

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Fibre optic interconnecting devices and passive components –
Fibre optic connector interfaces –
Part 29: Type BLINK connector series**

**Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –
Interfaces de connecteurs pour fibres optiques –
Partie 29: Série de connecteurs de type BLINK**





THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2012 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembé
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.

Useful links:

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

The advanced search enables you 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It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.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 on-line 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 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) on-line.

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 la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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 CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Liens utiles:

Recherche de publications CEI - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée vous permet de trouver des publications CEI 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.

Just Published CEI - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. 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 au monde 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 les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) en ligne.

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 61754-29

Edition 1.0 2012-04

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Fibre optic interconnecting devices and passive components –
Fibre optic connector interfaces –
Part 29: Type BLINK connector series**

**Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques –
Interfaces de connecteurs pour fibres optiques –
Partie 29: Série de connecteurs de type BLINK**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

T

ICS 33.180.20

ISBN 978-2-88912-039-0

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

CONTENTS

FOREWORD.....	3
INTRODUCTION.....	5
1 Scope.....	6
2 Normative references	6
3 Description	6
4 Interfaces	6
5 Plug optical interface	7
6 Plug.....	9
7 Simplex adaptor	16
8 Duplex adaptor	21
9 Pin gauge for adaptor	24
Figure 1 – Plug connector interface reference planes	7
Figure 2 – Detail A of figure 1 APC/PC endface geometry, expanded view drawings not-to-scale.....	8
Figure 3 – Top view (APC).....	8
Figure 4 – Plug connector interface	12
Figure 5 – APC simplex plug connector interface	13
Figure 6 – Duplex plug interface	13
Figure 7 – Simplex adaptor (isometric view).....	16
Figure 8 – Simplex adaptor	17
Figure 9 – Simplex adaptor interface.....	19
Figure 10 – Simplex adaptor interface – section A – A	20
Figure 11 – Duplex adaptor (isometric view)	21
Figure 12 – Duplex adaptor.....	21
Figure 13 – Duplex adaptor.....	22
Figure 14 – Duplex adaptor with dimensions.....	22
Figure 15 – Pin gauge for adaptor.....	24
Table 1 – Intermateability between plugs and adaptors within the IEC 61754-29 series	7
Table 2 – Intermateability between plugs within the IEC 61754-29 series.....	7
Table 3 – Dimensions of the plug connector interface	14
Table 4 – Plug connector interface – Ferrule grade.....	15
Table 5 – Dimensions of the BLINK – BLINK adaptor interface	23
Table 6 – Pin gauge dimensions	24

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**FIBRE OPTIC INTERCONNECTING DEVICES
AND PASSIVE COMPONENTS –
FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –**
Part 29: Type BLINK 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 61754-29 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/3369/FDIS	86B/3416/RVD

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

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

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

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

INTRODUCTION

The International Electrotechnical Commission (IEC) draws attention to the fact that it is claimed that compliance with this document may involve the use of a patent concerning IEC 61754-29.

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 29: Type BLINK connector series

1 Scope

This part of IEC 61754 defines the standard interface dimensions for the type BLINK 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 interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces – Part 1: General and guidance*

IEC 61755-3 (all parts), *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector optical interfaces*

3 Description

The parent connector for the type BLINK 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

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

Clauses 4 to 8 define the standard interfaces for the type BLINK connector series. The standard interfaces contained in this document are listed in the following:

INTERFACE 29-1: Simplex Plug Connector Interface – PC

INTERFACE 29-2: Simplex Adaptor Interface

INTERFACE 29-3: Duplex Plug Connector Interface – PC

INTERFACE 29-4: Duplex Adaptor Interface

INTERFACE 29-5: Simplex Plug Connector Interface – APC 8°

INTERFACE 29-6: Duplex Plug Connector Interface – APC 8°

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

Table 1 – Intermateability between plugs and adaptors within the IEC 61754-29 series

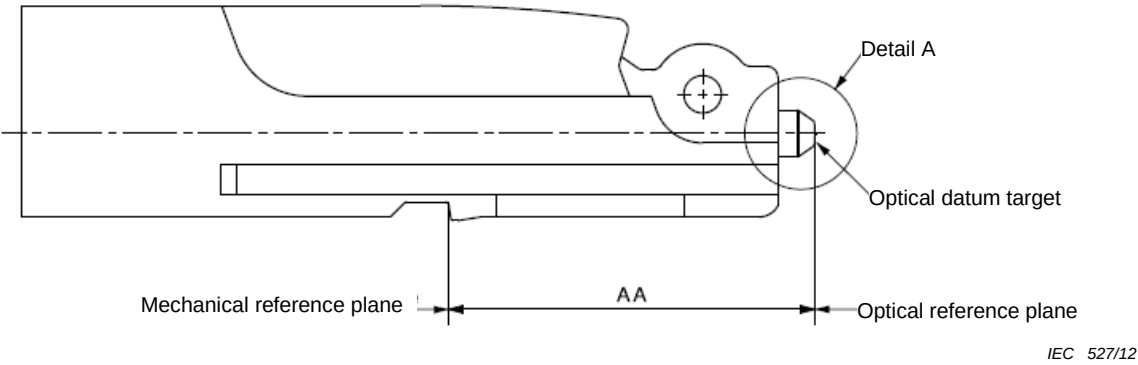
Plugs (polishing condition)	Adaptor Interfaces	
	61754-29-2	61754-29-4
Interface 61754-29-1	mate	mate
Interface 61754-29-3	Not mate	mate
Interface 61754-29-5	mate	mate
Interface 61754-29-6	Not mate	mate

Table 2 – Intermateability between plugs within the IEC 61754-29 series

Plugs (polishing condition)	Plugs (polishing condition)			
	61754-29-1	61754-29-3	61754-29-5	61754-29-6
61754-29-1	mate	mate	Not mate	Not mate
61754-29-3	mate	mate	Not mate	Not mate
61754-29-5	Not mate	Not mate	mate	mate
61754-29-6	Not mate	Not mate	mate	mate

5 Plug optical interface

Plug optical interfaces are shown in Figure 1, Figure 2 and Figure 3.



NOTE Shown without shutter to make features more visible (see Figure 4c) for shutter details).

Figure 1 – Plug connector interface reference planes

The plug of IEC 61754-29-1 and IEC 61754-29-3 has a ferrule with a spherically polished endface, and realizes physical contact (PC). The plug of IEC 61754-29-5 and IEC 61754-29-6 has a ferrule with a spherically angled polished endface, and realizes angled physical contact (APC).

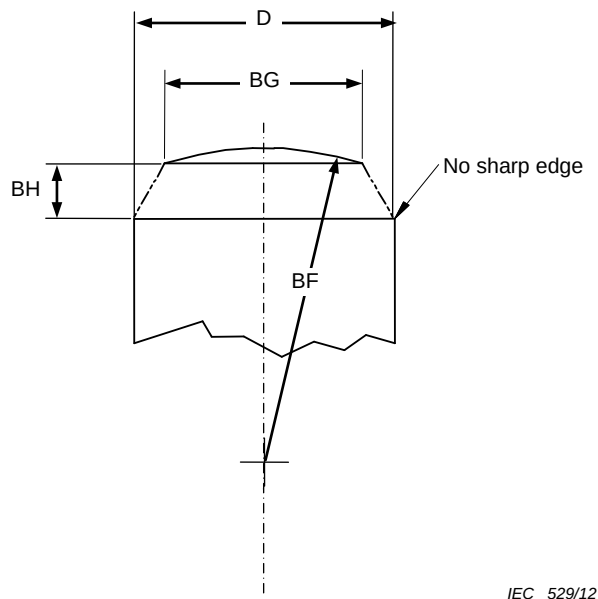
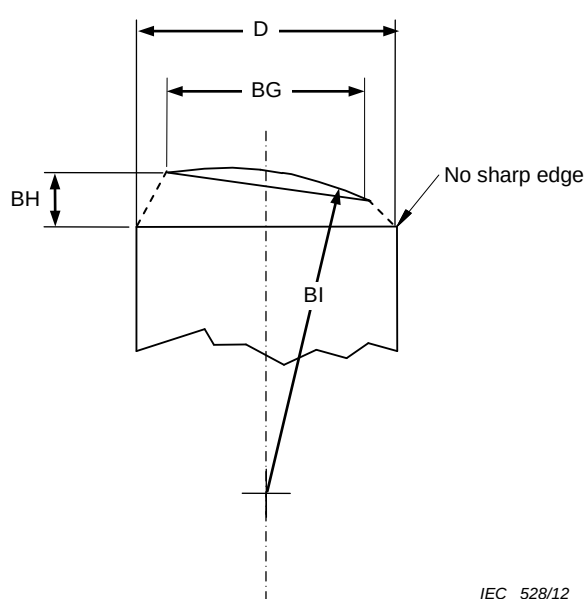


Figure 2 – Detail A of figure 1 APC/PC endface geometry, expanded view drawings not-to-scale

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

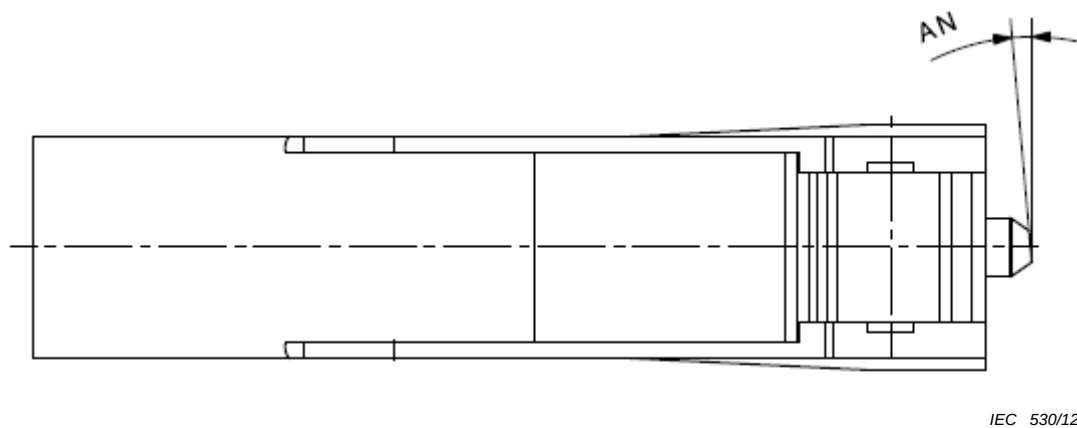
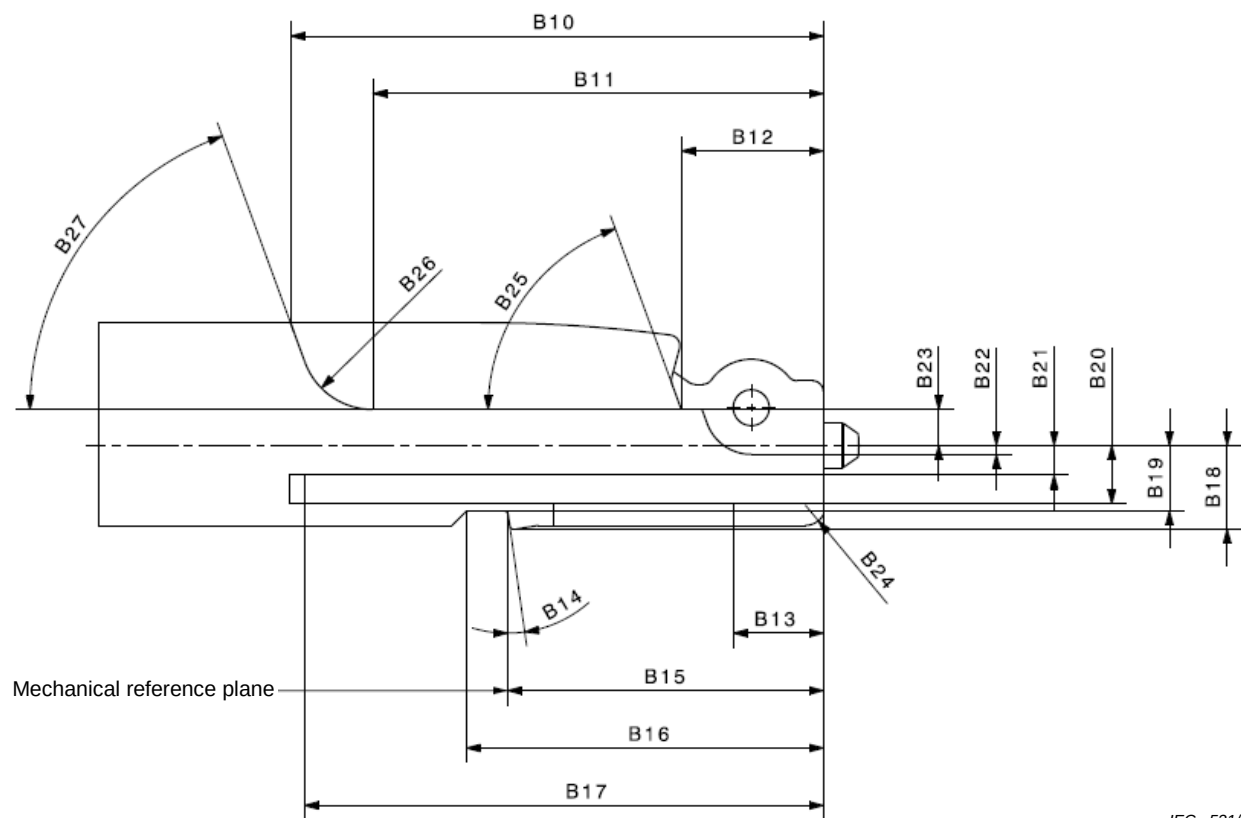


