

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61754-4

Edition 1.1

2000-05

Edition 1:1997 consolidée par l'amendement 1:1999
Edition 1:1997 consolidated with amendment 1:1999

**Interfaces de connecteurs
pour fibres optiques –**

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

Fibre optic connector interfaces –

**Part 4:
Type SC connector family**



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

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications 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.

Validité de la présente publication

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 la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI)*.

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. 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.

Validity of this publication

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 the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

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 to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary (IEV)*.

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61754-4

Edition 1.1

2000-05

Edition 1:1997 consolidée par l'amendement 1:1999
Edition 1:1997 consolidated with amendment 1:1999

**Interfaces de connecteurs
pour fibres optiques –**

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

Fibre optic connector interfaces –

**Part 4:
Type SC connector family**

© IEC 2000 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

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Description.....	6
3 Interfaces.....	6
4 Interfaces des connecteurs duplex SC.....	18
5 Interfaces des connecteurs SC angulaires du type PC	32
6 Interfaces des connecteurs SC duplex angulaires du type PC	40
Figure 1 – Interface de la fiche monovoie.....	8
Figure 2a – Interface du raccord monovoie	14
Figure 2b – Calibre pour le raccord.....	18
Figure 3 – Interface de la fiche double	20
Figure 4a – Interface du raccord double.....	26
Figure 4b – Pointe de calibrage pour le raccord.....	30
Figure 5a – Interface de la fiche monovoie.....	34
Figure 5b – Interfaces de la fiche monovoie.....	36
Figure 6a – Interface de la fiche double	42
Figure 6b – Interfaces de la fiche double.....	44
Tableau 1a – Dimensions de l'interface de la fiche monovoie	10
Tableau 1b – Variantes.....	12
Tableau 2a – Dimensions de l'interface du raccord monovoie.....	16
Tableau 2c – Dimensions du calibre.....	18
Tableau 3a – Dimensions de l'interface de la fiche double.....	22
Tableau 3b – Variantes.....	24
Tableau 4a – Dimensions de l'interface du raccord double	28
Tableau 4b – Variantes.....	30
Tableau 4c – Dimensions de la pointe de calibrage	30
Tableau 5a – Dimensions des interfaces de la fiche monovoie	38
Tableau 5b – Dimension <i>EB</i>	40
Tableau 6a – Dimensions des interfaces de fiche double	46
Tableau 6b – Dimension <i>EB</i>	48

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Description.....	7
3 Interfaces.....	7
4 SC duplex connector interfaces	19
5 SC angled PC connector interfaces	33
6 SC angled PC duplex connector interfaces	41
Figure 1 – Simplex plug connector interface.....	9
Figure 2a – Simplex adaptor connector interface.....	15
Figure 2b – Pin gauge for adaptor.....	19
Figure 3 – Duplex plug connector interface	21
Figure 4a – Duplex adaptor connector interface	27
Figure 4b – Pin gauge for adaptor.....	31
Figure 5a – Simplex plug connector interface.....	35
Figure 5b – Simplex plug connector interfaces.....	37
Figure 6a – Duplex plug connector interface.....	43
Figure 6b – Duplex plug connector interfaces.....	45
Table 1a – Dimensions of the simplex plug connector interface.....	11
Table 1b – Grade.....	13
Table 2a – Dimensions of the simplex adaptor connector interface.....	17
Table 2b – Grade.....	19
Table 2c – Pin gauge dimensions	19
Table 3a – Dimensions of the duplex plug connector interface.....	23
Table 3b – Grade.....	25
Table 4a – Dimensions of the duplex adaptor connector interface	29
Table 4b – Grade.....	31
Table 4c – Pin gauge dimensions	31
Table 5a – Dimensions of the simplex plug connector interfaces	39
Table 5b – Dimension <i>EB</i>	41
Table 6a – Dimensions of the duplex plug connector interfaces.....	47
Table 6b – Dimension <i>EB</i>	49

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERFACES DE CONNECTEURS POUR FIBRES OPTIQUES –

Partie 4: Famille de connecteurs du type SC

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique 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.

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.

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

Elle porte le numéro d'édition 1.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1.

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.

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 is based on the first edition (1997) [documents 86B/882/FDIS and 86B/928/RVD] and its amendment 1 (1999) [documents 86B/1200/FDIS and 86B/1235/RVD].

It bears the edition number 1.1.

A vertical line in the margin shows where the basic publication has been modified by amendment 1.

INTERFACES DE CONNECTEURS POUR FIBRES OPTIQUES –

Partie 4: Famille de connecteurs de 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».

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

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

Les interfaces suivantes sont interchangeables:

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

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.

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

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.

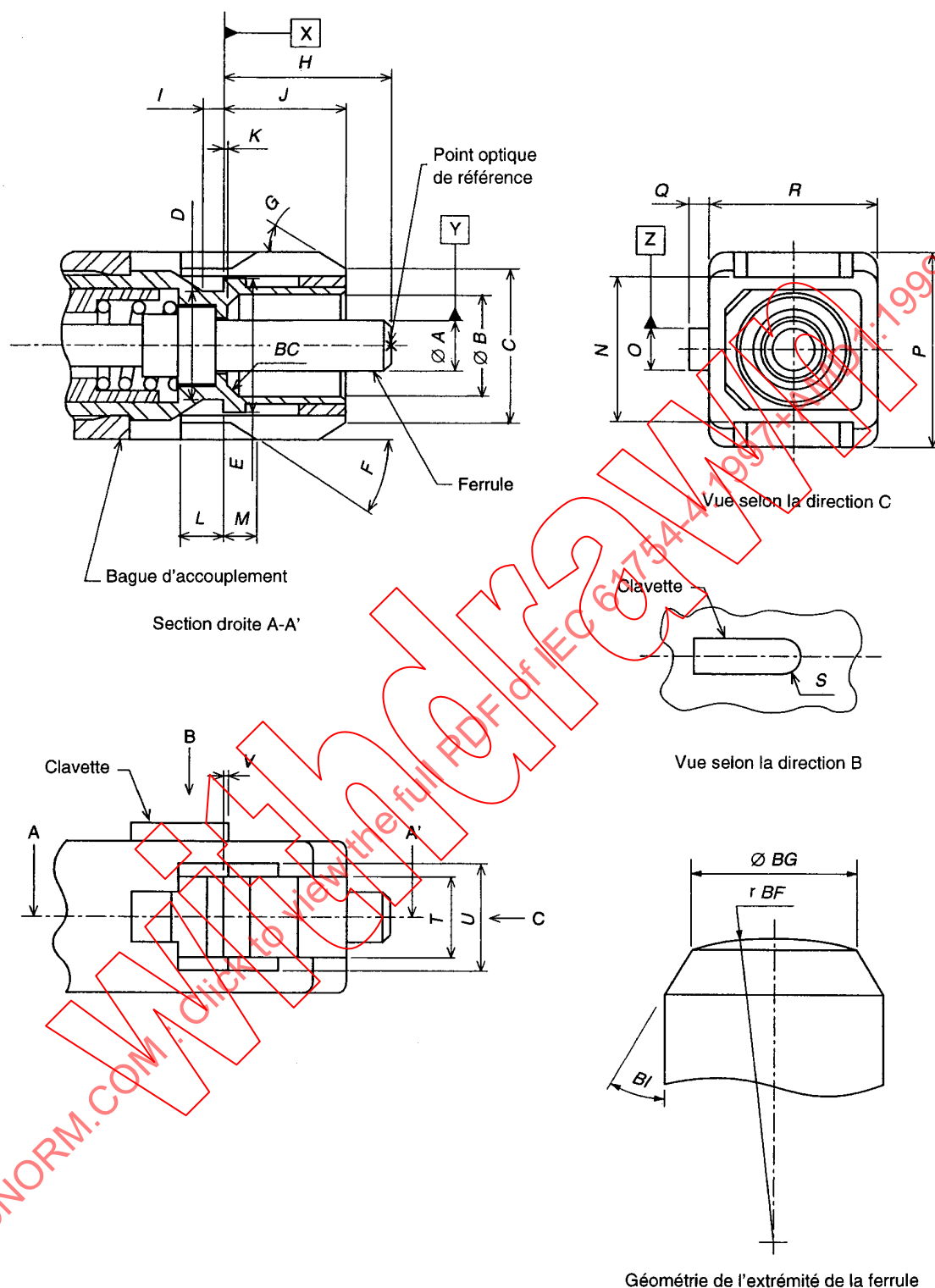
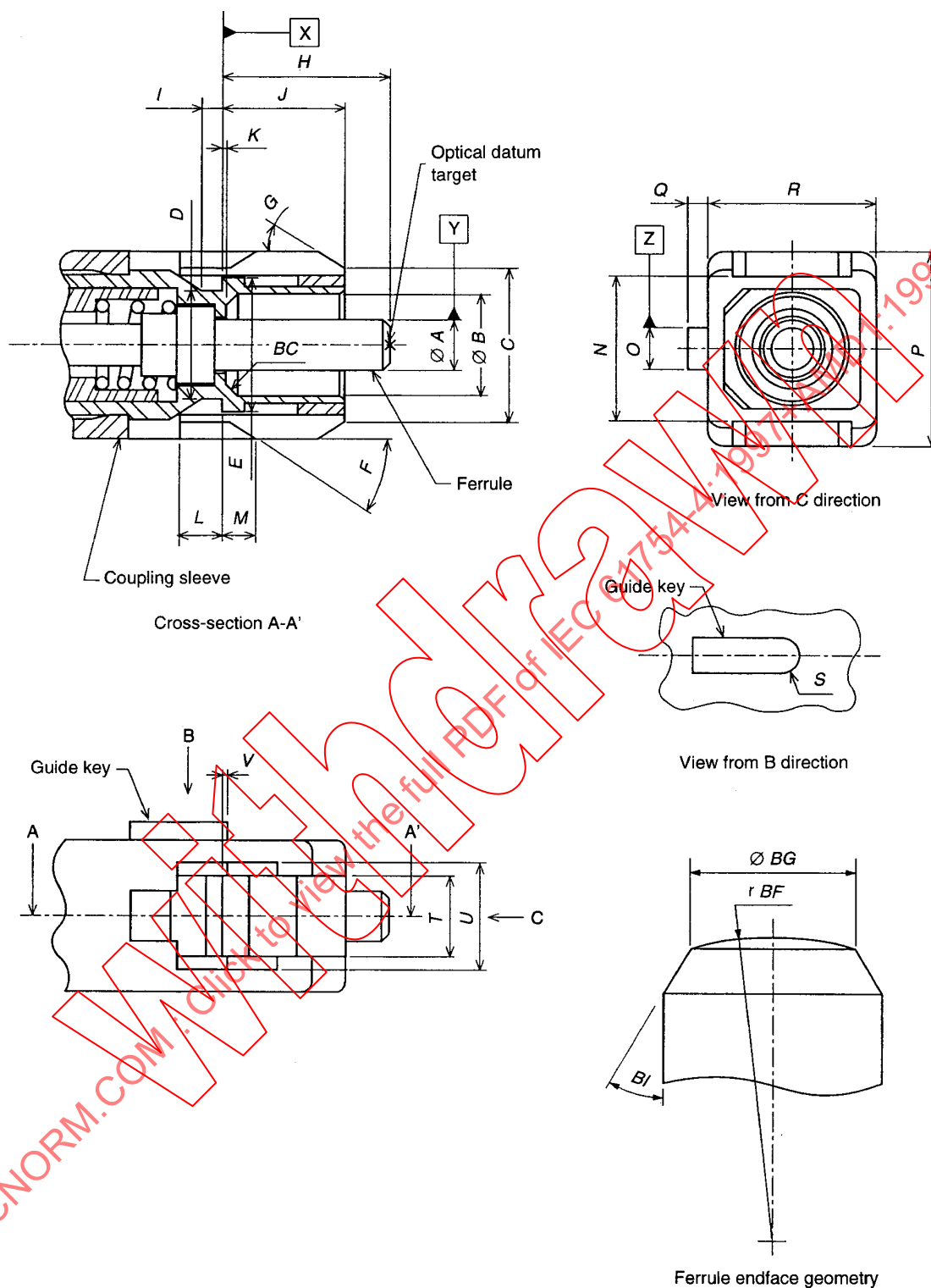


