

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

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

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



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2013 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
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

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

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 also once a month by email.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing 20 000 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

65 000 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

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: 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

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

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 aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient 20 000 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

65 000 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

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

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

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

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

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.180.20

ISBN 978-2-8322-3140-1

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

CONTENTS

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

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-4:2013

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

Part 4: Type SC connector family

FOREWORD

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

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

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1997 and constitutes a technical revision.

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

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

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

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

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

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

The French version of this standard has not been voted upon.

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

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

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

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

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

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

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

Part 4: Type SC connector family

1 Scope

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

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

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

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

3 Description

The parent connector for the type SC connector family is a single position plug connector which is characterized by a 2,5 mm nominal ferrule diameter. It includes a push-pull coupling mechanism which is spring loaded relative to the ferrule 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 connector is of a resilient sleeve style.

This part of IEC 61754 defines the standard interface dimensions of active device receptacles for the type SC connectors. The receptacles are used to retain the connector plug and mechanically maintain the optical datum target of the plugs at a defined position within the receptacle housings.

4 Interfaces

This standard contains the following standard interfaces:

Interface IEC 61754-4-1: simplex plug connector interface – push/pull, PC

Interface IEC 61754-4-2: simplex adaptor connector interface – push/pull

Interface IEC 61754-4-3: duplex plug connector interface – push/pull, PC

Interface IEC 61754-4-4: duplex adaptor connector interface – push/pull

Interface IEC 61754-4-5: simplex plug connector interface – push/pull, APC 8°

Interface IEC 61754-4-6: duplex plug connector interface – push/pull, APC 8°

Interface IEC 61754-4-X1: simplex active device receptacle interface – for APC 8° connector plug

Interface IEC 61754-4-X2: simplex active device receptacle interface – for PC connector plug

Interface IEC 61754-4-X3: duplex active device receptacle interface – for APC 8° connector plug

Interface IEC 61754-4-X4: duplex active device receptacle interface – for PC connector plug

The plug of interface IEC 61754-4-1 and interface IEC 61754-4-3 has a ferrule with a spherically polished endface (PC). The plug of interface IEC 61754-4-5 and interface IEC 61754-4-6 has a ferrule with a spherically polished angled endface which may take any of the angled PC (APC) forms and realizes a physical contact.

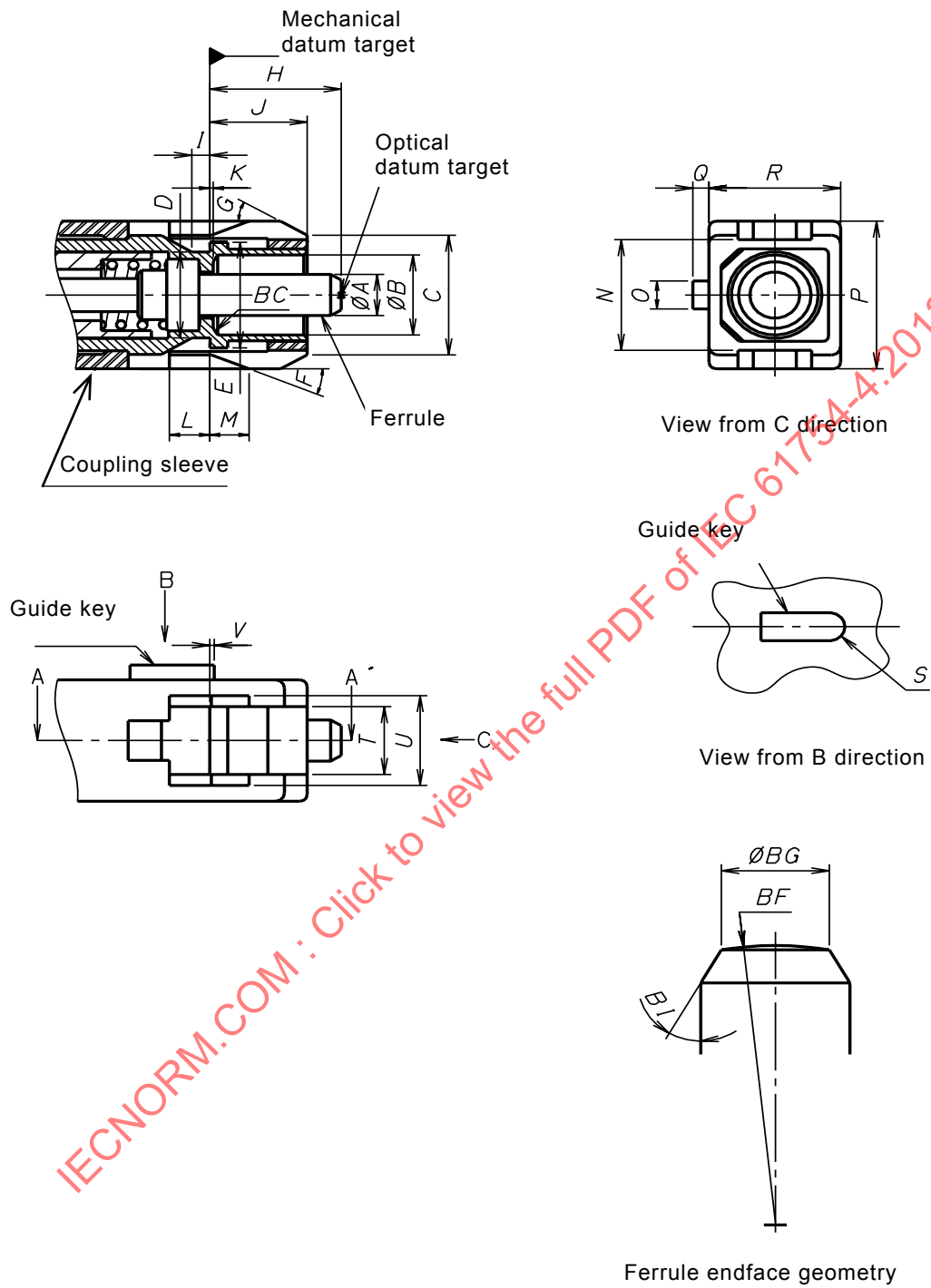
Table 1 shows the intermateability of interface.

Table 1 – Intermateability of interface

Plugs	Adaptors/active device receptacles interfaces					
	61754-4-2	61754-4-4	61754-4-X1	61754-4-X2	61754-4-X3	61754-4-X4
61754-4-1	Mate	Mate	Not mate	Mate	Not mate	Mate
61754-4-3	Not mate	Mate	Not mate	Not mate	Not mate	Mate
61754-4-5	Mate	Mate	Mate	Not mate	Mate	Not mate
61754-4-8	Not mate	Mate	Not mate	Not mate	Mate	Not mate

Figure 1 is an example of a simplex plug connector interface. Table 2 gives dimensions of the simplex plug connector interface and Table 3 gives the grade of the simplex PC plug connector interface.

A chamfer or radius is allowed to a maximum depth of 1,2 mm from the ferrule endface.



IEC 1646/13

Figure 1 – Simplex PC plug connector interface

Table 2 – Dimensions of the simplex PC plug connector interface

Reference	Dimensions		Remarks
	Minimum	Maximum	
<i>A</i>		2,500 mm	See Table 3
<i>B</i>	4,8 mm	4,9 mm	
<i>C</i>	6,8 mm	7,4 mm	
<i>D</i>	4,9 mm	5,3 mm	
<i>E</i>	6,7 mm	6,8 mm	
<i>F</i>	19°	23°	
<i>G</i>	25°	35°	
<i>H</i>	7,15 mm	7,5 mm	^a
<i>I</i>	0,8 mm	1,2 mm	
<i>J</i>	5,3 mm	5,5 mm	
<i>K</i>	–	0,05 mm	
<i>L</i>	2,11 mm	–	^b
<i>M</i>	2,0 mm	2,8 mm	^b and ^c
<i>N</i>	6,6 mm	6,8 mm	
<i>O</i>	1,6 mm	1,8 mm	
<i>P</i>	8,89 mm	8,99 mm	
<i>Q</i>	0,8 mm	1,0 mm	
<i>R</i>	7,29 mm	7,39 mm	
<i>S</i>	0,8 mm	0,90 mm	Radius
<i>T</i>	4,05 mm	4,15 mm	
<i>U</i>	5,4 mm	5,6 mm	
<i>V</i>	0 mm	0,5 mm	^b
<i>BC</i>	0°	0,5°	45° chamfer
<i>BF</i>	5 mm	30 mm	Radius, ^d
<i>BG</i>	0,8 mm	–	Diameter ^e
<i>BI</i>	25°	35°	Angle
^a Dimension <i>H</i> is given for plug endface when not mated. It is movable by a certain axial compression force, with direct contacting endfaces, and therefore dimension <i>H</i> is variable. Ferrule compression force shall be 7,8 N to 11,8 N when the dimension <i>H</i> is 7 mm ± 0,1 mm. ^b Coupling sleeve shall be movable toward right and left direction. These dimensions are given when the coupling sleeve is moved in its most right-direction position. ^c Dimension <i>M</i> shall be below 0 mm, when a coupling sleeve is moved to its most left-direction position. ^d Dome eccentricity of the spherical polished endface shall be less than 70 µm. ^e See IEC 61755-3-1.			

Table 3 – Grade

Grade	Dimensions mm		Remarks
	A		
	Minimum	Maximum	
A	—	—	a
B	—	—	a
C	—	—	a
D	—	—	a
Am	2,497	2,500	b
Bm	2,497	2,500	b
Cm	2,494	2,500	b
^a See IEC 61755-3-1.			
^b See IEC 61755-6-1.			

Figure 2 is an example of a simplex adaptor connector interface. Table 4 gives dimensions of the simplex adaptor connector interface and Table 5 gives the grade of the simplex adaptor connector interface.

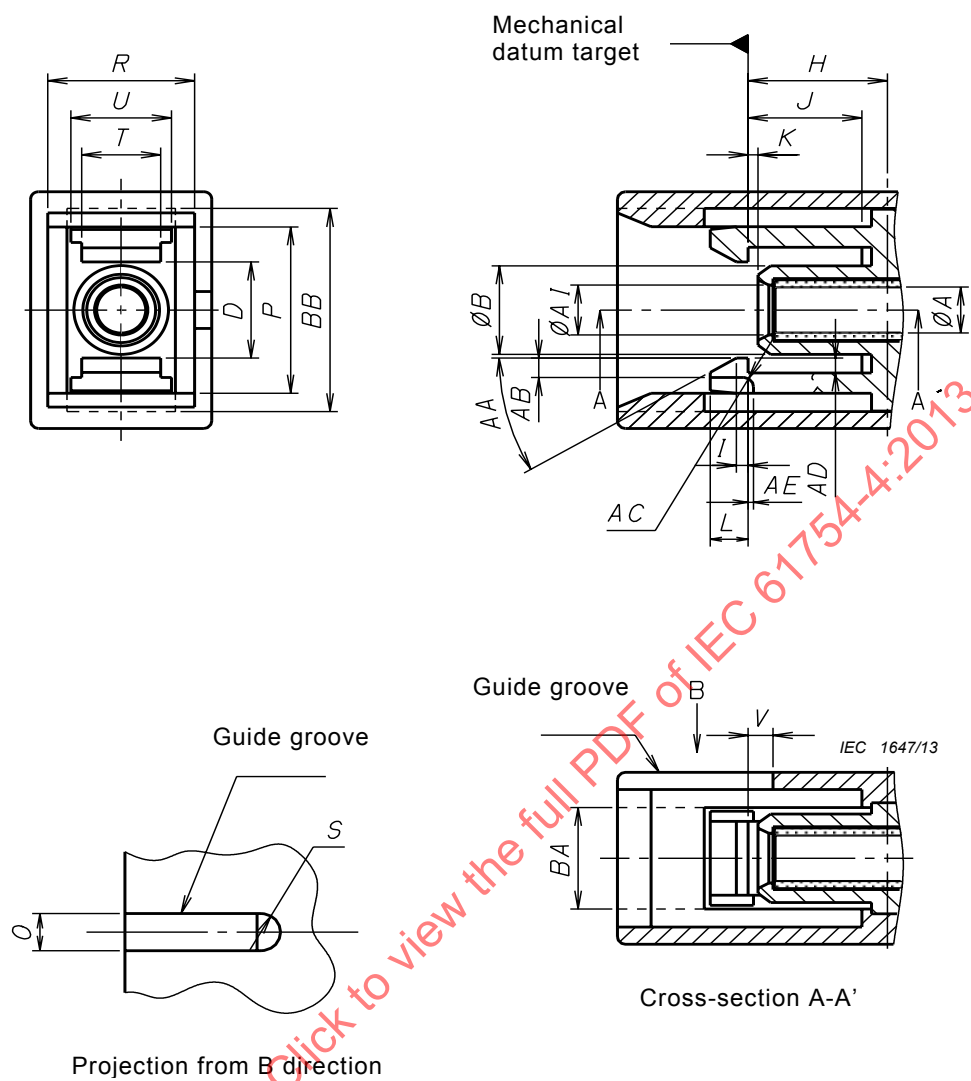


Figure 2 – Simplex adaptor connector interface

IEC 1647/13

Table 4 – Dimensions of the simplex adaptor connector interface

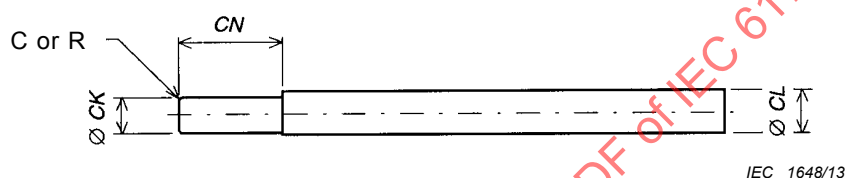
Reference	Dimensions		Remarks
	Minimum	Maximum	
<i>A</i>			See Table 5
<i>B</i>	4,69 mm	4,79 mm	
<i>D</i>	4,9 mm	5,5 mm	
<i>H</i>	6,9 mm	7,1 mm	
<i>I</i>	0,4 mm	0,8 mm	
<i>J</i>	5,51 mm	5,90 mm	
<i>K</i>	0,06 mm	1,00 mm	
<i>L</i>	1,9 mm	2,1 mm	
<i>O</i>	2,0 mm	2,2 mm	
<i>P</i>	9,0 mm	9,1 mm	
<i>R</i>	7,4 mm	7,5 mm	
<i>S</i>	1,0 mm	1,1 mm	Radius
<i>T</i>	3,80 mm	4,04 mm	
<i>U</i>	5,0 mm	5,3 mm	
<i>V</i>	0,6 mm	1,6 mm	
<i>AA</i>	27°	33°	Angle
<i>AB</i>	0,8 mm	1,0 mm	
<i>AC</i>	0,4 mm	0,6 mm	Radius
<i>AD</i>	0,7 mm	0,8 mm	
<i>AE</i>	0,4 mm	0,6 mm	
<i>AI</i>	2,7 mm	2,8 mm	
<i>BA</i>	5,4 mm	5,6 mm	^a
<i>BB</i>	10,8 mm	11,2 mm	^a

^a It may be of a structure as shown by an alternate long and short dash line shown in Figure 2.

