

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces –
Part 30: Type CLIK connector series**

**Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –
Interfaces de connecteurs à fibres optiques –
Partie 30: Série de connecteurs de type CLIK**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2014 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 more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 14 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

More than 55 000 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 plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 14 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

Plus de 55 000 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.



IEC 61754-30

Edition 1.0 2014-02

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic
connector interfaces –
Part 30: Type CLIK connector series**

**Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –
Interfaces de connecteurs à fibres optiques –
Partie 30: Série de connecteurs de type CLIK**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

N

ICS 33.180.20

ISBN 978-2-8322-1388-9

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

CONTENTS

FOREWORD.....	3
INTRODUCTION.....	5
1 Scope	6
2 Normative references	6
3 Description	6
4 Interfaces	6
5 PC plug optical interface.....	7
6 APC plug optical interface	9
7 PC adaptor optical interface	12
8 APC adaptor optical interface	13
9 Pin gauge for adaptor	15
Figure 1 – PC plug interface (isometric view)	7
Figure 2 – PC plug interface reference planes	8
Figure 3 – Detail A of Figure 1 PC endface geometry.....	8
Figure 4 – Top view (PC)	8
Figure 5 – APC plug interface (isometric view).....	9
Figure 6 – APC plug interface reference planes	10
Figure 7 – Detail A of Figure 5 APC endface geometry	10
Figure 8 – Top view (APC).....	10
Figure 9 – PC adaptor interface (isometric view).....	12
Figure 10 – PC adaptor interface	12
Figure 11 – APC adaptor interface (isometric view).....	13
Figure 12 – APC adaptor interface	14
Figure 13 – Pin gauge for adaptor.....	15
Table 1 – Intermateability between plugs and adaptors within the IEC 61754-30 series	7
Table 2 – Intermateability between plugs within the IEC 61754-30 series.....	7
Table 3 – PC plug dimensions	9
Table 4 – APC plug dimensions	11
Table 5 – Plug connector interface – Ferrule grade	11
Table 6 – Dimensions of the PC adaptor interface	13
Table 7 – Dimensions of the APC adaptor interface	14
Table 8 – Pin gauge dimensions	15

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**FIBRE OPTIC INTERCONNECTING
DEVICES AND PASSIVE COMPONENTS –
FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –**
Part 30: Type CLIK connector series

FOREWORD

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

International Standard IEC 61754-30 has been prepared by subcommittee 86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

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

FDIS	Report on voting
86B/3705/FDIS	86B/3728/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 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.

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

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

INTRODUCTION

The International Electrotechnical Commission (IEC) draws attention to the fact that it is claimed that compliance with this document may involve the use of a patent concerning a plug interface and an adaptor interface given in Clause 4.

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

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

Huber+Suhner AG
Degersheimerstrasse 14
9100 Herisau
Switzerland

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

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

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

Part 30: Type CLIK connector series

1 Scope

This part of IEC 61754 defines the standard interface dimensions for the type CLIK series 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 60794-2-50, *Optical fibre cables – Part 2-50: Indoor cables – Family specification for simplex and duplex cables for use in terminated cable assemblies*

IEC 61754-1, *Fibre optic connector interfaces – Part 1: General and guidance*

IEC 61755-3 (all parts), *Fibre optic connector optical interfaces – Part 3: Optical interfaces*

3 Description

The parent connector for the type CLIK connector family is a single position plug connector set of plug/adaptor/plug configuration which is characterized by a 1,25 mm nominal diameter ferrule. The connector includes a ferrule spring loaded in the direction of the optical axis. The optical alignment mechanism of the connection is of a resilient sleeve style.

4 Interfaces

General requirements defined in IEC 61754-1 are valid for this standard.

The subsequent pages define the standard interfaces for the type CLIK connector series. The standard interfaces contained in this standard are listed in the following:

INTERFACE IEC 61754-30-1: Simplex plug connector interface – PC

INTERFACE IEC 61754-30-2: Simplex adaptor interface PC

INTERFACE IEC 61754-30-3: Simplex plug connector interface – APC 8°

INTERFACE IEC 61754-30-4: Simplex adaptor interface APC

The following plugs and adaptors shown in Table 1 and Table 2 are intermateable.

Table 1 – Intermateability between plugs and adaptors within the IEC 61754-30 series

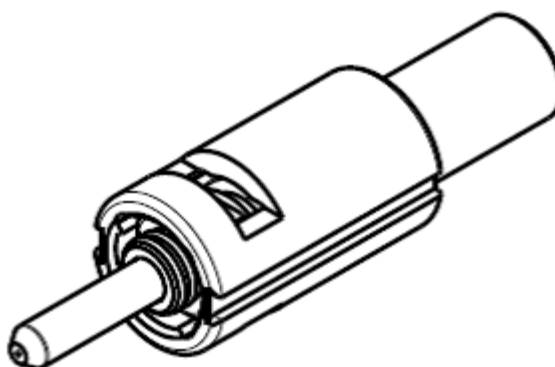
Plugs (polishing condition)	Adaptors interfaces	
	IEC 61754-30-2	IEC 61754-30-4
Interface IEC 61754-30-1	Mate	Not mate
Interface IEC 61754-30-3	Not mate	Mate

Table 2 – Intermateability between plugs within the IEC 61754-30 series

Plugs (polishing condition)	Plugs (polishing condition)	
	IEC 61754-30-1	IEC 61754-30-3
IEC 61754-30-1	Mate	Not mate
IEC 61754-30-3	Not mate	Mate

5 PC plug optical interface

PC plug optical interfaces are shown in Figure 1 to 4 and in Table 3.



IEC 0271/14

Figure 1 – PC plug interface (isometric view)