Figure 1 – Interface de la fiche monovoie



IEC 015/97

Figure 1 – Simplex plug connector interface

Tableau 1a – Dimensions de l'interface de la fiche monovoie

Référence	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
<i>A</i>			1, voir tableau 1b
<i>B</i>	4,80	4,90	
<i>C</i>	6,80	7,40	
<i>D</i>	4,90	5,30	
<i>E</i>	6,70	6,80	
<i>F</i>	19°	23°	
<i>G</i>	25°	35°	
<i>H</i>	7,15	7,50	2
<i>I</i>	0,80	1,20	
<i>J</i>	5,30	5,50	
<i>K</i>	–0,1	0,05	3
<i>L</i>	2,11	2,50	4
<i>M</i>	2,0	2,80	4 et 5
<i>N</i>	6,60	6,80	
<i>O</i>	1,60	1,80	
<i>P</i>	8,89	8,99	
<i>Q</i>	0,80	1,0	
<i>R</i>	7,29	7,39	
<i>S</i>	0,80	0,90	Rayon
<i>T</i>	4,05	4,15	
<i>U</i>	5,40	5,60	
<i>V</i>	0	0,50	4
<i>BC</i>	0°	0,5°	Chanfrein à 45 degrés
<i>BF</i>	10	25	Rayon, 6
<i>BG</i>			Diamètre, voir tableau 1b
<i>BI</i>	25°	35°	

NOTE 1 Un rayon ou un chanfrein est autorisé à une distance maximale de 1,2 mm de l'extrémité de la ferrule.

NOTE 2 La dimension *H* correspond à une extrémité de fiche non accouplée. Cette extrémité peut se déplacer sous l'effet d'une compression axiale lors du contact direct entre faces, ainsi la dimension *H* est variable. La force de compression de la ferrule doit être comprise entre 7,8 N et 11,8 N lorsque la dimension *H* est de 7 mm ± 0,1 mm.

NOTE 3 Une valeur négative de cette dimension signifie que leamage intérieur est à gauche du plan de référence X.

NOTE 4 La bague d'accouplement peut bouger à droite et à gauche. Ces dimensions sont données pour une bague d'accouplement en position extrême à droite.

NOTE 5 La dimension *M* peut être négative quand la bague d'accouplement est en position extrême à gauche.

NOTE 6 L'excentricité du sommet du polissage sphérique doit être inférieur à 50 µm.

Table 1a – Dimensions of the simplex plug connector interface

Reference	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
A			1, see table 1b
B	4,80	4,90	
C	6,80	7,40	
D	4,90	5,30	
E	6,70	6,80	
F	19°	23°	
G	25°	35°	
H	7,15	7,50	2
I	0,80	1,20	
J	5,30	5,50	
K	-0,1	0,05	3
L	2,11	2,50	4
M	2,0	2,80	4 and 5
N	6,60	6,80	
O	1,60	1,80	
P	8,89	8,99	
Q	0,80	1,0	
R	7,29	7,39	
S	0,80	0,90	Radius
T	4,05	4,15	
U	5,40	5,60	
V	0	0,50	4
BC	0°	0,5°	45 degree chamfer
BF	10	25	Radius, 6
BG			Diameter, see table 1b
BI	25°	35°	

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

NOTE 2 Dimension *H* is given for plug endface when not mated. It is movable by a certain axial compression force, with direct contacting endfaces, and therefore dimension *H* is variable. Ferrule compression force shall be 7,8 N to 11,8 N when the dimension *H* is 7 mm ± 0,1 mm.

NOTE 3 The negative dimension refers that the position of the inside bottom plane is left-direction relative to the plane defined as X.

NOTE 4 Coupling sleeve shall be movable toward right and left direction. These dimensions are given when the coupling sleeve is moved in its most right-direction position.

NOTE 5 Dimension *M* should be below 0 mm, when a coupling sleeve is moved to its most left-direction position.

NOTE 6 Dome eccentricity of the spherical polished endface shall be less than 50 µm.

Tableau 1b – Variantes

Référence	Dimensions mm				Notes
	A		BG		
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	
1	2,4985	2,4995	1,75	2,26	Voir note
2	2,4980	2,5000	1,75	2,26	"
3	2,4985	2,4995	1,90	2,2	"
4	2,4980	2,5000	1,90	2,2	"
5	2,497	2,500	1,75	2,26	"
6	2,497	2,500	1,90	2,2	"
7	2,494	2,500	1,90	2,2	"
NOTE Ajouter le numéro de la variante au numéro de référence de l'interface.					

IECNORM.COM . Click to view the full PDF of IEC 61754-4:1997+A1:1999 CSV

Table 1b – Grade

Reference	Dimensions mm				Notes
	A		BG		
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	
1	2,4985	2,4995	1,75	2,26	See note
2	2,4980	2,5000	1,75	2,26	"
3	2,4985	2,4995	1,90	2,2	"
4	2,4980	2,5000	1,90	2,2	"
5	2,497	2,500	1,75	2,26	"
6	2,497	2,500	1,90	2,2	"
7	2,494	2,500	1,90	2,2	"
NOTE Add the grade number to the interface reference number.					

