

# INTERNATIONAL STANDARD

## NORME INTERNATIONALE

---

**Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces –  
Part 4-100: Type SC connector family – Simplified receptacle SC-PC connector interfaces**

**Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –  
Interfaces de connecteurs à fibres optiques –  
Partie 4-100: Famille de connecteurs de type SC – Interfaces de connecteur SC-PC à embase simplifiée**



## THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2015 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 Central Office  
3, rue de Varembe  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00  
[info@iec.ch](mailto:info@iec.ch)  
[www.iec.ch](http://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 corrigenda or an amendment might have been published.

#### IEC Catalogue - [webstore.iec.ch/catalogue](http://webstore.iec.ch/catalogue)

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

#### IEC publications search - [www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)

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](http://webstore.iec.ch/justpublished)

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and also once a month by email.

#### Electropedia - [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 15 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

#### IEC Glossary - [std.iec.ch/glossary](http://std.iec.ch/glossary)

More than 60 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

#### IEC Customer Service Centre - [webstore.iec.ch/csc](http://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: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch).

---

### 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.

#### Catalogue IEC - [webstore.iec.ch/catalogue](http://webstore.iec.ch/catalogue)

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

#### Recherche de publications IEC - [www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)

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](http://webstore.iec.ch/justpublished)

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

#### Electropedia - [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 15 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

#### Glossaire IEC - [std.iec.ch/glossary](http://std.iec.ch/glossary)

Plus de 60 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

#### Service Clients - [webstore.iec.ch/csc](http://webstore.iec.ch/csc)

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch).



# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

---

**Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces –  
Part 4-100: Type SC connector family – Simplified receptacle SC-PC connector interfaces**

**Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –  
Interfaces de connecteurs à fibres optiques –  
Partie 4-100: Famille de connecteurs de type SC – Interfaces de connecteur SC-PC à embase simplifiée**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

---

ICS 33.180.20

ISBN 978-2-8322-2992-7

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.  
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

## CONTENTS

FOREWORD .....	3
1 Scope .....	5
2 Normative references .....	5
3 Description .....	5
4 Interfaces .....	6
4.1 General.....	6
4.2 Intermateability .....	6
4.3 Interfaces and dimensions .....	6
Annex A (informative) Example of an intermateable set including a simplified receptacle.....	12
Bibliography.....	13
Figure 1 – Simplified receptacle housing interface .....	7
Figure 2 – Pin gauge for adaptor.....	9
Figure 3 – Simplified plug interface .....	10
Figure A.1 – Example of an intermateable set including a simplified receptacle .....	12
Table 1 – Intermateability of the interface .....	6
Table 2 – Dimensions of the simplified receptacles housings interface.....	8
Table 3 – Grade of the simplified receptacles housings interface .....	8
Table 4 – Pin gauge dimensions .....	9
Table 5 – Dimensions of the simplified plug interface.....	11
Table 6 – Grade of the simplified plug interface .....	11

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**FIBRE OPTIC INTERCONNECTING  
DEVICES AND PASSIVE COMPONENTS –  
FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –****Part 4-100: Type SC connector family –  
Simplified receptacle SC-PC connector interfaces**

## FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as “IEC Publication(s)”). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61754-4-100 has been prepared by subcommittee SC86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

This first edition of IEC 61754-4-100 cancels and replaces the first edition of IEC 61754-4-1 published in 2003. This edition constitutes a technical revision.

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

- a) change in the standard number;
- b) change in the interface number;
- c) addition of an intermateability table;

- d) change in the pin gauge specification;
- e) change in the specification of the ferrule outside diameter;
- f) addition of multimode to the ferrule grade.

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

FDIS	Report on voting
86B/3938/FDIS	86B/3959/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

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

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

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

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

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

## Part 4-100: Type SC connector family – Simplified receptacle SC-PC connector interfaces

### 1 Scope

This part of IEC 61754 specifies the standard simplified receptacle interface dimensions for the type SC connector family. The receptacle assembly consists of a simplified receptacle housing and a simplified plug.

### 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 61300-3-22, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Basic test and measurement procedures – Part 3-22: Examinations and measurements – Ferrule compression force*

IEC 61754-4:2013, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces – Part 4: Type SC connector family*

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

### 3 Description

The parent connector for the type SC connector family is a single-position plug which is characterized by a cylindrical, spring-loaded butting ferrule of 2,5 mm typical diameter, and a push-pull coupling mechanism.

- a) The simplified receptacles are made up of simplified receptacle housings and simplified plugs.
- b) The simplified receptacle housings are used to retain the connector plug and mechanically maintain the optical datum target of the plugs at a defined position within the simplified receptacle housings.
- c) A spring is not included in the simplified plug.
- d) The simplified plug is removed with the aid of a tool.
- e) The optical alignment mechanism of the connector is of a resilient sleeve style.
- f) The simplified receptacle housings are to be mated with the plug specified in IEC 61754-4:2013, Figure 1 which is the mating part of the simplified plug.

## 4 Interfaces

### 4.1 General

This standard contains the following standard interfaces.

- Interface IEC 61754-4-100-1: simplified receptacles housings interface
- Interface IEC 61754-4-100-2: simplified plugs interface

The simplified plug has a ferrule with a spherical polished ferrule endface, and realizes physical contact (PC).