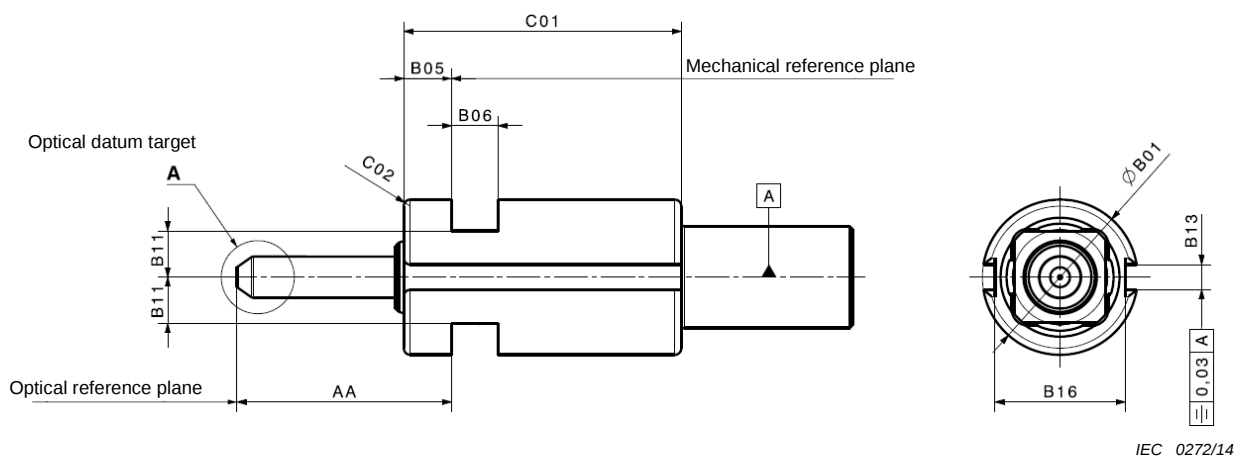
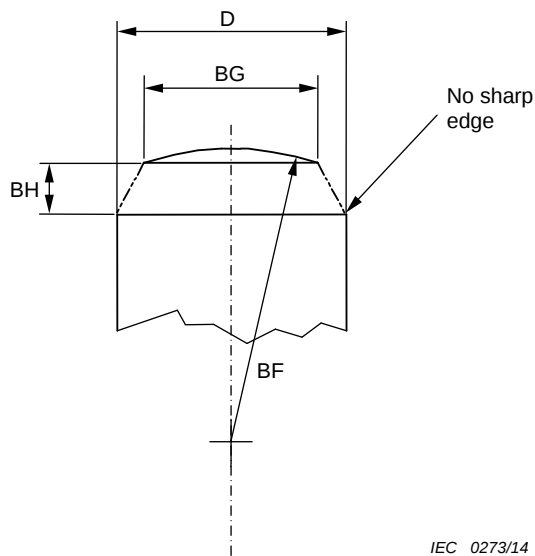


Figure 2 – PC plug interface reference planes

The plug of IEC 61754-30-1 has a ferrule with a spherically polished endface, and realizes physical contact (PC).



NOTE Expanded view drawings not-to-scale.

Figure 3 – Detail A of Figure 1 PC endface geometry

Refer to the IEC 61755-3 series for information on the endface geometry requirements of the PC interface.

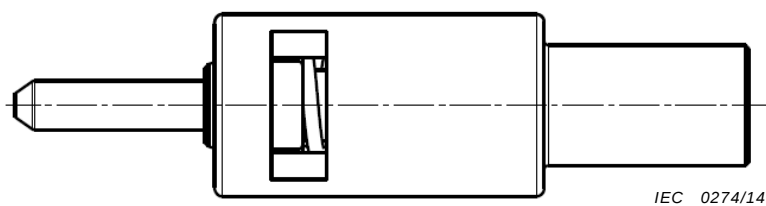


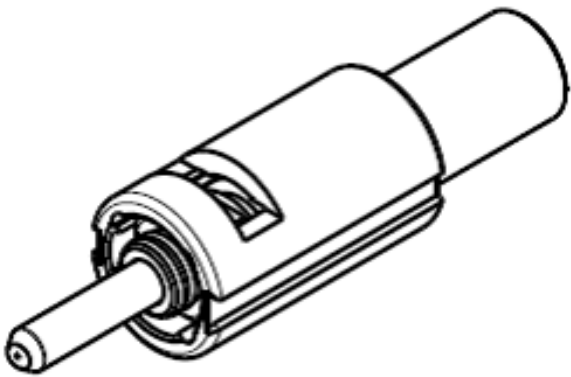
Figure 4 – Top view (PC)

Table 3 – PC plug dimensions

Reference	Dimensions mm			Remarks
	Minimum	Basic	Maximum	
AA ^a	6,45		6,55	
BF ^{b,c}	5		30	Radius
BG ^b	0,6		–	
BH ^b	–		1,0	
B01	4,675		4,725	
B05	1,425		1,475	
B06	1,3		1,5	
B11	1,375		1,425	
B13	0,745		0,775	
B16	3,925		3,955	
C01	8,3		8,5	
C02	0,15		0,25	Radius
D		See Table 5		
^a Dimension AA is given for plug endface when not mated. It is given for a finished plug endface after all polishing. The ferrule is movable by a certain axial compressing force, with direct contacting endface, and therefore dimension AA is variable. The ferrule compression force shall be 5,0 N to 6,0 N when the optical datum target, dimension AA is moved to the range 6,0 mm to 6,35 mm. Forces are for buffered fibre only; different cord constructions can result in higher forces, see IEC 60794-2-50.				
^b These dimensional requirements apply to the finished ferrule, after all polishing procedures have been completed.				
^c Dimension BF is the radius of the polished ferrule end face.				

6 APC plug optical interface

APC plug optical interfaces are shown in Figure 5 to 8 and Table 4.



IEC 0275/14

Figure 5 – APC plug interface (isometric view)

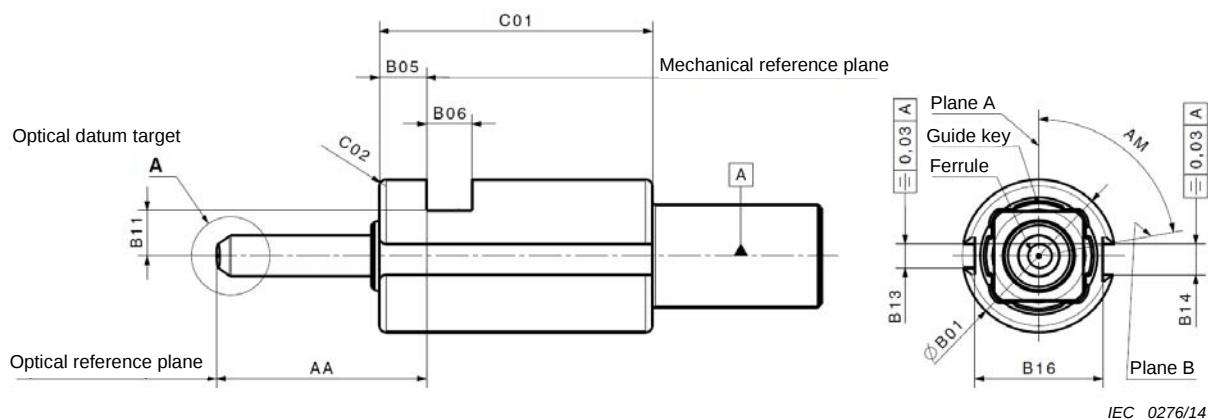
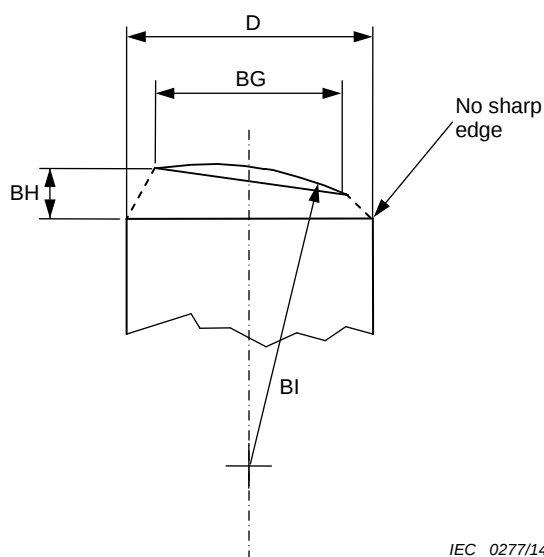


Figure 6 – APC plug interface reference planes

The plug of IEC 61754-30-3 has a ferrule with a spherically angled polished endface and realizes angled physical contact (APC).