Table 5 – Grade

Grade	Dimensions mm		Remarks
	A		
	Minimum	Maximum	
See Note	—	—	Resilient sleeve, ^a and Note
NOTE Add the grade number to the interface reference number.			
^a The connector alignment feature is a resilient sleeve. The feature shall accept a gauge pin shown in Figure 3 to the centre of the adaptor with a force of 2 N to 5,9 N under the condition that another gauge pin is inserted into the feature from the other side. The centre of the adaptor is defined by the right side position of the dimension <i>H</i> .			

Figure 3 is an example of a pin gauge for adaptor. Table 6 gives pin gauge dimensions.

**Figure 3 – Pin gauge for adaptor****Table 6 – Pin gauge dimensions**

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

Figure 4 is an example of a duplex PC plug connector interface. Table 7 gives dimensions of the duplex PC plug connector interface and Table 8 gives the grade of the duplex PC plug connector interface.

A chamfer or radius is allowed to a maximum depth of 1,2 mm from the ferrule endface.

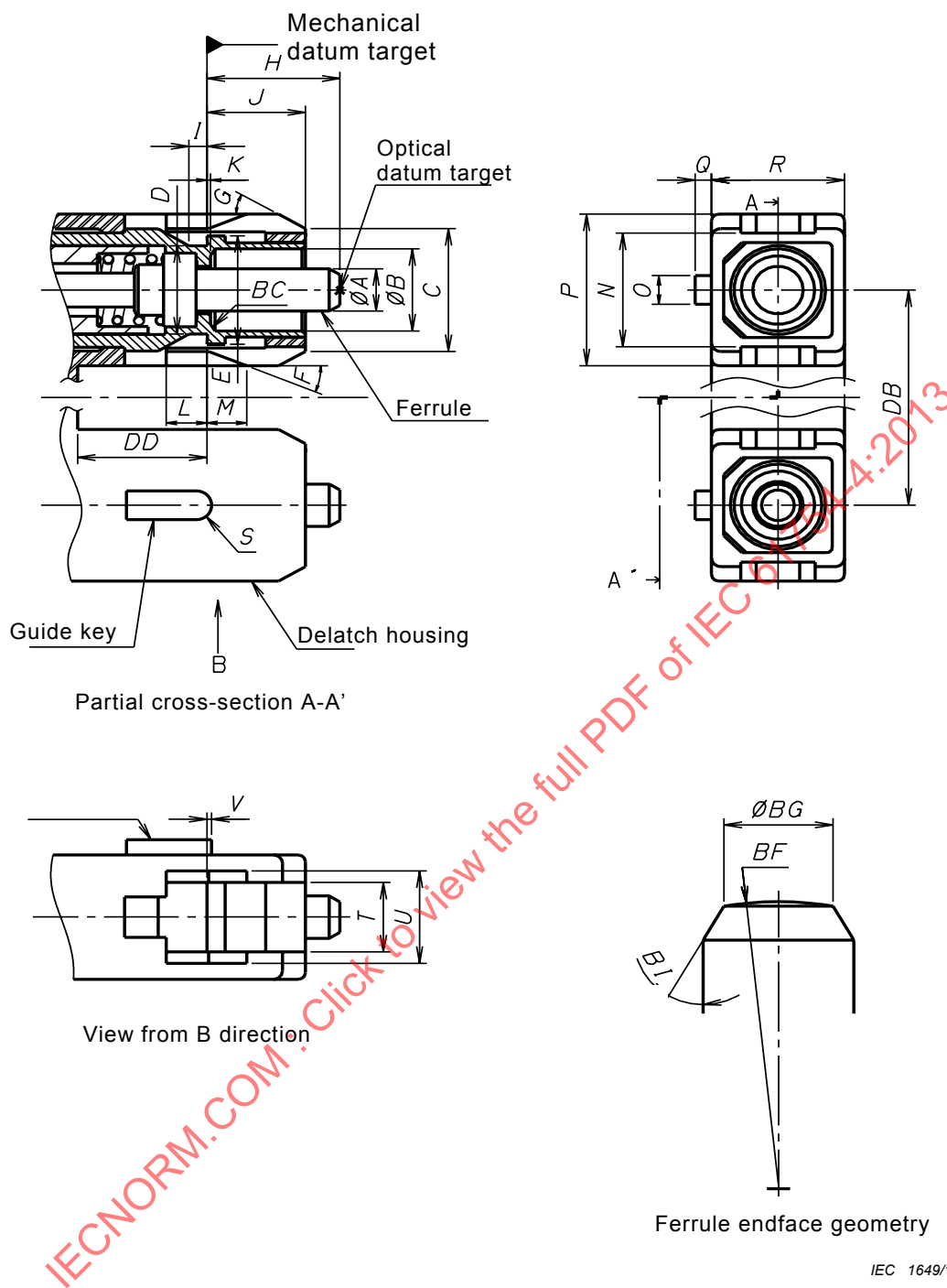


Figure 4 – Duplex PC plug connector interface

Table 7 – Dimensions of the duplex PC plug connector interface

Reference	Dimensions		Remarks
	Minimum	Maximum	
<i>A</i>		2,500 mm	See Table 8
<i>B</i>	4,8 mm	4,9 mm	
<i>C</i>	6,8 mm	7,4 mm	
<i>D</i>	4,9 mm	5,3 mm	
<i>E</i>	6,7 mm	6,8 mm	
<i>F</i>	19°	23°	Angle
<i>G</i>	25°	35°	Angle
<i>H</i>	7,15 mm	7,5 mm	^a
<i>I</i>	0,8 mm	1,2 mm	
<i>J</i>	5,3 mm	5,5 mm	
<i>K</i>	–	0,05 mm	
<i>L</i>	2,11 mm	–	^b
<i>M</i>	2,0 mm	2,8 mm	^b and ^c
<i>N</i>	6,6 mm	6,8 mm	
<i>O</i>	1,6 mm	1,8 mm	
<i>P</i>	8,79 mm	8,89 mm	^d
<i>Q</i>	0,8 mm	1,0 mm	
<i>R</i>	7,29 mm	7,39 mm	
<i>S</i>	0,8 mm	0,9 mm	Radius
<i>T</i>	4,05 mm	4,15 mm	
<i>U</i>	5,4 mm	5,6 mm	
<i>V</i>	0 mm	0,5 mm	^b
<i>BC</i>	0 mm	0,5 mm	Degree chamfer
<i>DB</i>	12,65 mm	12,75 mm	^e
<i>DD</i>	7		
<i>BF</i>	5 mm	30 mm	Radius, ^f
<i>BG</i>	–	–	Diameter ^g
<i>BI</i>	25°	35°	

^a Dimension *H* is given for plug endface when not mated. It is movable by a certain axial compression force, with direct contacting endfaces, and therefore dimension *H* is variable. Ferrule compression force shall be 7,8 N to 11,8 N when the dimension *H* is 7 mm ± 0,1 mm.

^b The delatch housing shall be movable towards right and left direction. Dimensions *L*, *M* and *V* are given when the delatch housing is moved in its extreme right-direction position.

^c Dimension *M* shall be below 0 mm, when the delatch housing is moved to its most left-direction position.

^d The delatch housing may be a rigid sleeve. When two simplex plugs are retained together by a flexible sleeve, the dimension *P* shall be from 8,89 mm to 8,99 mm.

^e The delatch housing may be a rigid sleeve. When two simplex plugs are retained together by a flexible sleeve, the dimension *DB* shall be from 12,25 mm to 13,15 mm.

^f The dome eccentricity of the spherical polished endface shall be less than 70 µm.

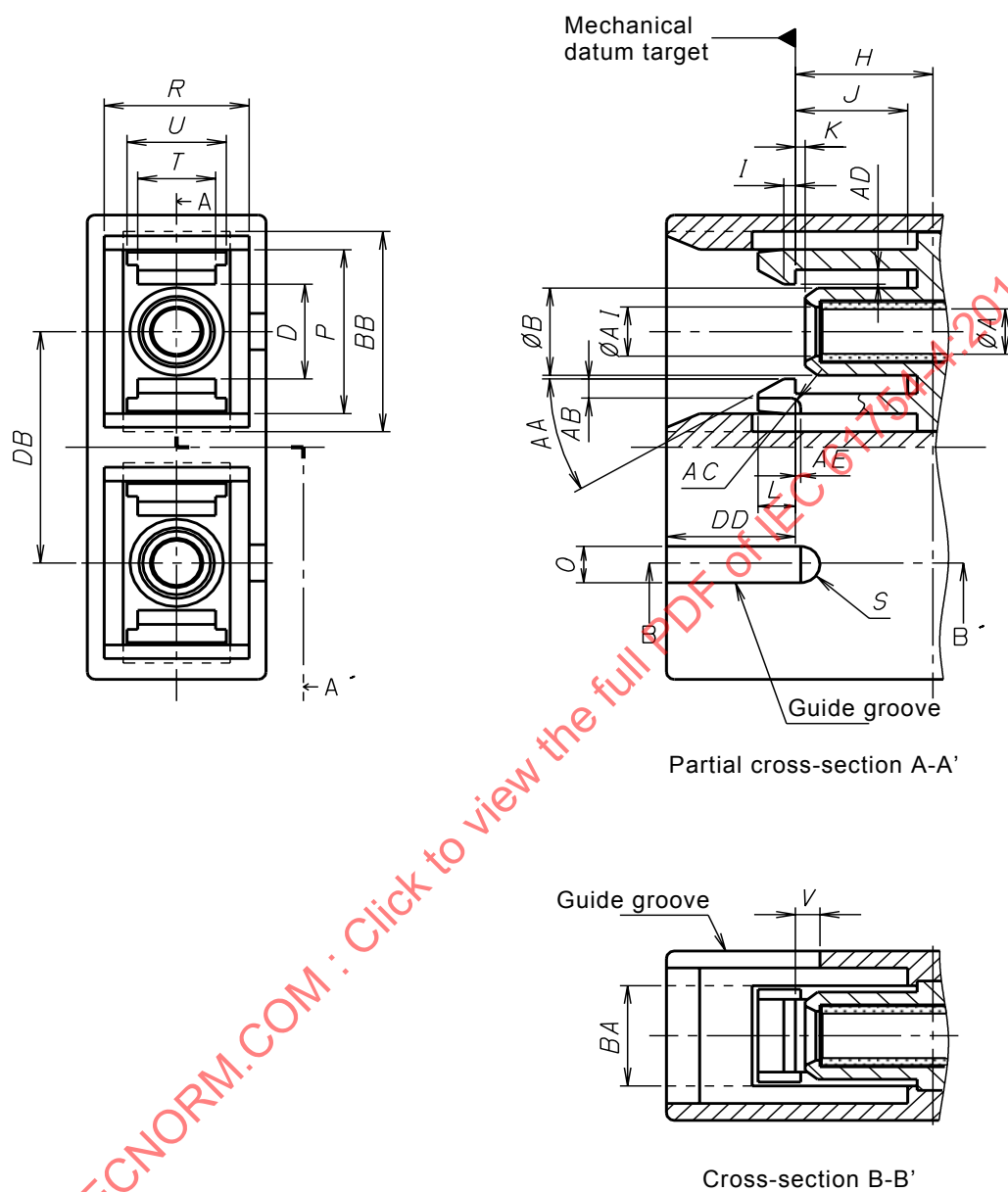
^g See IEC 61755-3-1.

Table 8 – Grade

Grade	Dimensions mm		Remarks
	A		
	Minimum	Maximum	
A	—	—	a
B	—	—	a
C	—	—	a
D	—	—	a
Am	2,497	2,500	b
Bm	2,497	2,500	b
^a See IEC 61755-3-1.			
^b See IEC 61755-6-1.			

Figure 5 is an example of a duplex adaptor connector interface. Table 8 gives dimensions of the duplex adaptor connector interface and Table 9 gives the grade of the duplex adaptor connector interface.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-4:2013



IEC 1650/13

Figure 5 – Duplex adaptor connector interface

Table 9 – Dimensions of the duplex adaptor connector interface

Reference	Dimensions		Remarks
	Minimum	Maximum	
<i>A</i>			See Table 10
<i>B</i>	4,39 mm	4,69 mm	
<i>D</i>	4,9 mm	5,5 mm	
<i>H</i>	6,9 mm	7,1 mm	
<i>I</i>	0,4 mm	0,8 mm	
<i>J</i>	5,51 mm	5,90 mm	
<i>K</i>	0,06 mm	1,00 mm	
<i>L</i>	1,9 mm	2,1 mm	
<i>O</i>	2,0 mm	2,2 mm	
<i>P</i>	9,0 mm	9,1 mm	
<i>R</i>	7,4 mm	7,5 mm	
<i>S</i>	1,0 mm	1,1 mm	
<i>T</i>	3,80 mm	4,04 mm	
<i>U</i>	5,0 mm	5,3 mm	
<i>V</i>	0,6 mm	1,6 mm	
<i>AA</i>	27°	33°	Angle
<i>AB</i>	0,8 mm	1,0 mm	Radius
<i>AC</i>	0,4 mm	0,6 mm	
<i>AD</i>	0,7 mm	0,8 mm	Radius
<i>AE</i>	0,4 mm	0,6 mm	
<i>AI</i>	2,7 mm	2,8 mm	^a
<i>BA</i>	5,4 mm	5,6 mm	
<i>BB</i>	10,8 mm	11,2 mm	
<i>DB</i>	12,65 mm	12,75 mm	
<i>DD</i>	–	6,99 mm	

^a It may be of a structure as shown by a dash line in Figure 5.

Table 10 – Grade

Grade	Dimensions mm		Remarks
	A		
	Minimum	Maximum	
See note			Resilient sleeve, ^a and Note
NOTE Add grade number to the interface reference number.			
^a The connector alignment feature is a resilient sleeve. The feature shall accept a gauge pin shown in Figure 3 to the centre of the adaptor with a force of 2 N to 5,9 N under the condition that another gauge pin is inserted into the feature from the other side. The centre of the adaptor is defined by the right side position of the dimension <i>H</i> .			