### 4.2 Intermateability

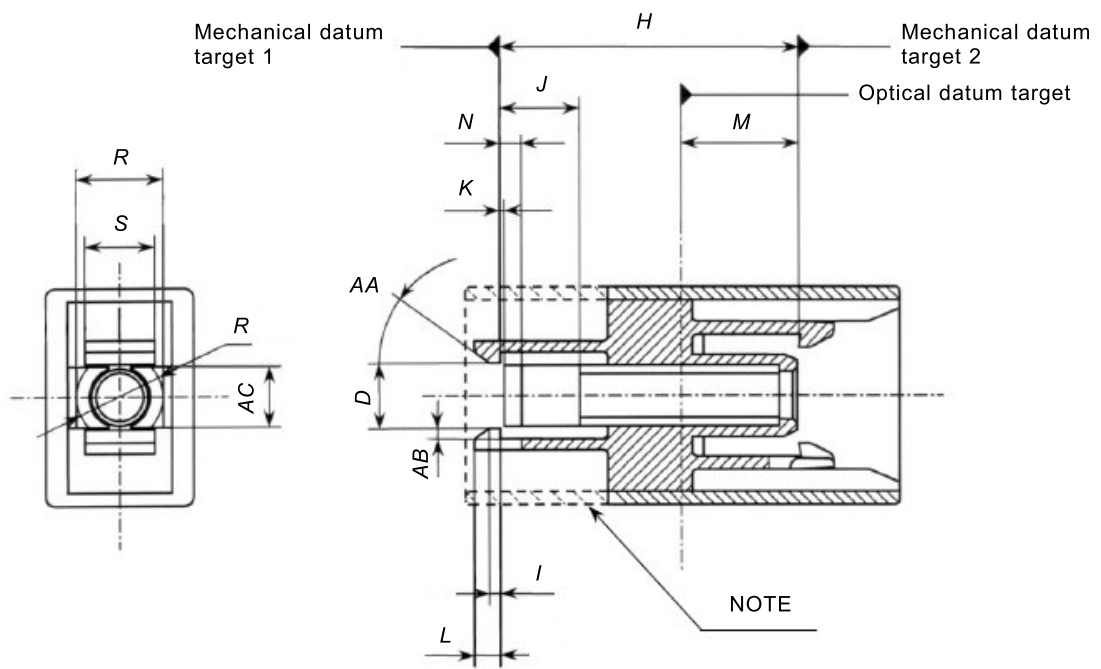
Table 1 shows the intermateability of the interface. The mating plugs shall employ the ferrule with the same polished endface shape. An example of an intermateable set is shown in Figure A.1.

**Table 1 – Intermateability of the interface**

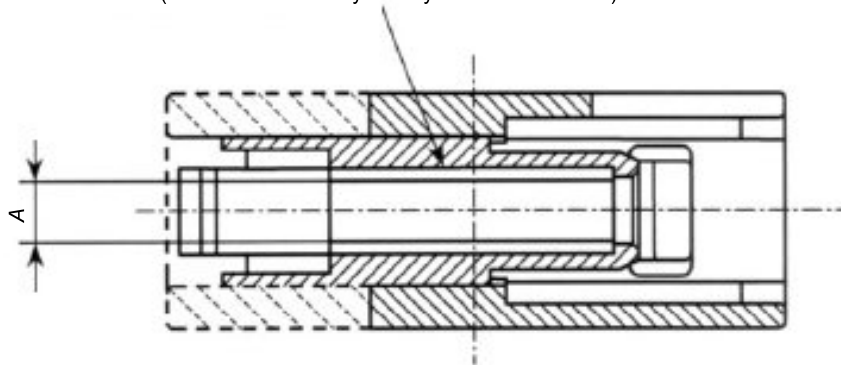
Simplified receptacle housing interface	Plugs interfaces	
	IEC 61754-4-100-2	IEC 61754-4-1 <sup>a</sup>
IEC 61754-4-100-1	Mate	Mate
<sup>a</sup> See IEC 61754-4:2013, Figure 1.		

### 4.3 Interfaces and dimensions

Figure 1 is an example of a simplified receptacle housing interface. Table 2 gives dimensions of the simplified receptacle housings interface. Table 3 gives the grade of the simplified receptacle housings interface.



Resilient sleeve (Resilient sleeve may or may not be removable)



IEC

NOTE Structure shown in dotted line is optional.

**Figure 1 – Simplified receptacle housing interface**

**Table 2 – Dimensions of the simplified receptacles housings interface**

*Dimensions in millimetres*

Reference	Dimensions		Remarks
	Minimum	Maximum	
A			Diameter, see Table 3
B	5,01	5,11	Diameter
D <sup>a</sup>	3,5	4,0	
H <sup>b</sup>	17,2	17,3	
I	0,25	0,65	
J	4,6	4,7	
K	0,01	0,5	
L	1,3	1,7	
M <sup>c,d</sup>	6,99	7,01	Reference
N	1,1	1,4	
R	5,01	5,11	
S	4,0	4,1	
AA (°)	27	35	Angle, unit in degrees
AB	0,55	0,85	
AC	3,4	3,6	
<p><sup>a</sup> The dimension <i>D</i> shall become greater than 5 mm when a plug is coupled to or removed from the simplified receptacle housing.</p> <p><sup>b</sup> "Mechanical datum target 1" corresponds to the mechanical datum target of the simplified plug in Figure 3 and "Mechanical datum target 2" corresponds to the mechanical datum target in IEC 61754-4:2013, Figure 1.</p> <p><sup>c</sup> "Optical datum target" corresponds to the optical datum target in IEC 61754-4:2013, Figure 1.</p> <p><sup>d</sup> Features to the right of the optical datum target have the same structure and dimension as in IEC 61754-4:2013, Figure 2.</p>			

