

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61754-4

**Edition 1.2
2002-03**

Edition 1:1997 consolidée par les amendements 1:1999 et 2:2001
Edition 1:1997 consolidated with amendments 1:1999 and 2:2001

Interfaces de connecteurs pour fibres optiques –

**Partie 4:
Famille de connecteurs du type SC**

Fibre optic connector interfaces –

**Part 4:
Type SC connector family**

<https://standards.iteh.ai/en/standards/iec/2022e8c9-cd14-4c4d-810a-25c9b87b4a33/iec-61754-4-1997>



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61754-4:1997+A1:1999+A2:2001

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI** (www.iec.ch)
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/catlg-f.htm) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/JP.htm) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- **IEC Web Site** (www.iec.ch)
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/catlg-e.htm) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/JP.htm) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61754-4

Edition 1.2

2002-03

Edition 1:1997 consolidée par les amendements 1:1999 et 2:2001
Edition 1:1997 consolidated with amendments 1:1999 and 2:2001

Interfaces de connecteurs pour fibres optiques –

**Partie 4:
Famille de connecteurs du type SC**

Fibre optic connector interfaces –

**Part 4:
Type SC connector family**

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/61754-4:1997>

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/61754-4:1997>

© IEC 2002 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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'éditeur.

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 the publisher.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	6
1 Domaine d'application.....	8
2 Description	8
3 Interfaces	8
4 Interfaces des connecteurs duplex SC	52
5 Interfaces des connecteurs SC angulaires du type PC.....	66
6 Interfaces des connecteurs SC duplex angulaires du type PC.....	74
Figure 1 – Interface de la fiche monovoie	42
Figure 2a – Interface du raccord monovoie.....	48
Figure 2b – Calibre pour le raccord	52
Figure 3 – Interface de la fiche double.....	54
Figure 4a – Interface du raccord double	60
Figure 4b – Pointe de calibrage pour le raccord	64
Figure 5a – Interface de la fiche monovoie.....	68
Figure 5b – Interfaces de la fiche monovoie.....	70
Figure 6a – Interface de la fiche double.....	76
Figure 6b – Interfaces de la fiche double.....	78
Figure 7a – Interface d'embase de dispositif actif monovoie pour fiche angulaire de type PC.....	10
Figure 7b – Calibre pour embase.....	14
Figure 8a – Interface d'embase de dispositif actif monovoie pour fiche de type PC.....	18
Figure 8b – Calibre pour embase.....	22
Figure 9a – Interface d'embase de dispositif actif double pour fiche angulaire de type PC	26
Figure 9b – Calibre pour embase.....	30
Figure 10a – Interface d'embase de dispositif actif double pour fiche de type PC	34
Figure 10b – Calibre pour embase.....	38
Tableau 1a – Dimensions de l'interface de la fiche monovoie.....	44
Tableau 1b – Variantes	46
Tableau 2a – Dimensions de l'interface du raccord monovoie	50
Tableau 2b – Variantes	52
Tableau 2c – Dimensions du calibre	52
Tableau 3a – Dimensions de l'interface de la fiche double	56
Tableau 3b – Variantes	58
Tableau 4a – Dimensions de l'interface du raccord double.....	62
Tableau 4b – Variantes	64
Tableau 4c – Dimensions de la pointe de calibrage.....	64
Tableau 5a – Dimensions des interfaces de la fiche monovoie.....	72
Tableau 5b – Dimension <i>EB</i>	74