NOTE Expanded view, drawings not-to-scale.

Figure 7 – Detail A of Figure 5 APC endface geometry

Refer to the IEC 61755-3 series for information on the endface geometry requirements of the APC interface.

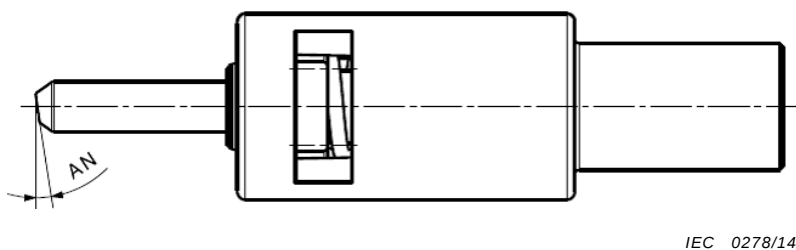


Figure 8 – Top view (APC)

Table 4 – APC plug dimensions

Reference	Dimensions mm			Remarks
	Minimum	Basic	Maximum	
AA ^a	6,45		6,55	See ^a
AM ^b		90		Basic dimension, degrees
AN		8		Basic dimension, degrees
B01	4,675		4,725	Diameter
BI ^{c,d}	5		12	Radius
BG ^c	0,6		–	
BH ^c	–		1,0	
B05	1,425		1,475	
B06	1,3		1,5	
B11	1,375		1,425	
B13	0,725		0,755	
B14	0,935		0,965	
B16	3,925		3,955	
C01	8,3		8,5	
C02	0,15		0,25	Radius
D		See Table 5		
^a Dimension AA is given for plug endface when not mated. It is given for a finished plug endface after all polishing. The ferrule is movable by a certain axial compressing force, with direct contacting endface, and therefore dimension AA is variable. Ferrule compression force shall be 5,0 N to 6,0 N when the optical datum target, dimension AA is moved to the range 6,0 mm to 6,35 mm. Forces are for buffered fibre only, different cord constructions can result in higher forces, see IEC 60794-2-50. ^b Dimension AM is defined as an angle between two planes: One plane, plane A, passes through the axis of the ferrule and the axis of symmetry of the key of the angled endface connector plug. The other plane, plane B, passes through the axis of the ferrule and the plane normal to the angled PC reference plane. ^c These dimensional requirements apply to the finished ferrule after all polishing procedures have been completed. ^d Dimension BI is the radius of the polished ferrule end face.				

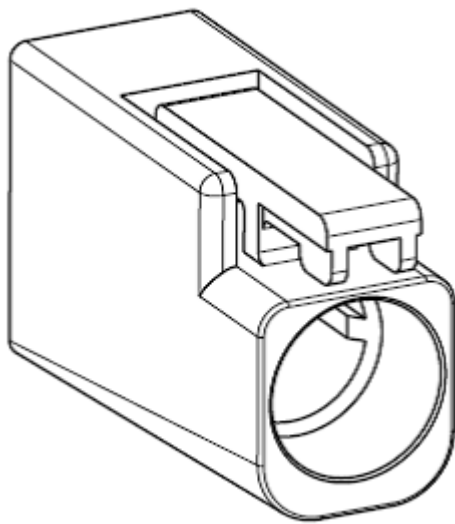
Table 5 shows ferrule grades.

Table 5 – Plug connector interface – Ferrule grade

Grade	Diameter mm		Remarks ^a
	Minimum	Maximum	
1	1,2485	1,2495	
2	1,2483	1,2495	
3	1,2467	1,2495	
^a The ferrule material is zirconia ceramic. Alternative materials may be used for the ferrule, that have directly compatible material properties with zirconia but the endface performance requirements shall be met under all conditions.			

7 PC adaptor optical interface

PC adaptor optical interfaces are shown in Figure 9 and 10 and in Table 6



IEC 0279/14

Figure 9 – PC adaptor interface (isometric view)

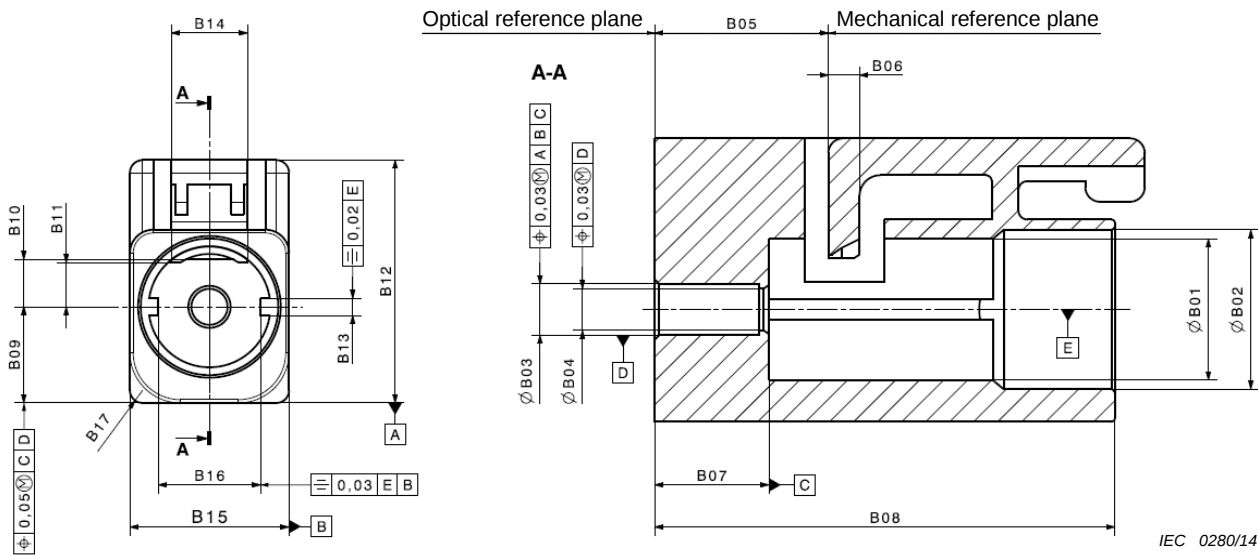


Figure 10 – PC adaptor interface

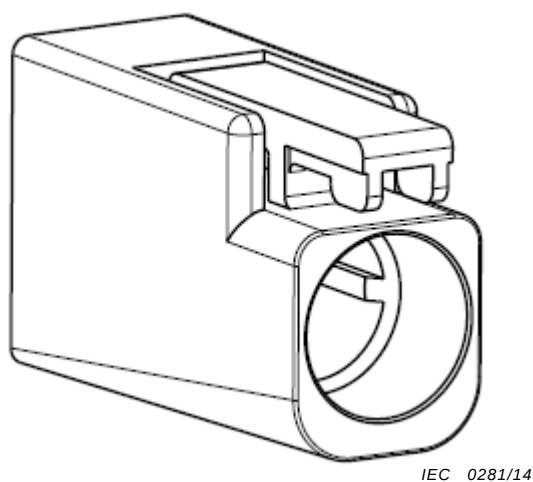
Table 6 – Dimensions of the PC adaptor interface