**Table 3 – Grade of the simplified receptacles housings interface**

*Dimensions in millimetres*

Grade	Dimensions		Remarks
	A		
	Minimum	Maximum	
1 <sup>a,b</sup>	–	–	Resilient sleeve
<p><sup>a</sup> The connector alignment feature is a resilient sleeve. The feature shall accept a pin gauge shown in Figure 2 to the centre of the adaptor with a force of 2 N to 5,9 N under the condition that another pin gauge is inserted into the feature from the other side (ferrule compression force shall be measured according to IEC 61300-3-22). The centre of the adaptor is defined by the optical target datum in Figure 1.</p> <p><sup>b</sup> Add the grade number to the interface reference number.</p>			

Figure 2 is an example of a pin gauge for adaptor. Table 4 gives the pin gauge dimensions.

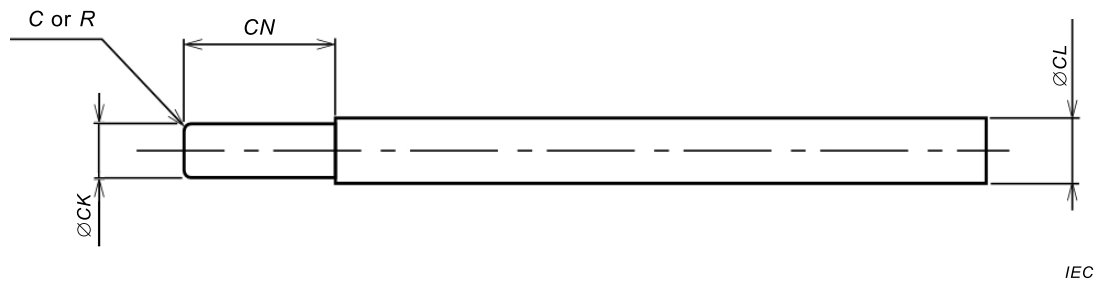


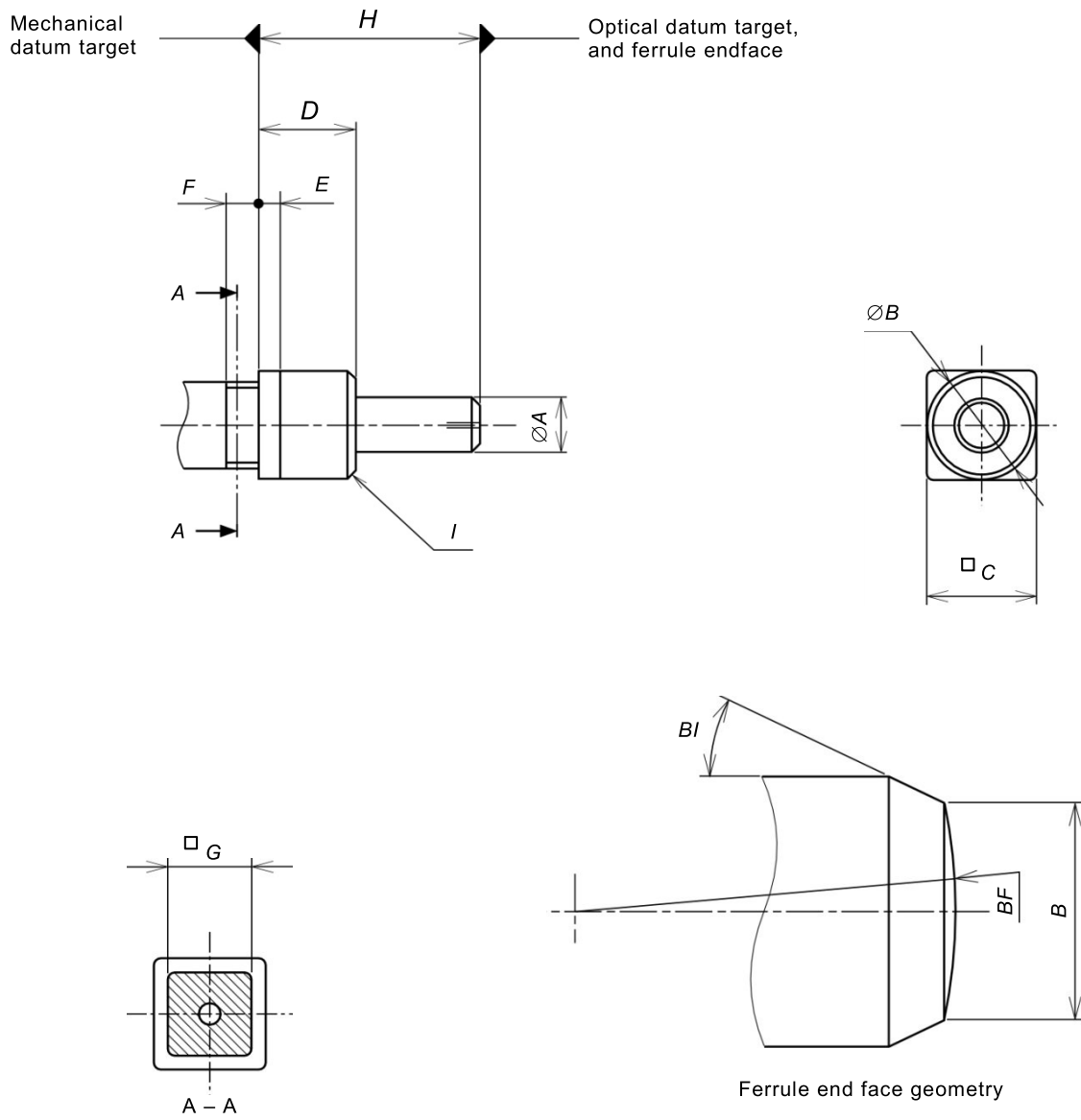
Figure 2 – Pin gauge for adaptor

Table 4 – Pin gauge dimensions

*Dimensions in millimetres*

Reference	Dimensions		Remarks
	Minimum	Maximum	
CK	2,498 5	2,499 5	Diameter Surface roughness Grade N4 (0,2 µm radius)
CL	2,8	4,8	Diameter
CN	7	15	

Figure 3 shows the simplified plug interface. Table 5 gives dimensions of the simplified plug interface. Table 6 gives the grade of the simplified plug interface. While the details of dimensions of the ferrule for single mode fibre shall be according to IEC 61755-3-1, multimode fibre should be according to IEC 61755-6-1.