CONTENTS

FOREWORD.....	7
1 Scope.....	9
2 Description.....	9
3 Interfaces.....	9
4 SC duplex connector interfaces.....	53
5 SC angled PC connector interfaces.....	67
6 SC angled PC duplex connector interfaces.....	75
Figure 1 – Simplex plug connector interface.....	43
Figure 2a – Simplex adaptor connector interface.....	49
Figure 2b – Pin gauge for adaptor.....	53
Figure 3 – Duplex plug connector interface.....	55
Figure 4a – Duplex adaptor connector interface.....	61
Figure 4b – Pin gauge for adaptor.....	65
Figure 5a – Simplex plug connector interface.....	69
Figure 5b – Simplex plug connector interfaces.....	71
Figure 6a – Duplex plug connector interface.....	77
Figure 6b – Duplex plug connector interfaces.....	79
Figure 7a – Simplex active device receptacle interface for angled PC connector plug.....	11
Figure 7b – Pin gauge for receptacle.....	15
Figure 8a – Simplex active device receptacle interface for PC connector plug.....	19
Figure 8b – Pin gauge for receptacle.....	23
Figure 9a – Duplex active device receptacle interface for angled PC connector plug.....	27
Figure 9b – Pin gauge for receptacle.....	31
Figure 10a – Duplex active device receptacle interface for PC connector plug.....	35
Figure 10b – Pin gauge for receptacle.....	39
Table 1a – Dimensions of the simplex plug connector interface.....	45
Table 1b – Grade.....	47
Table 2a – Dimensions of the simplex adapter connector interface.....	51
Table 2b – Grade.....	53
Table 2c – Pin gauge dimensions.....	53
Table 3a – Dimensions of the duplex plug connector interface.....	57
Table 3b – Grade.....	59
Table 4a – Dimensions of the duplex adaptor connector interface.....	63
Table 4b – Grade.....	65
Table 4c – Pin gauge dimensions.....	65
Table 5a – Dimensions of the simplex plug connector interfaces.....	73
Table 5b – Dimension <i>EB</i>	75

Tableau 6a – Dimensions des interfaces de fiche double	80
Tableau 6b – Dimension <i>EB</i>	82
Tableau 7a – Dimensions de l'interface d'embase de dispositif actif monovoie pour fiche angulaire de type PC	12
Tableau 7b – Variante d'élément d'alignement.....	14
Tableau 7c – Dimensions du calibre	14
Tableau 7d – Variante d'élément d'arrêt mécanique.....	16
Tableau 8a – Dimensions de l'interface d'embase de dispositif actif monovoie pour fiche de type PC	20
Tableau 8b – Variante d'élément d'alignement.....	22
Tableau 8c – Dimensions du calibre	22
Tableau 8d – Variante d'élément d'arrêt mécanique.....	24
Tableau 9a – Dimensions de l'interface d'embase de dispositif actif double pour fiche angulaire de type PC	28
Tableau 9b – Variante d'élément d'alignement.....	30
Tableau 9c – Dimensions du calibre	30
Tableau 9d – Variante d'élément d'arrêt mécanique.....	32
Tableau 10a – Dimensions de l'interface d'embase de dispositif actif double pour fiche de type PC	36
Tableau 10b – Variante de l'élément d'alignement.....	38
Tableau 10c – Dimensions du calibre	38
Tableau 10d – Variante d'élément d'arrêt mécanique.....	40