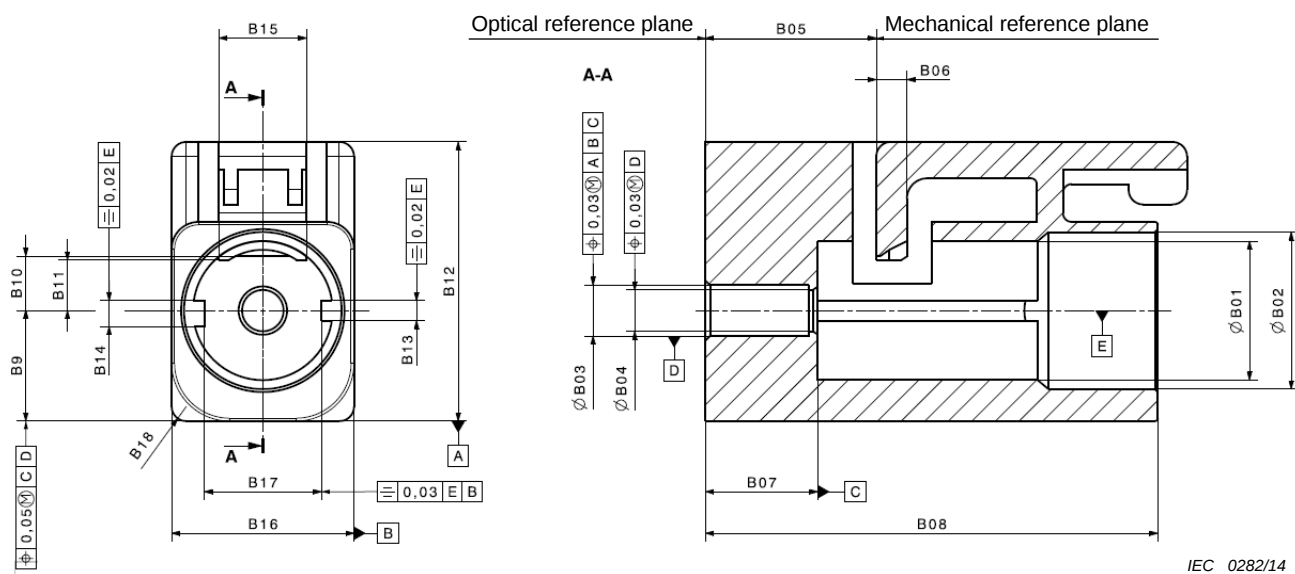
Reference	Dimensions mm			Remarks ^a
	Minimum	Basic	Maximum	
B01	4,755		4,805	Diameter
B02	5,375		5,425	Diameter
B03	1,715		1,785	Diameter
B04	1,39		1,45	Diameter
B05	5,825		5,875	
B06	1		1,1	
B07	3,83		3,87	
B08	15,45		15,55	
B09	3,75		3,85	
B10	1,845		1,895	
B11	1,715		1,765	
B12	9,55		9,65	
B13	0,67		0,7	
B14	2,95		3,05	
B15	6,2		6,3	
B16	4,005		4,035	
B17	0,45		0,55	Radius

^a The connector alignment feature is a resilient (split) alignment sleeve. The feature shall accept a pin gauge to the centre of the adaptor with a force of 1,0 N to 2,5 N on condition that another pin gauge is inserted into the feature from the other side until both pin gauges butt against each other. The pin gauge shall be 1,249 0 mm. The centre of the adaptor is defined by the left side position of dimension B07.

8 APC adaptor optical interface

APC adaptor optical interfaces are shown in Figure 11, Figure 12 and Table 7.

**Figure 11 – APC adaptor interface (isometric view)**



IEC 0282/14

Figure 12 – APC adaptor interface

Table 7 – Dimensions of the APC adaptor interface

Reference	Dimensions mm			Remarks ^a
	Minimum	Basic	Maximum	
B01	4,755		4,805	Diameter
B02	5,375		5,425	Diameter
B03	1,715		1,785	Diameter
B04	1,39		1,45	Diameter
B05	5,825		5,875	
B06	1		1,1	
B07	3,83		3,87	
B08	15,45		15,55	
B09	3,75		3,85	
B10	1,845		1,895	
B11	1,715		1,765	
B12	9,55		9,65	
B13	0,67		0,7	
B14	0,88		0,91	
B15	2,95		3,05	
B16	6,2		6,3	
B17	4,005		4,035	
B18	0,45		0,55	Radius

^a The connector alignment feature is a resilient (split) alignment sleeve. The feature shall accept a pin gauge to the centre of the adaptor with a force of 1,0 N to 2,5 N under the condition that another pin gauge is inserted into the feature from the other side until both pin gauges butt against each other. The pin gauge shall be 1,249 0 mm. The centre of the adaptor is defined by the left side position of dimension B07.

9 Pin gauge for adaptor

Figure 13 shows the pin gauge for the adaptor. Table 8 shows the pin gauge dimensions.

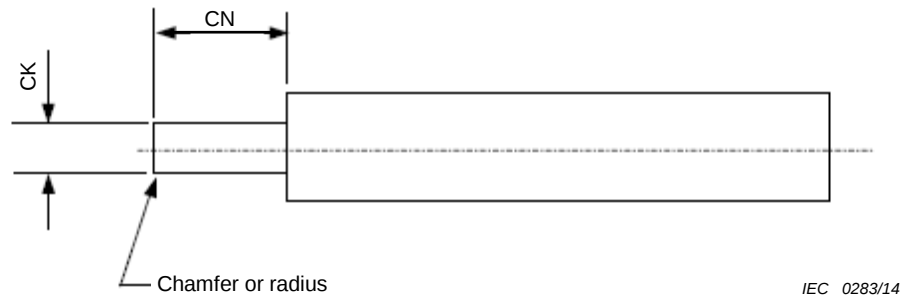


Figure 13 – Pin gauge for adaptor

Table 8 – Pin gauge dimensions

Pin gauge grade	CK diameter mm		CN mm		Remarks
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	
1,249	1,248 8	1,249 2	4,2	15	a
a Surface roughness along CN should be <0,2 µm Ra; cylindricity is less than 0,5 µm.					