IEC

Figure 3 – Simplified plug interface

**Table 5 – Dimensions of the simplified plug interface***Dimensions in millimetres*

Reference	Dimensions		Remarks
	Minimum	Maximum	
$A^a$			Diameter, see Table 6
$B$	4,9	5,0	Diameter
$C$	4,9	5,0	Rectangle
$D$	4,45	5,55	
$E$	0,9	1,1	
$F$	1,4	2,0	
$G$	3,7	3,8	Rectangle
$H^b$	10,16	10,35	
$I$	0,1	0,5	45° chamfer
$BF$	5	30	Radius <sup>c</sup>
$BG$	0,8	–	Diameter
$BI$ (°)	25	35	Angle, unit in degrees

<sup>a</sup> A chamfer or radius is allowed to a maximum depth of 1,2 mm from the ferrule endface.  
<sup>b</sup> Dimension  $H$  is defined after polishing.  
<sup>c</sup> Dome eccentricity of the spherical polished endface shall be less than 50 µm.

**Table 6 – Grade of the simplified plug interface***Dimensions in millimetres*

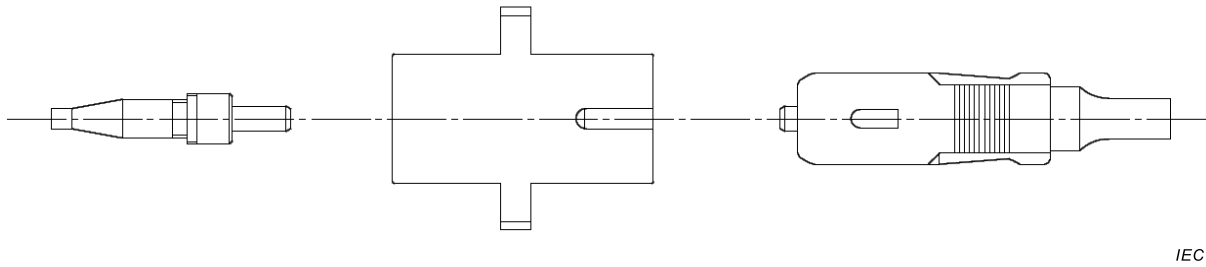
Optical fibre	Grade	Dimensions		Remarks
		A		
		Minimum	Maximum	
Single mode	$A^{a,c}$			
	$B^{a,c}$			
	$C^{a,c}$			
	$D^{a,c}$			
Multimode	$Am^{b,c}$			
	$Bm^{b,c}$	2,497	2,500	
	$Cm^{b,c}$	2,494	2,500	

<sup>a</sup> Defined in IEC 61755-3-1.  
<sup>b</sup> See IEC 61755-6-1.  
<sup>c</sup> Add the grade number to the interface reference number.

**Annex A**  
(informative)

**Example of an intermateable set including a simplified receptacle**

Figure A.1 shows an example of the intermateable set of simplified plug, simplified receptacle housing, and simplex plug.