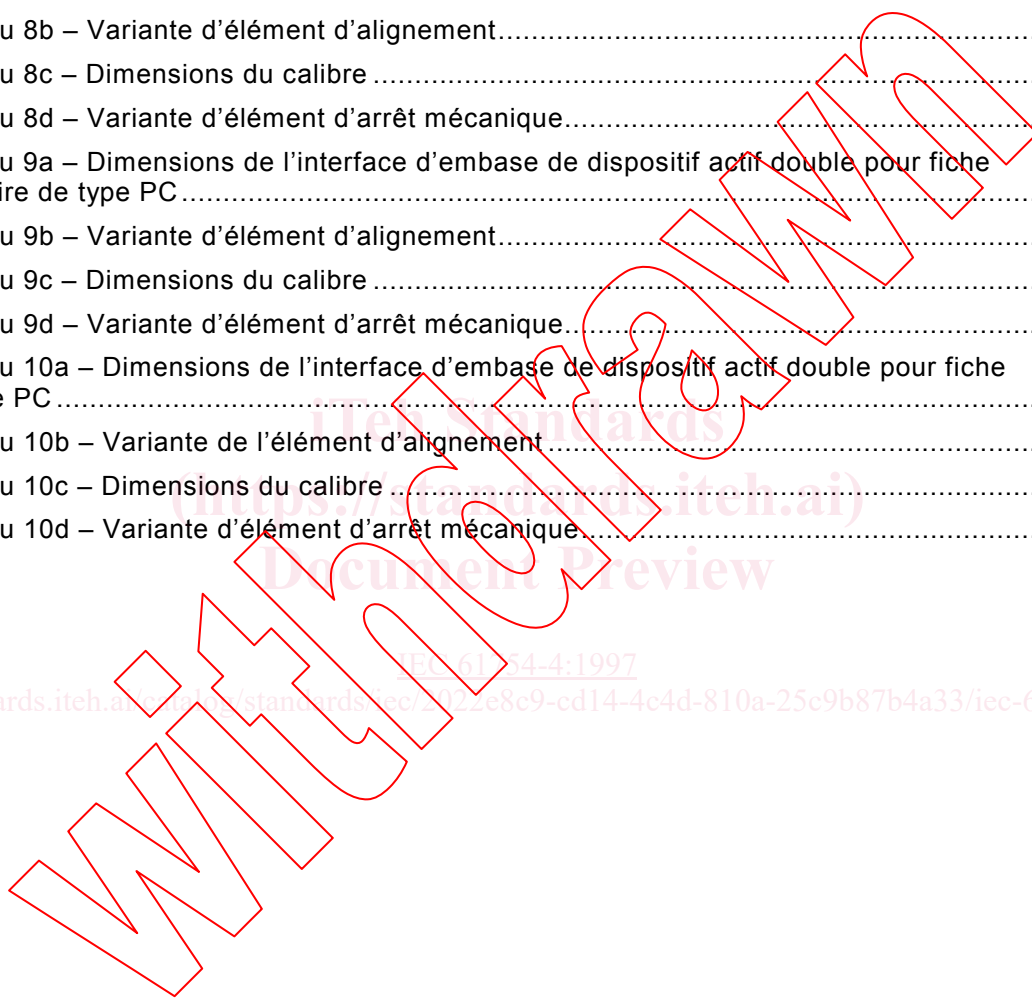
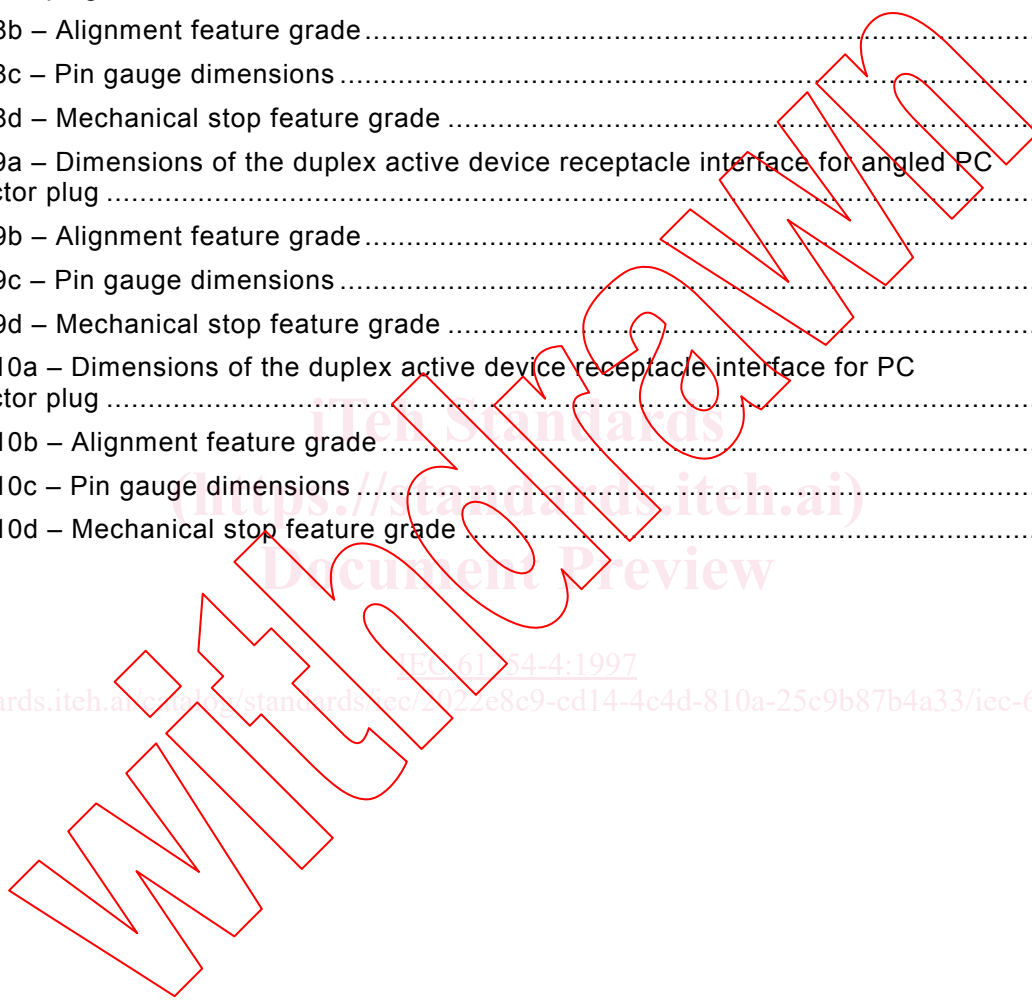