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	17
INTRODUCTION.....	19
1 Domaine d'application	20
2 Références normatives	20
3 Description	20
4 Interfaces	20
5 Interface optique des fiches PC	21
6 Interface optique des fiches APC.....	23
7 Interface optique des raccords PC.....	26
8 Interface optique des raccords APC.....	27
9 Broche calibrée pour raccord	29
Figure 1 – Interface des fiches PC (vue isométrique)	21
Figure 2 – Plans de référence de l'interface des fiches PC	22
Figure 3 – Détail A de la Figure 1, géométrie de l'extrémité PC	22
Figure 4 – Vue de dessus (PC)	22
Figure 5 – Interface des fiches APC (vue isométrique).....	23
Figure 6 – Plans de référence de l'interface des fiches APC	24
Figure 7 – Détail A de la Figure 5, géométrie de l'extrémité APC	24
Figure 8 – Vue de dessus (APC).....	24
Figure 9 – Interface des raccords PC (vue isométrique).....	26
Figure 10 – Interface des raccords PC	26
Figure 11 – Interface des raccords APC (vue isométrique).....	27
Figure 12 – Interface des raccords APC.....	28
Figure 13 – Broche calibrée pour raccord	29
Tableau 1 – Compatibilité d'accouplement entre les fiches et les raccords dans la série CEI 61754-30	21
Tableau 2 – Compatibilité d'accouplement entre les fiches dans la série CEI 61754-30	21
Tableau 3 – Dimensions de la fiche PC.....	23
Tableau 4 – Dimensions de la fiche APC	25
Tableau 5 – Interface des fiches – Classe de la fêrle	25
Tableau 6 – Dimensions de l'interface des raccords PC.....	27
Tableau 7 – Dimensions de l'interface des raccords APC.....	28
Tableau 8 – Dimensions de la broche calibrée	29

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

Partie 30: Série de connecteurs de type CLIK

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI 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, la CEI – 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 la CEI"). 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 la CEI, participent également aux travaux. La CEI 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 la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI 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 la CEI. La CEI 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.

La Norme Internationale CEI 61754-30 a été établie par le sous-comité 86B: Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques, du comité d'études 86 de la CEI: Fibres optiques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
86B/3705/FDIS	86B/3728/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 CEI 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 la CEI.

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 la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

INTRODUCTION

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) attire l'attention sur le fait qu'il est déclaré que la conformité avec les dispositions du présent document peut impliquer l'utilisation d'un brevet intéressant les interfaces de fiches et les interfaces de raccords traités à l'Article 4.

La CEI ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à la portée de ces droits de propriété.

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

Huber+Suhner AG
Degersheimerstrasse 14
9100 Herisau
Suisse

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle autres que ceux identifiés ci-dessus. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir dûment signalé tout ou partie de ces droits de propriété.

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

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

Partie 30: Série de connecteurs de type CLIK

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61754 définit les dimensions des interfaces normalisées pour la série de connecteurs de type CLIK.

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).

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

CEI 61754-1, *Interfaces de connecteurs à fibres optiques – Partie 1: Généralités et guide*

CEI 61755-3 (toutes les parties), *Interfaces optiques de connecteurs à fibres optiques – Partie 3: Interfaces optiques*

3 Description

La famille de connecteurs de type CLIK fait partie des connexions génériques à position unique, de configuration fiche/raccord/fiche caractérisée par une fêrle d'un diamètre nominal de 1,25 mm. Le connecteur comprend un ressort de fêrle chargé dans le sens de l'axe optique. Le mécanisme d'alignement optique de la connexion est de type à manchon élastique.

4 Interfaces

Les exigences générales définies dans l'CEI 61754-1 sont valables pour la présente norme.

Les pages suivantes définissent les interfaces normalisées pour la série de connecteurs de type CLIK. Les interfaces normalisées contenues dans la présente norme sont les suivantes:

INTERFACE CEI 61754-30-1: Interface de connecteurs mâles simplex - PC

INTERFACE CEI 61754-30-2: Interface de raccords simplex PC

INTERFACE CEI 61754-30-3: Interface de connecteurs mâles simplex – APC 8°

INTERFACE CEI 61754-30-4: Interface de raccords simplex APC

Les fiches et les raccords suivants qui figurent dans le Tableau 1 et le Tableau 2 sont accouplables.

Tableau 1 – Compatibilité d'accouplement entre les fiches et les raccords dans la série CEI 61754-30

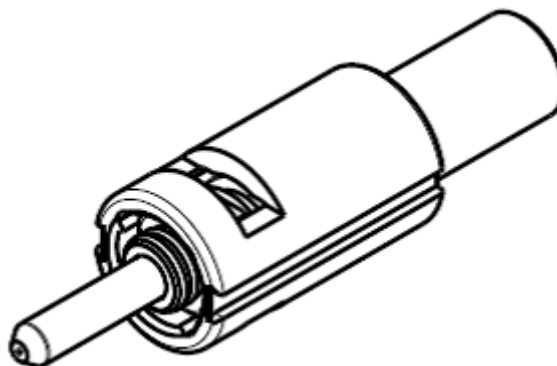
Fiches (condition de polissage)	Interfaces de raccords	
	CEI 61754-30-2	CEI 61754-30-4
Interface CEI 61754-30-1:	Accouplable	Non accouplable
Interface CEI 61754-30-3:	Non accouplable	Accouplable

Tableau 2 – Compatibilité d'accouplement entre les fiches dans la série CEI 61754-30

Fiches (condition de polissage)	Fiches (condition de polissage)	
	CEI 61754-30-1	CEI 61754-30-3
CEI 61754-30-1	Accouplable	Non accouplable
CEI 61754-30-3	Non accouplable	Accouplable

5 Interface optique des fiches PC

Les interfaces optiques des fiches PC sont représentées aux Figures 1 à 4 et dans le Tableau 3.