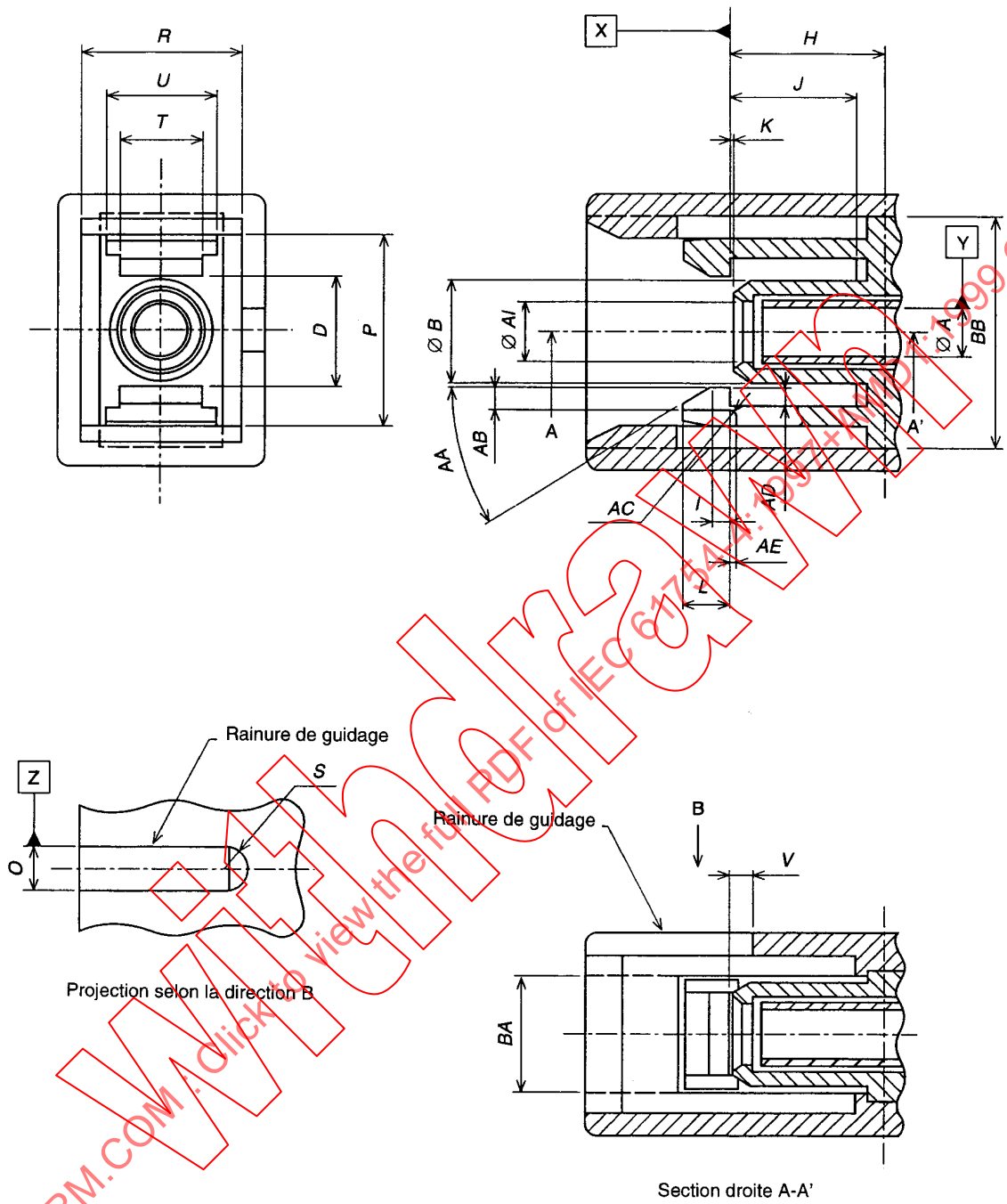


Figure 2a – Interface du raccord monovoie

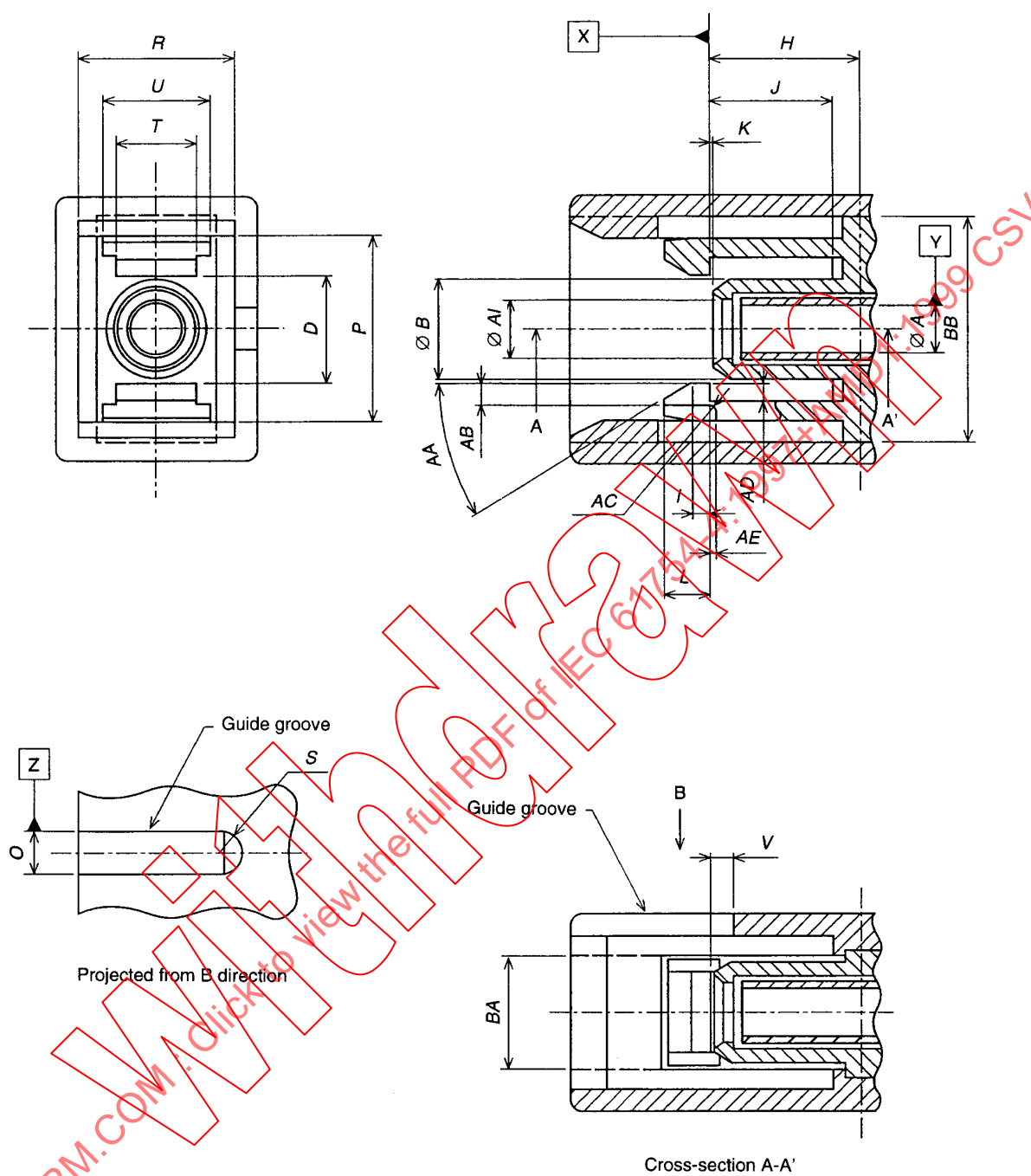


Figure 2a – Simplex adaptor connector interface

Tableau 2a – Dimensions de l'interface du raccord monovoie

Référence	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
A			Voir tableau 2b
B	4,69	4,79	
D	4,9	5,5	
H	6,9	7,1	
I	0,4	0,8	
J	5,51	5,90	
K	0,06	1,00	
L	1,9	2,1	
O	2,0	2,2	
P	9,00	9,10	
R	7,40	7,50	
S	1,0	1,1	Rayon
T	3,80	4,04	
U	5,0	5,3	
V	0,6	1,6	
AA	27°	33°	
AB	0,9	1,0	
AC	0,4	0,6	Rayon
AD	0,7	0,8	
AE	0,4	0,6	
AI	2,7	2,8	
BA	5,4	5,6	Voir note
BB	10,8	11,2	Voir note
NOTE Peut avoir l'allure indiquée en pointillé en figure 2a.			

Table 2a – Dimensions of the simplex adapter connector interface

Reference	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
<i>A</i>			See table 2b
<i>B</i>	4,69	4,79	
<i>D</i>	4,9	5,5	
<i>H</i>	6,9	7,1	
<i>I</i>	0,4	0,8	
<i>J</i>	5,51	5,90	
<i>K</i>	0,06	1,00	
<i>L</i>	1,9	2,1	
<i>O</i>	2,0	2,2	
<i>P</i>	9,00	9,10	
<i>R</i>	7,40	7,50	
<i>S</i>	1,0	1,1	Radius
<i>T</i>	3,80	4,04	
<i>U</i>	5,0	5,3	
<i>V</i>	0,6	1,6	
<i>AA</i>	27°	33°	
<i>AB</i>	0,9	1,0	
<i>AC</i>	0,4	0,6	Radius
<i>AD</i>	0,7	0,8	
<i>AE</i>	0,4	0,6	
<i>AI</i>	2,7	2,8	
<i>BA</i>	5,4	5,6	See note
<i>BB</i>	10,8	11,2	See note
NOTE It may be of a structure as shown by an alternate long and short dash line shown in figure 2a.			

Tableau 2b – Variantes

Référence	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
1			Bague élastique, 1 et 2

NOTE 1 L'élément d'alignement du connecteur est une bague élastique. Cet élément doit pouvoir recevoir un calibre jusqu'au centre du raccord avec une force comprise entre 2 N et 5,9 N, cette insertion étant réalisée alors qu'un autre calibre est déjà inséré de l'autre côté. Le centre du raccord est défini par la position droite de la dimension *H*.

NOTE 2 Ajouter le numéro de la variante au numéro de référence de l'interface.

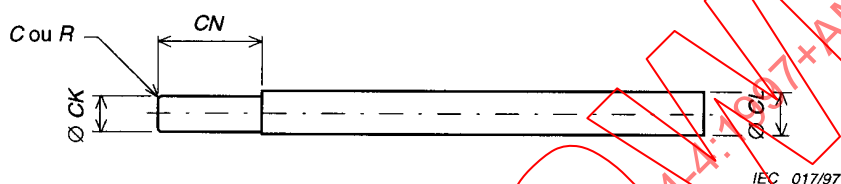


Figure 2b – Calibre pour le raccord

Tableau 2c – Dimensions du calibre

Référence	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
CK	2,4985	2,4995	Rugosité de la surface Variante N4 (0,2 µm de rayon)
CL	2,8	4,8	
CN	7	15	

4 Interfaces des connecteurs duplex SC

Les interfaces normalisées contenues dans le présent article sont les suivantes:

- interface 61754-4-3: interface de la fiche double – pousser/tirer, PC;
- interface 61754-4-4: interface du raccord double – pousser/tirer.

La fiche double de l'interface 61754-4-3 a des embouts ayant un polissage sphérique en extrémité et permet d'obtenir un contact physique (PC).

Les interfaces normalisées suivantes sont interconnectables. Cependant, on doit noter que, pour respecter la désignation des performances optiques, toute fiche doit être connectée à une fiche correspondante dont l'extrémité de l'embout est polie de la même manière.

Table 2b – Grade

Reference	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
1			Resilient sleeve, 1 and 2
NOTE 1 The connector alignment feature is a resilient sleeve. The feature shall accept a gauge pin to the centre of the adaptor with a force of 2 N to 5,9 N under the condition that another gauge pin is inserted into the feature from the other side. The centre of the adaptor is defined by the right side position of the dimension H. NOTE 2 Add the grade number to the interface reference number.			

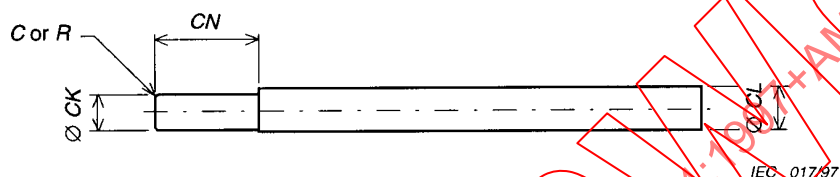


Figure 2b – Pin gauge for adaptor

Table 2c – Pin gauge dimensions

Reference	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
CK	2,4985	2,4995	Surface roughness Grade N4 (0,2 µm radius)
CL	2,8	4,8	
CN	7	15	

4 SC duplex connector interfaces

The standard interfaces contained in this clause are the following:

- interface 61754-4-3: duplex plug connector interface – push/pull, PC;
- interface 61754-4-4: duplex adaptor connector interface – push/pull.

The duplex plug connector of interface 61754-4-3 has ferrules with a spherically polished ferrule endface, and realises physical contact (PC).

The following standard interfaces are intermateable. It, however, shall be noted that in order to obtain the designated optical performance, any plug shall be connected to a counterpart plug whose ferrule end is polished to the same condition.

Fiches (condition de polissage)	Raccords	
	Interface 61754-4-2	Interface 61754-4-4
Interface 61754-4-1(PC)	Accouplement	Accouplement
Interface 61754-4-3(PC)	Pas d'accouplement	Accouplement