Figure 3 – Top view (APC)

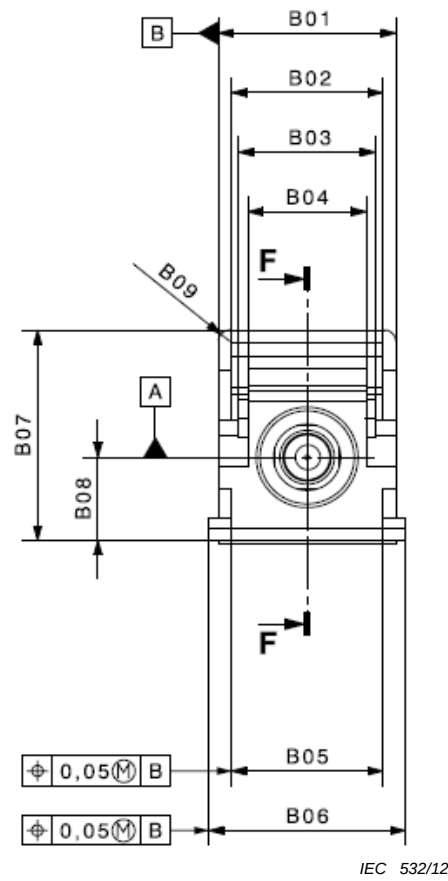
6 Plug

Plug connector interfaces are shown in Figures 4 to 6 and Tables 3 and 4.

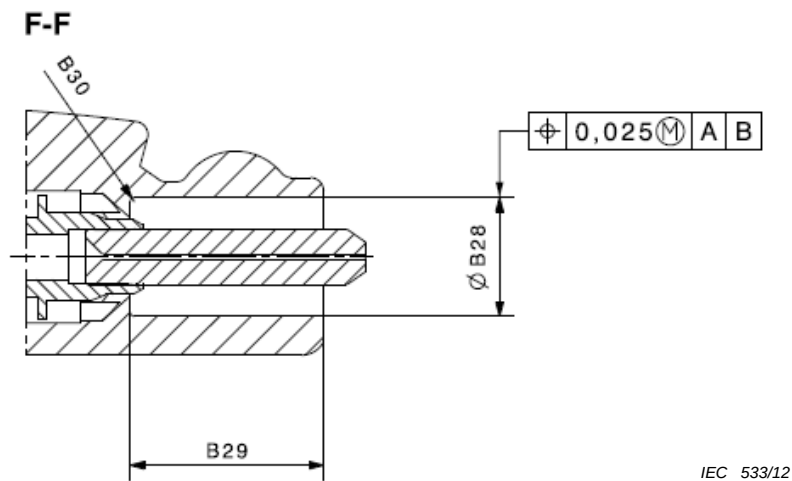


IEC 531/12

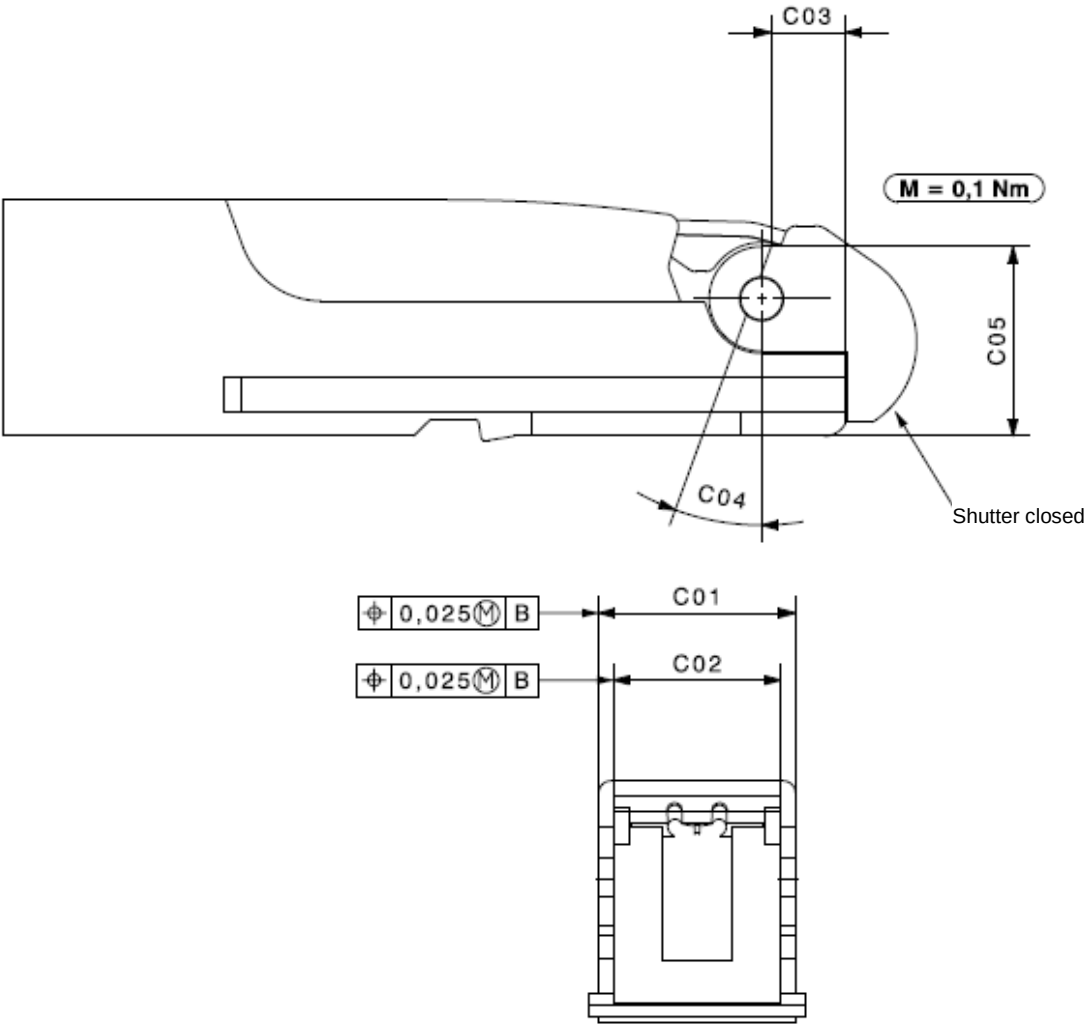
a) Plug connector interface



b) Plug connector interface without shutter

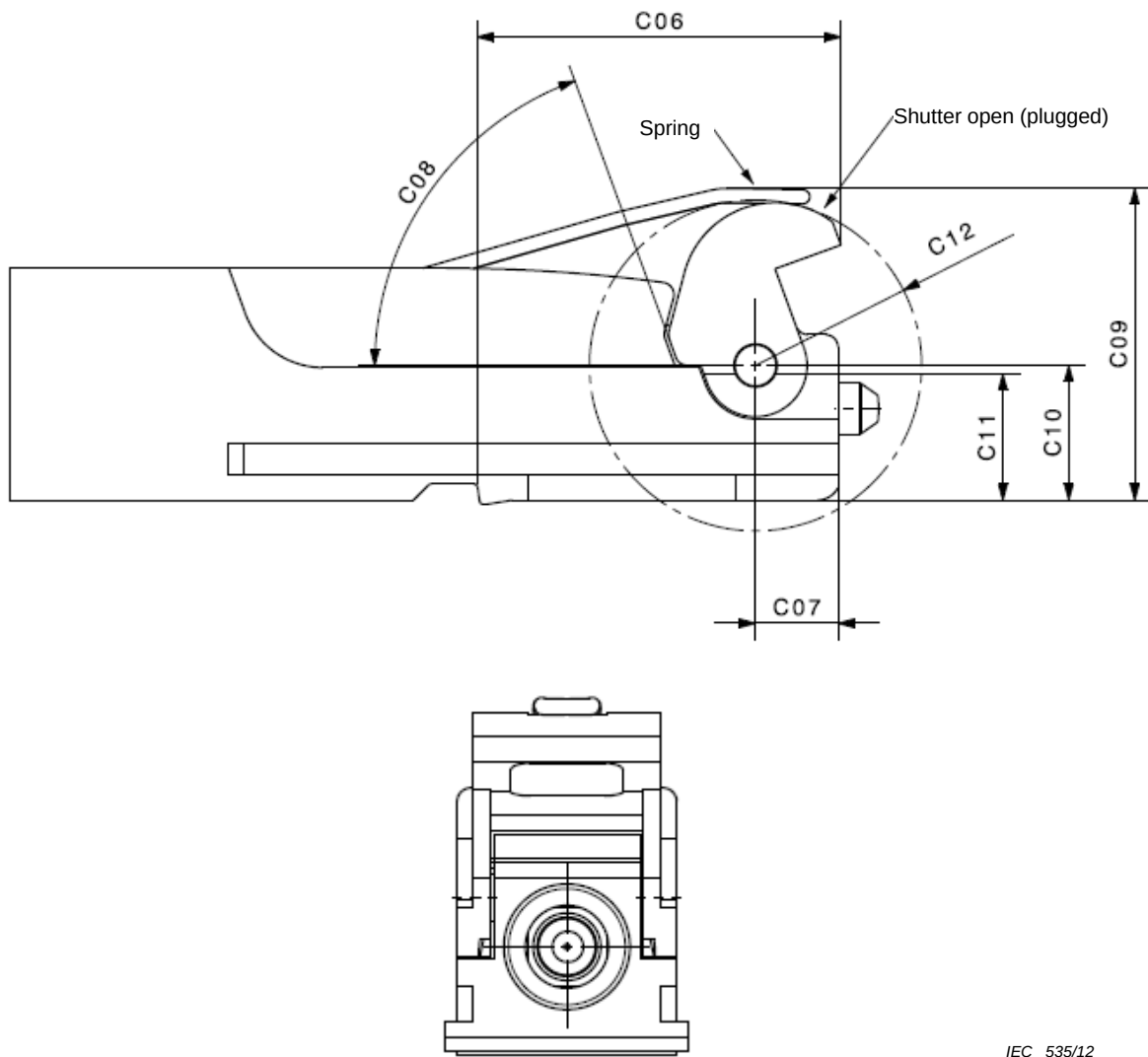


c) Plug connector interface without shutter – section F-F



IEC 534/12

d) Plug connector with shutter (closed)



IEC 535/12

e) Plug connector interface with shutter (open)