IEC 0271/14

Figure 1 – Interface des fiches PC (vue isométrique)

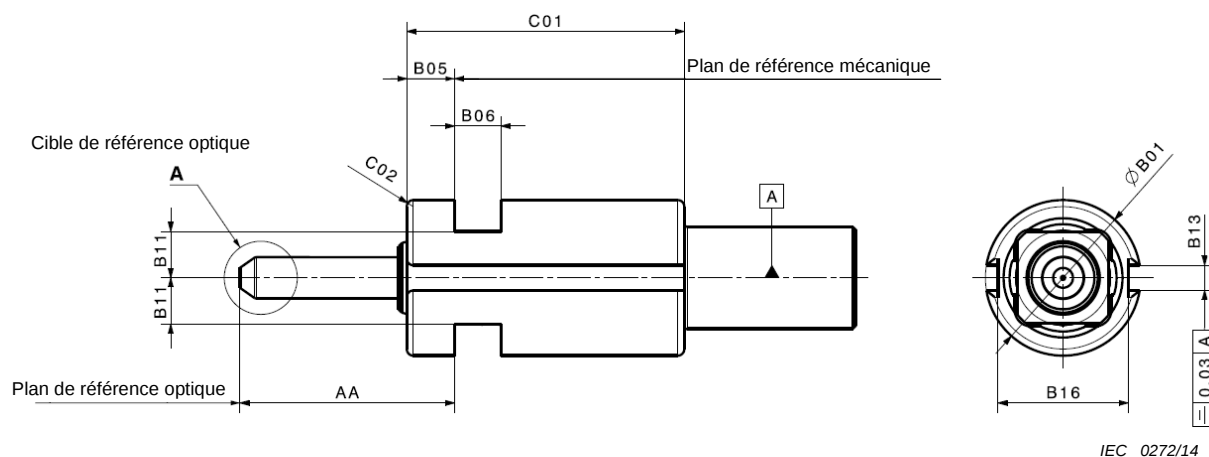
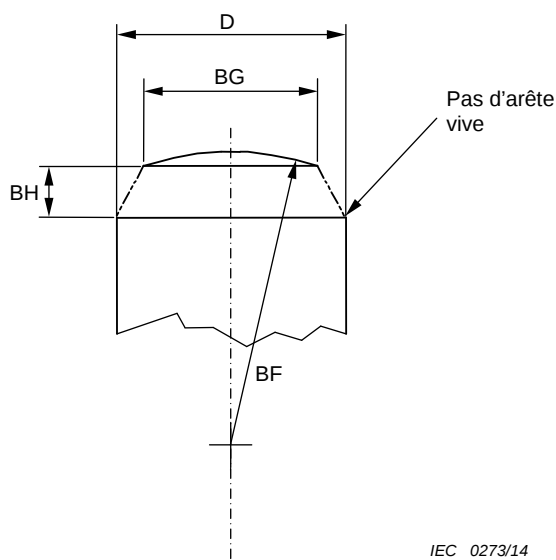


Figure 2 – Plans de référence de l'interface des fiches PC

La fiche figurant dans l'CEI 61754-30-1 comporte une fêrle dont l'extrémité est polie sphériquement, elle permet d'obtenir un contact physique (PC).



NOTE Plans techniques avec vue agrandie, pas à l'échelle.

Figure 3 – Détail A de la Figure 1, géométrie de l'extrémité PC

Voir la série CEI 61755-3 pour les informations concernant les exigences de géométrie d'extrémité des interfaces PC.

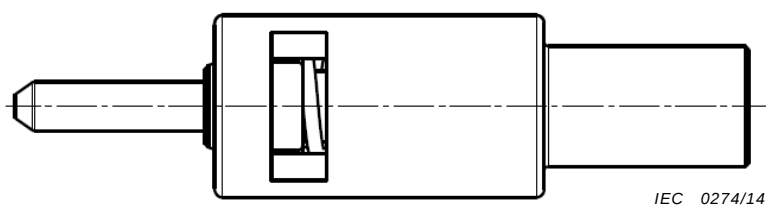


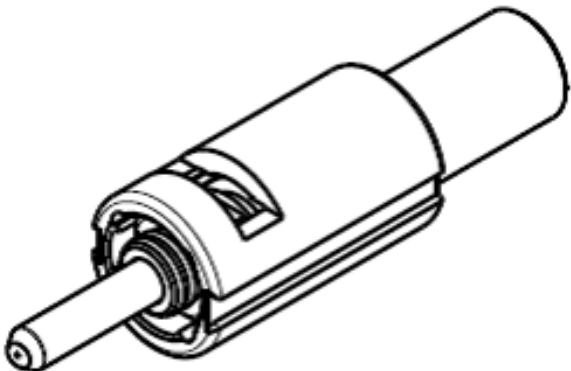
Figure 4 – Vue de dessus (PC)

Tableau 3 – Dimensions de la fiche PC

Référence	Dimensions mm			Remarques
	Minimales	De base	Maximales	
AA ^a	6,45		6,55	
BF ^{b,c}	5		30	Rayon
BG ^b	0,6		–	
BH ^b	–		1,0	
B01	4,675		4,725	
B05	1,425		1,475	
B06	1,3		1,5	
B11	1,375		1,425	
B13	0,745		0,775	
B16	3,925		3,955	
C01	8,3		8,5	
C02	0,15		0,25	Rayon
D		Voir Tableau 5		
^a La dimension AA est indiquée pour une extrémité de fiche lorsqu'elle n'est pas accouplée. Elle est indiquée pour une extrémité de fiche achevée après polissage complet. La férule peut être déplacée par application d'une certaine force de compression axiale, avec des extrémités en contact direct, et par conséquent la dimension AA est variable. La force de compression de la férule doit être comprise entre 5,0 N et 6,0 N, lorsque la cible de référence optique, la dimension AA passe dans la plage de 6,0 mm à 6,35 mm. Ces forces de compression ne concernent que les fibres sous revêtement protecteur; des constructions de cordons différentes peuvent donner lieu à des forces plus élevées, voir la CEI 60794-2-50. ^b Ces exigences dimensionnelles s'appliquent à la férule finie, à l'issue de l'ensemble des procédures de polissage. ^c La dimension BF est le rayon de l'extrémité de la férule polie.				

6 Interface optique des fiches APC

Les interfaces optiques des fiches APC sont représentées aux Figures 5 à 8 et dans le Tableau 4.



IEC 0275/14

Figure 5 – Interface des fiches APC (vue isométrique)