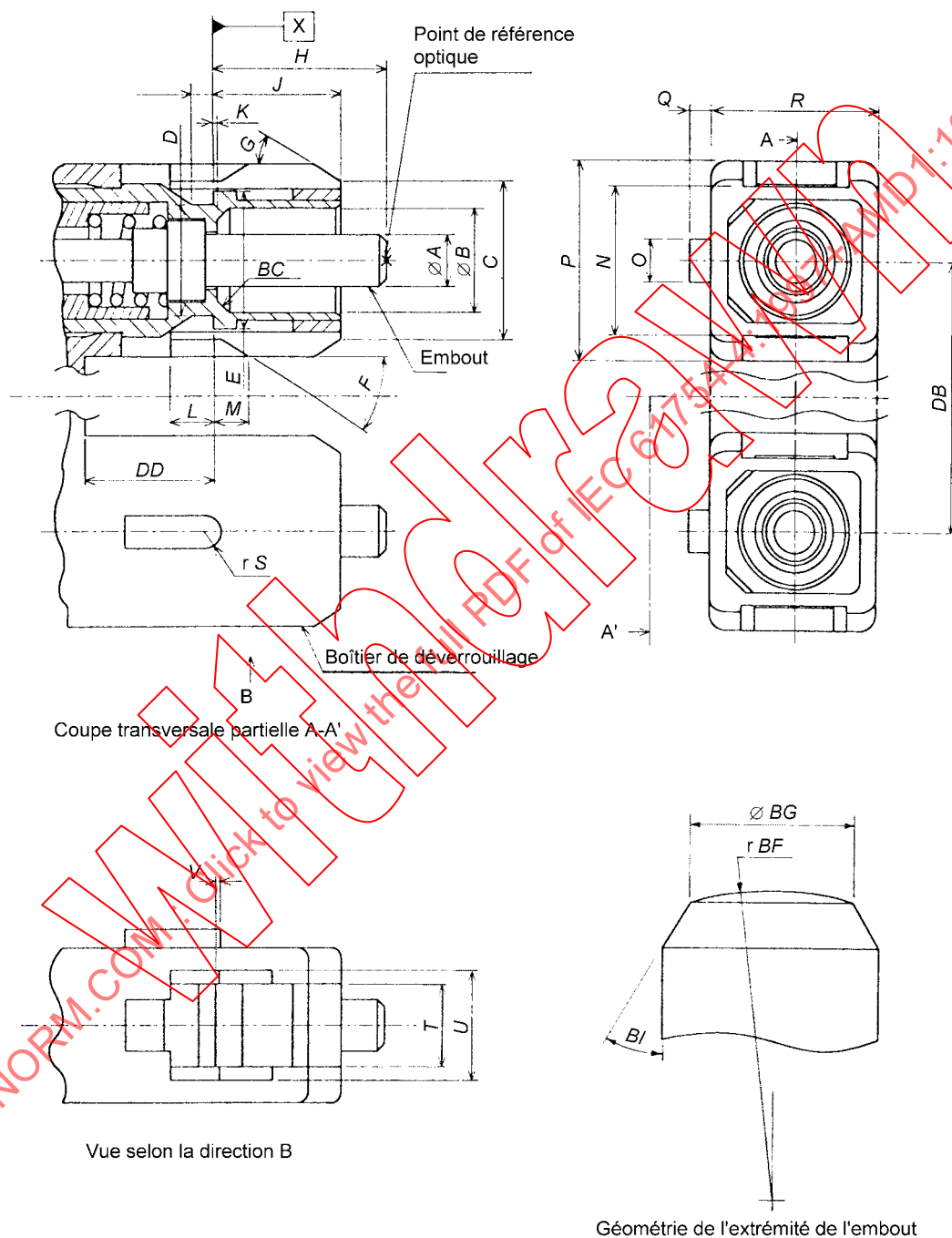
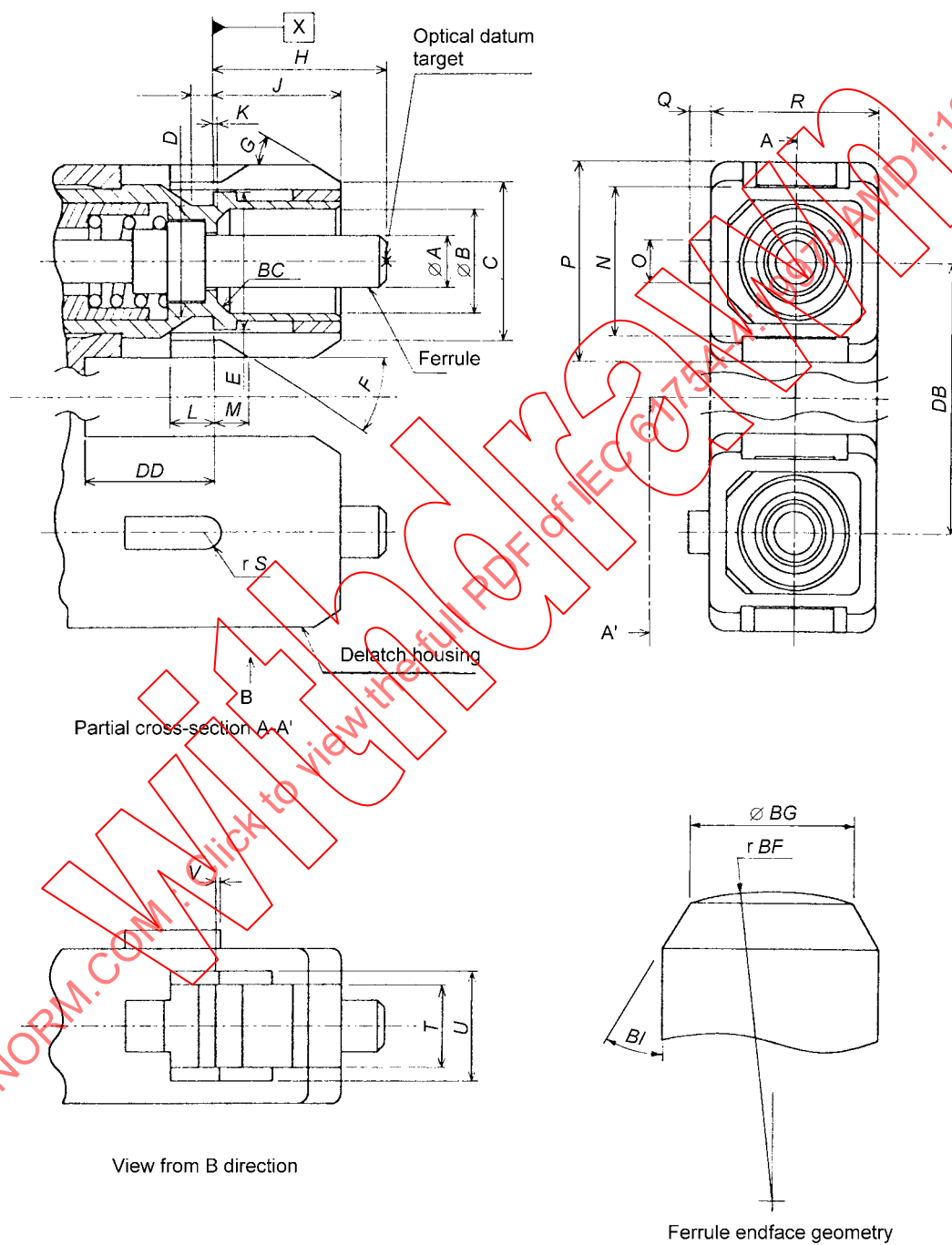


Figure 3 – Interface de la fiche double

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



IEC 850/99

Figure 3 – Duplex plug connector interface

Tableau 3a – Dimensions de l'interface de la fiche double

Référence	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
A			1, voir tableau 3b
B	4,80	4,90	
C	6,80	7,40	
D	4,90	5,30	
E	6,70	6,80	
F	19°	23°	
G	25°	35°	
H	7,15	7,50	2
I	0,80	1,20	
J	5,30	5,50	
K	–	0,05	3
L	2,11	2,50	4
M	2,0	2,80	4 et 5
N	6,60	6,80	
O	1,60	1,80	
P	8,79	8,89	6
Q	0,80	1,00	
R	7,29	7,39	
S	0,80	0,90	Rayon
T	4,05	4,15	
U	5,40	5,60	
V	0	0	4
BC	0	0,5	chanfrein à 45 degrés
BF	10	25	Rayon, 7
BG	–	–	Diamètre, voir tableau 3b
BI	25°	35°	
DB	–	–	8, 9
DD	7,00	–	

NOTE 1 Un chanfrein ou un rayon est autorisé à une distance maximale de 1,2 mm de l'extrémité de l'embout.

NOTE 2 La dimension H correspond à une extrémité de fiche non accouplée. Cette extrémité peut se déplacer sous l'effet d'une compression axiale lors du contact direct entre faces, ainsi la dimension H est variable. La force de compression de l'embout doit être comprise entre 7,8 N et 11,8 N lorsque la dimension H est de 7 mm ± 0,1 mm.

NOTE 3 Une valeur négative de cette dimension signifie que le lamage intérieur est à gauche du plan de référence.

NOTE 4 Le boîtier de déverrouillage doit pouvoir être déplacé à droite et à gauche. Ces dimensions sont données pour le boîtier de déverrouillage en position extrême à droite.

NOTE 5 Il convient que la dimension M soit inférieure à 0 mm pour le boîtier de déverrouillage en position extrême à gauche.

NOTE 6 Il est permis que le boîtier de déverrouillage soit un manchon rigide. Lorsque deux fiches monovoies sont retenues ensemble par un manchon souple, la dimension P doit être comprise entre 8,89 mm et 8,99 mm.

NOTE 7 La dimension BF doit être mesurée sur un diamètre de 0,25 mm autour de l'axe de l'embout. Il convient que l'excentricité du dôme de la face terminale ayant un polissage sphérique soit inférieure à 50 µm.

NOTE 8 Il est permis que le boîtier de déverrouillage soit un manchon rigide. Lorsque deux fiches monovoies sont retenues ensemble par un manchon ou une bride de fixation avec un espace intermédiaire, la dimension DB doit être de 12,7 mm en dimension de base.

NOTE 9 Il est recommandé que les embouts aient un axe commun avec les bagues d'alignement d'adaptateur double.

Table 3a – Dimensions of the duplex plug connector interface

Reference	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
A			1, see table 3b
B	4,80	4,90	
C	6,80	7,40	
D	4,90	5,30	
E	6,70	6,80	
F	19°	23°	
G	25°	35°	
H	7,15	7,50	2
I	0,80	1,20	
J	5,30	5,50	
K		0,05	3
L	2,11	2,50	4
M	2,0	2,80	4 and 5
N	6,60	6,80	
O	1,60	1,80	
P	8,79	8,89	6
Q	0,80	1,00	
R	7,29	7,39	
S	0,80	0,90	Radius
T	4,05	4,15	
U	5,40	5,60	
V	0	5	4
BC	0	0,5	45 degree chamfer
BF	10	25	Radius, 7
BG	–	–	Diameter, see table 3b
BI	25°	35°	
DB	–	–	8, 9
DD	7,00	–	

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

NOTE 2 Dimension *H* is given for plug endface when not mated. It is movable by a certain axial compression force, with direct contacting endfaces, and therefore dimension *H* is variable. Ferrule compression force shall be 7,8 N to 11,8 N when the dimension *H* is 7 mm ± 0,1 mm.

NOTE 3 The negative dimension indicates that the position of the inside bottom plane is left-direction relative to the reference plane.

NOTE 4 The delatch housing shall be movable towards right and left direction. These dimensions are given when the delatch housing is moved in its extreme right-direction position.

NOTE 5 Dimension *M* should be below 0 mm, when the delatch housing is moved to its most left-direction position.

NOTE 6 The delatch housing may be a rigid sleeve. When two simplex plugs are retained together by a flexible sleeve, the dimension *P* shall be from 8,89 mm to 8,99 mm.

NOTE 7 Dimension *BF* shall be measured over a diameter of 0,25 mm around the ferrule axis. The dome eccentricity of the spherical polished endface should be less than 50 µm.

NOTE 8 The delatch housing may be a rigid sleeve. When two simplex plugs are retained together by a sleeve or a clamp with a clearance, the dimension *DB* shall be 12,7 mm as a basic dimension.

NOTE 9 The ferrules should be capable of taking up a common axis with the duplex adapter alignment sleeves.

Tableau 3b – Variantes

Variante	Dimensions mm				Notes
	A		BG		
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	
1	2,4985	2,4995	1,75	2,20	Voir note
2	2,4980	2,4995	1,75	2,20	Voir note
3	2,4985	2,4995	1,90	2,20	Voir note
4	2,4980	2,4995	1,90	2,20	Voir note
5	2,497	2,4995	1,75	2,20	Voir note
6	2,497	2,4995	1,90	2,20	Voir note
NOTE Ajouter le numéro de la variante au numéro de référence de l'interface.					