Figure 4 – Plug connector interface

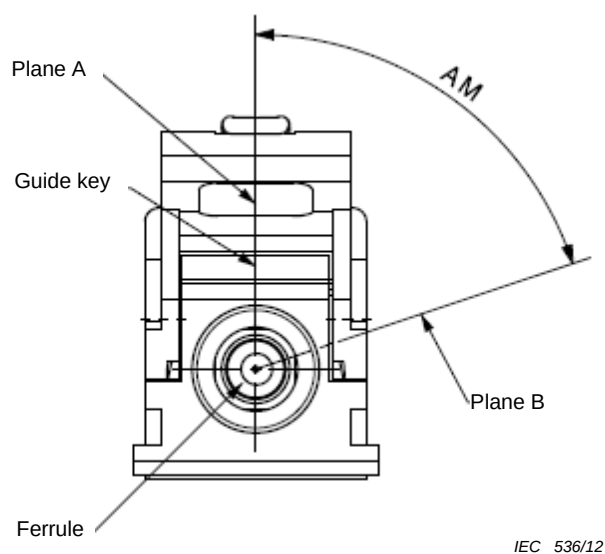


Figure 5 – APC simplex plug connector interface

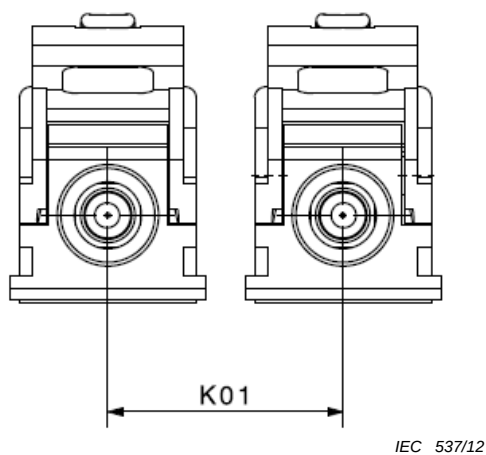


Figure 6 – Duplex plug interface

Table 3 – Dimensions of the plug connector interface

Reference	Dimensions mm			Remarks
	Minimum	Basic	Maximum	
AA	9,64		9,84	see footnote ^a
AM		90		Basic dimension, degrees ^d
AN		8		Basic dimension, degrees ^c
BF	5		30	Radius ^c
BG	0,6		-	
BH	-		1,0	
BI	5		12	Radius ^c
B01	4,675		4,725	
B02	3,975		4,025	
B03	3,595		3,645	
B04	3,115		3,165	
B05	3,985		4,015	
B06	5,18		5,22	
B07	5,725		5,775	
B08	2,21		2,25	
B09	0,25		0,35	Radius
B10	14,75		14,85	
B11	12,45		12,55	
B12	3,89		3,99	
B13	2,0		3,0	
B14	7°		9°	Degrees, typical
B15	8,72		8,78	
B16	9,87		9,93	
B17	14,35		14,45	
B18	2,305		2,355	
B19	1,805		1,855	
B20	1,61		1,65	
B21	0,81		0,85	
B22	0,225		0,275	
B23	0,975		1,025	
B24	0,5		0,6	Radius ^b
B25	69°		71°	Degrees, typical
B26	1,95		2,05	Radius
B27	69°		71°	Degrees, typical
B28	2,67		2,73	
B29	4,36		4,41	
B30	0,05		0,15	
C01	4,675		4,725	
C02	3,975		4,025	
C03	1,775		1,825	

Table 3 (continued)

Reference	Dimensions mm			Remarks
	Minimum	Basic	Maximum	
C04	19°		21°	Degrees, typical
C05	4,505		4,555	
C06	8,805		8,855	
C07	1,975		2,025	
C08	69°		71°	Degrees, typical
C09	7,55		7,65	
C10	3,255		3,305	
C11	3,045		3,095	
C12	3,975		4,025	
D	–		–	Diameter, Grade, (table 4)
K01		6,25		Basic dimension
^a Dimension AA is given for a finished plug endface after all polishing. The maximum is limited by the shutter. 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 9,0 mm to 9,50 mm. Forces are for buffered fibre only, different cord constructions can result in higher forces, see IEC 60794-2-50. ^b A chamfer or radius is allowed to a maximum depth of 0,5 mm from the ferrule endface; ^c These dimensional requirements apply to the finished ferrule, after all polishing procedures have been completed. ^d Dimension AM is defined as an angle between two planes: One plane, plane A, passes through the axis of the ferrule and the axis of symmetry of the key of the angled endface connector plug. The other plane, plane B, passes through the axis of the ferrule and the plane normal to the angled PC reference plane.				

Table 4 – Plug connector interface – Ferrule grade

Grade	A (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 must be met under all conditions.			

7 Simplex adaptor

Simplex adaptor interfaces are shown in Figures 7 to 10.

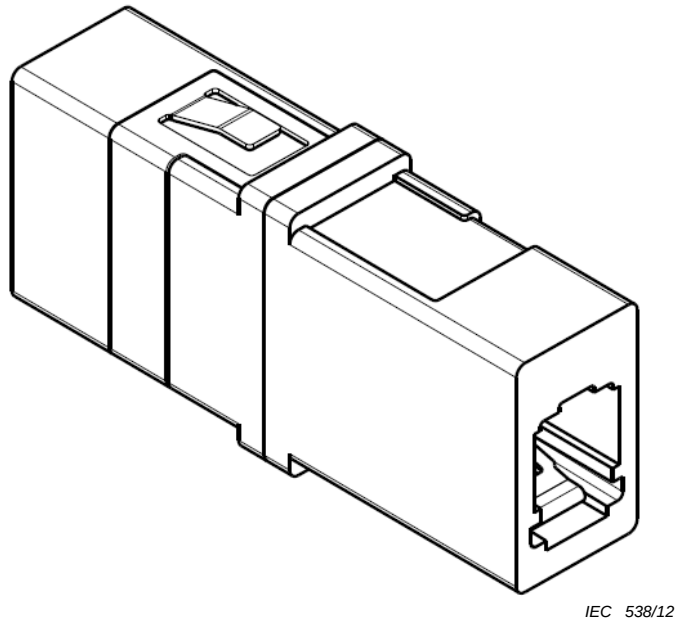
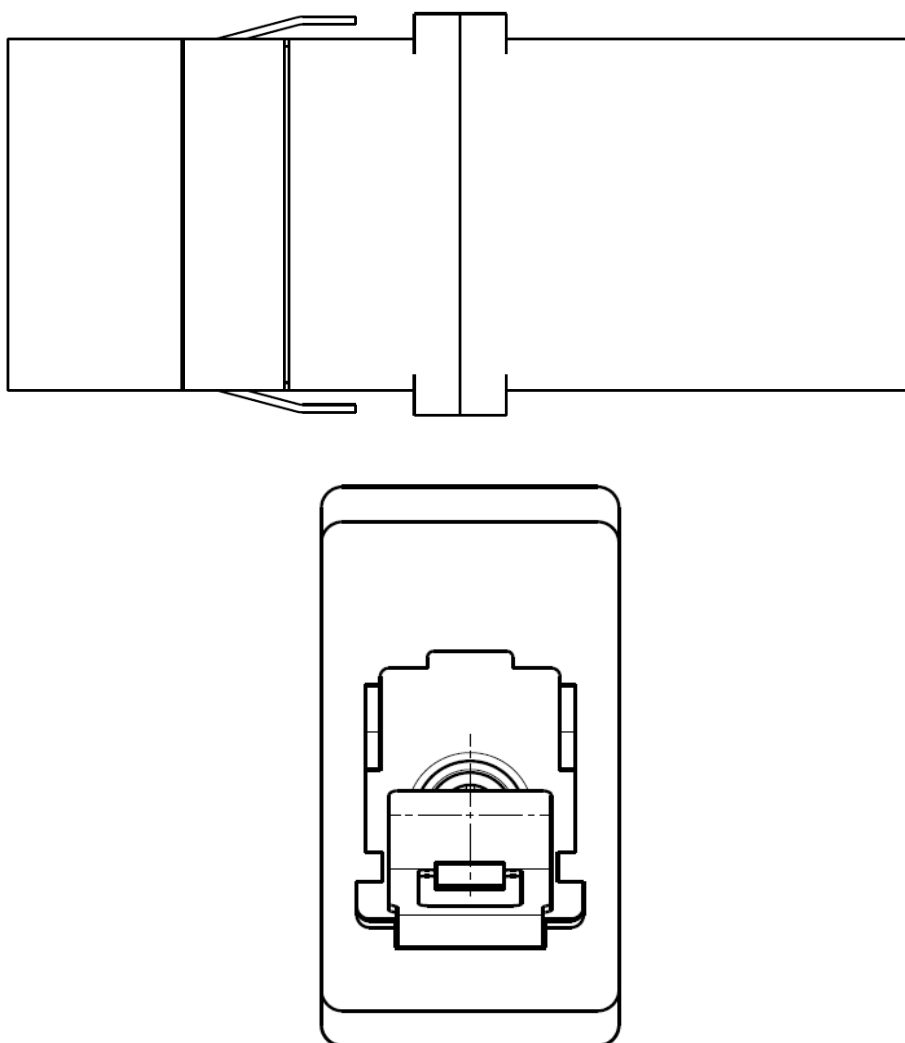
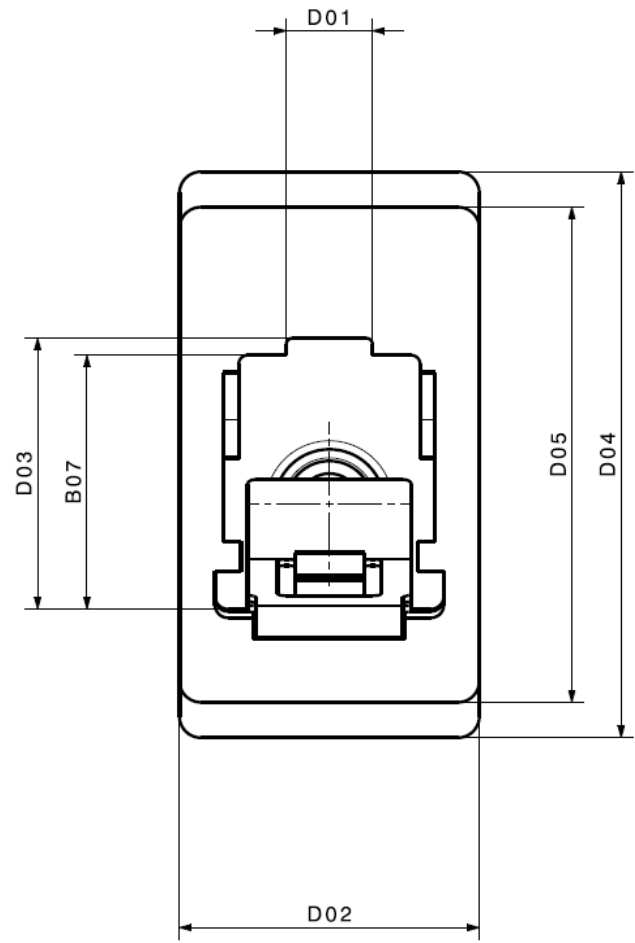


Figure 7 – Simplex adaptor (isometric view)



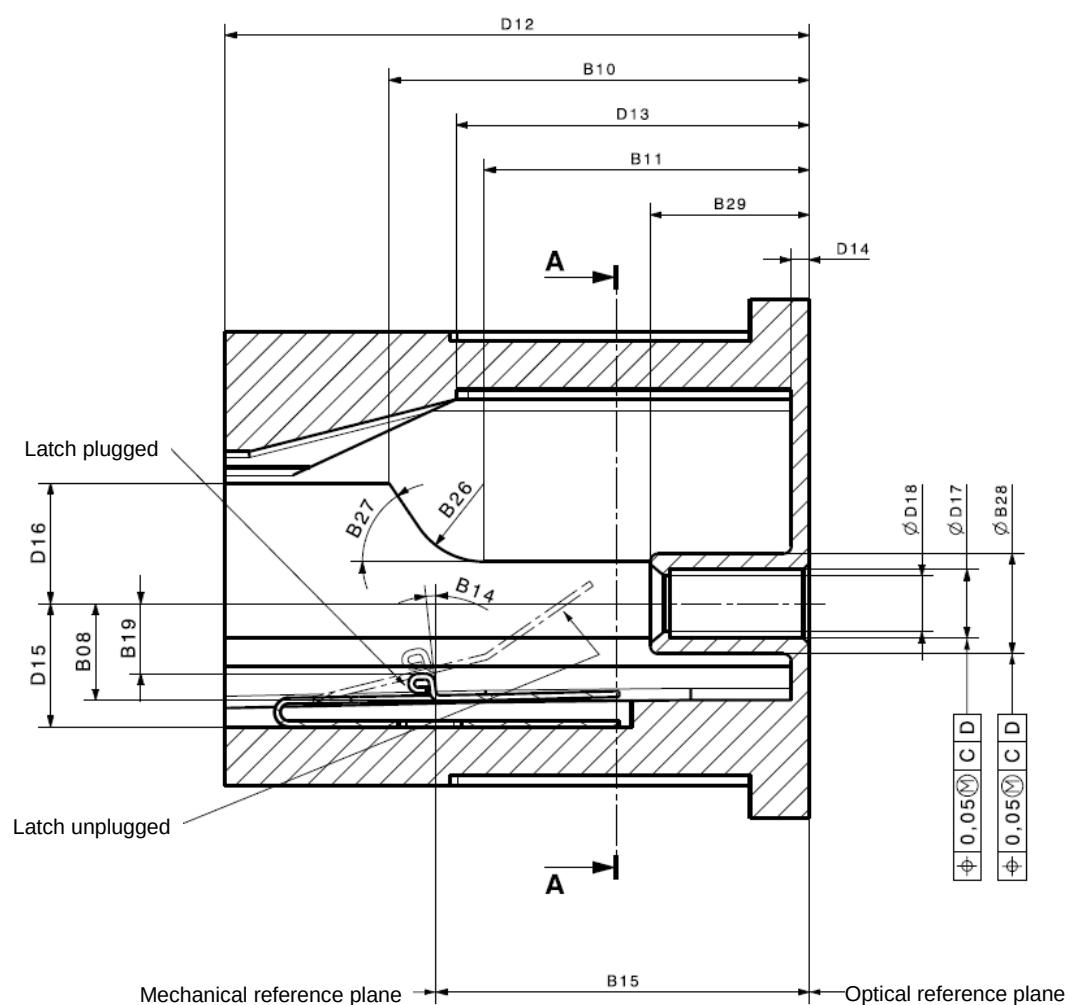
IEC 539/12

Figure 8 – Simplex adaptor



IEC 540/12

a) Simplex adaptor with dimensions



IEC 541/12

b) Simplex adaptor interface with dimensions (section)

