords simplex	43
Figure 7 – Interface de raccords Juniors (Jr.) (facultatif – note g du Tableau 3)	44
Figure 8 – Interfaces de raccords duplex et quadruples	45
Figure 9 – Interface d'embases de dispositif actif	47
Figure 10 – Interface d'embases de dispositif actif duplex et quadruple	48
Figure 11 – Broche calibrée pour embase de dispositif actif	50
Figure A.1 – Raccord simplex	51
Figure A.2 – Raccord duplex à bride carrée	52
Figure A.3 – Raccord duplex à bride rectangulaire	53
Figure A.4 – Raccord quarte à bride rectangulaire	54
Tableau 1 – Compatibilité d'accouplement entre fiche et raccord/embase	34
Tableau 2 – Compatibilité d'accouplement entre fiches	35
Tableau 3 – Dimensions des interfaces de connecteurs mâles	41
Tableau 4 – Interface du connecteur mâle – Classe de la férule	42
Tableau 5 – Dimensions de l'interface de raccords	45
Tableau 6 – Dimensions de l'embase de dispositif actif	48
Tableau 7 – Interface d'embases de dispositif actif – Classe de manchon d'alignement	49
Tableau 8 – Classe de broche calibrée	50
Tableau A.1 – Dimensions d'un raccord simplex	51
Tableau A.2 – Dimensions d'un raccord duplex à bride carrée	52
Tableau A.3 – Dimensions d'un raccord duplex à bride rectangulaire	53
Tableau A.4 – Dimensions d'un raccord quarte à bride rectangulaire	55

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.

Cette version consolidée de la Norme IEC officielle et de son amendement a été préparée pour la commodité de l'utilisateur.

L'IEC 61754-20 édition 2.1 contient la deuxième édition (2012-04) [documents 86B/3343/FDIS et 86B/3393/RVD] et son amendement 1 (2022-06) [documents 86B/4534/CDV et 86B/4595A/RVC].

Cette version Finale ne montre pas les modifications apportées au contenu technique par l'amendement 1. Une version Redline montrant toutes les modifications est disponible dans cette publication.

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

Cette deuxième édition 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).

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 la publication de base et de son amendement ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous 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.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-20:2012+AMD1:2022 CSV

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*

3 Description

Le connecteur générique pour la famille des connecteurs de type LC est un jeu de connecteurs mâles simplex de configuration de fiche/raccord/fiche qui est caractérisé par:

- Une férule ayant un diamètre nominal de 1,25 mm ou, dans le cas des fibres POF avec OD de 1 mm, la fibre joue le rôle de férule.
- Le connecteur comprend un verrouillage de couplage unique et un ressort de férule chargé dans le sens de l'axe optique.
- La fiche possède une seule butée qui peut être utilisée pour orienter et limiter la position relative entre le connecteur et le composant auquel il est accouplé.
- Le mécanisme d'alignement optique des connecteurs est de type manchon rigide creux ou manchon élastique.

Les dessins et les dimensions fournis donnent les caractéristiques minimales qui sont critiques pour le fonctionnement pendant les accouplements et désaccouplements de la fiche avec son composant raccord/embase correspondant. Il se pourrait que les dimensions fournies soient à l'origine de problèmes de compatibilité d'accouplement avec les fiches qui ne sont pas conformes à cette norme.

4 Interfaces

Le présent document contient les interfaces normalisées suivantes:

Interface 61754-20-1: interface de connecteurs mâles simplex – contact physique (PC)

Interface 61754-20-2: interface de raccords simplex

Interface 61754-20-3: interface d'embases de dispositif actif simplex

Interface 61754-20-4: interface de connecteurs mâles duplex – PC

Interface 61754-20-5: interface de raccords duplex

Interface 61754-20-6: interface d'embases de dispositif actif duplex

Interface 61754-20-7: interface de connecteurs mâles simplex – contact physique avec angle (APC) 8°

Interface 61754-20-8: interface de connecteurs mâles duplex – APC 8°

Interface 61754-20-9: interface de connecteurs mâles simplex – fibre optique en plastique (POF) sous gaine avec diamètre extérieur (OD) de 1,25 mm

Interface 61754-20-10: interface de connecteurs mâles duplex – POF sous gaine avec OD de 1,25 mm

Interface 61754-20-11: interface de connecteurs mâles simplex – POF de 1 mm

Interface 61754-20-12: interface de connecteurs mâles duplex – POF de 1 mm

Interface 61754-20-13: interface de raccords simplex – POF de 1 mm

Interface 61754-20-14: interface de raccords duplex – POF de 1 mm

Interface 61754-20-15: interface d'embases de dispositif actif simplex – POF de 1 mm

Interface 61754-20-16: interface d'embases de dispositif actif duplex – POF de 1 mm

Interface 61754-20-17: interface de connecteurs mâles quadruple – PC

Interface 61754-20-18: interface de connecteurs mâles quadruple – APC 8°

Interface 61754-20-19: interface de raccords quadruple

Interface 61754-20-20: interface d'embases de dispositif actif quadruple

- La fiche de l'interface IEC 61754-20-1, de l'interface IEC 61754-20-4 et de l'interface 61754-20-17 a une fêrle avec une extrêmité polie sphériquement sans angle (PC) représentée à la Figure 2a).
- La fiche de l'interface IEC 61754-20-7, de l'interface IEC 61754-20-8 et de l'interface 61754-20-18 a une fêrle avec une extrêmité polie sphériquement avec angle (APC) représentée à la Figure 2c).
- Les interfaces de connecteurs mâles IEC 61754-20-9 à IEC 61754-20-12 ont une extrêmité plate et lisse représentée à la Figure 2b) (POF seulement).
- Les interfaces de connecteurs mâles IEC 61754-20-9 et IEC 61754-20-10 (POF sous gaine avec OD de 1,25 mm) ont une fibre POF jusqu'à 0,750 mm dans une fêrle avec OD de 1,25 mm.
- Les interfaces de connecteurs mâles IEC 61754-20-11 et IEC 61754-20-12 sont des POF de 1 mm sans fêrle (voir Tableau 3, note de bas de tableau f).
- Les interfaces de connecteurs mâles et les détails associés sont représentés à la Figure 1, la Figure 2, la Figure 3, la Figure 4 et la Figure 5, ainsi que dans le Tableau 3 et le Tableau 4.