IECNORM.COM . Click to view the full PDF of IEC 61754-4:1997+A1:1999 CSV

Table 3b – Grade

Grade	Dimensions mm				Notes
	A		BG		
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	
1	2,4985	2,4995	1,75	2,20	See note
2	2,4980	2,4995	1,75	2,20	See note
3	2,4985	2,4995	1,90	2,20	See note
4	2,4980	2,4995	1,90	2,20	See note
5	2,497	2,4995	1,75	2,20	See note
6	2,497	2,4995	1,90	2,20	See note
NOTE Add the grade number to the interface reference number.					

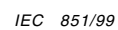
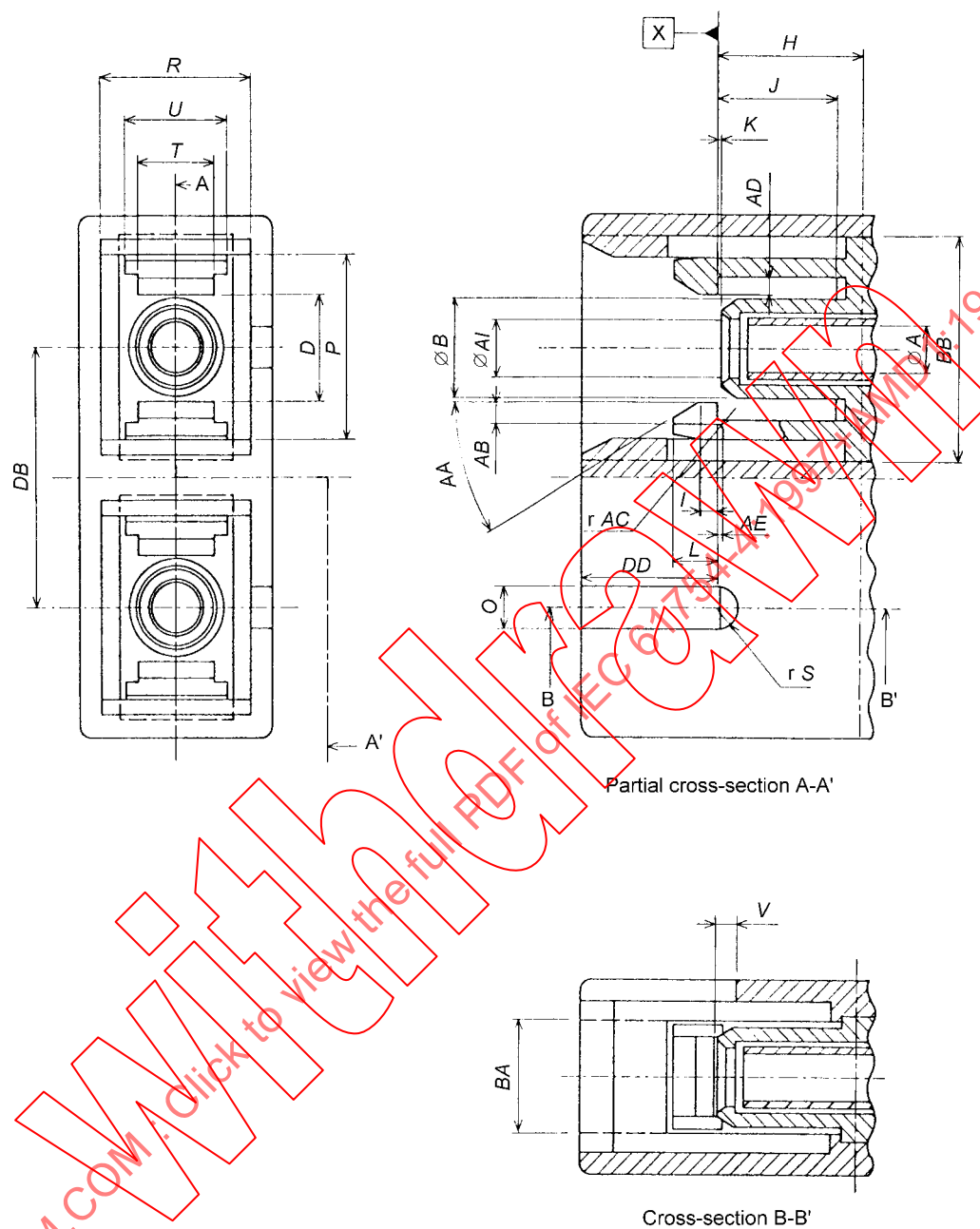


Figure 4a – Interface du raccord double



IEC 851/99

Figure 4a – Duplex adaptor connector interface

Tableau 4a – Dimensions de l'interface du raccord double

Référence	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
<i>A</i>			Voir tableau 4b
<i>B</i>	4,39	4,69	
<i>D</i>	4,9	5,5	
<i>H</i>	6,9	7,1	
<i>I</i>	0,4	0,8	
<i>J</i>	5,51	5,90	
<i>K</i>	0,06	1,00	
<i>L</i>	1,9	2,1	
<i>O</i>	2,0	2,2	
<i>P</i>	9,00	9,10	
<i>R</i>	7,40	7,50	
<i>S</i>	1,0	1,1	Rayon
<i>T</i>	3,80	4,04	
<i>U</i>	5,0	5,3	
<i>V</i>	0,6	1,6	
<i>AA</i>	27°	33°	
<i>AB</i>	0,8	1,0	
<i>AC</i>	0,4	0,6	Rayon
<i>AD</i>	0,7	0,8	
<i>AE</i>	0,4	0,6	
<i>AI</i>	2,7	2,8	
<i>BA</i>	5,4	5,6	Voir note
<i>BB</i>	10,8	11,2	Voir note
<i>DB</i>	12,65	12,75	
<i>DD</i>	–	6,99	
NOTE Peut avoir l'allure indiquée en pointillés en figure 4a.			

Table 4a – Dimensions of the duplex adaptor connector interface

Reference	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
<i>A</i>			See table 4b
<i>B</i>	4,39	4,69	
<i>D</i>	4,9	5,5	
<i>H</i>	6,9	7,1	
<i>I</i>	0,4	0,8	
<i>J</i>	5,51	5,90	
<i>K</i>	0,06	1,00	
<i>L</i>	1,9	2,1	
<i>O</i>	2,0	2,2	
<i>P</i>	9,00	9,10	
<i>R</i>	7,40	7,50	
<i>S</i>	1,0	1,1	Radius
<i>T</i>	3,80	4,04	
<i>U</i>	5,0	5,3	
<i>V</i>	0,6	1,6	
<i>AA</i>	27°	33°	
<i>AB</i>	0,8	1,0	
<i>AC</i>	0,4	0,6	Radius
<i>AD</i>	0,7	0,8	
<i>AE</i>	0,4	0,6	
<i>AI</i>	2,7	2,8	
<i>BA</i>	5,4	5,6	See note
<i>BB</i>	10,8	11,2	See note
<i>DB</i>	12,65	12,75	
<i>DD</i>	–	6,99	
NOTE It may be of a structure as shown by a dash line in figure 4a.			

Tableau 4b – Variantes

Variante	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
1			Bague élastique, 1 et 2
NOTE 1 L'élément d'alignement du connecteur est une bague élastique. Cet élément doit pouvoir recevoir une pointe de calibrage jusqu'au centre du raccord avec une force comprise entre 2 N et 5,9 N, cette insertion étant réalisée alors qu'une autre pointe de calibrage est déjà insérée de l'autre côté. Le centre du raccord est défini par la position droite de la dimension H. NOTE 2 Ajouter le numéro de la variante au numéro de référence de l'interface			

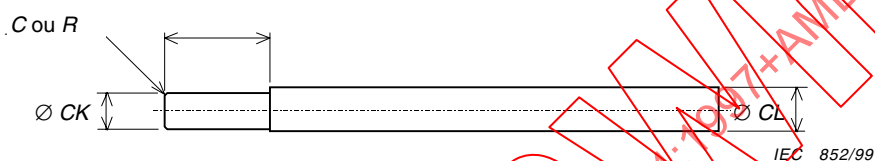


Figure 4b – Pointe de calibrage pour le raccord

Tableau 4c – Dimensions de la pointe de calibrage

Référence	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
CK	2,4985	2,4995	Rugosité de la surface Variante N4 (0,2 µm rayon)
CL	2,8	4,8	
CN	7	5	1

Table 4b – Grade

Grade	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
1			Resilient sleeve, 1 and 2

NOTE 1 The connector alignment feature is a resilient sleeve. The feature shall accept a gauge pin to the centre of the adaptor with a force of 2 N to 5,9 N under the condition that another gauge pin is inserted into the feature from the other side. The centre of the adaptor is defined by the right side position of the dimension H .

NOTE 2 Add grade number to the interface reference number.

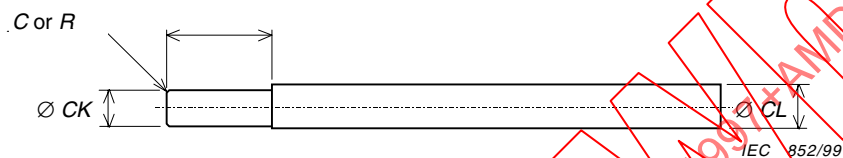


Figure 4b – Pin gauge for adaptor

Table 4c – Pin gauge dimensions

Reference	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
CK	2,4985	2,4995	Surface roughness Grade N4 (0,2 µm radius)
CL	2,8	4,8	
CN	7	5	1

5 Interfaces des connecteurs SC angulaires du type PC

Cet article définit les interfaces normalisées des fiches monovoies dotées d'embouts ayant un polissage d'extrémité angulaire sphérique (plutôt que perpendiculaire) orienté vers la clef du connecteur et qui sont nommées PC angulaire ou APC. Les interfaces normalisées contenues dans le présent article sont les suivantes:

- interface 61754-4-5: interface de la fiche monovoie – pousser/tirer, APC.8 degrés;
- interface 61754-4-6: interface de la fiche monovoie – pousser/tirer, APC.9 degrés;
- interface 61754-4-7: interface de la fiche monovoie – pousser/tirer, APC.12 degrés.

Les fiches monovoies des interfaces 61754-4-5, 61754-4-6 et 61754-4-7 ont des embouts avec une extrémité de l'embout à polissage sphérique à angle de leur extrémité polie; PC ou APC angulaires.

Les fiches pour APC sont caractérisées par l'angle de leur extrémité polie. L'angle nominal de l'extrémité polie est de 8, 9 et 12 degrés. Les fiches ayant un angle de polissage de 8 et 9 degrés sont généralement utilisées pour les fibres à dispersion nulle de 1,3 μm et les fiches ayant un angle de polissage de 12 degrés sont utilisées pour les fibres de 1,55 μm subissant une dispersion.