IEC

Simplified plug	Simplified receptacle housing	Simplex plug
IEC 61754 -4-100-2	IEC 61754-4-100-1	IEC 61754-4-1
Interface	Interface	Interface

**Figure A.1 – Example of an intermateable set including a simplified receptacle**

## Bibliography

IEC 61755-6-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector optical interfaces – Part 6-1: Connection of multimode non-angled physically contacting fibres*<sup>1</sup>

---

---

<sup>1</sup> Under consideration

## SOMMAIRE

AVANT-PROPOS .....	15
1 Domaine d'application .....	17
2 Références normatives .....	17
3 Description .....	17
4 Interfaces .....	18
4.1 Généralités .....	18
4.2 Compatibilité d'accouplement.....	18
4.3 Interfaces et dimensions .....	18
Annexe A (informative) Exemple d'ensemble accouplable comprenant une embase simplifiée .....	24
Bibliographie.....	25
Figure 1 – Interface de boîtier d'embase simplifiée .....	19
Figure 2 – Broche calibrée pour raccord .....	21
Figure 3 – Interface de fiche simplifiée.....	22
Figure A.1 – Exemple d'ensemble accouplable comprenant une embase simplifiée .....	24
Tableau 1 – Compatibilité d'accouplement de l'interface .....	18
Tableau 2 – Dimensions de l'interface de boîtiers d'embases simplifiées .....	20
Tableau 3 – Classe de l'interface de boîtiers d'embases simplifiées.....	20
Tableau 4 – Dimensions de la broche calibrée .....	21
Tableau 5 – Dimensions de l'interface de fiche simplifiée.....	23
Tableau 6 – Classe de l'interface de fiche simplifiée .....	23

## COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

---

**DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION ET  
COMPOSANTS PASSIFS À FIBRES OPTIQUES –  
INTERFACES DE CONNECTEURS A FIBRES OPTIQUES –****Partie 4-100: Famille de connecteurs de type SC –  
Interfaces de connecteur SC-PC à embase simplifiée**

## 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.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 61754-4-100 a été établie par le sous-comité 86B: Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques, du comité d'études 86 de l'IEC: Fibres optiques.

Cette première édition de l'IEC 61754-4-100 annule et remplace la première édition de l'IEC 61754-4-1 parue en 2003. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'IEC 61754-4-1:

- a) modification du numéro de norme;

- b) modification du numéro d'interface;
- c) ajout d'un tableau relatif à la compatibilité d'accouplement;
- d) modification de la spécification relative aux broches calibrées;
- e) modification de la spécification relative au diamètre extérieur de la férule;
- f) ajout de "multimodal" à la classe de la férule.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
86B/3938/FDIS	86B/3959/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

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 à fibres optiques – Interfaces de connecteurs à fibres optiques*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

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

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. À cette date, la publication sera

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

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

## Partie 4-100: Famille de connecteurs de type SC – Interfaces de connecteur SC-PC à embase simplifiée

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61754 définit les dimensions de l'interface d'embase simplifiée normalisée pour la famille de connecteurs de type SC. L'embase assemblée se compose d'un boîtier d'embase simplifiée et d'une fiche simplifiée.

### 2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 61300-3-22, *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Méthodes fondamentales d'essais et de mesures – Partie 3-22: Examens et mesures – Force de compression des férules*

IEC 61754-4:2013, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces – Part 4: Type SC connector family* (disponible en anglais seulement)

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

### 3 Description

Le connecteur générique de la famille de connecteurs de type SC est une fiche à position unique qui est caractérisée par une férule cylindrique de 2,5 mm de diamètre type maintenue en butée par ressort, et un mécanisme de couplage de type pousser-tirer.

- a) Les embases simplifiées sont constituées de boîtiers d'embases simplifiées et de fiches simplifiées.
- b) Les boîtiers d'embases simplifiées sont utilisés pour retenir les connecteurs mâles et maintenir mécaniquement la cible de référence optique des fiches dans une position définie à l'intérieur des boîtiers d'embases simplifiées.
- c) La fiche simplifiée ne comporte pas de ressort.
- d) La fiche simplifiée est retirée à l'aide d'un outil.
- e) Le mécanisme d'alignement optique du connecteur est de type manchon élastique.
- f) Les boîtiers d'embases simplifiées doivent être accouplés à la fiche spécifiée dans l'IEC 61754-4:2013, Figure 1, qui est la partie d'accouplement équivalente à la fiche simplifiée.

## 4 Interfaces

### 4.1 Généralités

La présente norme contient les interfaces normalisées suivantes.

- Interface IEC 61754-4-100-1: interface de boîtiers d'embases simplifiées
- Interface IEC 61754-4-100-2: interface de fiches simplifiées

La fiche simplifiée comporte une fêrulle ayant une extrémité polie sphérique, et permet d'obtenir un contact physique (PC)<sup>1</sup>.

### 4.2 Compatibilité d'accouplement

Le Tableau 1 présente la compatibilité d'accouplement de l'interface. Les fiches d'accouplement doivent utiliser la fêrulle ayant la même forme d'extrémité polie. Un exemple d'ensemble accouplable est représenté sur la Figure A.1.