Figure 6 is an example of a simplex APC plug connector interface. Table 11 gives dimensions of the simplex APC plug connector interface.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-4:2013

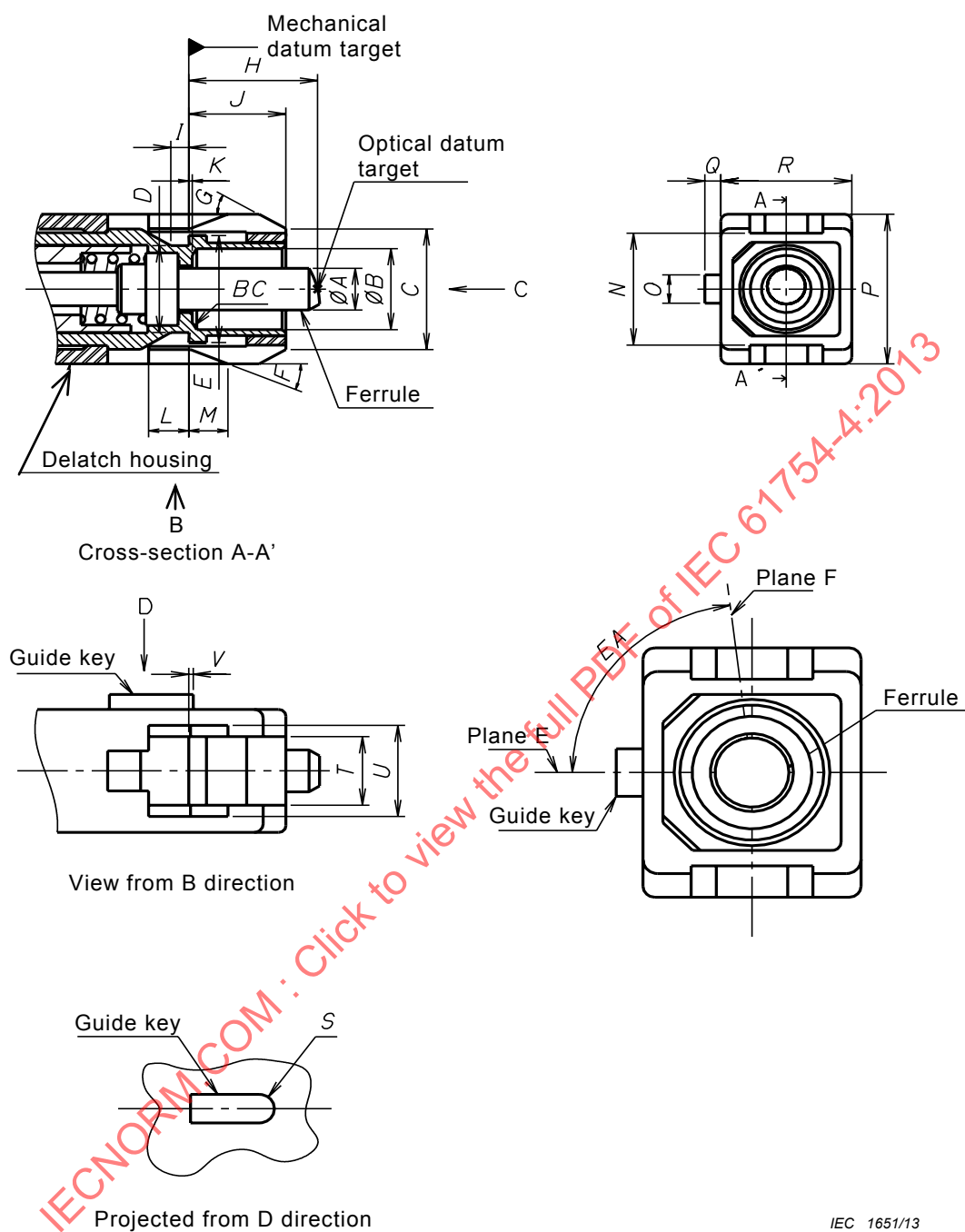


Figure 6 (continued overleaf)

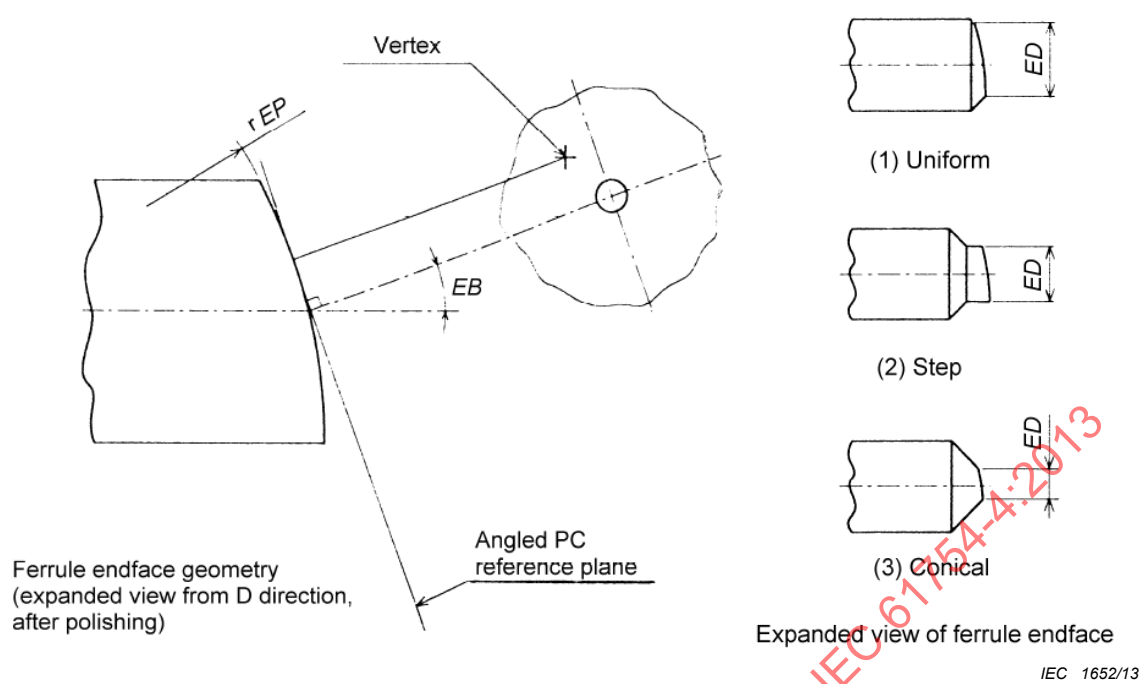


Figure 6 – Simplex APC plug connector interface

Table 11 – Dimensions of the simplex APC plug connector interfaces

Reference	Dimensions		Remarks
	Minimum	Maximum	
<i>A</i>		2,500 mm	^a
<i>B</i>	4,8 mm	4,9 mm	
<i>C</i>	6,8 mm	7,4 mm	
<i>D</i>	4,9 mm	5,3 mm	
<i>E</i>	6,7 mm	6,8 mm	
<i>F</i>	19°	23°	Angle
<i>G</i>	25°	35°	Angle
<i>H</i>	7,15 mm	7,5 mm	^b
<i>I</i>	0,8 mm	1,2 mm	
<i>J</i>	5,3 mm	5,5 mm	
<i>K</i>	–	0,05	
<i>L</i>	2,11 mm	–	^c
<i>M</i>	2,0 mm	2,8 mm	^c and ^d
<i>N</i>	6,6 mm	6,8 mm	
<i>O</i>	1,6 mm	1,8 mm	
<i>P</i>	8,89 mm	8,99 mm	
<i>Q</i>	0,8 mm	1,0 mm	
<i>R</i>	7,29 mm	7,39 mm	
<i>S</i>	0,8 mm	0,9 mm	Radius
<i>T</i>	4,05 mm	4,15 mm	
<i>U</i>	5,4 mm	5,6 mm	
<i>V</i>	0 mm	0,5 mm	^c
<i>BC</i>	0 mm	0,5 mm	Degree chamfer
<i>EA</i>			^e

^a Detail dimensions and the grade number of the ferrule is required in IEC 61755-3-2. Add grade number to the interface reference number.

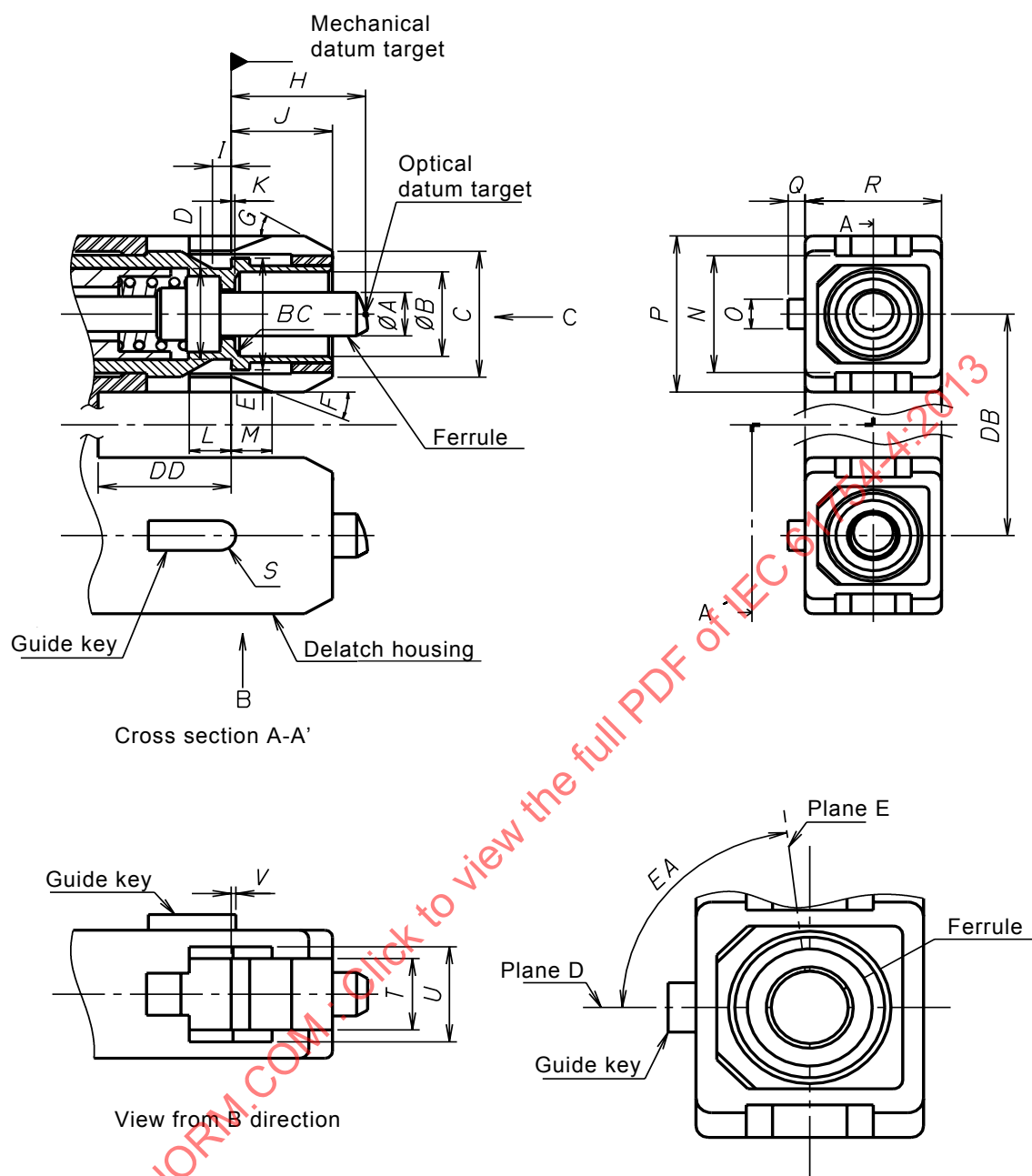
^b Dimension *H* is given for plug endface when not mated. It is movable by a certain axial compression force, with direct contacting endfaces, and therefore dimension *H* is variable. Ferrule compression force shall be 7,8 N to 11,8 N when the dimension *H* is 7 mm ± 0,1 mm.

^c The delatch housing shall be moveable towards right and left directions. Dimensions *L*, *M* and *V* are given when the delatch housing is moved in its extreme right direction position.

^d Dimension *M* shall be below 0 mm, when the delatch housing is moved to its extreme left direction position.

^e Dimension *EA* is defined as an angle between two planes: one plane, plane A, passes through the axis of the ferrule and 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 normal to the angled PC reference plane. The dimension *EA* shall be 90° as a basic dimension.

Figure 7 is an example of a duplex APC plug connector interface. Table 12 gives dimensions of the duplex APC plug connector interface.



IEC 1653/13

Figure 7 (continued overleaf)

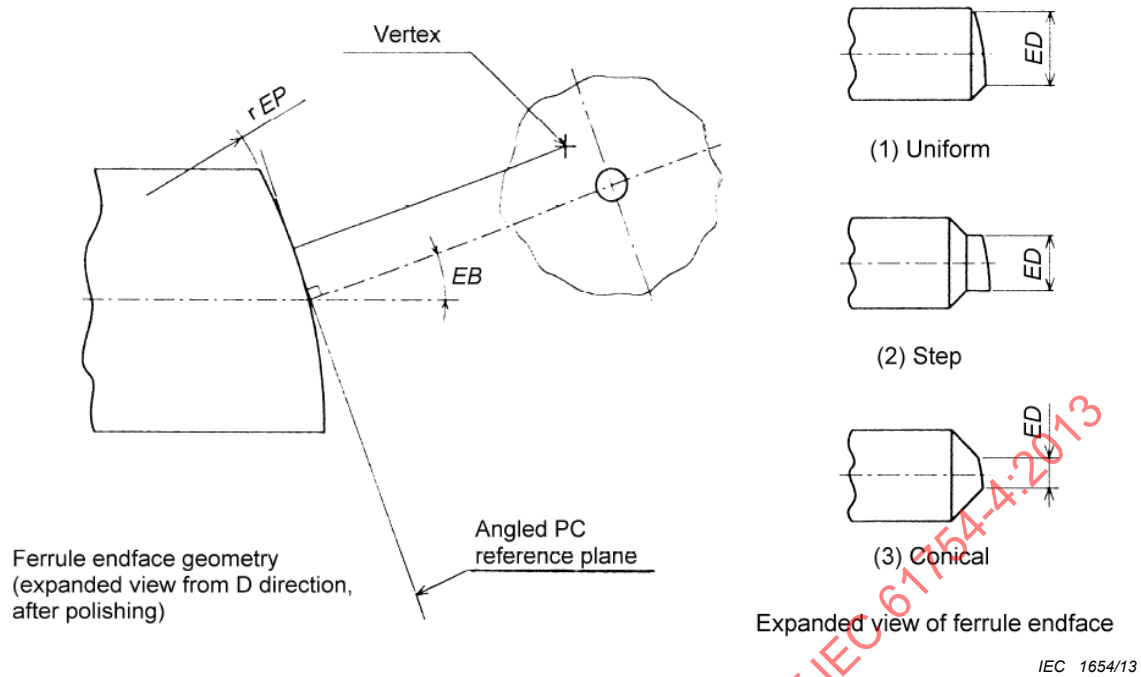


Figure 7 – Duplex APC plug connector interface

Table 12 – Dimensions of the duplex APC plug connector interfaces

Reference	Dimensions mm		Remarks
	Minimum	Maximum	
A		2,500 mm	^a
B	4,8 mm	4,9 mm	
C	6,8 mm	7,4 mm	
D	4,9 mm	5,3 mm	
E	6,7 mm	6,8 mm	
F	19°	23°	Angle
G	25°	35°	Angle
H	7,15 mm	7,5 mm	^b
I	0,8 mm	1,2 mm	
J	5,3 mm	5,5 mm	
K	–	0,05 mm	
L	2,11	–	^c
M	2 mm	2,8 mm	^c and ^d
N	6,6 mm	6,8 mm	
O	1,6 mm	1,8 mm	
P	8,79 mm	8,89 mm	^e
Q	0,8 mm	1,0 mm	
R	7,29 mm	7,39 mm	
S	0,8 mm	0,9 mm	Radius
T	4,05 mm	4,15 mm	
U	5,4 mm	5,6 mm	
V	0 mm	0,5 mm	^c
BC	0 mm	0,5 mm	Degree chamfer
DB			^f
DD	7,0		
EA			^g

^a Detail dimensions and the grade number of the ferrule is required in IEC 61755-3-2. Add grade number to the interface reference number.