Figure 9 – Simplex adaptor interface

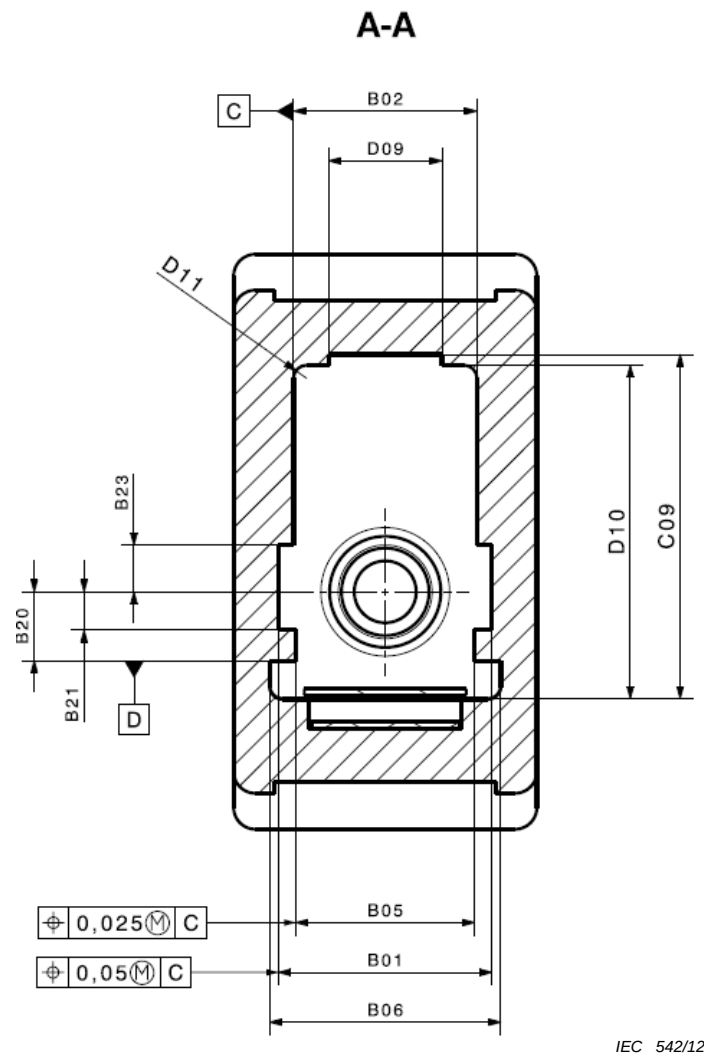


Figure 10 – Simplex adaptor interface – section A – A

8 Duplex adaptor

Duplex adaptor interfaces are shown in Figures 11 to 14. Dimensions of the adaptor are shown in Table 5.

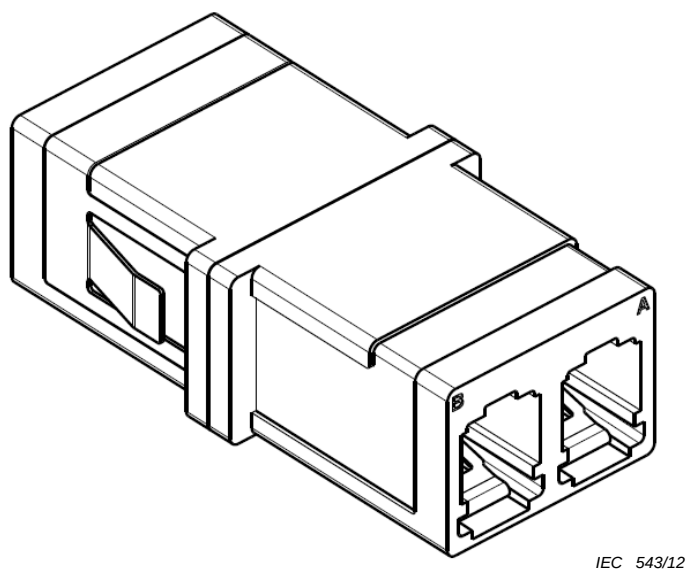


Figure 11 – Duplex adaptor (isometric view)

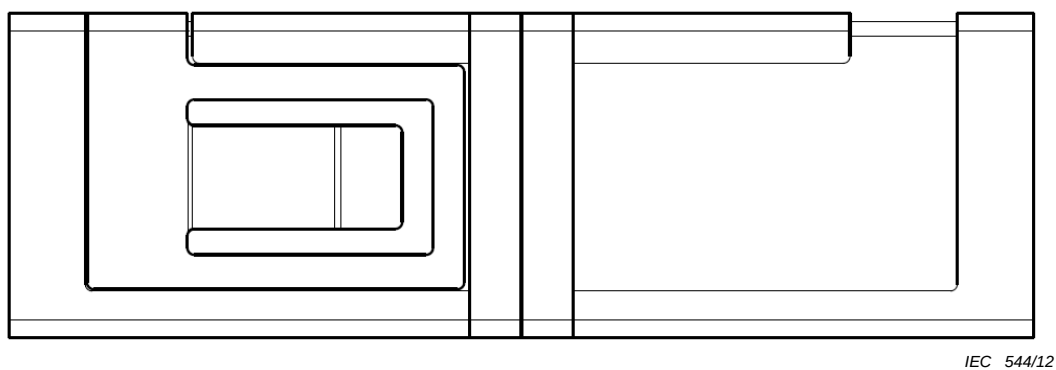
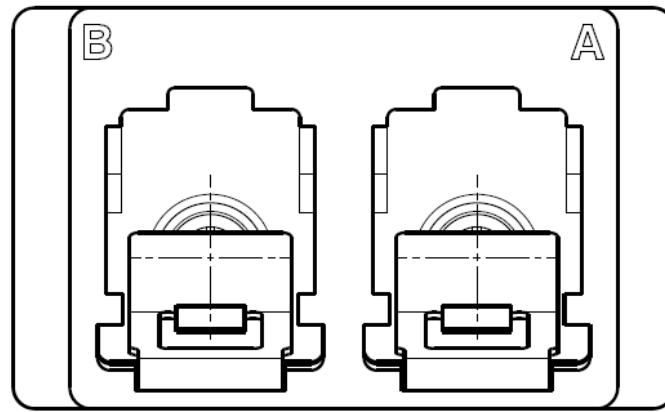
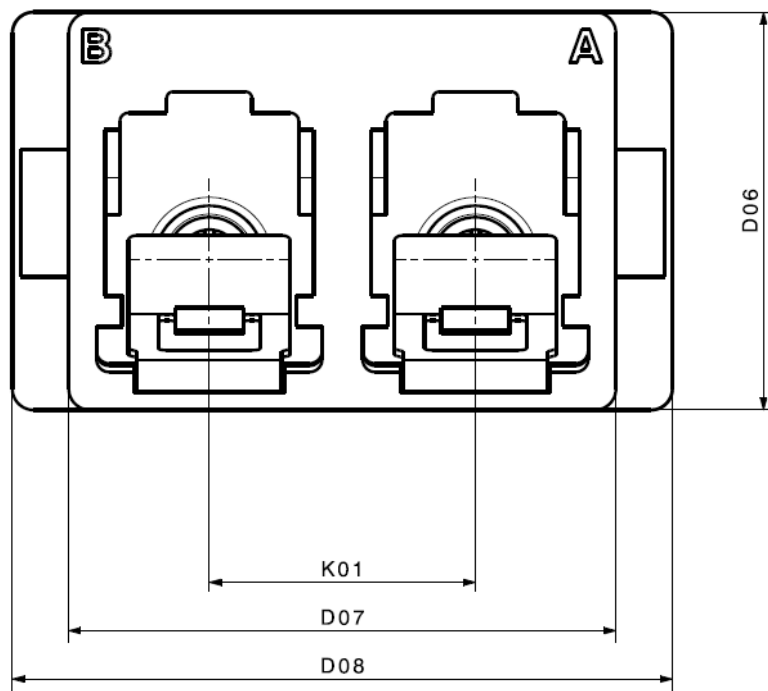


Figure 12 – Duplex adaptor



IEC 545/12

Figure 13 – Duplex adaptor



IEC 546/12

Figure 14 – Duplex adaptor with dimensions

Table 5 – Dimensions of the BLINK – BLINK adaptor interface

Reference	Dimensions mm			Remarks ^a
	Minimum	Basic	Maximum	
B01	4,92		4,98	
B02	4,17		4,23	
B05	4,13		4,17	
B06	5,27		5,33	
B07	5,89		5,95	
B08	2,425		2,475	
B10	10,6		10,7	
B11	8,17		8,27	
B14	5°		7°	Degrees, typical
B15	9,4		9,5	
B19	1,76		1,78	
B20	1,56		1,6	
B21	0,84		0,88	
B23	1,03		1,09	
B26	1,95		2,05	Radius
B27	55°		57°	Degrees, typical
B28	2,49		2,59	Diameter
B29	3,975		4,075	
C09	7,87		7,93	
D01	1,95		2,05	
D02	6,85		7,05	
D03	6,37		6,47	
D04	13,1		13,3	
D05	11,5		11,6	
D06	9,35		9,45	
D07	12,75		12,95	
D08	15,4		15,6	
D09	2,6		2,7	
D10	7,6		7,7	
D11	0,25		0,35	Radius
D12	14,7		14,9	
D13	8,9		9,0	
D14	0,40		0,50	
D15	3,08		3,18	
D16	3,02		3,12	
D17	1,725		1,775	Diameter
D18	1,40		1,44	Diameter
K01	6,25			Basic dimension
^a The connector alignment feature is a resilient (split) alignment sleeve. The feature must accept a pin gauge to the centre of the adaptor with a force of 1,0 N to 2,5 N under the condition that another pin gauge is inserted into the feature from the other side until both pin gauges butt against each other. The pin gauge shall be 1,2490 mm. The centre of the adaptor is defined by the right side position of dimension B15.				

9 Pin gauge for adaptor

Figure 15 shows pin gauge for adaptor. Table 6 shows pin gauge dimensions.

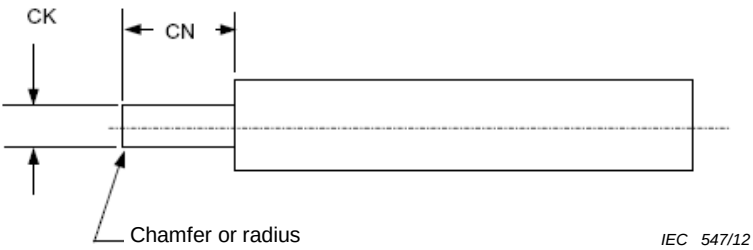


Figure 15 – Pin gauge for adaptor

Table 6 – Pin gauge dimensions

Pin gauge grade	CK diameter mm		CN mm		Notes
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	
1,249	1,2488	1,2492	4,2	15,0	Resilient sleeve ^a .
^a Surface roughness along CN should be <0,2 µm Ra; cylindricity is less than 0,5 µm.					