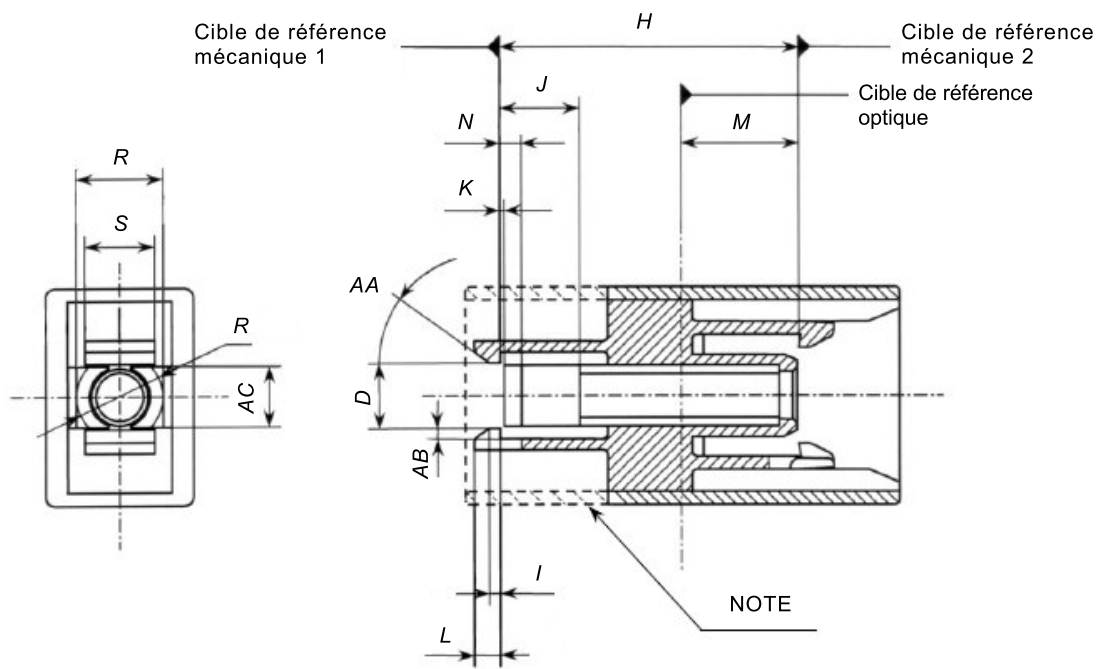
**Tableau 1 – Compatibilité d'accouplement de l'interface**

Interface de boîtier d'embase simplifiée	Interfaces de fiche	
	IEC 61754-4-100-2	IEC 61754-4-1 <sup>a</sup>
IEC 61754-4-100-1	Accouplement	Accouplement
<sup>a</sup> Voir l'IEC 61754-4:2013, Figure 1		

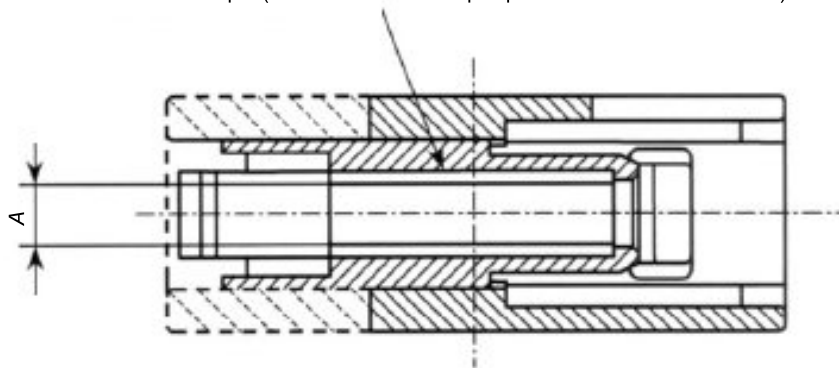
### 4.3 Interfaces et dimensions

La Figure 1 représente un exemple d'interface de boîtier d'embase simplifiée. Le Tableau 2 donne les dimensions de l'interface de boîtier d'embase simplifiée. Le Tableau 3 donne la classe de l'interface de boîtier d'embase simplifiée.

<sup>1</sup> PC = *physical contact*



Manchon élastique (Le manchon élastique peut ou non être amovible)



IEC

NOTE La structure représentée par une ligne en pointillés est facultative.

**Figure 1 – Interface de boîtier d'embase simplifiée**

**Tableau 2 – Dimensions de l'interface de boîtiers d'embases simplifiées**

*Dimensions en millimètres*

Référence	Dimensions		Remarques
	Minimum	Maximum	
A			Diamètre, voir le Tableau 3
B	5,01	5,11	Diamètre
D <sup>a</sup>	3,5	4,0	
H <sup>b</sup>	17,2	17,3	
I	0,25	0,65	
J	4,6	4,7	
K	0,01	0,5	
L	1,3	1,7	
M <sup>c,d</sup>	6,99	7,01	Référence
N	1,1	1,4	
R	5,01	5,11	
S	4,0	4,1	
AA (°)	27	35	Angle, en degrés
AB	0,55	0,85	
AC	3,4	3,6	

<sup>a</sup> La dimension D doit devenir supérieure à 5 mm lorsqu'une fiche est couplée au boîtier d'embase simplifiée ou retirée de ce dernier.

<sup>b</sup> La "Cible de référence mécanique 1" correspond à la cible de référence mécanique de la fiche simplifiée de la Figure 3, et la "Cible de référence mécanique 2" correspond à la cible de référence mécanique de l'IEC 61754-4:2013, Figure 1.

<sup>c</sup> La "Cible de référence optique" correspond à la cible de référence optique de l'IEC 61754-4:2013, Figure 1.

<sup>d</sup> Les dispositifs situés à droite de la cible de référence optique ont les mêmes structure et dimension que dans l'IEC 61754-4:2013, Figure 2.