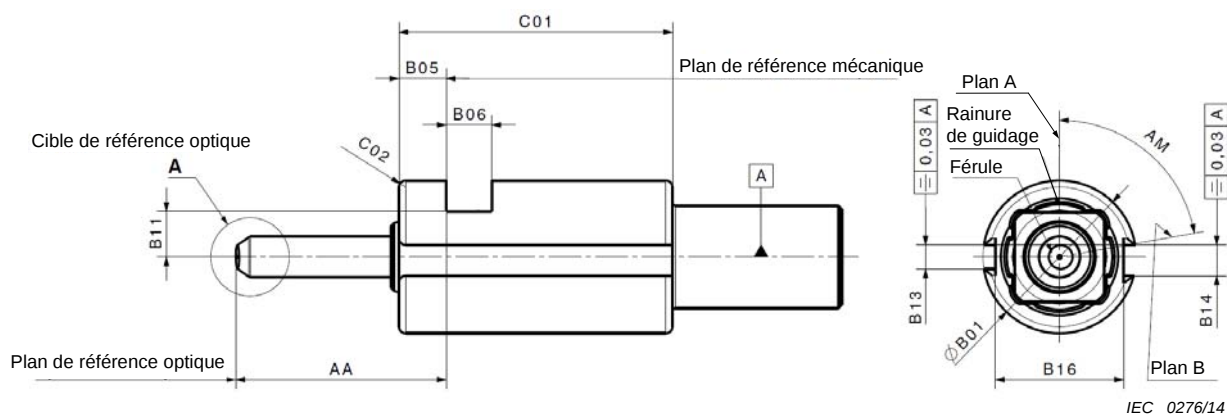
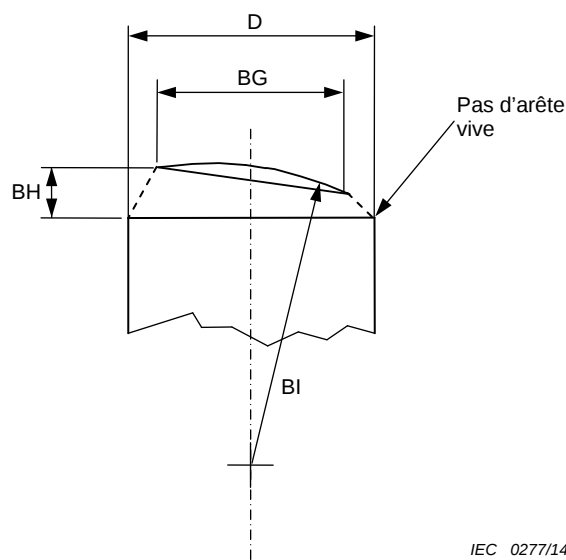


Figure 6 – Plans de référence de l'interface des fiches APC

La fiche figurant dans la CEI 61754-30-3 comporte une férule à extrémité de forme sphérique polie avec angle, elle permet d'obtenir un contact physique avec angle (APC).



NOTE Plans techniques avec vue agrandie, pas à l'échelle.

Figure 7 – Détail A de la Figure 5, géométrie de l'extrémité APC

Voir la série CEI 61755-3 pour les informations concernant les exigences de géométrie d'extrémité des interfaces APC.

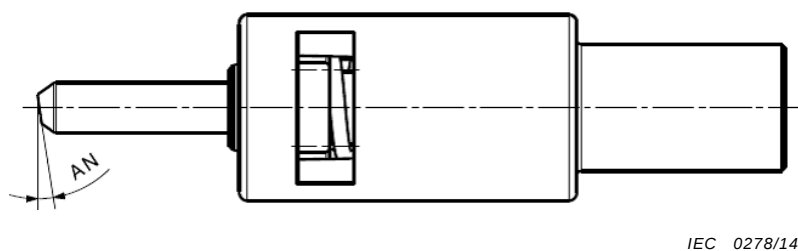


Figure 8 – Vue de dessus (APC)

Tableau 4 – Dimensions de la fiche APC

Référence	Dimensions mm			Remarques
	Minimales	De base	Maximales	
AA ^a	6,45		6,55	Voir ^a
AM ^b		90		Dimension de base, degrés
AN		8		Dimension de base, degrés
B01	4,675		4 725	Diamètre
BI ^{c,d}	5		12	Rayon
BG ^c	0,6		–	
BH ^c	–		1,0	
B05	1,425		1,475	
B06	1,3		1,5	
B11	1,375		1,425	
B13	0,725		0,755	
B14	0,935		0,965	
B16	3,925		3,955	
C01	8,3		8,5	
C02	0,15		0,25	Rayon
D		Voir Tableau 5		

^a La dimension AA est indiquée pour une extrémité de fiche lorsqu'elle n'est pas accouplée. Elle est indiquée pour une extrémité de fiche achevée après polissage complet. La férule peut être déplacée par application d'une certaine force de compression axiale, avec des extrémités en contact direct, et par conséquent la dimension AA est variable. La force de compression de la férule doit être comprise entre 5,0 N et 6,0 N, lorsque la cible de référence optique, la dimension AA passe dans la plage de 6,0 mm à 6,35 mm. Ces forces de compression ne concernent que les fibres sous revêtement protecteur; des constructions de cordons différentes peuvent donner lieu à des forces plus élevées, voir la CEI 60794-2-50.

^b La dimension AM 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 du détrompeur du connecteur mâle à extrémité avec angle. L'autre plan, le plan B, passe par l'axe de la férule et perpendiculairement au plan de référence PC avec angle.

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

^d La dimension BI est le rayon de l'extrémité de la férule polie.

Le Tableau 5 donne les classes de férules.

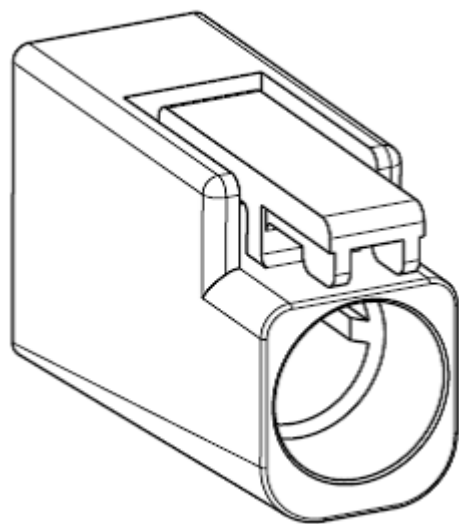
Tableau 5 – Interface des fiches – Classe de la férule

Classe	Diamètre mm		Remarques ^a
	Minimal	Maximal	
1	1,2485	1,2495	
2	1,2483	1,2495	
3	1,2467	1,2495	

^a La férule est constituée de céramique zircone. D'autres matériaux peuvent être utilisés pour la férule s'ils ont des propriétés de matériaux directement compatibles avec la zircone, mais les exigences de performance et d'extrémité doivent être satisfaites dans toutes les conditions.