Les interfaces normalisées suivantes sont interconnectables. Cependant, on doit noter que, pour respecter la désignation des performances optiques, toute fiche doit être connectée à une fiche correspondante dont l'extrémité de l'embout est polie de la même manière.

Fiche (condition de polissage)	Raccord	
	Interface 61754-4-2	Interface 61754-4-4
Interface 61754-4-5 (APC. 8 degrés)	Accouplement	Accouplement
Interface 61754-4-6 (APC. 9 degrés)	Accouplement	Accouplement
Interface 61754-4-7 (APC. 12 degrés)	Accouplement	Accouplement

5 SC angled PC connector interfaces

This clause defines the standard interfaces for simplex plugs which have ferrules with endfaces polished spherically at an angle (rather than perpendicularly) which are oriented to the connector key, and are termed angled PC or APC. The standard interfaces contained in this clause are the following:

- interface 61754-4-5: simplex plug connector interface – push/pull, APC.8 degrees;
- interface 61754-4-6: simplex plug connector interface – push/pull, APC.9 degrees;
- interface 61754-4-7: simplex plug connector interface – push/pull, APC.12 degrees.

The simplex plugs of interfaces 61754-4-5, 61754-4-6 and 61754-4-7 have ferrules with an endface polished spherically at angle of their polished endface, and the nomenclature is angled PC or APC.

The plugs for APC are categorized by the angle of their polished endface. The nominal angles of the polished endface are 8, 9 and 12 degrees. Plugs having polished angles of 8 and 9 degrees are generally used for 1,3 μm zero dispersion fibre; and plugs having polished angles of 12 degrees are used for 1,55 μm dispersion shifted fibre.

The following standard interfaces are intermateable. It, however, shall be noted that, in order to obtain the designated optical performance, any plug shall be connected to a counterpart plug whose ferrule end is polished to the same condition.

Plug (polishing condition)	Adaptor	
	Interface 61754-4-2	Interface 61754-4-4
Interface 61754-4-5 (APC. 8 degrees)	Mate	Mate
Interface 61754-4-6 (APC. 9 degrees)	Mate	Mate
Interface 61754-4-7 (APC. 12 degrees)	Mate	Mate

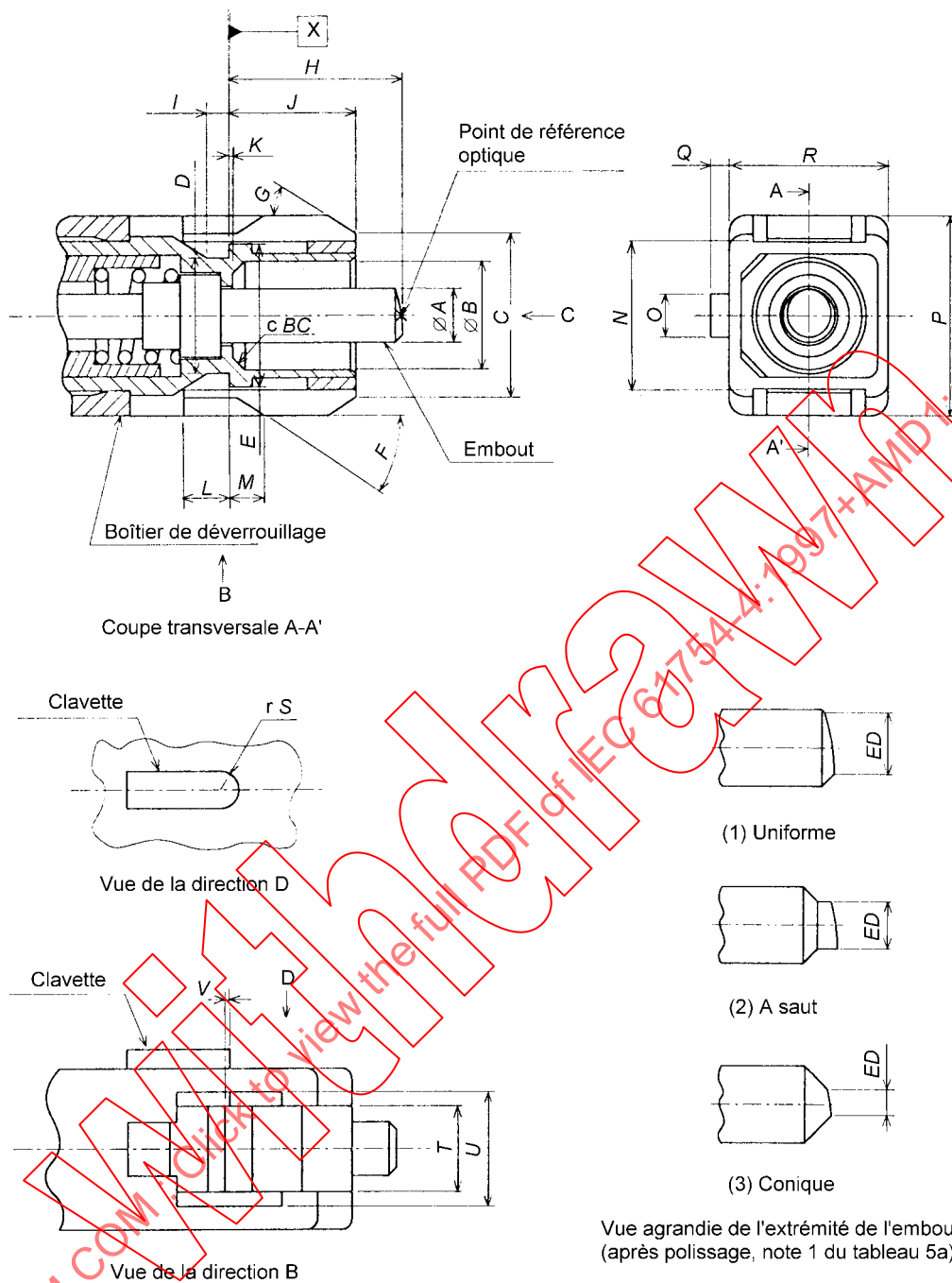
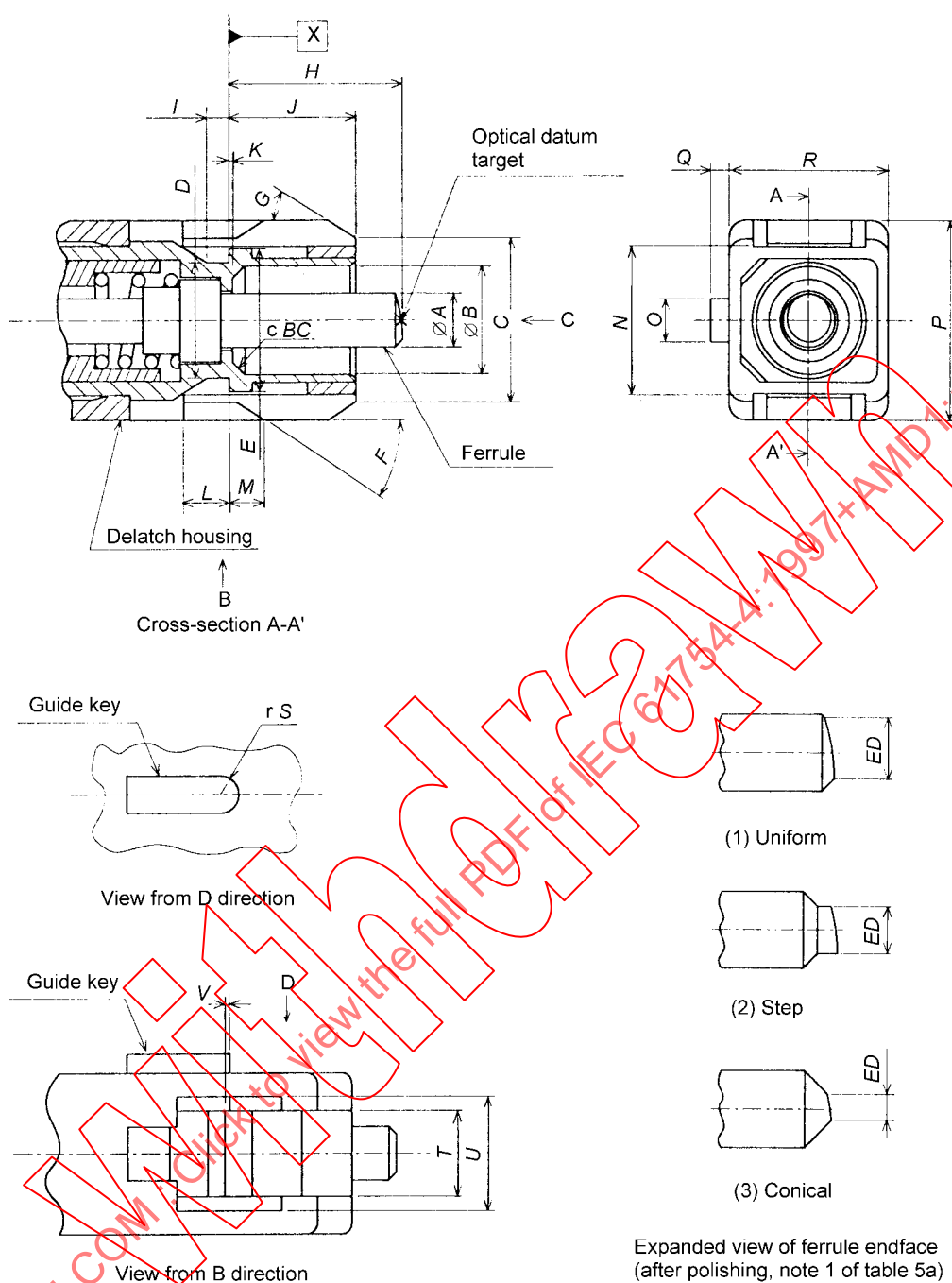