^b Dimension *H* is given for plug endface when not mated. It is movable by a certain axial compression force, with direct contacting endfaces, and therefore dimension *H* is variable. Ferrule compression force shall be 7,8 N to 11,8 N when the dimension *H* is 7 mm ± 0,1 mm.

^c The delatch housing shall be moveable towards right and left directions. Dimensions *L*, *M* and *V* are given when the delatch housing is moved in its extreme right direction position.

^d Dimension *M* shall be below 0 mm, when the delatch housing is moved to its extreme left direction position.

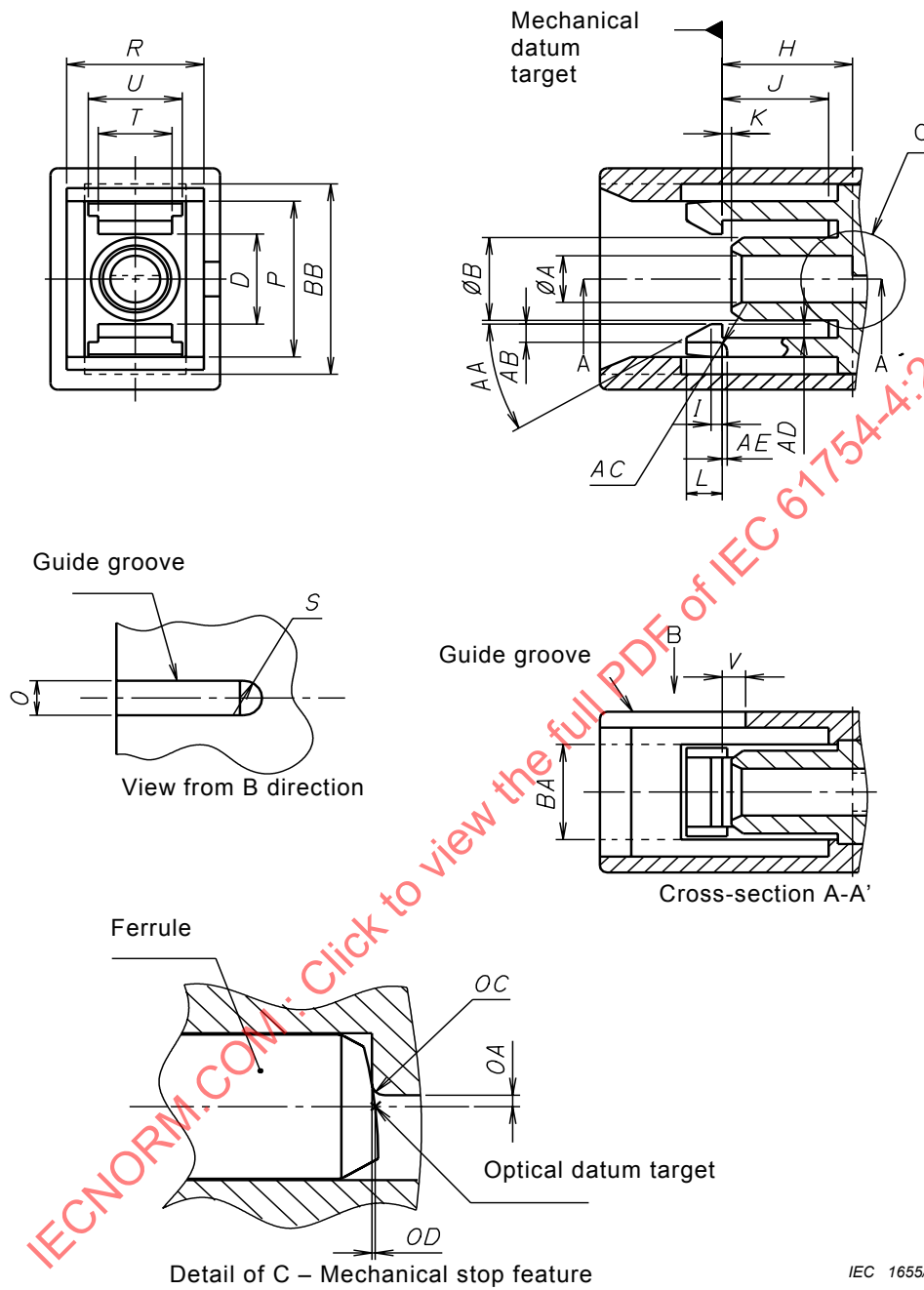
^e The delatch housing may be rigid sleeve. When two simplex plugs are retained together by a flexible sleeve, the dimension *P* shall be from 8,89 mm to 8,99 mm.

^f When two simplex plugs are retained together by a flexible sleeve, the dimension *DB* shall be from 12,25 mm to 13,15 mm.

^g Dimension *EA* is defined as an angle between two planes: one plane, plane A, passes through the axis of the ferrule and 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 normal to the angled PC reference plane. The dimension *EA* shall be 90° as a basic dimension.

Figure 8 is an example of a simplex active device receptacle interface for angled PC connector plug. Table 13 gives dimensions of the simplex active device receptacle interface for angled PC connector plug.

Table 14 and 15 gives alignment feature grade and mechanical stop feature grade for the simplex active device receptacle interface for angled PC connector plug.



IEC 1655/13

Figure 8 – Simplex active device receptacle interface for APC connector plug

Table 13 – Dimensions of the simplex active device receptacle interface for APC connector plug

Reference	Dimensions		Remarks
	Minimum	Maximum	
A			See Table 14
B	4,39 mm	4,79 mm	
D	4,9 mm	5,5 mm	
H	6,9 mm	7,1 mm	^a
I	0,4 mm	0,8 mm	
J	5,51 mm	5,90 mm	
K	0,06 mm	1,00 mm	
L	1,9 mm	2,1 mm	
O	2,0 mm	2,2 mm	
P	9,0 mm	9,2 mm	
R	7,4 mm	7,5 mm	
S	1,0 mm	1,1 mm	Radius
T	3,80 mm	4,04 mm	
U	5,0 mm	5,3 mm	
V	0,6 mm	1,6 mm	
AA	27°	33°	Angle
AB	0,8 mm	1,0 mm	
AC	0,4 mm	0,6 mm	Radius
AD	0,7 mm	0,8 mm	
AE	0,4 mm	0,6 mm	
BA	5,4 mm	5,6 mm	^b
BB	11,0 mm	11,2 mm	^B
OA			^a , see Table 15
OC	0 mm	0,05 mm	Radius
OD			^a , see Table 15
^a An example of a mechanical stop feature is shown in Figure 8. A mechanical stop feature is required in IEC 61755-3-2 within the clearances specified in Table 15 depending upon the application.			
^b This may be a structure as shown by a dashed line shown in Figure 8.			

Table 14 – Alignment feature grade

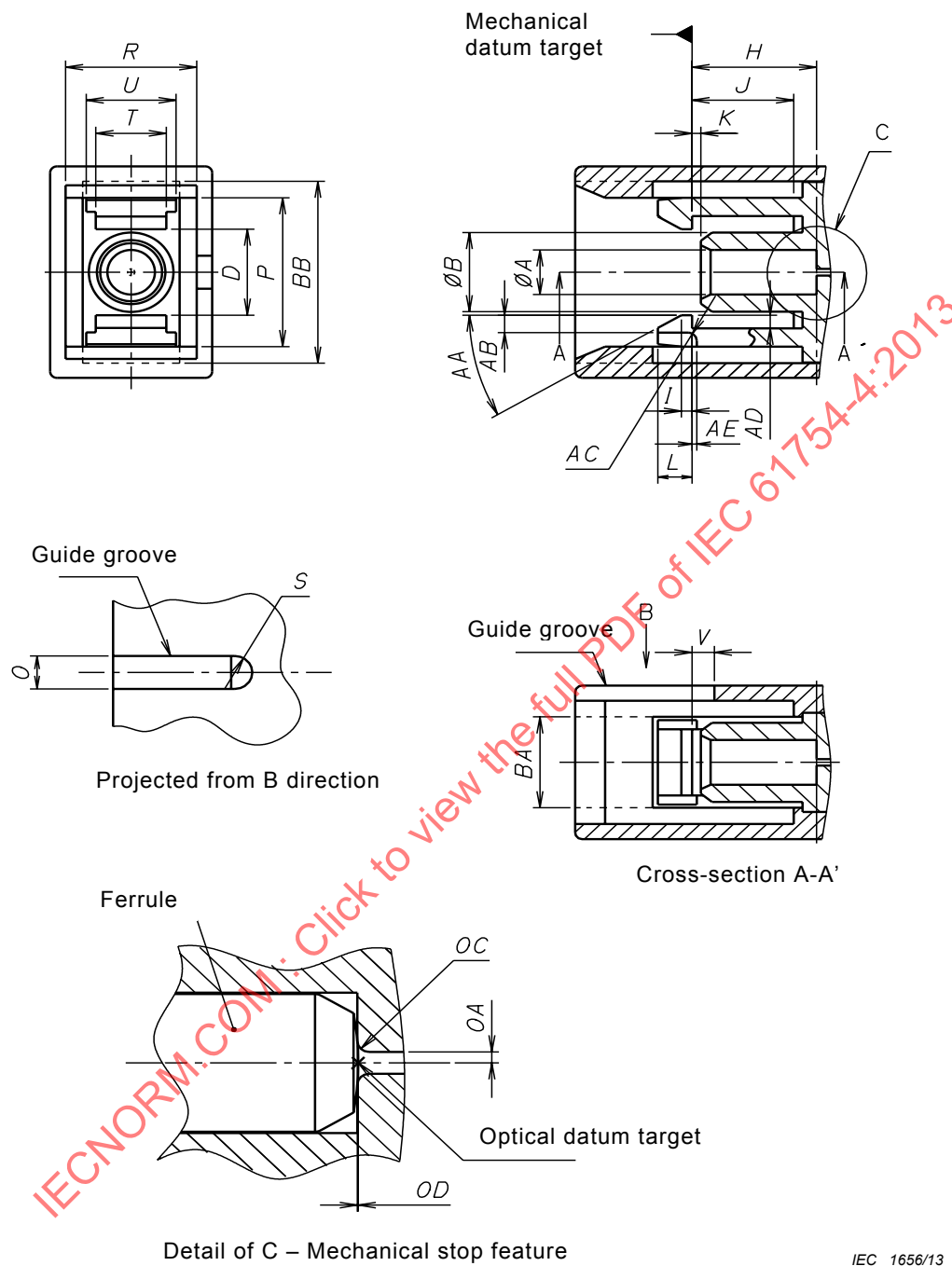
Grade	Dimensions mm		Remarks
	A		
	Minimum	Maximum	
1	2,500	2,502	^a and ^b
2	2,501	2,504	^a and ^b
3	2,501	2,510	^a and ^b
4	2,501	2,525	^a and ^b
5			Resilient sleeve, ^b and ^c
^a The connector alignment feature is a rigid bore.			
^b Add the grade number to the interface reference number.			
^c The connector alignment feature is a resilient sleeve. The feature accepts a gauge pin shown in Figure 3 to the centre of the receptacle with a force of 2,9 N to 5,9 N. The centre of the receptacle is defined by the right side position of the dimension <i>H</i> . The measurement is performed using a single gauge pin.			

Table 15 – Mechanical stop feature grade

Grade	Dimensions mm		Dimensions µm	Remarks
	OA minimum	OA maximum	OD clearance	
A	0,150	0,2	±15	^a and ^b
B	0,150	0,35	±40	^a and ^b
N	0,150			^a and ^b
X				^a and ^b
^a The connector alignment feature is a rigid bore. ^b Add the grade number to the alignment feature grade number. ^c The connector alignment feature is a resilient sleeve.				

Figure 9 is an example of a simplex active device receptacle interface for PC connector plug. Table 16 gives dimensions of the simplex active device receptacle interface for PC connector plug.

Table 17 and 18 gives alignment feature grade and mechanical stop feature grade for simplex active device receptacle interface for PC connector plug.



IEC 1656/13

Figure 9 – Simplex active device receptacle interface for PC connector plug

Table 16 – Dimensions of the simplex active device receptacle interface for PC connector plug

Reference	Dimensions		Remarks
	Minimum	Maximum	
<i>A</i>			See Table 17
<i>B</i>	4,39 mm	4,79 mm	
<i>D</i>	4,9 mm	5,5 mm	
<i>H</i>	6,9 mm	7,1 mm	^a
<i>I</i>	0,4 mm	0,8 mm	
<i>J</i>	5,51 mm	5,90 mm	
<i>K</i>	0,06 mm	1,00 mm	
<i>L</i>	1,9 mm	2,1 mm	
<i>O</i>	2,0 mm	2,2 mm	
<i>P</i>	9,0 mm	9,2 mm	
<i>R</i>	7,4 mm	7,5 mm	
<i>S</i>	1,0 mm	1,1 mm	Radius
<i>T</i>	3,80 mm	4,04 mm	
<i>U</i>	5,0 mm	5,3 mm	
<i>V</i>	0,6 mm	1,6 mm	
<i>AA</i>	27°	33°	Angle
<i>AB</i>	0,8 mm	1,0 mm	
<i>AC</i>	0,4 mm	0,6 mm	Radius
<i>AD</i>	0,7 mm	0,8 mm	
<i>AE</i>	0,4 mm	0,6 mm	
<i>BA</i>	5,4 mm	5,6 mm	^b
<i>BB</i>	11,0 mm	11,2 mm	^b
<i>OA</i>			^a radius and see Table 18
<i>OC</i>	0 mm	0,15 mm	Radius
<i>OD</i>			^a see Table 18

^a An example of a mechanical stop feature is shown in Figure 9. A mechanical stop feature is required in Table 3 within the clearances specified in Table 18 depending upon the application.