Table 6a – Dimensions of the duplex plug connector interfaces	81
Table 6b – Dimension <i>EB</i>	83
Table 7a – Dimensions of the simplex active device receptacle interface for angled PC connector plug	13
Table 7b – Alignment feature grade	15
Table 7c – Pin gauge dimensions	15
Table 7d – Mechanical stop feature grade	17
Table 8a – Dimensions of the simplex active device receptacle interface for PC connector plug	21
Table 8b – Alignment feature grade	23
Table 8c – Pin gauge dimensions	23
Table 8d – Mechanical stop feature grade	25
Table 9a – Dimensions of the duplex active device receptacle interface for angled PC connector plug	29
Table 9b – Alignment feature grade	31
Table 9c – Pin gauge dimensions	31
Table 9d – Mechanical stop feature grade	33
Table 10a – Dimensions of the duplex active device receptacle interface for PC connector plug	37
Table 10b – Alignment feature grade	39
Table 10c – Pin gauge dimensions	39
Table 10d – Mechanical stop feature grade	41



COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERFACES DE CONNECTEURS POUR FIBRES OPTIQUES –

Partie 4: Famille de connecteurs du type SC

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) 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. 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 intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

<https://www.ceb-eh.a1> La Norme internationale CEI 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 la CEI: Fibres optiques. 1997

La présente version consolidée de la CEI 61754-4 comprend la première édition (1997) [documents 86B/882/FDIS et 86B/928/RVD], son amendement 1 (1999) [documents 86B/1200/FDIS et 86B/1235/RVD] et son amendement 2 (2001) [documents 86B/1447/FDIS et 86B/1500/RVD].

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et à ses amendements; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

Elle porte le numéro d'édition 1.2.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par les amendements 1 et 2.

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements ne sera pas modifié avant 2002. A cette date, la publication sera

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –

Part 4: Type SC connector family

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

<https://standards.itec.org/standard/61754-4/1997/> 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 consolidated version of IEC 61754-4 consists of the first edition (1997) [documents 86B/882/FDIS and 86B/928/RVD], its amendment 1 (1999) [documents 86B/1200/FDIS and 86B/1235/RVD] and its amendment 2 (2001) [documents 86B/1447/FDIS and 86B/1500/RVD].

The technical content is therefore identical to the base edition and its amendments and has been prepared for user convenience.

It bears the edition number 1.2.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendments 1 and 2.

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments will remain unchanged until 2002. At this date, the publication will be

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

INTERFACES DE CONNECTEURS POUR FIBRES OPTIQUES –

Partie 4: Famille de connecteurs du type SC

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61754 définit les dimensions d'interfaces standard pour la famille de connecteurs de type SC.