Figure 5a – Interface de la fiche monovoie



IEC 853/99

Figure 5a – Simplex plug connector interface

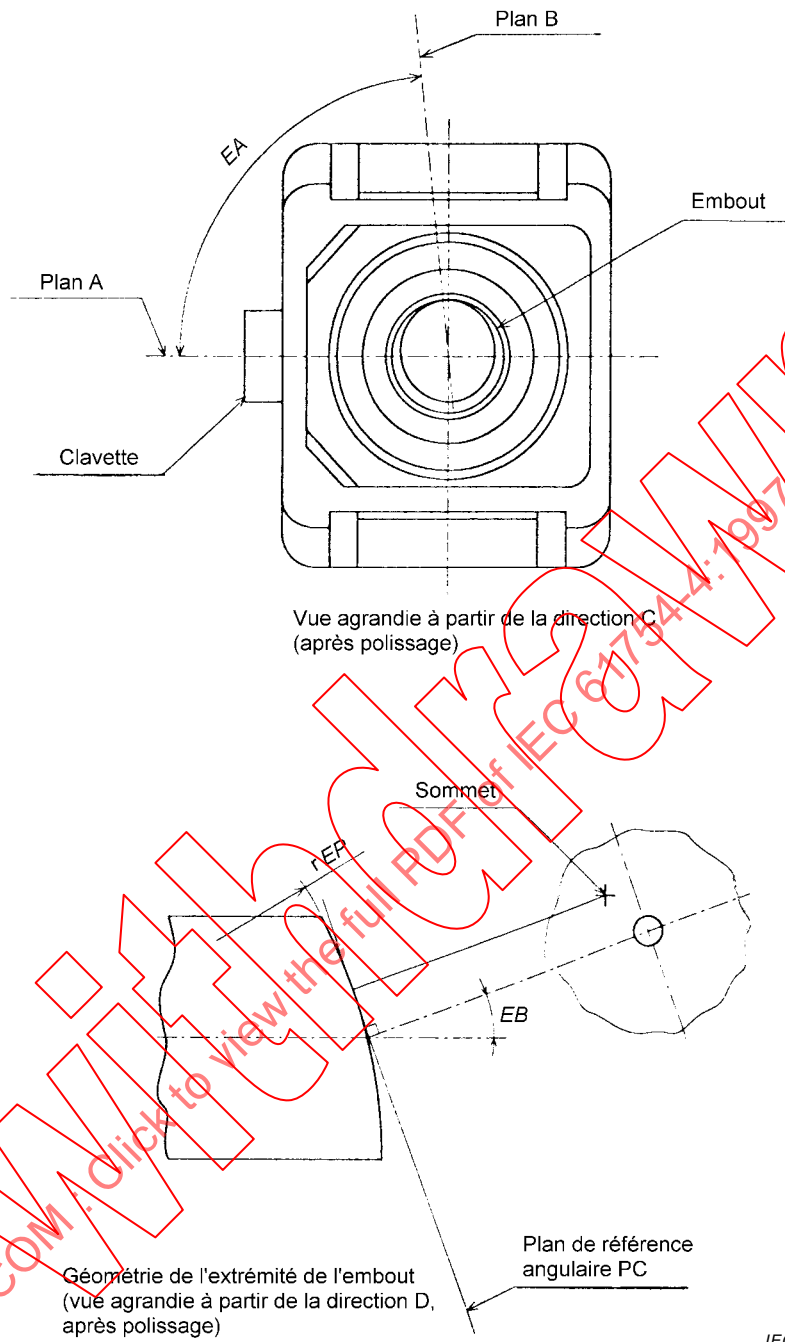
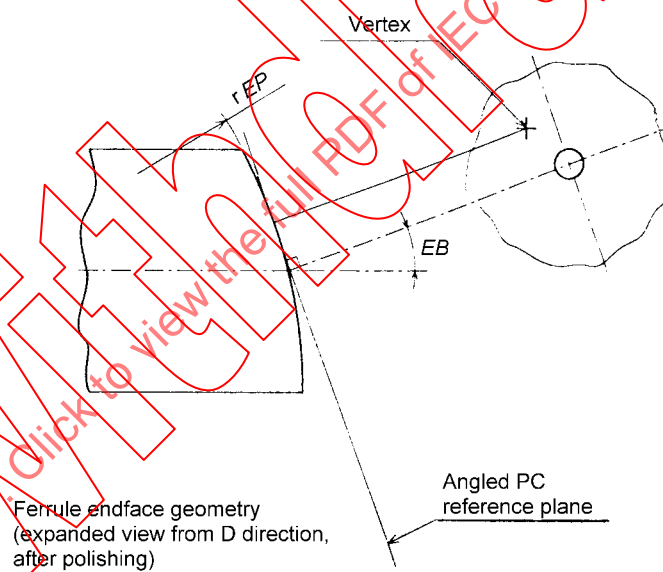
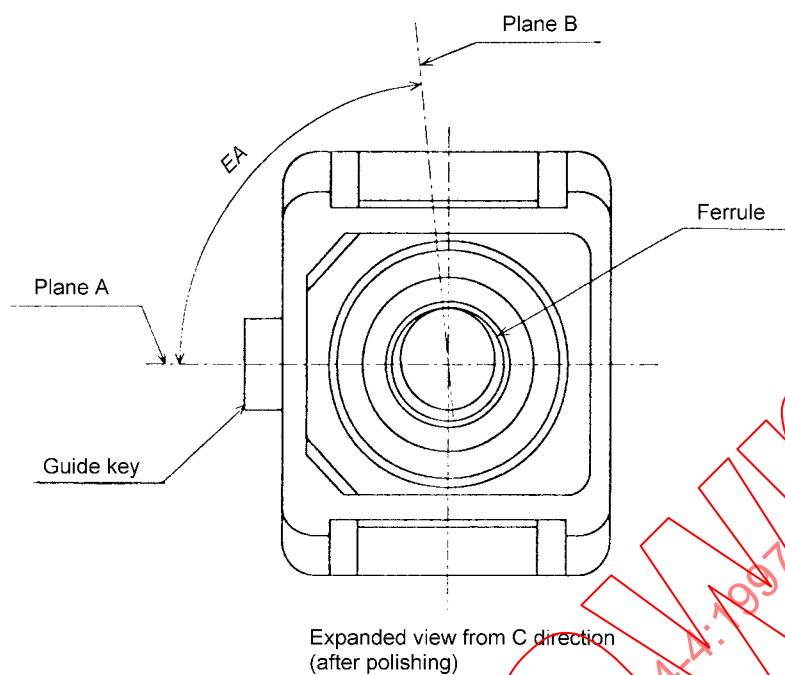


Figure 5b – Interfaces de la fiche monovoie

IEC 854/99



IEC 854/99

Figure 5b – Simplex plug connector interfaces

Tableau 5a – Dimensions des interfaces de la fiche monovoie

Référence	Dimensions mm			Notes
	Minimum	De base	Maximum	
A	2,4985		2,4995	2
B	4,80		4,90	
C	6,80		7,40	
D	4,90		5,30	
E	6,70		6,80	
F	19°		23°	
G	25°		35°	
H	7,15		7,5	3
I	0,80		1,20	
J	5,30		5,50	
K	–		0,05	4
L	2,11		–	5
M	2,0		2,80	5 et 6
N	6,60		6,80	
O	1,60		1,80	
P	8,89		8,99	
Q	0,80		1,00	
R	7,29		7,39	
S	0,80		0,90	Rayon
T	4,05		4,15	
U	5,40		5,60	
V	0		0,5	5
BC	0		0,5	Chanfrein à 45 degrés
EA		90°		7
EB				Voir tableau 5b
ED	0,80		1,70	
EP	5		12	Rayon, 8

NOTE 1 L'extrémité de l'embout doit avoir la forme (1), (2) ou (3) représentée dans la figure présentant une vue agrandie de l'extrémité de l'embout (voir figure 5a).

NOTE 2 Un chanfrein ou un rayon est autorisé à une distance maximale de 1,2 mm de l'extrémité de l'embout.

NOTE 3 La dimension *H* correspond à une extrémité de fiche non accouplée. Cette extrémité peut se déplacer sous l'effet d'une compression axiale lors du contact direct entre faces, ainsi la dimension *H* est variable.
La force de compression de l'embout doit être comprise entre 7,8 N et 11,8 N lorsque la dimension *H* est de 7 mm ± 0,1 mm.

NOTE 4 Une valeur négative de cette dimension signifie que le lamage intérieur est à gauche du plan de référence.

NOTE 5 Le boîtier de déverrouillage doit pouvoir être déplacé à droite et à gauche. Ces dimensions sont données pour le boîtier de déverrouillage en position extrême à droite.

NOTE 6 Il convient que la dimension *M* soit inférieure à 0 mm pour le boîtier de déverrouillage en position extrême à gauche.

NOTE 7 La dimension *EA* est définie comme un angle entre deux plans: le premier plan, plan A, passe par l'axe de l'embout et l'axe de symétrie de la clavette de la fiche à extrémité angulaire. L'autre plan, plan B, passe par l'axe de l'embout et le plan normal par rapport au plan angulaire PC de référence.

NOTE 8 La dimension *EP* doit être mesurée sur un diamètre de 0,25 mm autour de l'axe de l'embout. Il convient que l'excentricité du dôme de la face terminale ayant un polissage sphérique soit inférieure à 50 µm.

Table 5a – Dimensions of the simplex plug connector interfaces

Reference	Dimensions mm			Notes
	Minimum	Basic	Maximum	
A	2,4985		2,4995	2
B	4,80		4,90	
C	6,80		7,40	
D	4,90		5,30	
E	6,70		6,80	
F	19°		23°	
G	25°		35°	
H	7,15		7,5	3
I	0,80		1,20	
J	5,30		5,50	
K	–		0,05	4
L	2,11		–	5
M	2,0		2,80	5 and 6
N	6,60		6,80	
O	1,60		1,80	
P	8,89		8,99	
Q	0,80		1,00	
R	7,29		7,39	
S	0,80		0,90	Radius
T	4,05		4,15	
U	5,40		5,60	
V	0		,5	5 0
BC	0		0,5	45 degree chamfer
EA		90°		7
EB				See table 5b
ED	0,80		1,70	
EP	5		12	Radius, 8

NOTE 1 The shape of the ferrule end shall be one of shape (1), (2) or (3) shown in the figure of expanded view of ferrule endface (see figure 5a).

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

NOTE 3 Dimension *H* is given for plug endface when not mated. It is movable by a certain axial compression force, with direct contacting endfaces, and therefore dimension *H* is variable. Ferrule compression force shall be 7,8 N to 11,8 N when the dimension *H* is 7 mm ± 0,1 mm.

NOTE 4 The negative dimension indicates that the position of the inside bottom plane is left-direction relative to the reference plane defined.

NOTE 5 The delatch housing shall be moveable towards right and left directions. These dimensions are given when the delatch housing is moved in its extreme right direction position.

NOTE 6 Dimension *M* should be below 0 mm, when the delatch housing is moved to its extreme left direction position.

NOTE 7 Dimension *EA* is defined as an angle between two planes: one plane, plane A, passes through the axis of the ferrule and axis of symmetry of the key of the angled endface connector plug. The other plane, plane B, passes through the axis of the ferrule and the normal to the angled PC reference plane.

NOTE 8 – Dimension *EP* shall be measured over a diameter of 0,25 mm around the ferrule axis. The dome eccentricity of the spherical polished end face should be less than 50 µm.

Tableau 5b – Dimension EB

Interface	Dimension EB degrés			Notes
	Minimum	De base	Maximum	
61754-4-5		8		
61754-4-6		9		
61754-4-7		12		

6 Interfaces des connecteurs SC duplex angulaires du type PC

Le présent article définit les interfaces normalisées des fiches monovoies dotées d'embouts ayant un polissage d'extrémité angulaire sphérique (plutôt que perpendiculaire) orienté vers la clef du connecteur, et qui sont nommées PC angulaire ou APC. Les interfaces normalisées contenues dans le présent article sont les suivantes:

- interface 61754-4-8: interface de la fiche double – pousser/tirer, APC.8 degrés;
- interface 61754-4-9: interface de la fiche double – pousser/tirer, APC.9 degrés;
- interface 61754-4-10: interface de la fiche double – pousser/tirer, APC.12 degrés.