^b This may be a structure as shown by a dashed line shown in Figure 9.

Table 17 – Alignment feature grade

Grade	Dimensions mm		Remarks
	A		
	Minimum	Maximum	
1	2,500	2,502	^a and ^b
2	2,501	2,504	^a and ^b
3	2,501	2,510	^a and ^b
4	2,501	2,525	^a and ^b
5			Resilient sleeve, ^b and ^c
^a The connector alignment feature is a rigid bore.			
^b Add the grade number to the interface reference number.			
^c The connector alignment feature is a resilient sleeve. The feature accepts a gauge pin shown in Figure 3 to the centre of the receptacle with a force of 2 N to 5,9 N. The centre of the receptacle is defined by the right side position of the dimension <i>H</i> .			

Table 18 – Mechanical stop feature grade

Grade	Dimensions mm		Dimensions µm	Remarks
	OA minimum	OA maximum	OD clearance	
A	0,150	0,2	±5	^a and ^b
B	0,150	0,35	±10	^a and ^b
N	0,150	1,250		^a and ^b
X				^b and ^c
^a The connector alignment feature is a rigid bore. ^b Add the grade number to the alignment feature grade number. ^c The connector alignment feature is a resilient sleeve.				

Figure 10 is an example of a duplex active device receptacle interface for angled PC connector plug. Table 19 gives dimensions of the duplex active device receptacle interface for angled PC connector plug.

Table 20 and 21 gives alignment feature grade and mechanical stop feature grade for the duplex active device receptacle interface for angled PC connector plug.

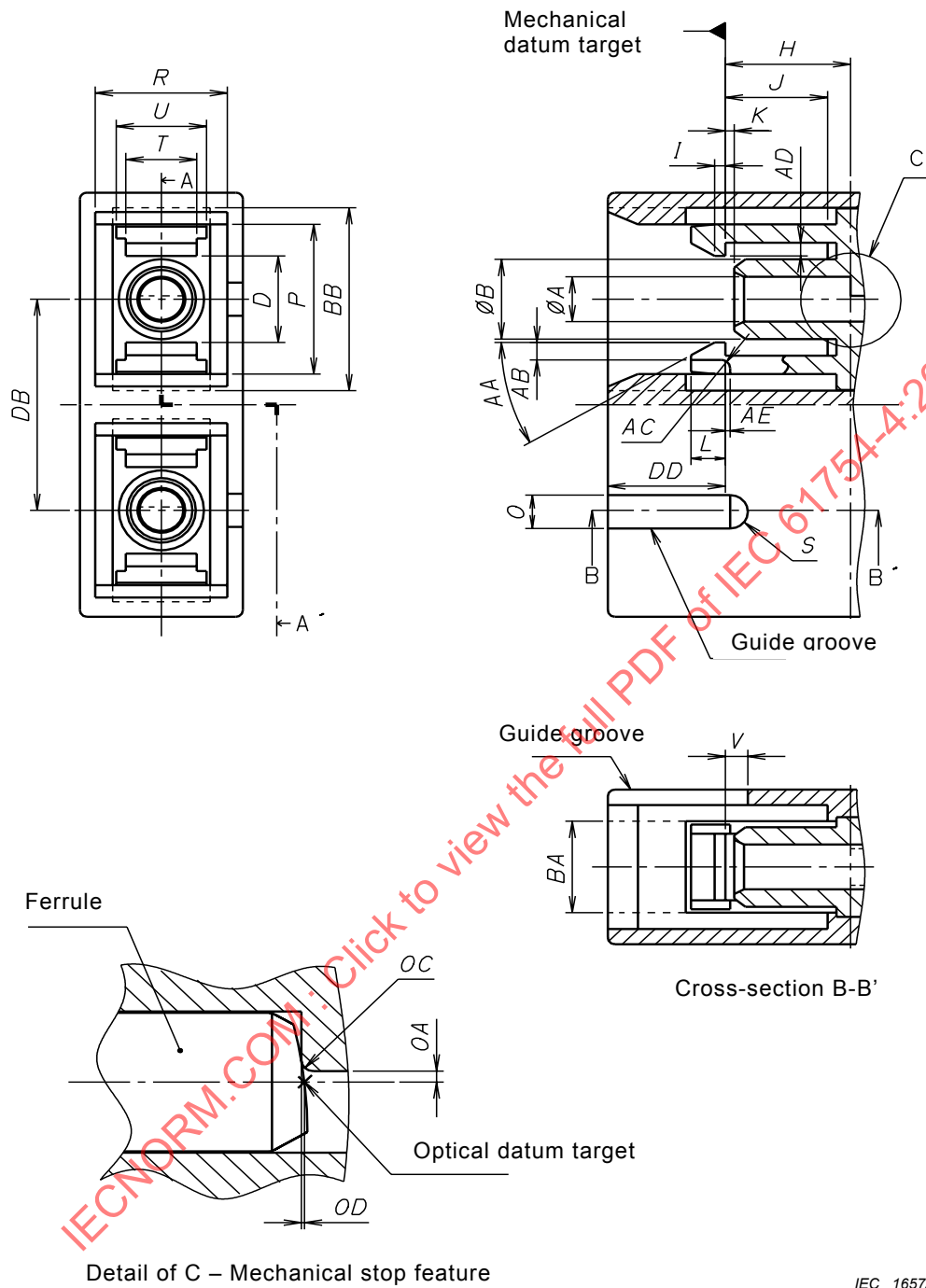


Figure 10 – Duplex active device receptacle interface for APC connector plug

Table 19 – Dimensions of the duplex active device receptacle interface for APC connector plug

Reference	Dimensions		Remarks
	Minimum	Maximum	
A			See Table 20
B	4,39 mm	4,69 mm	
D	4,9 mm	5,5 mm	
H	6,9 mm	7,1 mm	^a
I	0,4 mm	0,8 mm	
J	5,51 mm	5,90 mm	
K	0,06 mm	1,00 mm	
L	1,9 mm	2,1 mm	
O	2,0 mm	2,2 mm	
P	9,0 mm	9,1 mm	
R	7,4 mm	7,5 mm	
S	1,0 mm	1,1 mm	Radius
T	3,80 mm	4,04 mm	
U	5,0 mm	5,3 mm	
V	0,6 mm	1,6 mm	
AA	27°	33°	Angle
AB	0,8 mm	1,0 mm	
AC	0,4 mm	0,6 mm	Radius
AD	0,7 mm	0,8 mm	
AE	0,4 mm	0,6 mm	
BA	5,4 mm	5,6 mm	^b
BB	11,0 mm	11,2 mm	^b
DB	12,65 mm	12,75 mm	
DD	–	6,99 mm	
OA			^a , see Table 21
OC	0 mm	0,15 mm	Radius
OD			^a , see Table 21
^a It may be a structure as shown by a dashed line shown in Figure 10.			
^b An example of a mechanical stop feature is shown in Figure 10. A mechanical stop feature is required in IEC 61755-3-2 within the clearances specified in Table 21 depending upon the application.			

Table 20 – Alignment feature grade

Grade	Dimensions mm		Remarks
	A		
	Minimum	Maximum	
1	2,500	2,502	^a and ^b
2	2,501	2,504	^a and ^b
3	2,501	2,510	^a and ^b
4	2,501	2,525	^a and ^b
5			Resilient sleeve, ^b and ^c
^a The connector alignment feature is a rigid bore.			
^b Add the grade number to the interface reference number.			
^c The connector alignment feature is a resilient sleeve. The feature accepts a gauge pin shown in Figure 3 to the centre of the receptacle with a force of 2,9 N to 5,9 N. The centre of the receptacle is defined by the right side position of the dimension <i>H</i> . The measurement is performed using a single gauge pin.			

Table 21 – Mechanical stop feature grade

Grade	Dimensions mm		Dimensions µm	Remarks
	OA minimum	OA maximum	OD clearance	
A	0,150	0,2	±15	^a and ^b
B	0,150	0,35	±40	^a and ^b
N	0,150			^a and ^b
X				^b and ^c
^a The connector alignment feature is a rigid bore. ^b Add the grade number to the alignment feature grade number. ^c The connector alignment feature is a resilient sleeve.				

Figure 11 is an example of a duplex active device receptacle interface for PC connector plug. Table 22 gives dimensions of the duplex active device receptacle interface for PC connector plug.

Table 23 and 24 gives alignment feature grade and mechanical stop feature grade for the duplex active device receptacle interface for PC connector plug.

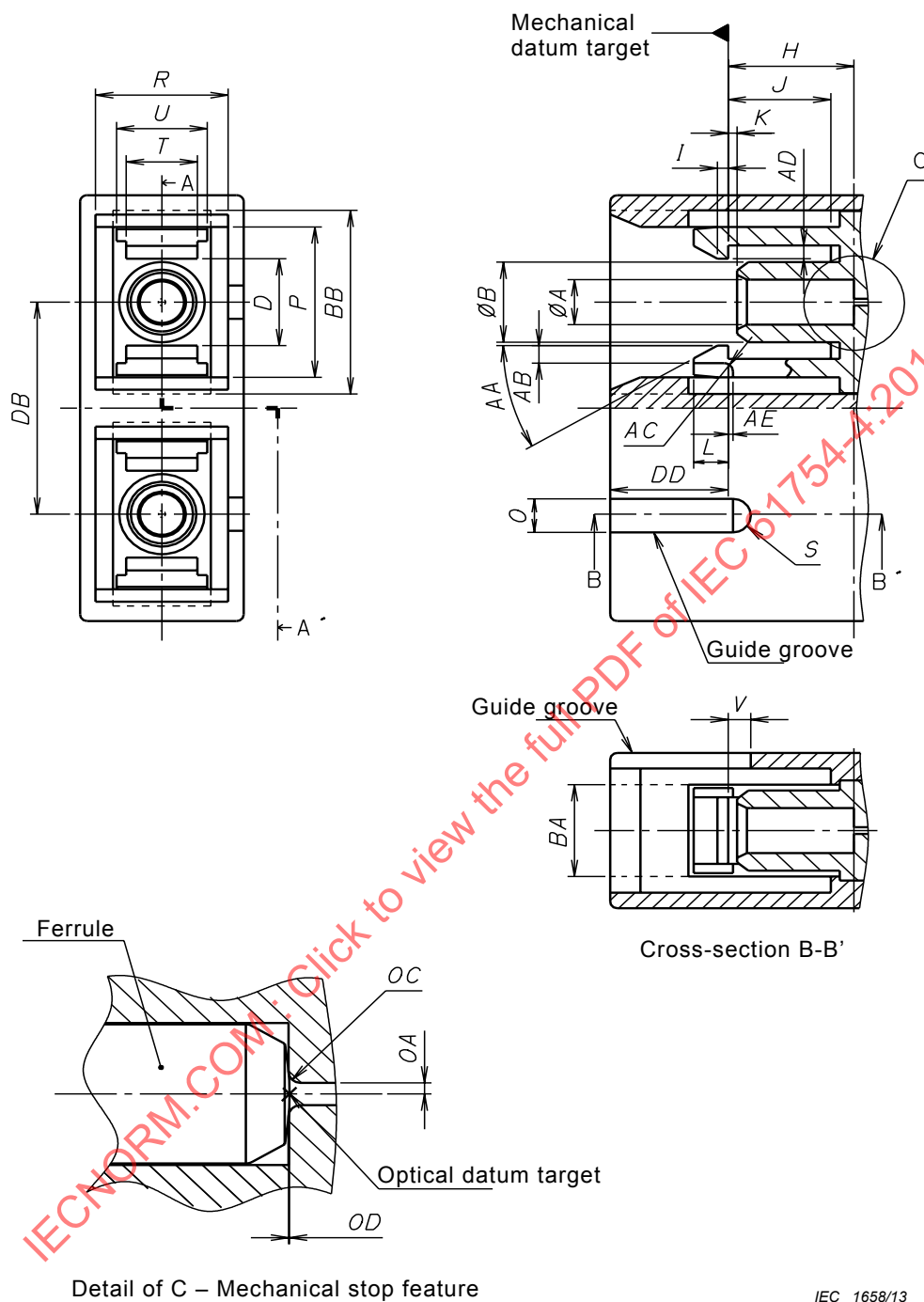


Figure 11 – Duplex active device receptacle interface for PC connector plug

Table 22 – Dimensions of the duplex active device receptacle interface for PC connector plug

Reference	Dimensions		Remarks
	Minimum	Maximum	
A			See Table 23
B	4,39 mm	4,69 mm	
D	4,9 mm	5,5 mm	
H	6,9 mm	7,1 mm	^a
I	0,4 mm	0,8 mm	
J	5,51 mm	5,90 mm	
K	0,06 mm	1,00 mm	
L	1,9 mm	2,1 mm	
O	2,0 mm	2,2 mm	
P	9,0 mm	9,1 mm	
R	7,4 mm	7,5 mm	
S	1,0 mm	1,1 mm	Radius
T	3,80 mm	4,04 mm	
U	5,0 mm	5,3 mm	
V	0,6 mm	1,6 mm	
AA	27°	33°	Angle
AB	0,8 mm	1,0 mm	
AC	0,4 mm	0,6 mm	Radius
AD	0,7 mm	0,8 mm	
AE	0,4 mm	0,6 mm	
BA	5,4 mm	5,6 mm	^b
BB	11,0 mm	11,2 mm	^b
DB	12,65 mm	12,75 mm	
DD	–	6,99 mm	
OA			^a , radius and see Table 24
OC	0 mm	0,05 mm	Radius
OD			^a , see Table 24
^a An example of a mechanical stop feature is shown in Figure 11. A mechanical stop feature is required in Table 3 within the clearances specified in Table 24 depending upon the application.			
^b This may be a structure as shown by a dashed line in Figure 11.			