**Tableau 3 – Classe de l'interface de boîtiers d'embases simplifiées**

*Dimensions en millimètres*

Classe	Dimensions		Remarques
	A		
	Minimum	Maximum	
1 <sup>a,b</sup>	–	–	Manchon élastique

<sup>a</sup> Le dispositif d'alignement du connecteur est un manchon élastique. Le dispositif doit accepter une broche calibrée, représentée sur la Figure 2, au centre du raccord, avec une force comprise entre 2 N et 5,9 N, à la condition qu'une autre broche calibrée soit insérée dans le dispositif depuis l'autre côté (la force de compression de la férule doit être mesurée conformément à l'IEC 61300-3-22). Le centre du raccord est défini par la cible de référence optique de la Figure 1.

<sup>b</sup> Ajouter le numéro de classe au numéro de référence de l'interface.

La Figure 2 représente un exemple de broche calibrée pour raccord. Le Tableau 4 indique les dimensions de la broche calibrée.

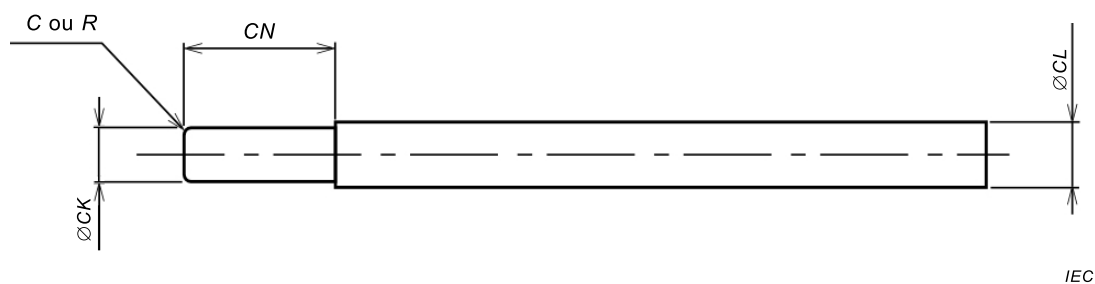


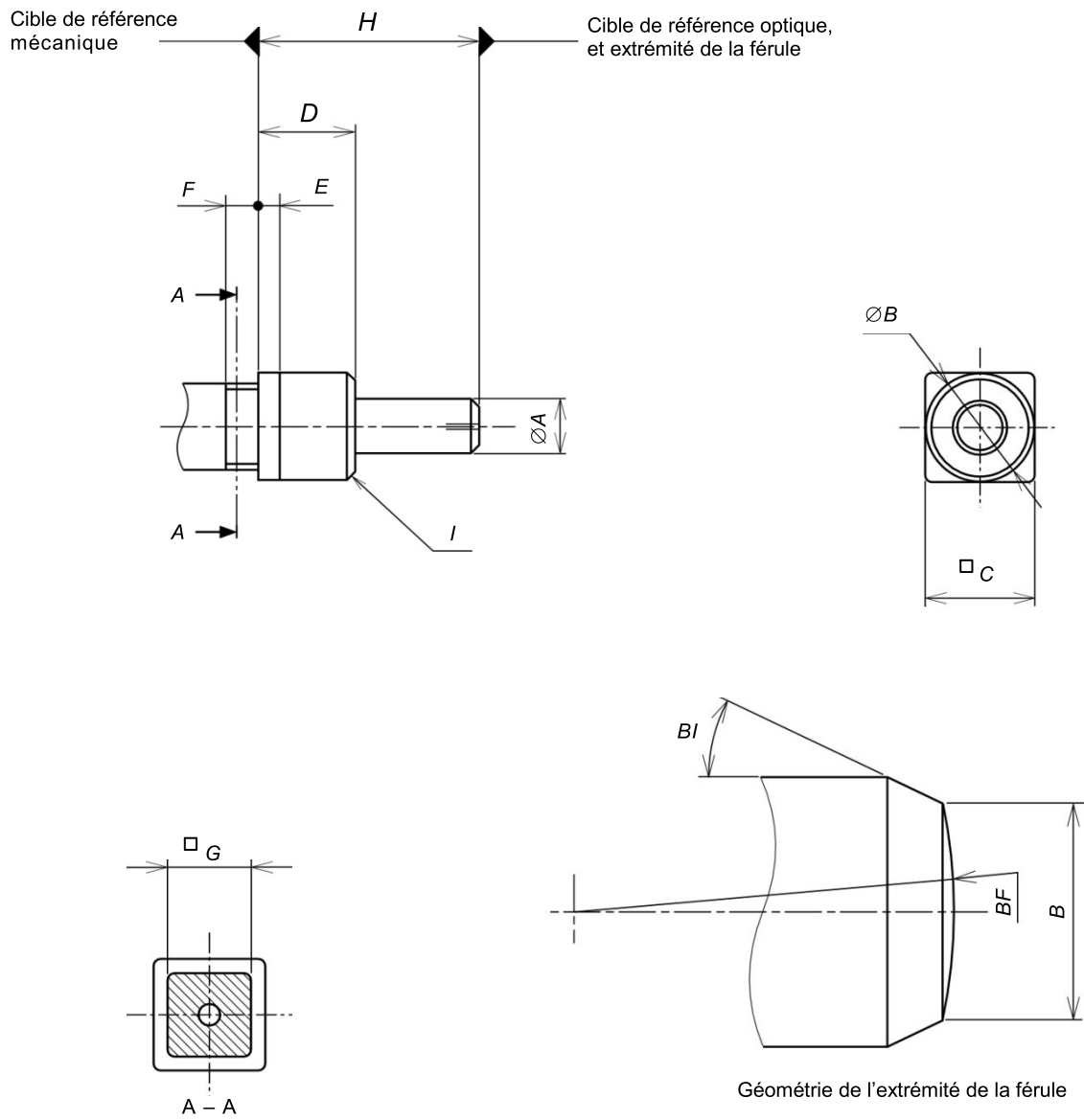
Figure 2 – Broche calibrée pour raccord

Tableau 4 – Dimensions de la broche calibrée

Dimensions en millimètres

Référence	Dimensions		Remarques
	Minimum	Maximum	
CK	2,498 5	2,499 5	Diamètre Rugosité de la surface Classe N4 (rayon de 0,2 µm)
CL	2,8	4,8	Diamètre
CN	7	15	