2 Description

Le connecteur à la base de la famille de connecteurs du type SC est une fiche de connecteur monovoie caractérisée par une ferrule d'un diamètre nominal de 2,5 mm. Il comporte un mécanisme de verrouillage pousser-tirer et une ferrule comprimée par un ressort dans la direction de l'axe optique. 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 du style «bague élastique».

La présente partie de la CEI 61754 définit les dimensions des interfaces standard des embases de 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.

3 Interfaces

Cette norme comprend les interfaces standard suivantes:

Interface 4-1: interface de la fiche monovoie – pousser/tirer, PC

Interface 4-2: interface du raccord monovoie – pousser/tirer

Interface 4-X1: interface d'embase de dispositif actif monovoie – pour fiche angulaire de type PC

Interface 4-X2: interface d'embase de dispositif actif monovoie – pour fiche de type PC

Interface 4-X3: interface d'embase de dispositif actif double – pour fiche angulaire de type PC

Interface 4-X4: interface d'embase de dispositif actif double – pour fiche de type PC

La fiche monovoie a une ferrule ayant un polissage sphérique en extrémité; elle permet d'obtenir un contact physique (PC).

Les interfaces suivantes sont intermariables:

L'interface 4-1 s'accouple avec l'interface 4-2.

Interface	Interface 4-X1 (monovoie, APC)	Interface 4-X2 (monovoie, PC)	Interface 4-X3 (double, APC)	Interface 4-X4 (double, PC)
Interface 4-1 (fiche monovoie, PC)	Pas d'accouplement	Accouplement	Pas d'accouplement	Accouplement
Interface 4-5 (fiche monovoie, APC)	Accouplement	Pas d'accouplement	Accouplement	Pas d'accouplement
Interface 4-3 (fiche double, PC)	Pas d'accouplement	Pas d'accouplement	Pas d'accouplement	Accouplement
Interface 4-8 (fiche double, APC)	Pas d'accouplement	Pas d'accouplement	Accouplement	Pas d'accouplement

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 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.

3 Interfaces

This standard contains the following standard interfaces:

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

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

Interface 4-X1: simplex active device receptacle interface – for angled PC connector plug

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

Interface 4-X3: duplex active device receptacle interface – for angled PC connector plug

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

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

The following interfaces are intermateable:

Interface 4-1 mates with Interface 4-2

Interface	Interface 4-X1 (simplex, APC)	Interface 4-X2 (simplex, PC)	Interface 4-X3 (duplex, APC)	Interface 4-X4 (duplex, PC)
Interface 4-1 (simplex plug, PC)	Not mate	Mate	Not mate	Mate
Interface 4-5 (simplex plug, APC)	Mate	Not mate	Mate	Not mate
Interface 4-3 (duplex plug, PC)	Not mate	Not mate	Not mate	Mate
Interface 4-8 (duplex plug, APC)	Not mate	Not mate	Mate	Not mate