Table 23 – Alignment feature grade

Grade	Dimensions mm		Remarks
	A		
	Minimum	Maximum	
1	2,500	2,502	^a and ^b
2	2,501	2,504	^a and ^b
3	2,501	2,510	^a and ^b
4	2,501	2,525	^a and ^b
5			Resilient sleeve, ^b and ^c
^a The connector alignment feature is a rigid bore.			
^b Add the grade number to the interface reference number.			
^c The connector alignment feature is a resilient sleeve. The feature accepts a gauge pin shown in Figure 3 to the centre of the receptacle with a force of 2 N to 5,9 N. The centre of the receptacle is defined by the right side position of the dimension <i>H</i> .			

Table 24 – Mechanical stop feature grade

Grade	Dimensions mm		Dimensions µm	Notes
	OA minimum	OA maximum	OD clearance	
A	0,150	0,2	±5	^a and ^b
B	0,150	0,35	±10	^a and ^b
N	0,150	1,250		^a and ^b
X				^b and ^c
^a The connector alignment feature is a rigid bore. ^b Add the grade number to the alignment feature grade number. ^c The connector alignment feature is a resilient sleeve.				

Bibliography

IEC 61755-6-1, *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector optical interfaces – Part 6-1: Optical interfaces for 50,0 μm multimode fibres – General and guidance*¹

¹ Under consideration.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-4:2013

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-4:2013

SOMMAIRE

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

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-4:2013

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

Partie 4: Famille de connecteurs du type SC

AVANT-PROPOS

- 1) L'IEC (Commission Électrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les publications IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et elles sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toute divergence entre toute Publication de l'IEC et toute publication nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références Normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication IEC peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété ou de ne pas avoir signalé leur existence.

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

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

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

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

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

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

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

Le rapport de vote 86B/3652/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

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

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

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

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

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

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

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

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

Partie 4: Famille de connecteurs du type SC

1 Domaine d'application

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

2 Références normatives

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

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

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

3 Description

Le connecteur générique de la famille des connecteurs de type SC est une fiche à position unique qui est caractérisée par une férule d'un diamètre nominal de 2,5 mm. Il comprend un mécanisme de couplage pousser-tirer, comportant un ressort tendu par la férule dans le sens des axes optiques. La fiche a une clavette mâle unique qui peut être utilisée pour orienter et limiter la rotation relative entre le connecteur et le composant avec lequel il est accouplé. Le mécanisme d'alignement optique du connecteur est de type manchon élastique.

La présente partie de l'IEC 61754 définit les dimensions des interfaces normalisées des embases à dispositifs actifs pour les connecteurs de type SC. Les embases sont utilisées 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.

4 Interfaces

La présente norme contient les interfaces normalisées suivantes:

Interface IEC 61754-4-1: interface de fiche simplex – pousser/tirer, PC

Interface IEC 61754-4-2: interface de raccord simplex – pousser/tirer

Interface IEC 61754-4-3: interface de fiche duplex – pousser/tirer, PC

Interface IEC 61754-4-4: interface de raccord duplex – pousser/tirer

Interface IEC 61754-4-5: interface de fiche simplex – pousser/tirer, APC 8°

Interface IEC 61754-4-6: interface de fiche duplex – pousser/tirer, APC 8°

Interface IEC 61754-4-X1: interface d'embase pour dispositif actif simplex – pour fiche APC 8°

Interface IEC 61754-4-X2: interface d'embase pour dispositif actif simplex – pour fiche PC

Interface IEC 61754-4-X3: interface d'embase pour dispositif actif duplex – pour fiche APC 8°

Interface IEC 61754-4-X4: interface d'embase pour dispositif actif duplex – pour fiche PC

La fiche de l'interface IEC 61754-4-1 et de l'interface IEC 61754-4-3 possède une fêrle avec une extrémité polie sphériquement (PC). La fiche de l'interface IEC 61754-4-5 et de l'interface IEC 61754-4-6 possède une fêrle avec une extrémité polie sphériquement avec un certain angle, qui peut prendre toute forme de contact physique avec angle (APC) et donc réaliser un contact physique.

Le Tableau 1 présente la compatibilité d'accouplement de l'interface.

Tableau 1 – Compatibilité d'accouplement de l'interface

Fiches	Interfaces Raccords/Embases pour dispositifs actifs					
	61754-4-2	61754-4-4	61754-4-X1	61754-4-X2	61754-4-X3	61754-4-X4
61754-4-1	Accouplable	Accouplable	Non accouplable	Accouplable	Non accouplable	Accouplable
61754-4-3	Non accouplable	Accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable
61754-4-5	Accouplable	Accouplable	Accouplable	Non accouplable	Accouplable	Non accouplable
61754-4-8	Non accouplable	Accouplable	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable	Non accouplable

La Figure 1 représente un exemple d'interface de fiche simplex. Le Tableau 2 indique les dimensions de l'interface de fiche simplex et le Tableau 3 indique la classe de l'interface de fiche simplex PC.

Un chanfrein ou rayon est autorisé à une profondeur maximale de 1,2 mm par rapport à l'extrémité de la fêrle.

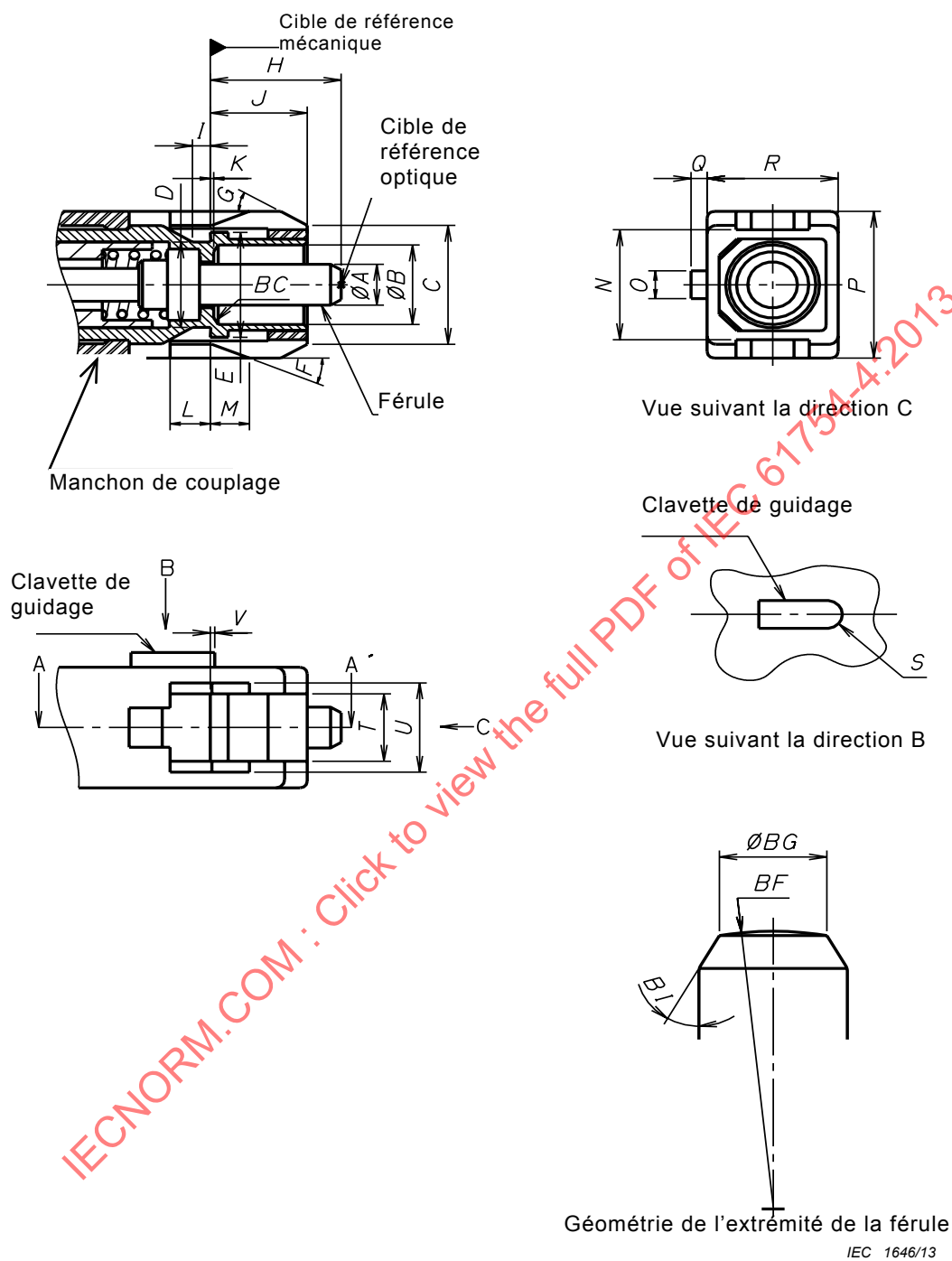


Figure 1 – Interface de fiche simplex PC

Tableau 2 – Dimensions de l'interface de fiche simplex PC

Référence	Dimensions		Remarques
	Minimum	Maximum	
<i>A</i>		2,500 mm	Voir Tableau 3
<i>B</i>	4,8 mm	4,9 mm	
<i>C</i>	6,8 mm	7,4 mm	
<i>D</i>	4,9 mm	5,3 mm	
<i>E</i>	6,7 mm	6,8 mm	
<i>F</i>	19°	23°	
<i>G</i>	25°	35°	
<i>H</i>	7,15 mm	7,5 mm	^a
<i>I</i>	0,8 mm	1,2 mm	
<i>J</i>	5,3 mm	5,5 mm	
<i>K</i>	–	0,05 mm	
<i>L</i>	2,11 mm	–	^b
<i>M</i>	2,0 mm	2,8 mm	^b et ^c
<i>N</i>	6,6 mm	6,8 mm	
<i>O</i>	1,6 mm	1,8 mm	
<i>P</i>	8,89 mm	8,99 mm	
<i>Q</i>	0,8 mm	1,0 mm	
<i>R</i>	7,29 mm	7,39 mm	
<i>S</i>	0,8 mm	0,90 mm	Rayon
<i>T</i>	4,05 mm	4,15 mm	
<i>U</i>	5,4 mm	5,6 mm	
<i>V</i>	0 mm	0,5 mm	^b
<i>BC</i>	0°	0,5°	Chanfrein à 45 °
<i>BF</i>	5 mm	30 mm	Rayon, ^d
<i>BG</i>	0,8 mm	–	Diamètre ^e
<i>BI</i>	25°	35°	Angle

^a La dimension *H* est indiquée pour une extrémité de fiche lorsqu'elle n'est pas accouplée. Cette extrémité peut se déplacer sous l'effet d'une compression axiale lors du contact direct entre faces, ainsi la dimension *H* est variable. La force de compression de la férule doit être comprise entre 7,8 N et 11,8 N lorsque la dimension *H* est de 7 mm ± 0,1 mm.

^b Le manchon de couplage doit pouvoir bouger vers la droite et vers la gauche. Ces dimensions sont données pour un manchon de couplage en position extrême à droite.

^c La dimension *M* doit être négative quand le manchon de couplage est en position extrême à gauche.

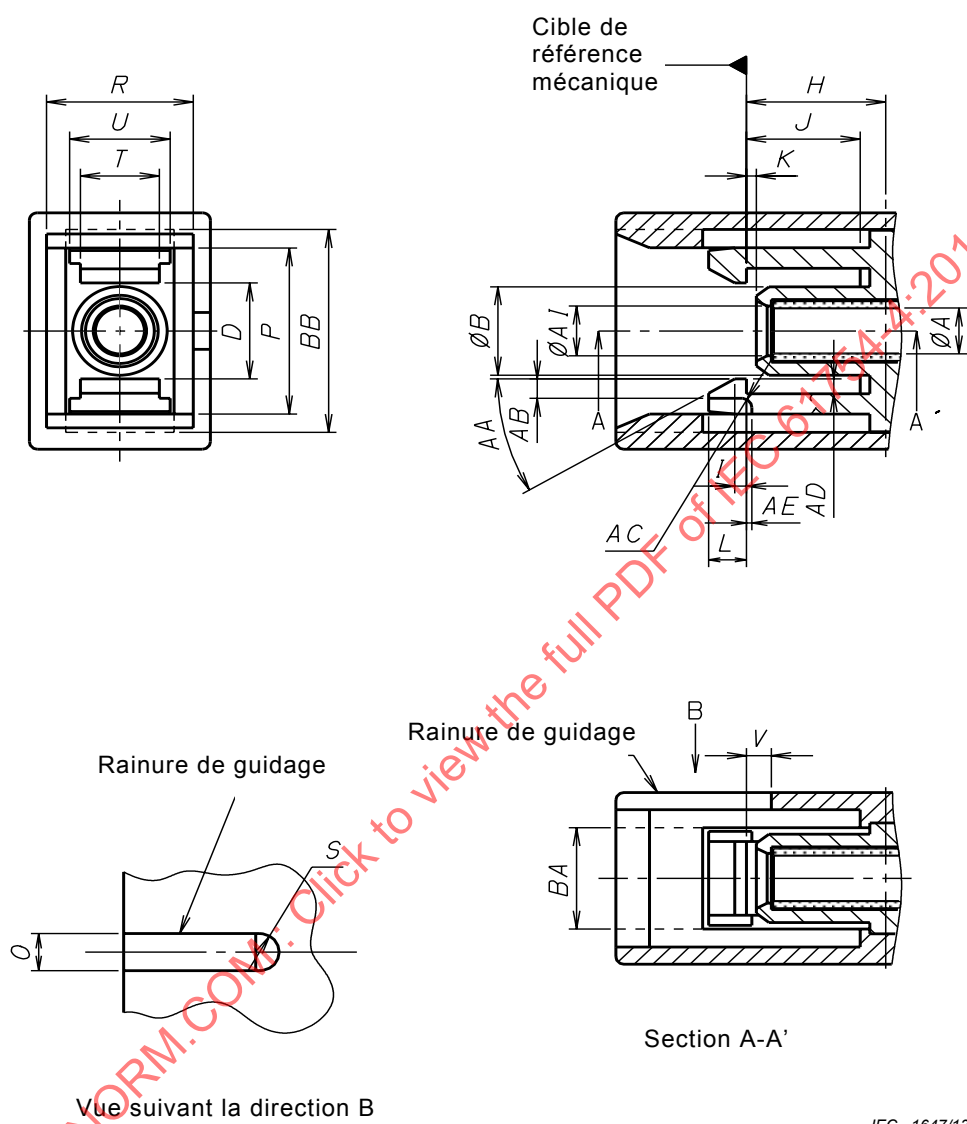
^d L'excentricité de l'extrémité polie sphérique doit être inférieure à 70 µm.

^e Voir l'IEC 61755-3-1.