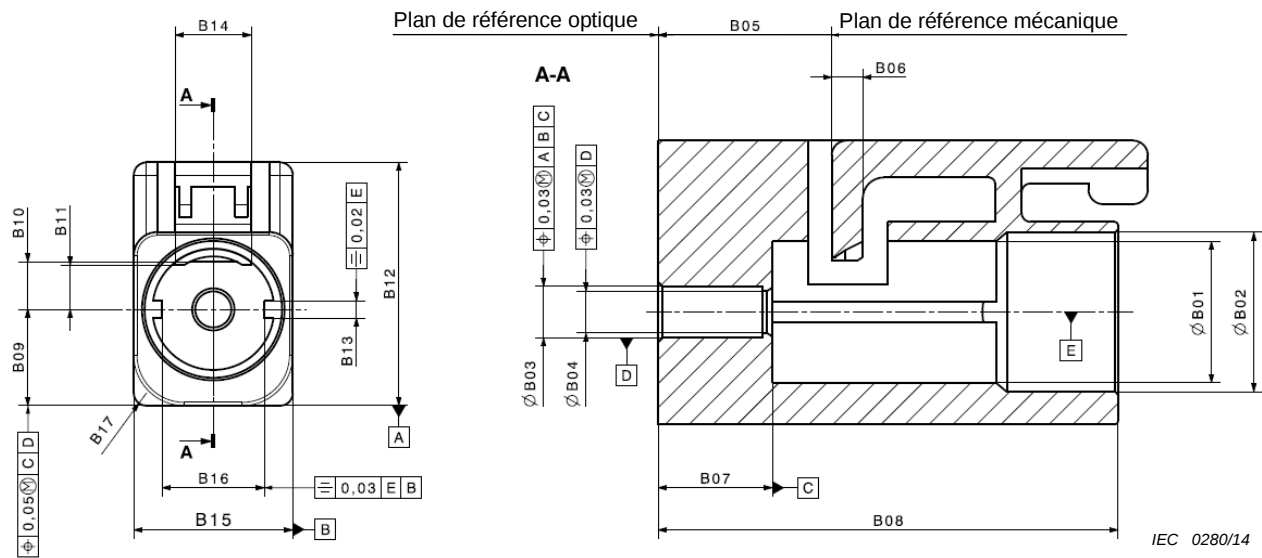
7 Interface optique des raccords PC

Les interfaces optiques des raccords PC sont représentées aux Figure 9 et 10 et dans le Tableau 6.



IEC 0279/14

Figure 9 – Interface des raccords PC (vue isométrique)



IEC 0280/14

Figure 10 – Interface des raccords PC

Tableau 6 – Dimensions de l'interface des raccords PC

Référence	Dimensions mm			Remarques ^a
	Minimales	De base	Maximales	
B01	4,755		4,805	Diamètre
B02	5,375		5,425	Diamètre
B03	1,715		1,785	Diamètre
B04	1,39		1,45	Diamètre
B05	5,825		5,875	
B06	1		1,1	
B07	3,83		3,87	
B08	15,45		15,55	
B09	3,75		3,85	
B10	1,845		1,895	
B11	1,715		1,765	
B12	9,55		9,65	
B13	0,67		0,7	
B14	2,95		3,05	
B15	6,2		6,3	
B16	4,005		4,035	
B17	0,45		0,55	Rayon

^a Le dispositif d'alignement du connecteur est constitué d'un manchon d'alignement élastique (fendu). Le dispositif doit accepter une broche calibrée au centre du raccord, avec une force comprise entre 1,0 N et 2,5 N, à la condition qu'une autre broche calibrée soit insérée dans le dispositif depuis l'autre côté, jusqu'à ce que les deux broches calibrées soient aboutées. La longueur de la broche calibrée doit être de 1,249 0 mm. Le centre du raccord est défini par la position du côté gauche de la dimension B07.

8 Interface optique des raccords APC

Les interfaces optiques des raccords APC sont représentées aux Figures 11 et 12, et dans le Tableau 7.

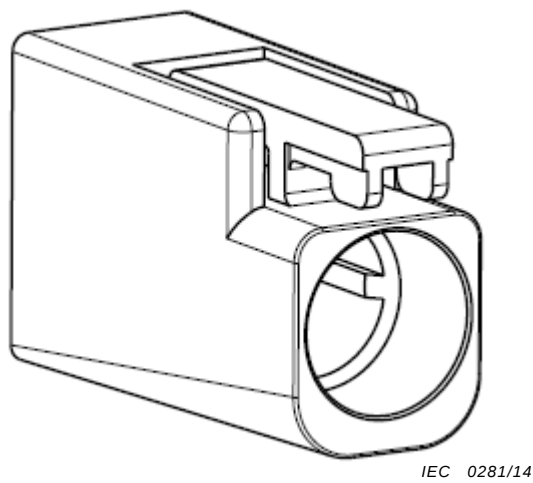


Figure 11 – Interface des raccords APC (vue isométrique)

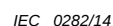


Tableau 7 – Dimensions de l'interface des raccords APC

Référence	Dimensions mm			Remarques ^a
	Minimales	De base	Maximales	
B01	4,755		4,805	Diamètre
B02	5,375		5,425	Diamètre
B03	1,715		1,785	Diamètre
B04	1,39		1,45	Diamètre
B05	5,825		5,875	
B06	1		1,1	
B07	3,83		3,87	
B08	15,45		15,55	
B09	3,75		3,85	
B10	1,845		1,895	
B11	1,715		1,765	
B12	9,55		9,65	
B13	0,67		0,7	
B14	0,88		0,91	
B15	2,95		3,05	
B16	6,2		6,3	
B17	4,005		4,035	
B18	0,45		0,55	Rayon

^a Le dispositif d'alignement du connecteur est constitué d'un manchon d'alignement élastique (fendu). Le dispositif doit accepter une broche calibrée au centre du raccord, avec une force comprise entre 1,0 N et 2,5 N, à la condition qu'une autre broche calibrée soit insérée dans le dispositif depuis l'autre côté, jusqu'à ce que les deux broches calibrées soient aboutées. La longueur de la broche calibrée doit être de 1,249 0 mm. Le centre du raccord est défini par la position du côté gauche de la dimension B07.

9 Broche calibrée pour raccord

La Figure 13 représente la broche calibrée pour le raccord. Le Tableau 8 représente les dimensions de la broche calibrée.

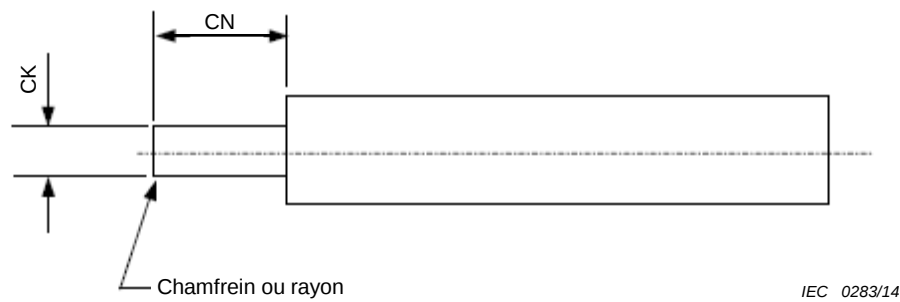


Figure 13 – Broche calibrée pour raccord

Tableau 8 – Dimensions de la broche calibrée

Classe de la broche calibrée	Diamètre CK mm		CN mm		Remarques
	Minimal	Maximal	Minimum	Maximum	
1,249	1,248 8	1,249 2	4,2	15	^a
^a Il convient que la rugosité de surface le long de CN soit <0,2 µm Ra; la cylindricité est inférieure à 0,5 µm.					

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
www.iec.ch