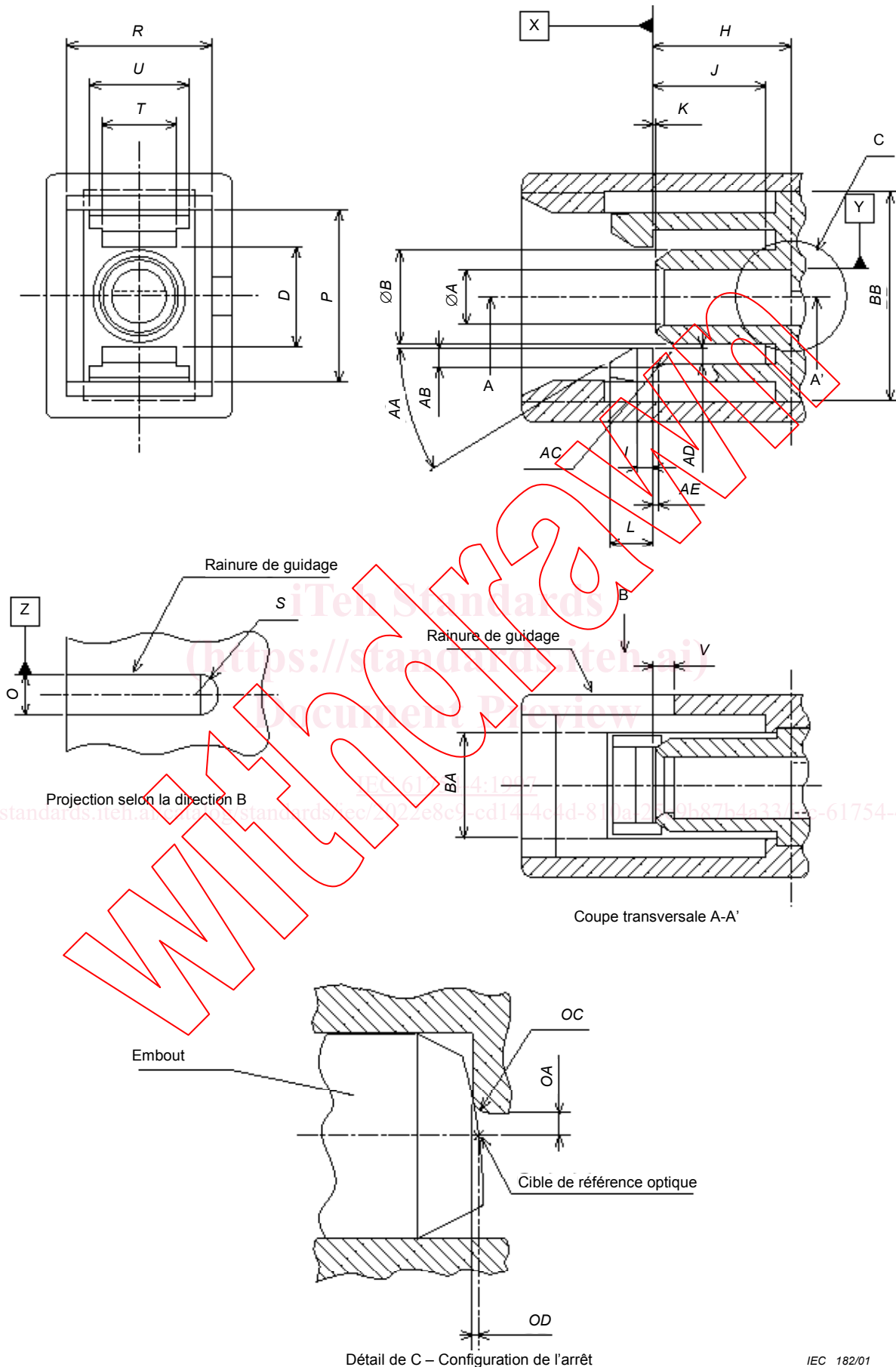


Figure 7a – Interface d'embase de dispositif actif monovoie pour fiche angulaire de type PC