Tableau 3 – Classe

Classe	Dimensions mm		Remarques
	A		
	Minimum	Maximum	
A	-	-	a
B	-	-	a
C	-	-	a
D	-	-	a
Am	2,497	2,500	b
Bm	2,497	2,500	b
Cm	2,494	2,500	b
^a Voir l'IEC 61755-3-1.			
^b Voir l'IEC 61755-6-1.			

La Figure 2 représente un exemple d'interface de raccord simplex. Le Tableau 4 indique les dimensions de l'interface de raccords simplex et le Tableau 5 indique la classe de l'interface de raccords simplex.



IEC 1647/13

Figure 2 – Interface de raccords simple

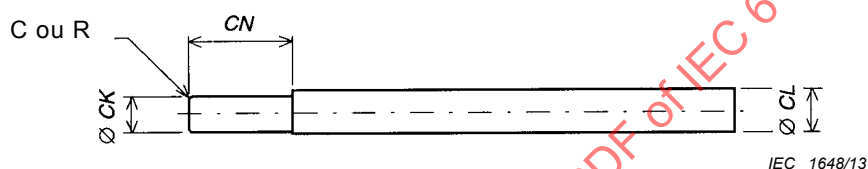
Tableau 4 – Dimensions de l'interface de raccords simplex

Référence	Dimensions		Remarques
	Minimum	Maximum	
A			Voir Tableau 5
B	4,69 mm	4,79 mm	
D	4,9 mm	5,5 mm	
H	6,9 mm	7,1 mm	
I	0,4 mm	0,8 mm	
J	5,51 mm	5,90 mm	
K	0,06 mm	1,00 mm	
L	1,9 mm	2,1 mm	
O	2,0 mm	2,2 mm	
P	9,0 mm	9,1 mm	
R	7,4 mm	7,5 mm	
S	1,0 mm	1,1 mm	Rayon
T	3,80 mm	4,04 mm	
U	5,0 mm	5,3 mm	
V	0,6 mm	1,6 mm	
AA	27°	33°	Angle
AB	0,8 mm	1,0 mm	
AC	0,4 mm	0,6 mm	Rayon
AD	0,7 mm	0,8 mm	
AE	0,4 mm	0,6 mm	
AI	2,7 mm	2,8 mm	
BA	5,4 mm	5,6 mm	^a
BB	10,8 mm	11,2 mm	^a
^a Peut avoir la structure indiquée en pointillés alternés longs et courts à la Figure 2.			

Tableau 5 – Classe

Classe	Dimensions mm		Remarques
	A		
	Minimum	Maximum	
Voir Note	–	–	Manchon élastique, ^a et Note
NOTE Ajouter le numéro de classe au numéro de référence de l'interface.			
^a Le dispositif d'alignement du connecteur est un manchon élastique. Ce dispositif doit pouvoir recevoir une broche calibrée tel que représentée à la Figure 3, jusqu'au centre du raccord avec une force comprise entre 2 N et 5,9 N, cette insertion étant réalisée alors qu'une autre broche calibrée est déjà insérée de l'autre côté. Le centre du raccord est défini par la position droite de la dimension <i>H</i> .			

La Figure 3 représente un exemple de broche calibrée pour raccord. Le Tableau 6 indique les dimensions des broches calibrées.

**Figure 3 – Broche calibrée pour raccord****Tableau 6 – Dimensions des broches calibrées**

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

La Figure 4 représente un exemple d'interface de fiche duplex PC. Le Tableau 7 indique les dimensions de l'interface de fiche duplex PC et le Tableau 8 indique la classe de l'interface de fiche duplex PC.

Un chanfrein ou rayon est autorisé à une profondeur maximale de 1,2 mm par rapport à l'extrémité de la fêrule.

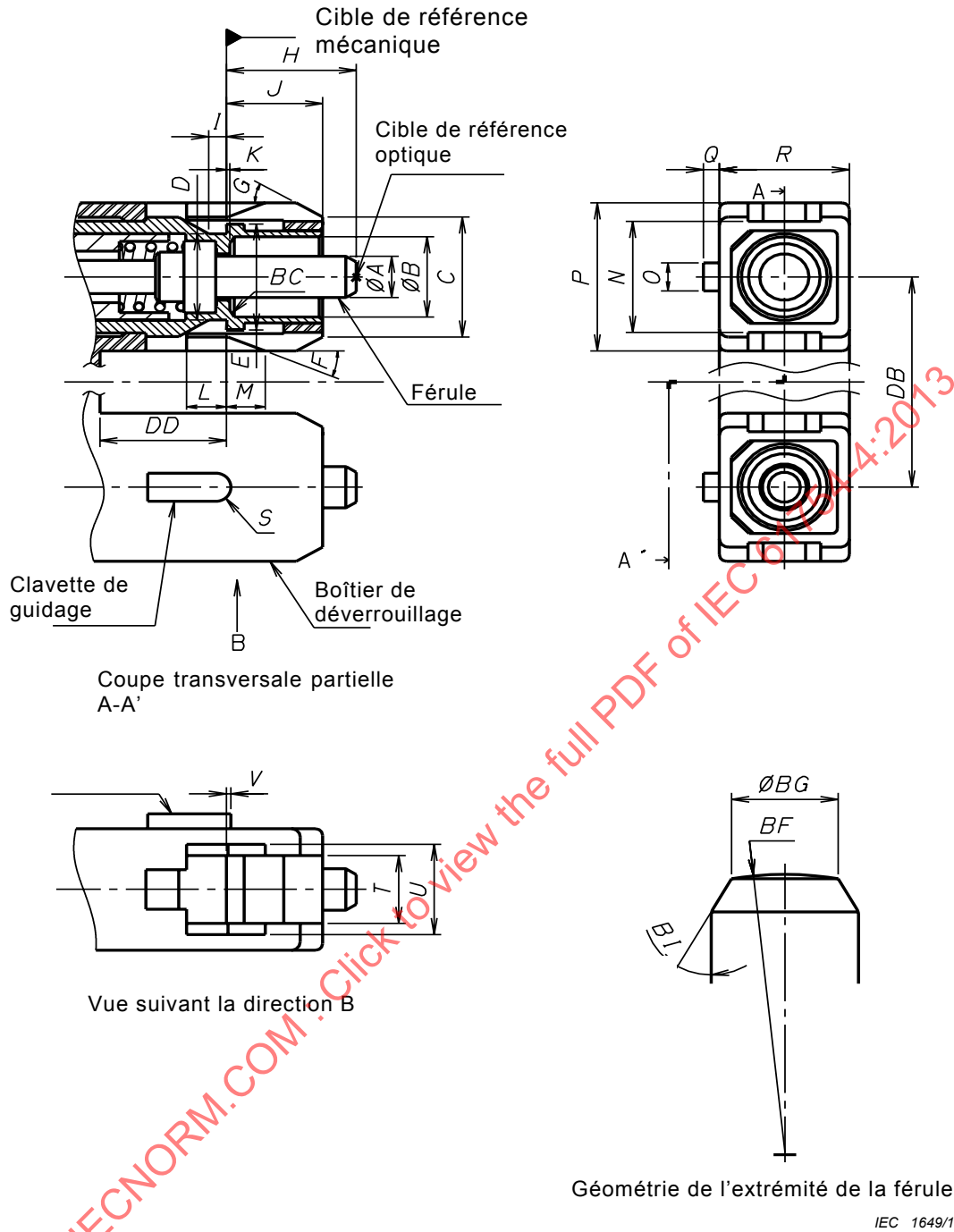


Figure 4 – Interface de fiche duplex PC

Tableau 7 – Dimensions de l'interface de fiche duplex PC

Référence	Dimensions		Remarques
	Minimum	Maximum	
<i>A</i>		2,500 mm	Voir Tableau 8
<i>B</i>	4,8 mm	4,9 mm	
<i>C</i>	6,8 mm	7,4 mm	
<i>D</i>	4,9 mm	5,3 mm	
<i>E</i>	6,7 mm	6,8 mm	
<i>F</i>	19°	23°	Angle
<i>G</i>	25°	35°	Angle
<i>H</i>	7,15 mm	7,5 mm	^a
<i>I</i>	0,8 mm	1,2 mm	
<i>J</i>	5,3 mm	5,5 mm	
<i>K</i>	–	0,05 mm	
<i>L</i>	2,11 mm	–	^b
<i>M</i>	2,0 mm	2,8 mm	^b et ^c
<i>N</i>	6,6 mm	6,8 mm	
<i>O</i>	1,6 mm	1,8 mm	
<i>P</i>	8,79 mm	8,89 mm	^d
<i>Q</i>	0,8 mm	1,0 mm	
<i>R</i>	7,29 mm	7,39 mm	
<i>S</i>	0,8 mm	0,9 mm	Rayon
<i>T</i>	4,05 mm	4,15 mm	
<i>U</i>	5,4 mm	5,6 mm	
<i>V</i>	0 mm	0,5 mm	^b
<i>BC</i>	0 mm	0,5 mm	Chanfrein
<i>DB</i>	12,65 mm	12,75 mm	^e
<i>DD</i>	7	–	
<i>BF</i>	5 mm	30 mm	Rayon, ^f
<i>BG</i>	–	–	Diamètre ^g
<i>BI</i>	25°	35°	

^a La dimension *H* est indiquée pour une extrémité de fiche lorsqu'elle n'est pas accouplée. Cette extrémité peut se déplacer sous l'effet d'une compression axiale lors du contact direct entre faces, ainsi la dimension *H* est variable. La force de compression de la fêrle doit être comprise entre 7,8 N et 11,8 N lorsque la dimension *H* est de 7 mm ± 0,1 mm.

^b Le boîtier de déverrouillage doit pouvoir être déplacé à droite et à gauche. Les dimensions *L*, *M* et *V* sont données pour le boîtier de déverrouillage en position extrême à droite.

^c La dimension *M* doit être négative quand le boîtier de déverrouillage est en position extrême à gauche.

^d Il est permis que le boîtier de déverrouillage soit un manchon rigide. Lorsque deux fiches simplex sont retenues ensemble par un manchon souple, la dimension *P* doit être comprise entre 8,89 mm et 8,99 mm.

^e Il est permis que le boîtier de déverrouillage soit un manchon rigide. Lorsque deux fiches simplex sont retenues ensemble par un manchon souple, la dimension *DB* doit être comprise entre 12,25 mm et 13,15 mm.

^f L'excentricité de l'extrémité polie sphérique doit être inférieure à 70 µm.

^g Voir l'IEC 61755-3-1.

Tableau 8 – Classe

Classe	Dimensions mm		Remarques
	A		
	Minimum	Maximum	
A	-	-	a
B	-	-	a
C	-	-	a
D	-	-	a
Am	2,497	2,500	b
Bm	2,497	2,500	b
^a Voir l'IEC 61755-3-1.			
^b Voir l'IEC 61755-6-1.			

La Figure 5 représente un exemple d'interface de raccord duplex. Le Tableau 8 indique les dimensions de l'interface de raccord duplex et le Tableau 9 indique la classe de l'interface de raccord duplex.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-4:2013

Tableau 9 – Dimensions de l'interface de raccord duplex

Référence	Dimensions		Remarques
	Minimum	Maximum	
<i>A</i>			Voir Tableau 10
<i>B</i>	4,39 mm	4,69 mm	
<i>D</i>	4,9 mm	5,5 mm	
<i>H</i>	6,9 mm	7,1 mm	
<i>I</i>	0,4 mm	0,8 mm	
<i>J</i>	5,51 mm	5,90 mm	
<i>K</i>	0,06 mm	1,00 mm	
<i>L</i>	1,9 mm	2,1 mm	
<i>O</i>	2,0 mm	2,2 mm	
<i>P</i>	9,0 mm	9,1 mm	
<i>R</i>	7,4 mm	7,5 mm	
<i>S</i>	1,0 mm	1,1 mm	
<i>T</i>	3,80 mm	4,04 mm	
<i>U</i>	5,0 mm	5,3 mm	
<i>V</i>	0,6 mm	1,6 mm	
<i>AA</i>	27°	33°	Angle
<i>AB</i>	0,8 mm	1,0 mm	Rayon
<i>AC</i>	0,4 mm	0,6 mm	
<i>AD</i>	0,7 mm	0,8 mm	
<i>AE</i>	0,4 mm	0,6 mm	
<i>AI</i>	2,7 mm	2,8 mm	
<i>BA</i>	5,4 mm	5,6 mm	
<i>BB</i>	10,8 mm	11,2 mm	
<i>DB</i>	12,65 mm	12,75 mm	
<i>DD</i>	–	6,99 mm	

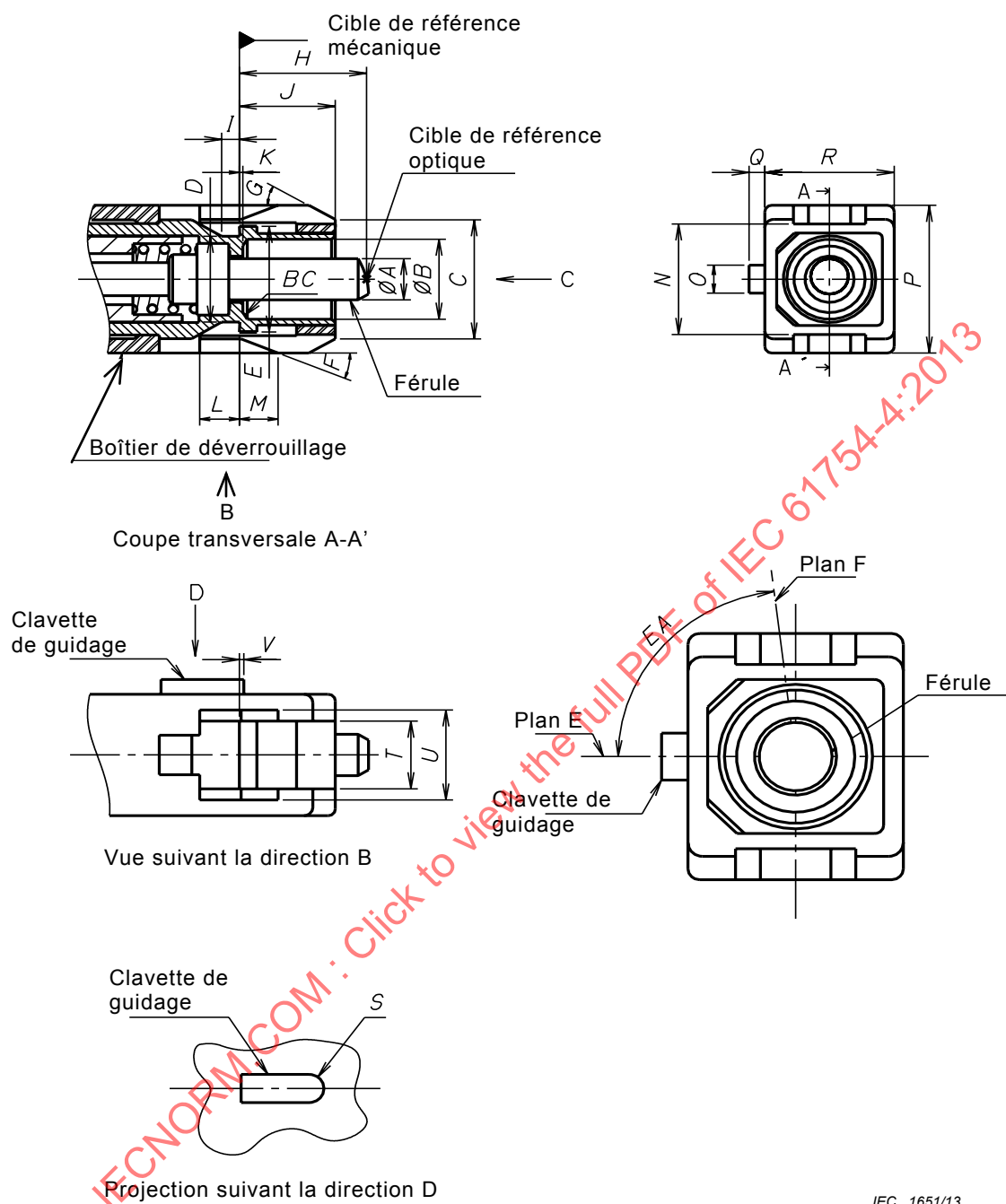
^a Peut avoir la structure indiquée en pointillés en Figure 5.