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	27
INTRODUCTION.....	29
1 Domaine d'application.....	30
2 Références normatives	30
3 Description	30
4 Interfaces	30
5 Interface optique des fiches	31
6 Fiche	33
7 Raccords simplex	40
8 Raccord duplex.....	45
9 Broche calibrée pour raccord	48
Figure 1 – Plans de référence de l'interfaces de connecteurs mâles	31
Figure 2 – Détail A de la Figure 1: géométrie de l'extrémité APC/PC, dessins en vue agrandie, non à l'échelle	32
Figure 3 – Vue de dessus (APC)	32
Figure 4 – Interface de connecteur mâle.....	36
Figure 5 – Interface de connecteur mâle APC simplex	37
Figure 6 – Interface de fiches duplex	37
Figure 7 – Raccord simplex (vue isométrique)	40
Figure 8 – Raccord simplex.....	41
Figure 9 – Interface de raccord simplex.....	43
Figure 10 – Interface du raccord simplex – section A – A.....	44
Figure 11 – Raccord duplex (vue isométrique).....	45
Figure 12 – Raccord duplex.....	45
Figure 13 – Raccord duplex.....	46
Figure 14 – Raccord duplex avec ses dimensions.....	46
Figure 15 – Broche calibrée pour raccord	48
Tableau 1 – Compatibilité d'accouplement entre les fiches et les raccords dans la série CEI 61754-29.....	31
Tableau 2 – Compatibilité d'accouplement entre les fiches dans la série CEI 61754-29.....	31
Tableau 3 – Dimensions des interfaces de connecteurs mâles.....	38
Tableau 4 – Interface de la fiche mâle – Classe de la fêrule	39
Tableau 5 – Dimensions des interfaces de raccords BLINK – BLINK.....	47
Tableau 6 – Dimensions de la broche calibrée.....	48

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

Partie 29: Série de connecteurs de type BLINK

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 61754-29 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/3369/FDIS	86B/3416/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/CEI, Partie 2.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de 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 Électrotechnique 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 la CEI 61754-29.

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 demandées à:

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 l'identification de ces droits de propriété en tout ou partie.

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

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

Partie 29: Série de connecteurs de type BLINK

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61754 définit les dimensions d'interfaces normalisées pour la série de connecteurs de type BLINK.

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 pour fibres optiques – Partie 1: Généralités et guide*

CEI 61755-3 (toutes les parties), *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Interfaces optiques de connecteurs pour fibres optiques*

3 Description

Le connecteur apparenté à la famille de connecteurs de type BLINK est un jeu de connecteurs mâles à position unique, de configuration fiche/raccord/fiche caractérisée par une fêrle de diamètre nominal de 1,25 mm. Le connecteur comprend une fêrle mise sous contrainte par un ressort 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 la CEI 61754-1 sont valables pour la présente norme.

Les Articles 4 à 8 définissent les interfaces normalisées pour la série de connecteurs de type BLINK. Les interfaces normalisées contenues dans le présent document sont énumérées ci-après:

INTERFACE 29-1: Interface de connecteurs mâles simplex – PC

INTERFACE 29-2: Interface de raccords simplex

INTERFACE 29-3: Interface de connecteurs mâles duplex – PC

INTERFACE 29-4: Interface de raccords duplex

INTERFACE 29-5: Interface de connecteurs mâles simplex – APC 8°

INTERFACE 29-6: Interface de connecteurs mâles duplex – APC 8°

Les fiches et les raccords suivants figurant 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 61754-29

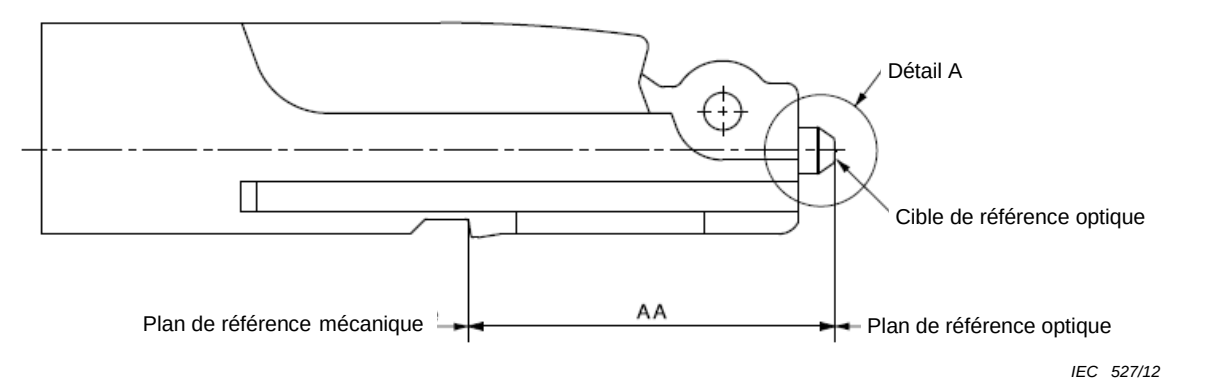
Fiches (condition de polissage)	Interfaces Raccords	
	61754-29-2	61754-29-4
Interface 61754-29-1	Accouplable	Accouplable
Interface 61754-29-3	Non accouplable	Accouplable
Interface 61754-29-5	Accouplable	Accouplable
Interface 61754-29-6	Non accouplable	Accouplable

Tableau 2 – Compatibilité d'accouplement entre les fiches dans la série CEI 61754-29

Fiches (condition de polissage)	Fiches (condition de polissage)			
	61754-29-1	61754-29-3	61754-29-5	61754-29-6
61754-29-1	Accouplable	Accouplable	Non accouplable	Non accouplable
61754-29-3	Accouplable	Accouplable	Non accouplable	Non accouplable
61754-29-5	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable	Accouplable
61754-29-6	Non accouplable	Non accouplable	Accouplable	Accouplable

5 Interface optique des fiches

Les interfaces optiques des fiches sont illustrées aux Figures 1, 2 et 3.



NOTE Représentation sans obturateur en vue d'améliorer la visibilité des caractéristiques (voir à la Figure 4c) les détails de l'obturateur).

Figure 1 – Plans de référence de l'interfaces de connecteurs mâles

La fiche correspondant à la CEI 61754-29-1 et la CEI 61754-29-4 comporte une férule dont l'extrémité est polie sphériquement, et permet d'obtenir un contact physique (PC). La fiche correspondant à la CEI 61754-29-5 et la CEI 61754-29-4 comporte une férule dont l'extrémité est polie sphériquement avec un angle, et permet d'obtenir un contact physique (APC).

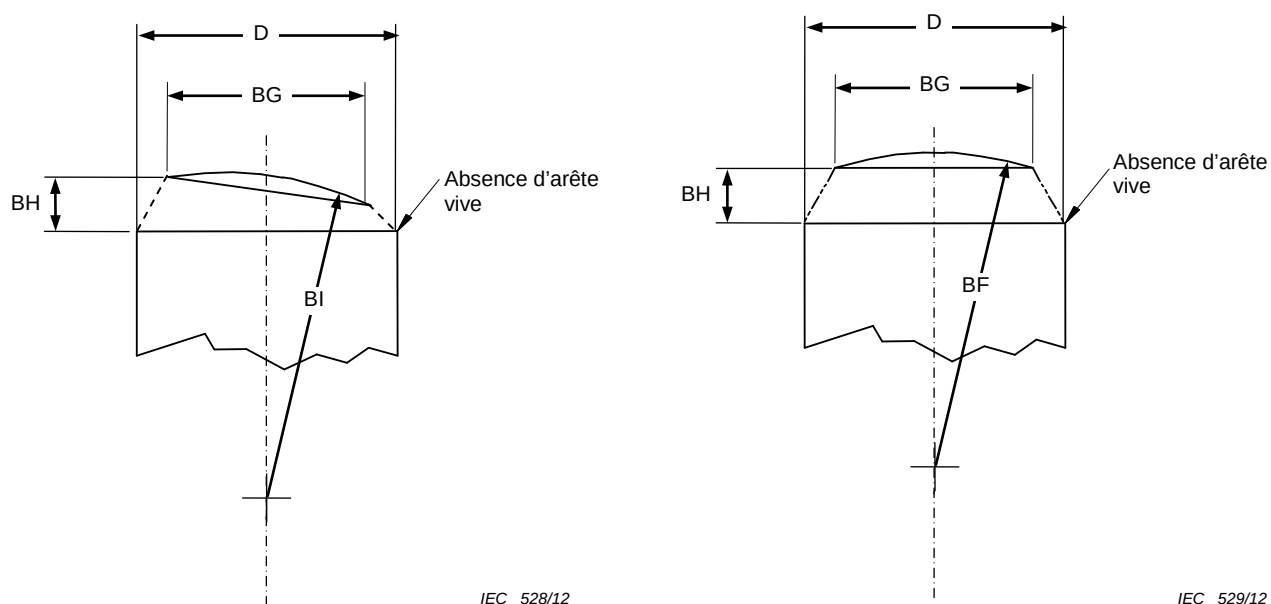


Figure 2 – Détail A de la Figure 1: géométrie de l'extrémité APC/PC, dessins en vue agrandie, non à l'échelle

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

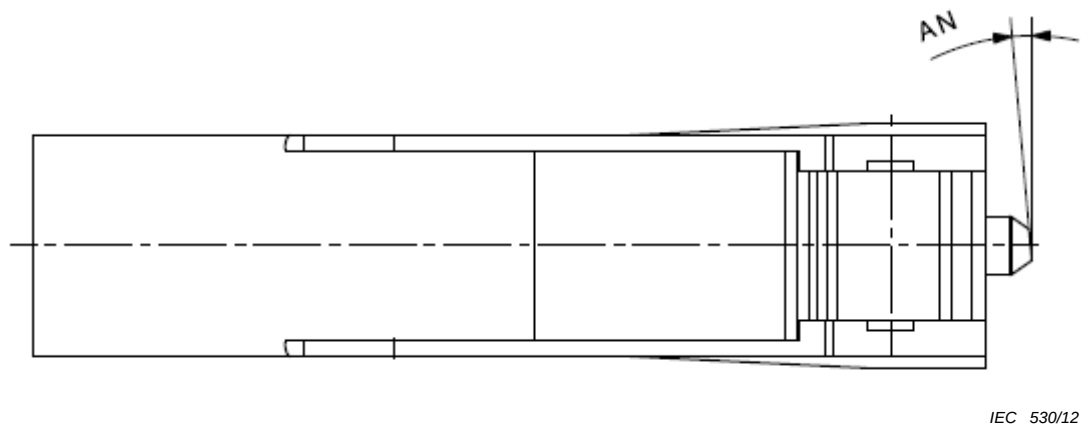
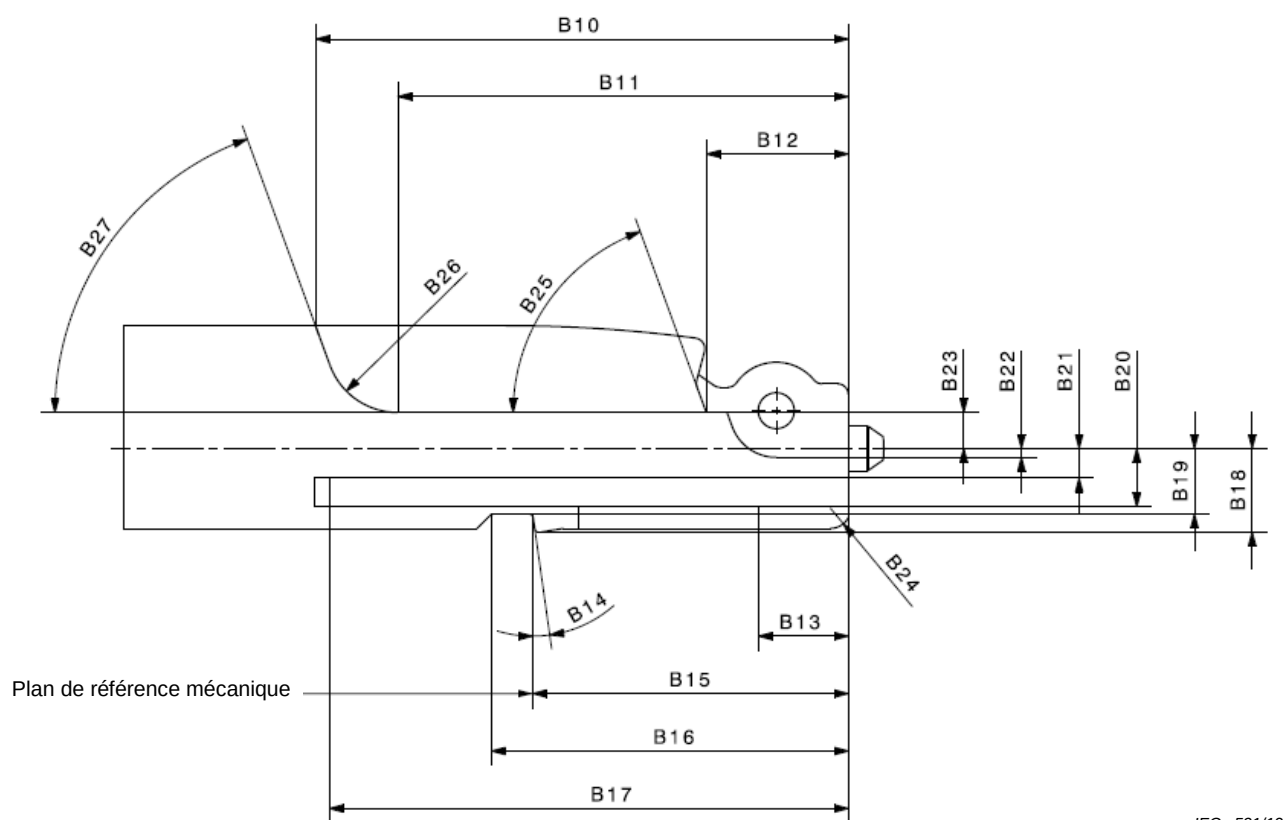