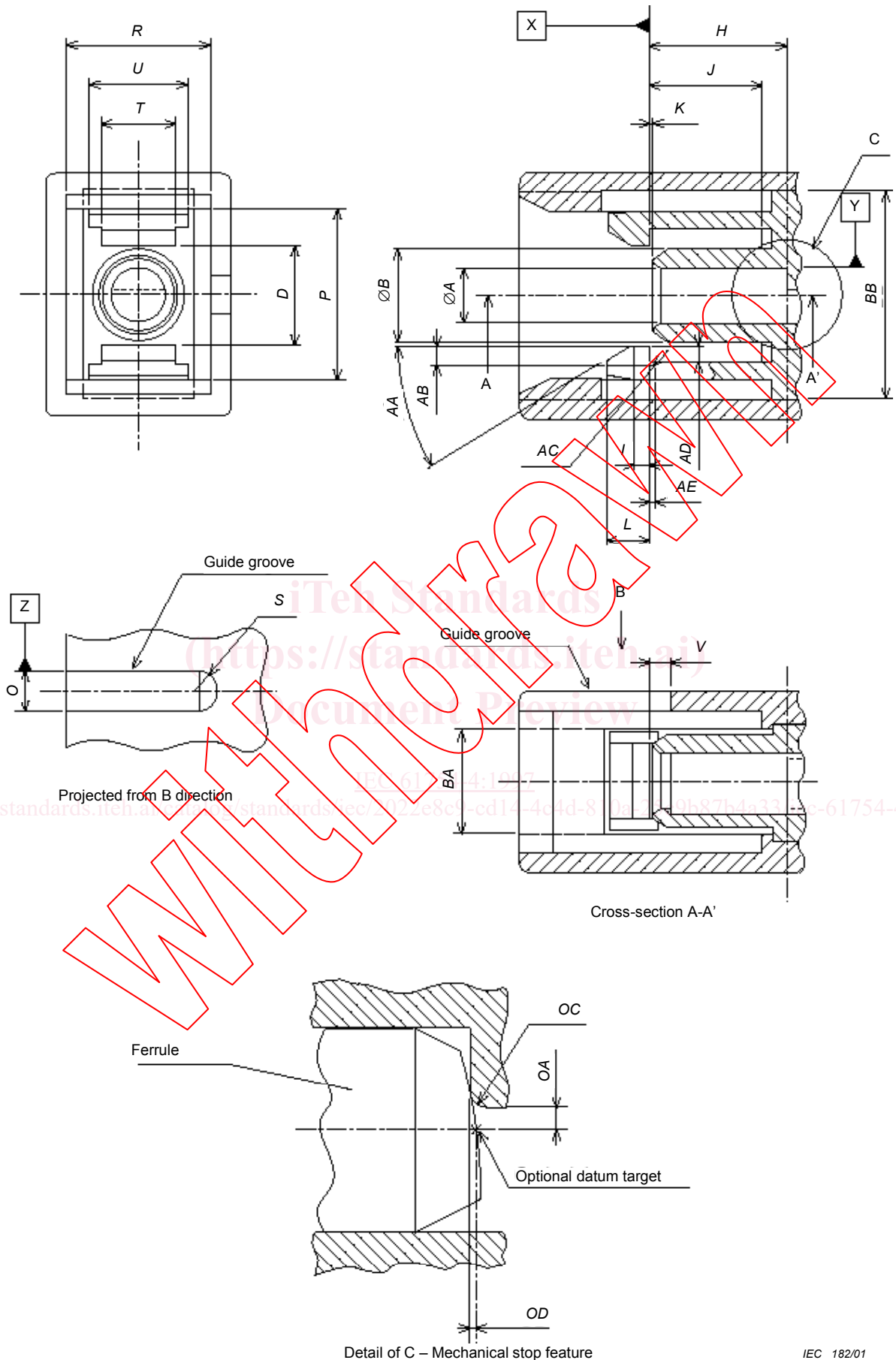


Figure 7a – Simplex active device receptacle interface for angled PC connector plug

Tableau 7a – Dimensions de l'interface d'embase de dispositif actif monovoie pour fiche angulaire de type PC

Référence	Dimensions		Notes
	Minimum	Maximum	
A			Voir tableau 7b
B	4,39 mm	4,79 mm	
D	4,9 mm	5,5 mm	
H	6,9 mm	7,1 mm	1
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	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°	
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	
BA	5,4 mm	5,6 mm	2
BB	11,0 mm	11,2 mm	2
OA			1, voir tableau 7d
OC	0 mm	0,05 mm	Rayon
OD			1, voir tableau 7d

NOTE 1 Un exemple d'élément d'arrêt mécanique est représenté à la figure 7a. Un élément d'arrêt mécanique est nécessaire pour aligner l'extrémité de la fibre avec la cible de référence optique. Compte tenu des variations de la géométrie de l'extrémité de l'embout, un dispositif permettant un arrêt de référence mécanique est exigé pour tous les types. Il convient que l'élément d'arrêt mécanique incorporé dans la référence soit capable de maintenir la cible de référence optique à la fois de la fibre et de l'embase dans les limites des tolérances spécifiées au tableau 7d en fonction de l'application.

NOTE 2 Il peut s'agir d'une structure telle qu'elle est représentée par la ligne en pointillés à la figure 7a.