Tableau 10 – Classe

Classe	Dimensions mm		Remarques
	A		
	Minimum	Maximum	
Voir Note			Manchon élastique, ^a et Note
NOTE Ajouter le numéro de la variante au numéro de référence de l'interface.			
^a Le dispositif d'alignement du connecteur est un manchon élastique. Ce dispositif doit pouvoir recevoir une broche calibrée telle que représentée à la Figure 3, jusqu'au centre du raccord avec une force comprise entre 2 N et 5,9 N, cette insertion étant réalisée alors qu'une autre broche calibrée est déjà insérée de l'autre côté. Le centre du raccord est défini par la position du côté droit de la dimension <i>H</i> .			

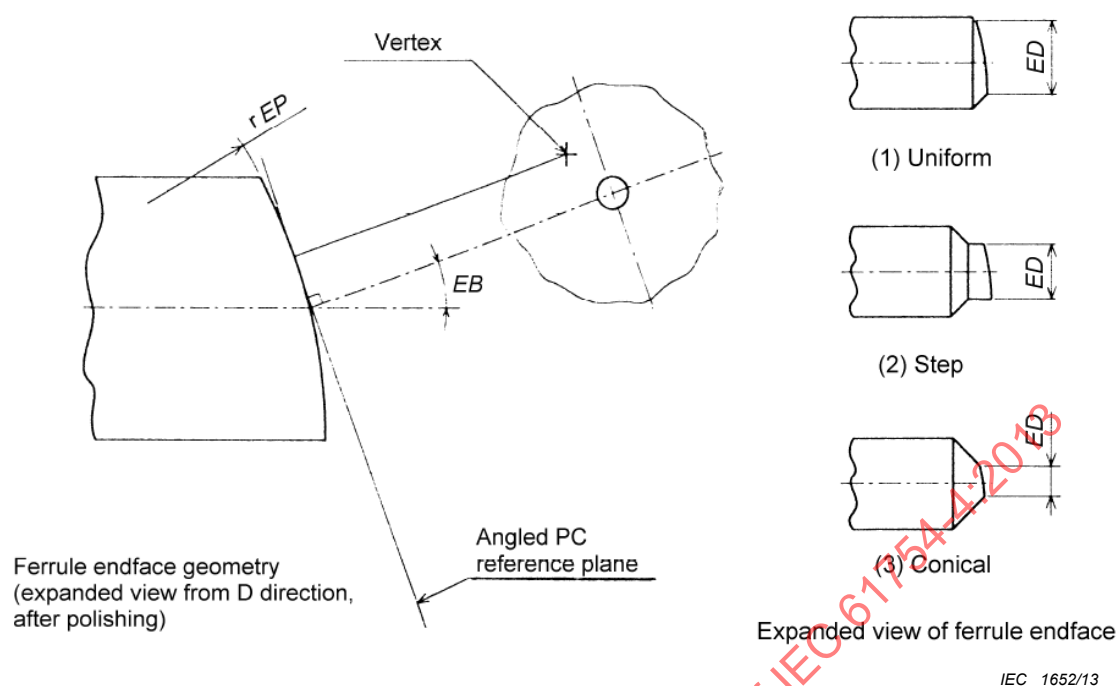
La Figure 6 représente un exemple d'interface de fiche simplex APC. Le Tableau 11 donne les dimensions de l'interface des fiches simplex APC.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-4:2013



IEC 1651/13

Figure 6 (suite de la feuille suivante)



Anglais	Français
Vertex	Vertex
Uniform	Uniforme
Step	Saut
Conical	Conique
Ferrule endface geometry (expanded view from D direction after polishing)	Géométrie de l'extrémité de la ferule (vue agrandie selon la direction D, après polissage)
Angled PC reference plane	Plan de référence PC avec angle
Expanded view of ferrule endface	Vue agrandie de l'extrémité de la ferrule

Figure 6 – Interface de fiche APC simplex

Tableau 11 – Dimensions des interfaces de fiche simplex APC

Référence	Dimensions		Remarques
	Minimum	Maximum	
A		2,500 mm	^a
B	4,8 mm	4,9 mm	
C	6,8 mm	7,4 mm	
D	4,9 mm	5,3 mm	
E	6,7 mm	6,8 mm	
F	19°	23°	Angle
G	25°	35°	Angle
H	7,15 mm	7,5 mm	^b
I	0,8 mm	1,2 mm	
J	5,3 mm	5,5 mm	
K	–	0,05	
L	2,11 mm	–	^c
M	2,0 mm	2,8 mm	^c et ^d
N	6,6 mm	6,8 mm	
O	1,6 mm	1,8 mm	
P	8,89 mm	8,99 mm	
Q	0,8 mm	1,0 mm	
R	7,29 mm	7,39 mm	
S	0,8 mm	0,9 mm	Rayon
T	4,05 mm	4,15 mm	
U	5,4 mm	5,6 mm	
V	0 mm	0,5 mm	^c
BC	0 mm	0,5 mm	Chanfrein
EA			^e

^a Les dimensions détaillées et le numéro de classe de la férule sont des exigences de l'IEC 61755-3-2. Ajouter le numéro de classe au numéro de référence de l'interface.

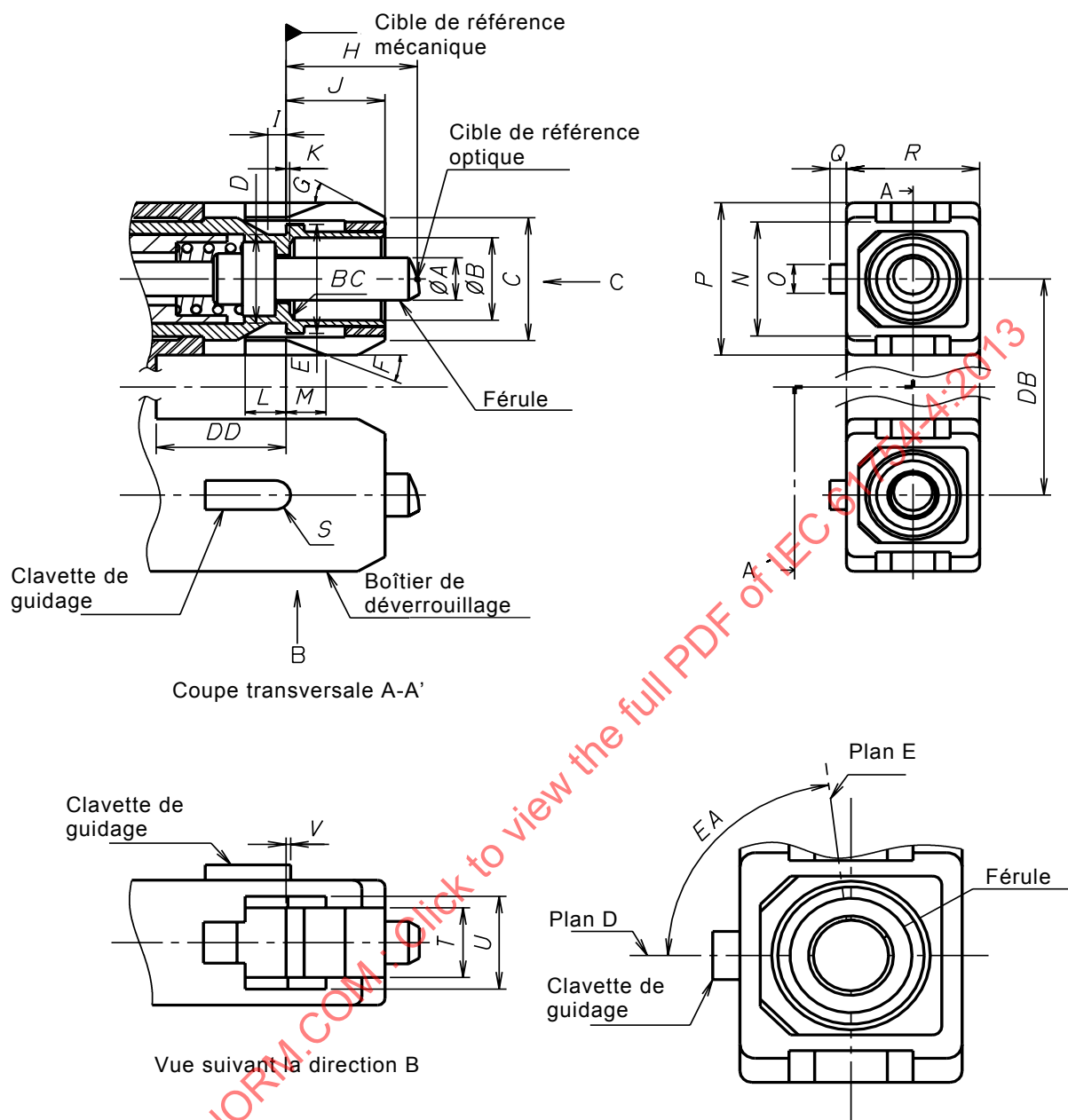
^b La dimension *H* est indiquée pour une extrémité de fiche lorsqu'elle n'est pas accouplée. Cette extrémité peut se déplacer sous l'effet d'une compression axiale lors du contact direct entre faces, ainsi la dimension *H* est variable. La force de compression de la férule doit être comprise entre 7,8 N et 11,8 N lorsque la dimension *H* est de 7 mm ± 0,1 mm.

^c Le boîtier de déverrouillage doit pouvoir être déplacé à droite et à gauche. Les dimensions *L*, *M* et *V* sont données pour le boîtier de déverrouillage en position extrême à droite.

^d La dimension *M* doit être négative quand le boîtier de déverrouillage est en position extrême à gauche.

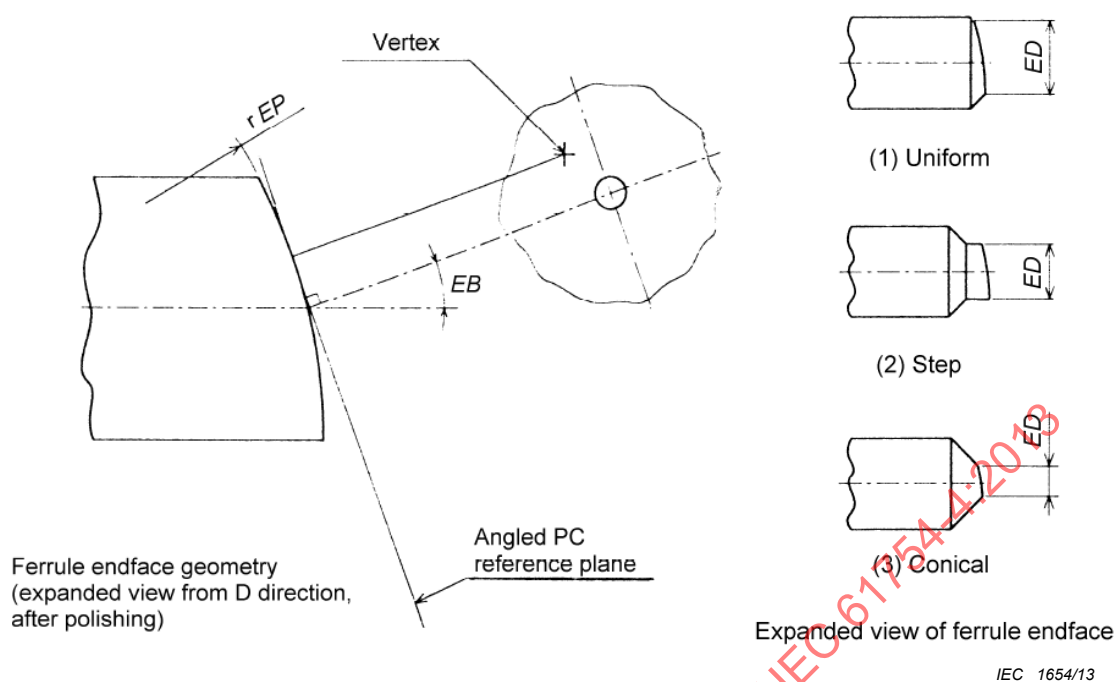
^e La dimension *EA* est définie comme un angle entre deux plans: un plan, le plan A, passe par l'axe de la férule et l'axe de symétrie de la clavette de la fiche à extrémité avec angle. L'autre plan, plan B, passe par l'axe de la férule et le plan perpendiculaire par rapport au plan de référence PC avec angle. La dimension *EA* doit être de 90° en dimension de base.

La Figure 7 représente un exemple d'interface de fiche duplex APC. Le Tableau 12 donne les dimensions de l'interface des fiches duplex APC.



IEC 1653/13

Figure 7 (suite de la feuille suivante)



Anglais	Français
Vertex	Vertex
Uniform	Uniforme
Step	Saut
Conical	Conique
Ferrule endface geometry (expanded view from D direction after polishing)	Géométrie de l'extrémité de la ferule (vue agrandie selon la direction D, après polissage)
Angled PC reference plane	Plan de référence PC avec angle
Expanded view of ferrule endface	Vue agrandie de l'extrémité de la ferrule

Figure 7 – Interface de fiche APC duplex