Figure 3 – Vue de dessus (APC)

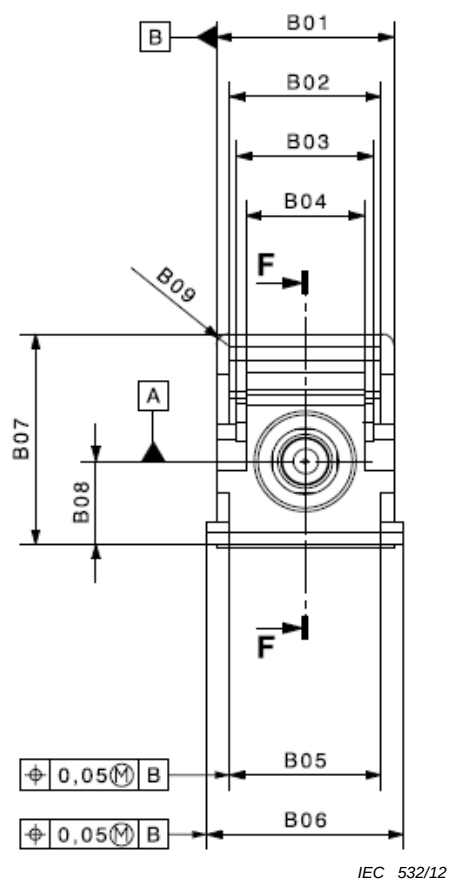
6 Fiche

Les interfaces de connecteurs mâles sont représentées aux Figures 4 à 6, ainsi que dans les Tableaux 3 et 4.

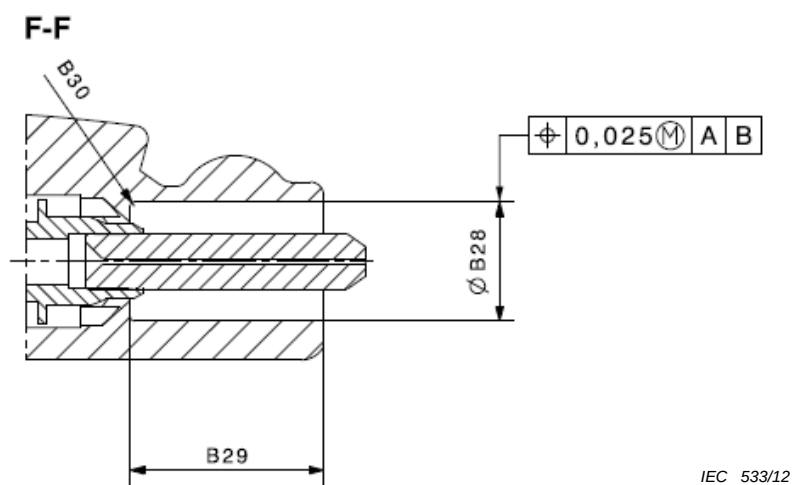


IEC 531/12

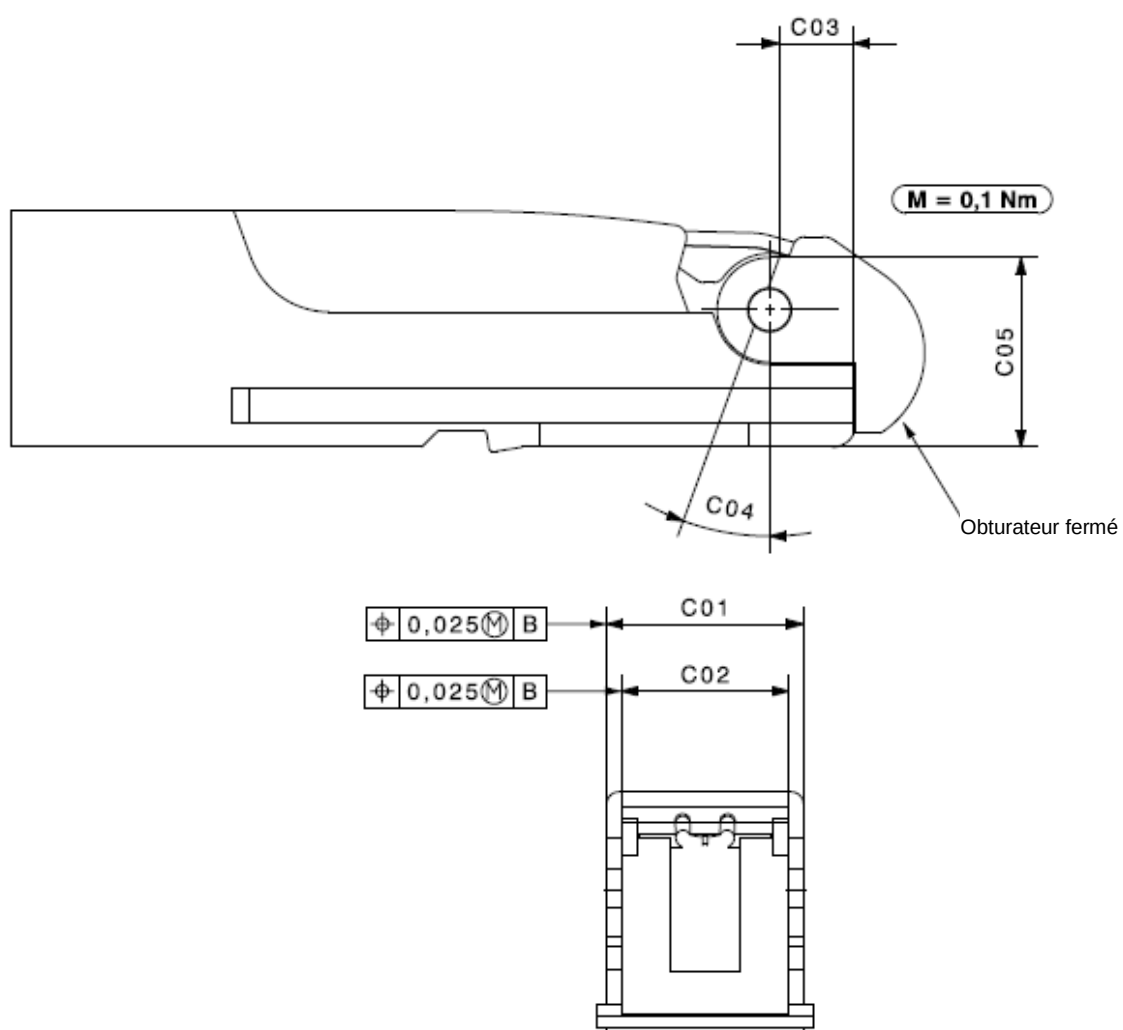
a) Interface de connecteurs mâles



b) Interface de connecteurs mâles sans obturateur

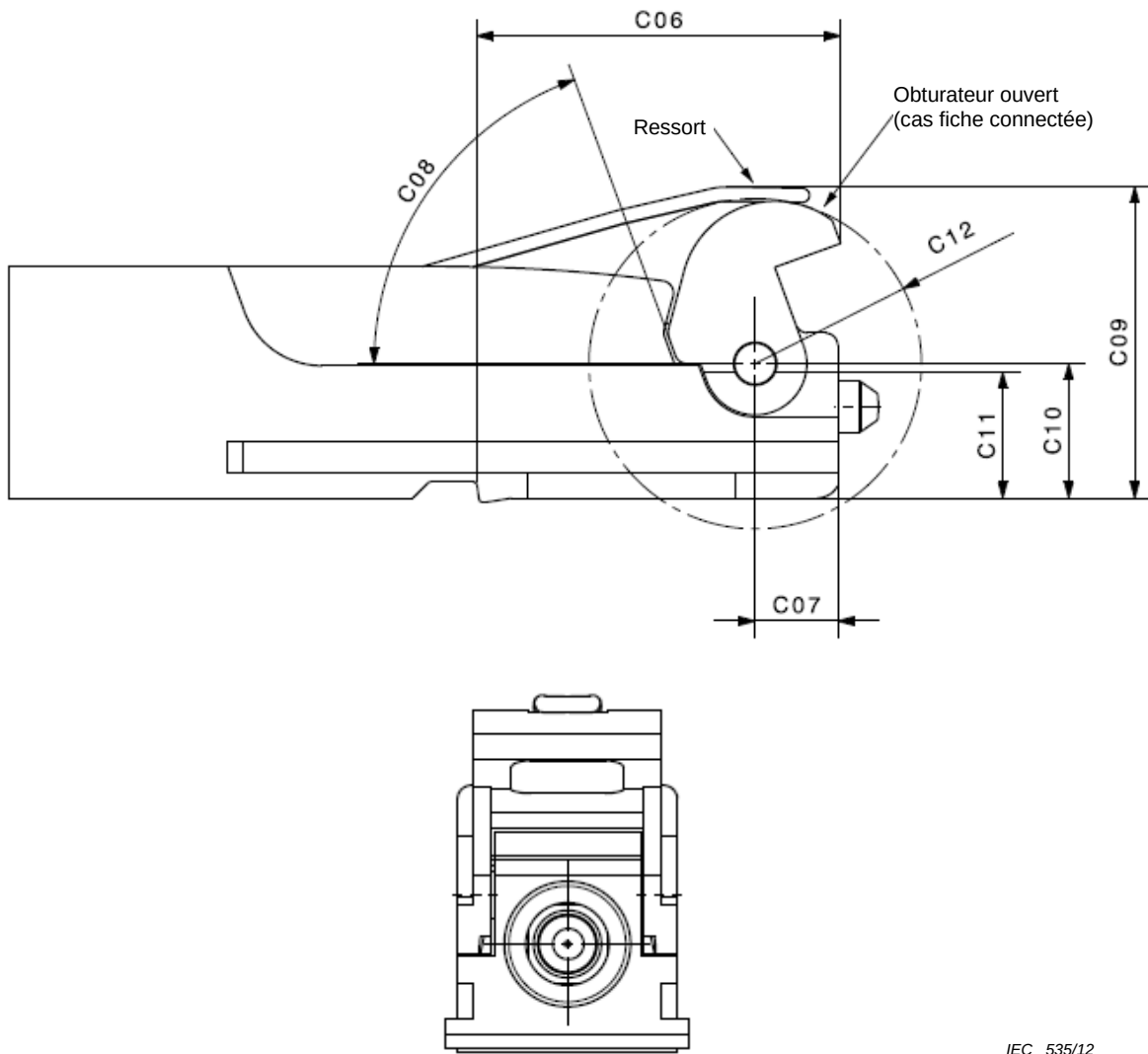


c) Interface de connecteurs mâles sans obturateur – section F-F



IEC 534/12

d) Connecteur mâle avec obturbateur (fermé)



IEC 535/12

e) Interface de connecteurs mâles avec obturbateur (ouvert)