La Figure 3 représente l'interface de fiche simplifiée. Le Tableau 5 donne les dimensions de l'interface de fiche simplifiée. Le Tableau 6 donne la classe de l'interface de fiche simplifiée. Tandis que les détails des dimensions de la fêrle pour les fibres unimodales doivent être conformes à l'IEC 61755-3-1, pour les fibres multimodales il convient qu'ils soient conformes à l'IEC 61755-6-1.



IEC

Figure 3 – Interface de fiche simplifiée

**Tableau 5 – Dimensions de l'interface de fiche simplifiée***Dimensions en millimètres*

Référence	Dimensions		Remarques
	Minimum	Maximum	
<i>A</i> <sup>a</sup>			Diamètre, voir le Tableau 6
<i>B</i>	4,9	5,0	Diamètre
<i>C</i>	4,9	5,0	Rectangle
<i>D</i>	4,45	5,55	
<i>E</i>	0,9	1,1	
<i>F</i>	1,4	2,0	
<i>G</i>	3,7	3,8	Rectangle
<i>H</i> <sup>b</sup>	10,16	10,35	
<i>I</i>	0,1	0,5	Chanfrein à 45°
<i>BF</i>	5	30	Rayon <sup>c</sup>
<i>BG</i>	0,8	-	Diamètre
<i>BI</i> (°)	25	35	Angle, en degrés

<sup>a</sup> Un chanfrein ou un arrondi est autorisé à une profondeur maximale de 1,2 mm par rapport à l'extrémité de la fêrûle.

<sup>b</sup> La dimension *H* est définie après polissage.

<sup>c</sup> L'excentricité du dôme de l'extrémité polie sphérique doit être inférieure à 50 µm.

**Tableau 6 – Classe de l'interface de fiche simplifiée***Dimensions en millimètres*

Fibre optique	Classe	Dimensions		Remarques
		<i>A</i>		
		Minimum	Maximum	
Unimodale	<i>A</i> <sup>a,c</sup>			
	<i>B</i> <sup>a,c</sup>			
	<i>C</i> <sup>a,c</sup>			
	<i>D</i> <sup>a,c</sup>			
Multimodale	<i>Am</i> <sup>b,c</sup>			
	<i>Bm</i> <sup>b,c</sup>	2,497	2,500	
	<i>Cm</i> <sup>b,c</sup>	2,494	2,500	

<sup>a</sup> Défini dans l'IEC 61755-3-1.

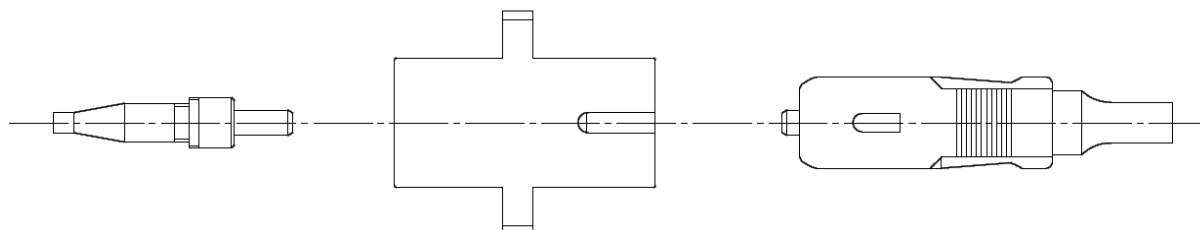
<sup>b</sup> Voir l'IEC 61755-6-1.

<sup>c</sup> Ajouter le numéro de classe au numéro de référence de l'interface.

## Annexe A (informative)

### Exemple d'ensemble accouplable comprenant une embase simplifiée

La Figure A.1 représente un exemple d'ensemble accouplable de fiche simplifiée, boîtier d'embase simplifiée et fiche simplex.



IEC

Fiche simplifiée	Boîtier d'embase simplifiée	Fiche simplex
IEC 61754-4-100-2	IEC 61754-4-100-1	IEC 61754-4-1
Interface	Interface	Interface

**Figure A.1 – Exemple d'ensemble accouplable comprenant une embase simplifiée**

## Bibliographie

IEC 61755-6-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector optical interfaces – Part 6-1: Connection of multimode non-angled physically contacting fibres* (disponible en anglais seulement) 2

---

---

<sup>2</sup> A l'étude.





INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

3, rue de Varembé  
PO Box 131  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

Tel: + 41 22 919 02 11  
Fax: + 41 22 919 03 00  
[info@iec.ch](mailto:info@iec.ch)  
[www.iec.ch](http://www.iec.ch)