Figure 4 – Interface de connecteur mâle

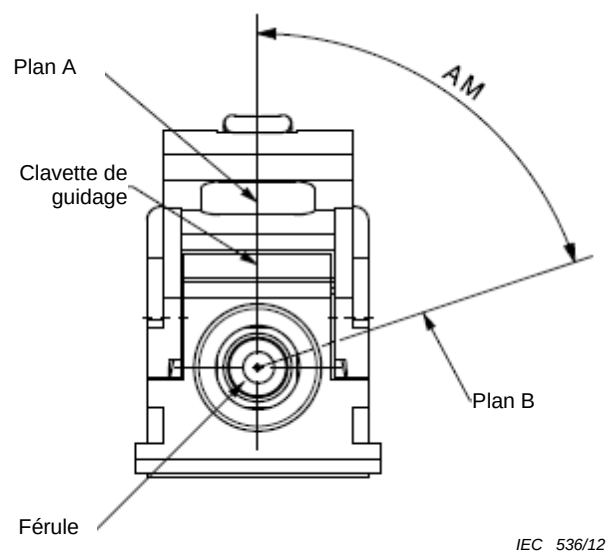


Figure 5 – Interface de connecteur mâle APC simplex

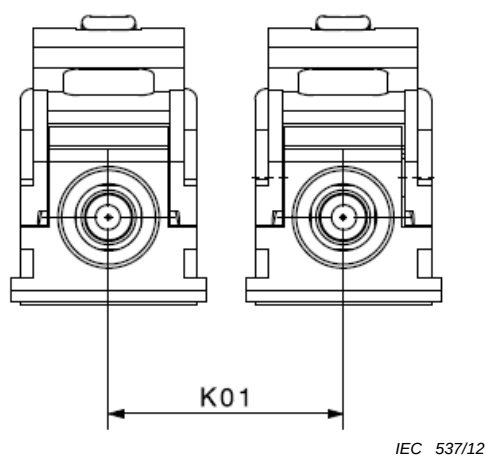


Figure 6 – Interface de fiches duplex

Tableau 3 – Dimensions des interfaces de connecteurs mâles

Référence	Dimensions mm			Remarques
	Minimum	Nominales	Maximum	
AA	9,64		9,84	voir ^a
AM		90		Dimension de base, degrés ^d
AN		8		Dimension de base, degrés ^c
BF	5		30	Rayon ^c
BG	0,6		-	
BH	-		1,0	
BI	5		12	Rayon ^c
B01	4,675		4,725	
B02	3,975		4,025	
B03	3,595		3,645	
B04	3,115		3,165	
B05	3,985		4,015	
B06	5,18		5,22	
B07	5,725		5,775	
B08	2,21		2,25	
B09	0,25		0,35	Rayon
B10	14,75		14,85	
B11	12,45		12,55	
B12	3,89		3,99	
B13	2,0		3,0	
B14	7°		9°	Degrés, typique
B15	8,72		8,78	
B16	9,87		9,93	
B17	14,35		14,45	
B18	2,305		2,355	
B19	1,805		1,855	
B20	1,61		1,65	
B21	0,81		0,85	
B22	0,225		0,275	
B23	0,975		1,025	
B24	0,5		0,6	Rayon ^b
B25	69°		71°	Degrés, typique
B26	1,95		2,05	Rayon
B27	69°		71°	Degrés, typique
B28	2,67		2,73	
B29	4,36		4,41	
B30	0,05		0,15	
C01	4,675		4,725	
C02	3,975		4,025	

Tableau 3 (suite)

Référence	Dimensions mm			Remarques
	Minimum	Nominales	Maximum	
C03	1,775		1,825	
C04	19°		21°	Degrés, typique
C05	4,505		4,555	
C06	8,805		8,855	
C07	1,975		2,025	
C08	69°		71°	Degrés, typique
C09	7,55		7,65	
C10	3,255		3,305	
C11	3,045		3,095	
C12	3,975		4,025	
D	–		–	Diamètre, Classe, (tableau 4)
K01		6,25		Dimension de base
^a La dimension AA est indiquée pour une extrémité de fiche achevée après polissage complet. La valeur maximale est limitée par l'obturateur. La férule peut être déplacée par application d'une certaine force de compression axiale, avec des extrémités en contact direct, et ainsi 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 9,0 mm à 9,50 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 Un chanfrein ou un arrondi est autorisé à une profondeur maximale de 0,5 mm par rapport à l'extrémité de la férule. ^c Ces exigences dimensionnelles s'appliquent à la férule finie, à l'issue de l'ensemble des procédures de polissage. ^d La dimension AM est définie comme un angle entre deux plans: Un plan, le plan A, passe par l'axe de la férule et l'axe de symétrie de la clavette du connecteur mâle à extrémité à angle. L'autre plan, le plan B, passe par l'axe de la férule et du plan perpendiculaire au plan de référence PC à angle.				

Tableau 4 – Interface de la fiche mâle – Classe de la férule

Classe	A (diamètre) mm		Remarques ^a
	Minimum	Maximum	
1	1,248 5	1,249 5	
2	1,248 3	1,249 5	
3	1,246 7	1,249 5	
^a Le matériau de la férule est constitué 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 de l'extrémité doivent être satisfaites dans toutes les conditions.			

7 Raccords simplex

Les interfaces de raccords simplex sont représentées aux Figures 7 à 10.

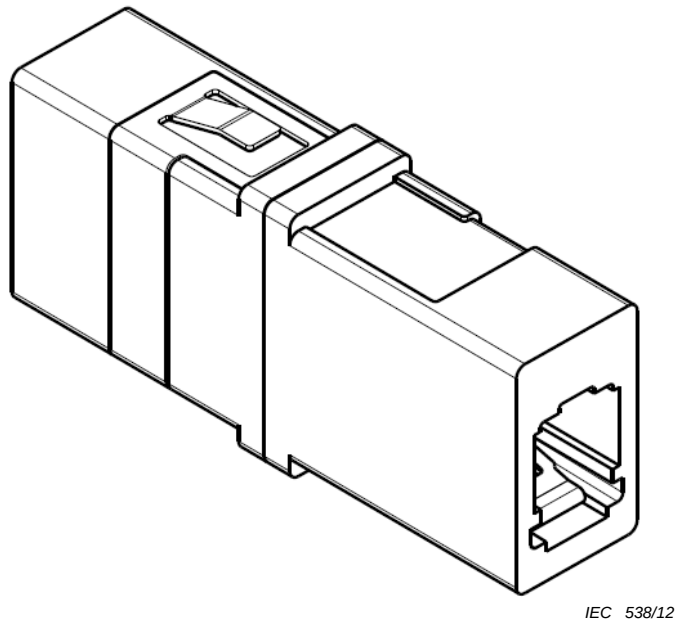
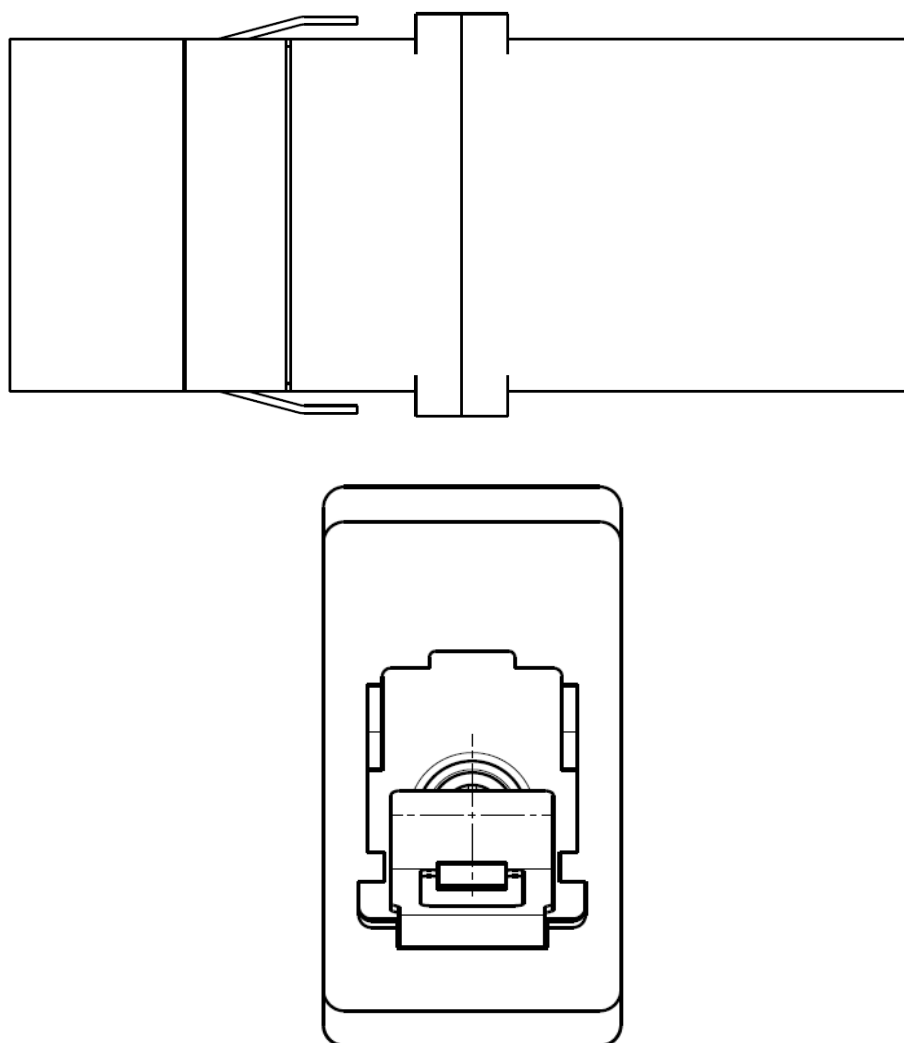
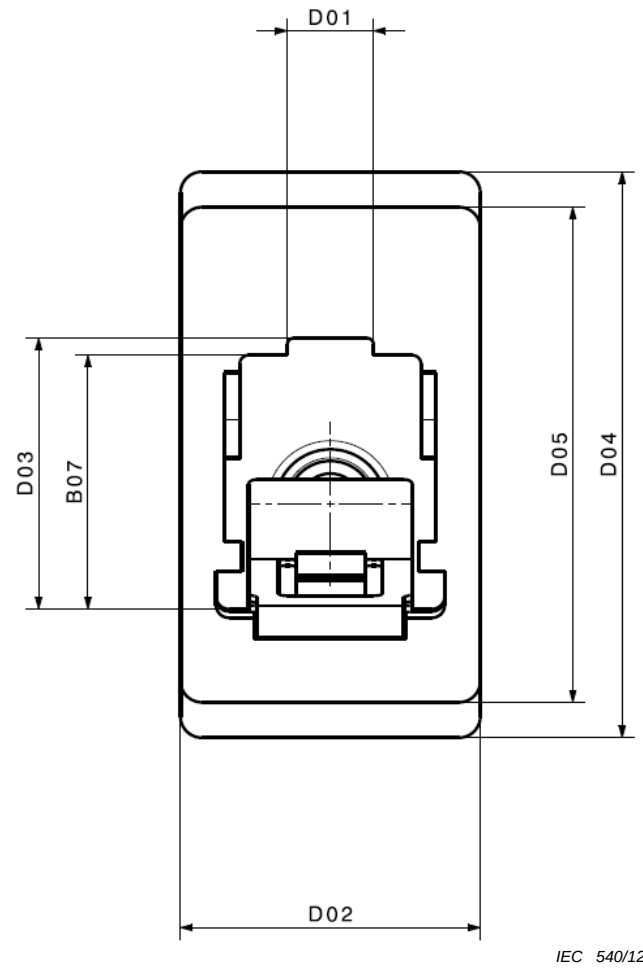


Figure 7 – Raccord simplex (vue isométrique)

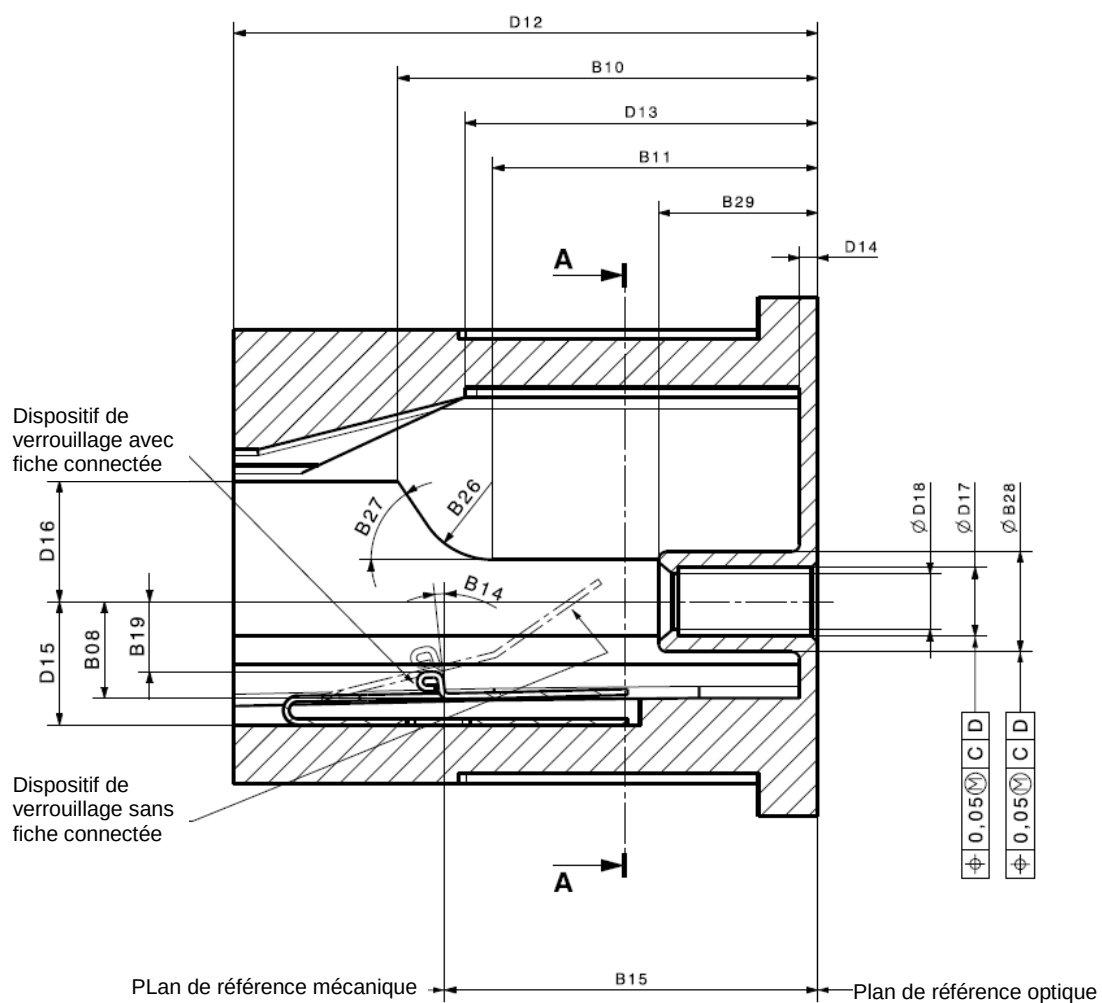


IEC 539/12

Figure 8 – Raccord simplex



a) Raccord simplex avec ses dimensions



IEC 541/12

b) Interface de raccord simplex avec ses dimensions (section)

Figure 9 – Interface de raccord simplex

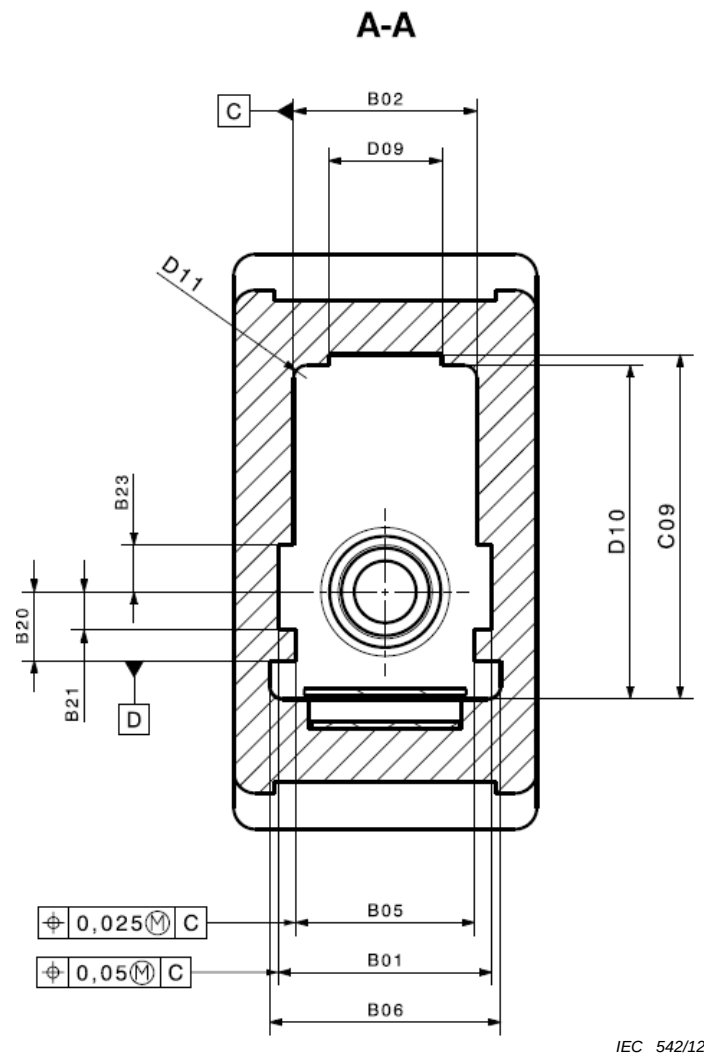


Figure 10 – Interface du raccord simplex – section A – A

8 Raccord duplex

Les interfaces de raccords duplex sont représentées aux Figures 11 à 14. Les dimensions du raccord figurent dans le Tableau 5.

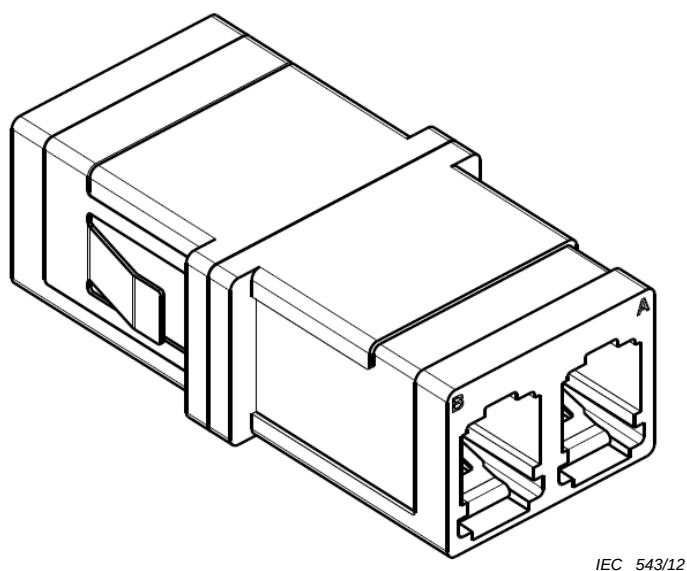


Figure 11 – Raccord duplex (vue isométrique)

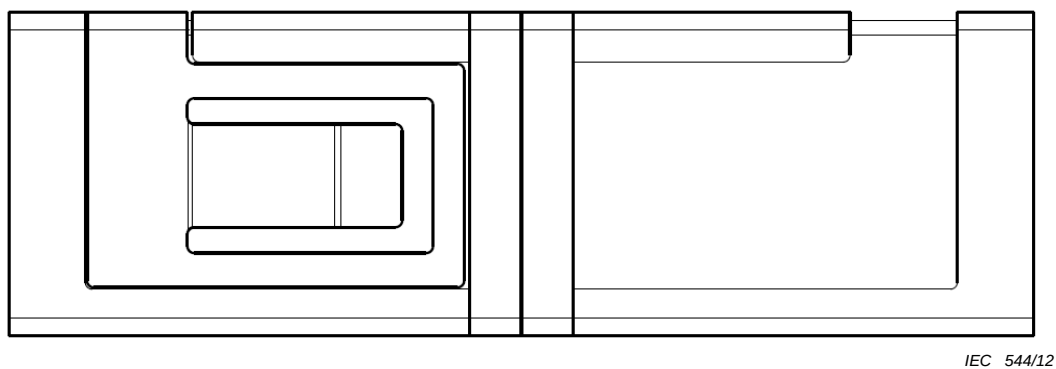
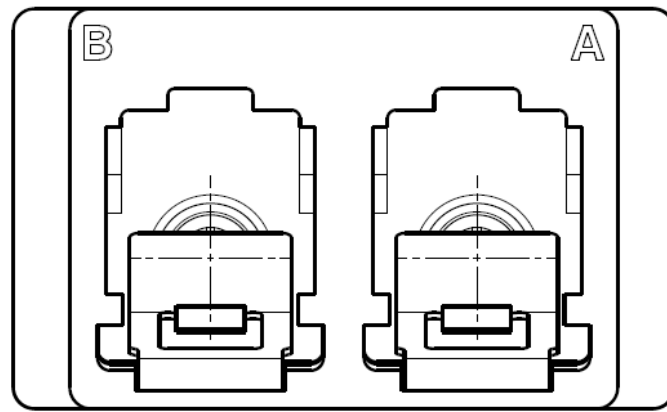
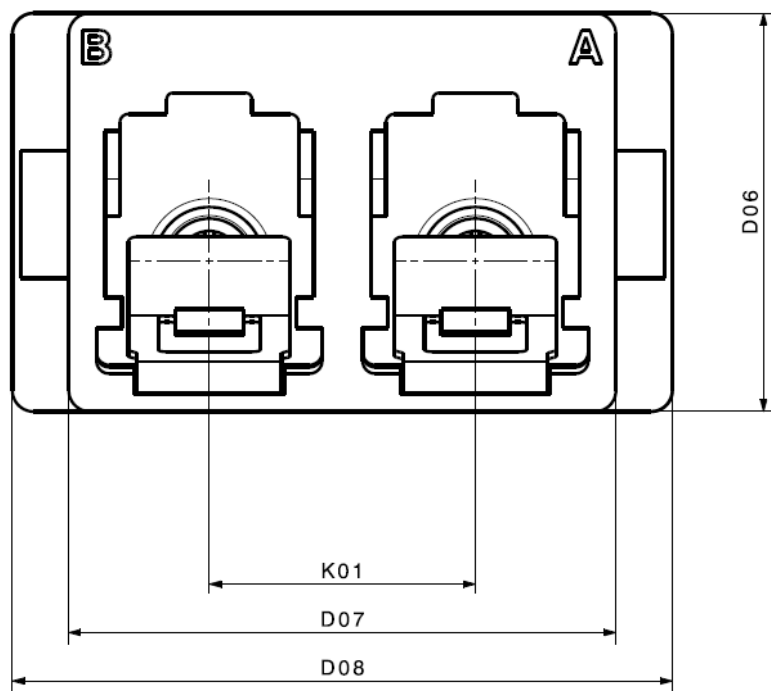


Figure 12 – Raccord duplex



IEC 545/12

Figure 13 – Raccord duplex



IEC 546/12

Figure 14 – Raccord duplex avec ses dimensions

Tableau 5 – Dimensions des interfaces de raccords BLINK – BLINK

Référence	Dimensions mm			Remarques ^a
	Minimum	Nominales	Maximum	
B01	4,92		4,98	
B02	4,17		4,23	
B05	4,13		4,17	
B06	5,27		5,33	
B07	5,89		5,95	
B08	2,425		2,475	
B10	10,6		10,7	
B11	8,17		8,27	
B14	5°		7°	Degrés, typique
B15	9,4		9,5	
B19	1,76		1,78	
B20	1,56		1,6	
B21	0,84		0,88	
B23	1,03		1,09	
B26	1,95		2,05	Rayon
B27	55°		57°	Degrés, typique
B28	2,49		2,59	Diamètre
B29	3,975		4,075	
C09	7,87		7,93	
D01	1,95		2,05	
D02	6,85		7,05	
D03	6,37		6,47	
D04	13,1		13,3	
D05	11,5		11,6	
D06	9,35		9,45	
D07	12,75		12,95	
D08	15,4		15,6	
D09	2,6		2,7	
D10	7,6		7,7	
D11	0,25		0,35	Rayon
D12	14,7		14,9	
D13	8,9		9,0	
D14	0,40		0,50	
D15	3,08		3,18	
D16	3,02		3,12	
D17	1,725		1,775	Diamètre
D18	1,40		1,44	Diamètre
K01	6,25			Dimension de base
^a Le dispositif d'alignement du connecteur est un manchon d'alignement élastique (fendu). Le dispositif doit admettre une broche calibrée au centre du raccord, avec une force comprise entre 1,0 N et 2,5 N, à la condition qu'une autre broche calibrée soit insérée dans le dispositif de l'autre côté, jusqu'à ce que les deux broches calibrées soient aboutées. La broche calibrée doit être de 1,2490 mm. Le centre du raccord est défini par la position du côté droit de la dimension B15.				

9 Broche calibrée pour raccord

La Figure 15 représente la broche calibrée pour raccord. Le Tableau 6 indique les dimensions des broches calibrées.

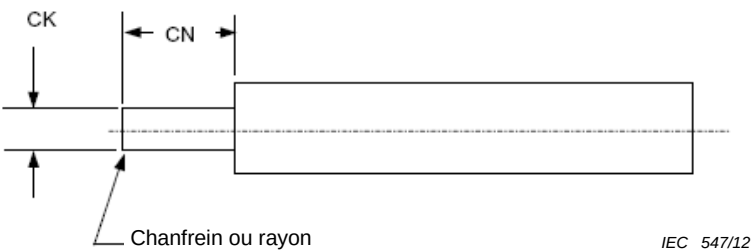


Figure 15 – Broche calibrée pour raccord

Tableau 6 – Dimensions de la broche calibrée

Classe de broche calibrée	Diamètre CK mm		CN mm		Notes
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	
1,249	1,2488	1,2492	4,2	15,0	Manchon élastique ^a
^a Il convient que la rugosité de surface sur la partie caractérisée par la dimension 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