Les fiches monovoies des interfaces 61754-4-8, 61754-4-9 et 61754-4-10 ont des embouts avec une extrémité à polissage sphérique à angle de leur extrémité polie, PC ou APC angulaires.

Les fiches pour APC sont caractérisées par l'angle de leur extrémité polie. L'angle nominal de l'extrémité polie est de 8, 9 et 12 degrés. Les fiches ayant un angle de polissage de 8 et 9 degrés sont généralement utilisées pour les fibres à dispersion nulle de 1,3 µm et les fiches ayant un angle de polissage de 12 degrés sont utilisées pour les fibres de 1,55 µm subissant une dispersion.

Les interfaces normalisées suivantes sont interconnectables. Cependant, on doit noter que, pour respecter la désignation des performances optiques, toute fiche doit être connectée à une fiche correspondante dont l'extrémité de l'embout est polie de la même manière.

Fiche (condition de polissage)	Raccord	
	Interface 61754-4-2	Interface 61754-4-4
Interface 61754-4-8 (APC. 8 degrés)	Pas d'accouplement	Accouplement
Interface 61754-4-9 (APC. 9 degrés)	Pas d'accouplement	Accouplement
Interface 61754-4-10 (APC. 12 degrés)	Pas d'accouplement	Accouplement

Table 5b – Dimension *EB*

Interface	Dimension <i>EB</i> degrees			Notes
	Minimum	Basic	Maximum	
61754-4-5		8		
61754-4-6		9		
61754-4-7		12		

6 SC angled PC duplex connector interfaces

This clause defines the standard interfaces for simplex plugs which have ferrules with endfaces polished spherically at an angle (rather than perpendicularly) which is oriented to the connector key, and are termed angled PC or APC. The standard interfaces contained in this clause are the following:

- interface 61754-4-8: duplex plug connector interface – push/pull, APC.8 degrees;
- interface 61754-4-9: duplex plug connector interface – push/pull, APC.9 degrees;
- interface 61754-4-10: duplex plug connector interface – push/pull, APC.12 degrees.

The simplex plugs of interfaces 61754-4-8, 61754-4-9 and 61754-4-10 have ferrules with an endface polished spherically at angle of their polished endface, and the nomenclature is angled PC or APC.

The plugs for APC are categorized by the angle of their polished endface. The nominal angle of the polished endface is 8, 9 and 12 degrees. Plugs having polished angles of 8 and 9 degrees are generally used for 1,3 μm zero dispersion fibre, and plugs having polished angles of 12 degrees are used for 1,55 μm dispersion shifted fibre.

The following standard interfaces are intermateable. It, however, shall be noted that, in order to obtain the designated optical performance, any plug shall be connected to a counterpart plug whose ferrule end is polished to the same condition.

Plug (polishing condition)	Adaptor	
	Interface 61754-4-2	Interface 61754-4-4
Interface 61754-4-8 (APC. 8 degrees)	Not mate	Mate
Interface 61754-4-9 (APC. 9 degrees)	Not mate	Mate
Interface 61754-4-10 (APC. 12 degrees)	Not mate	Mate

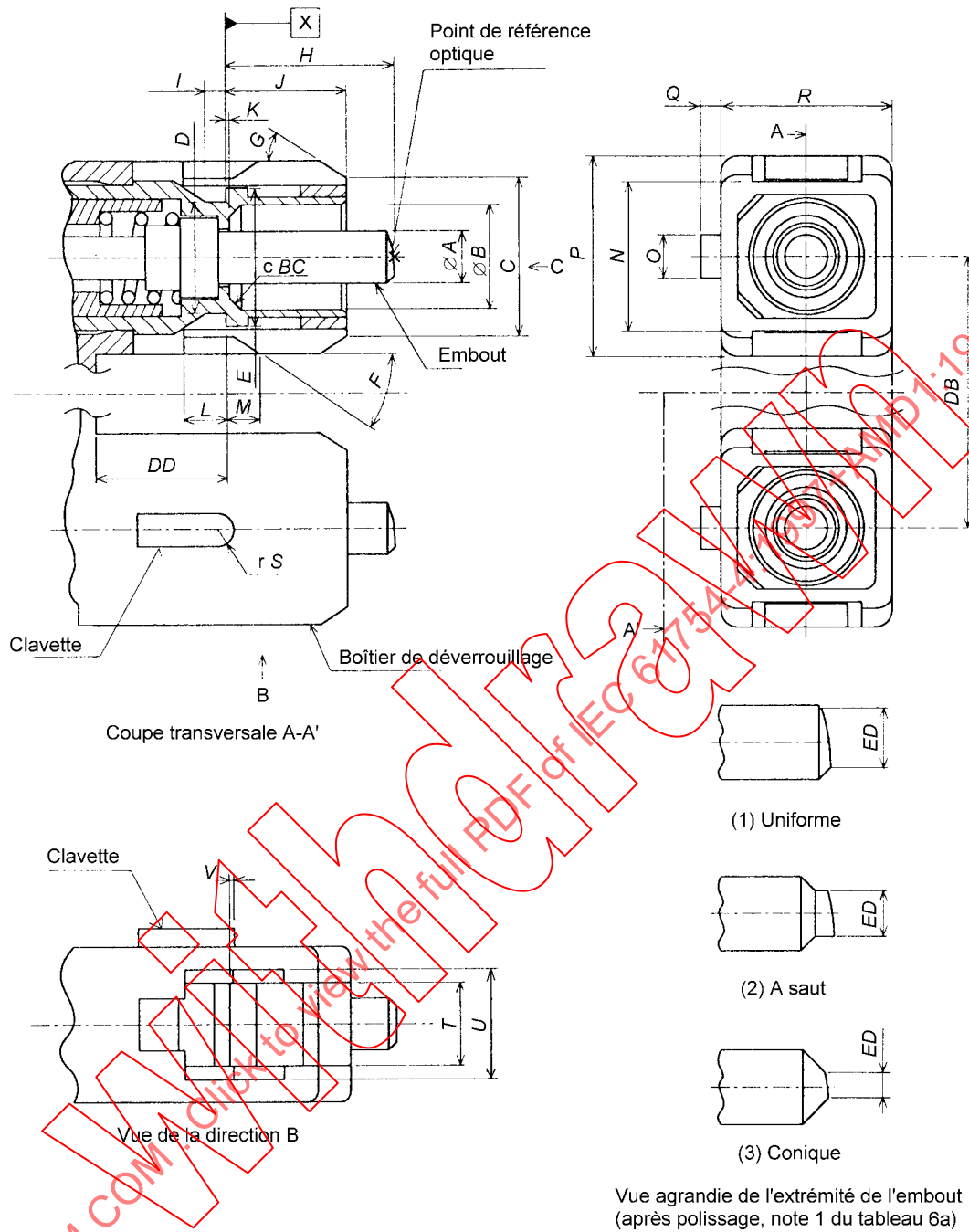


Figure 6a – Interface de la fiche double

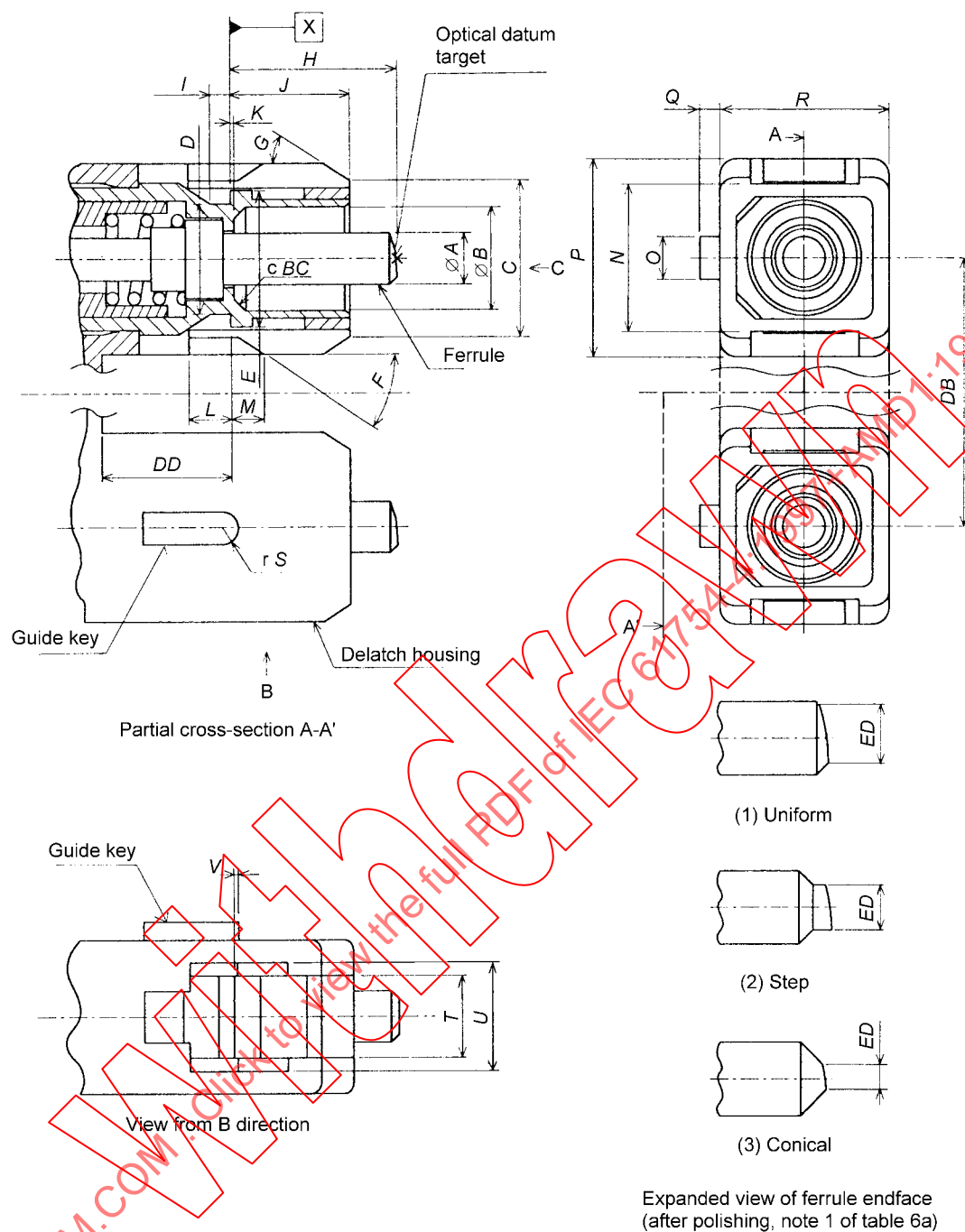
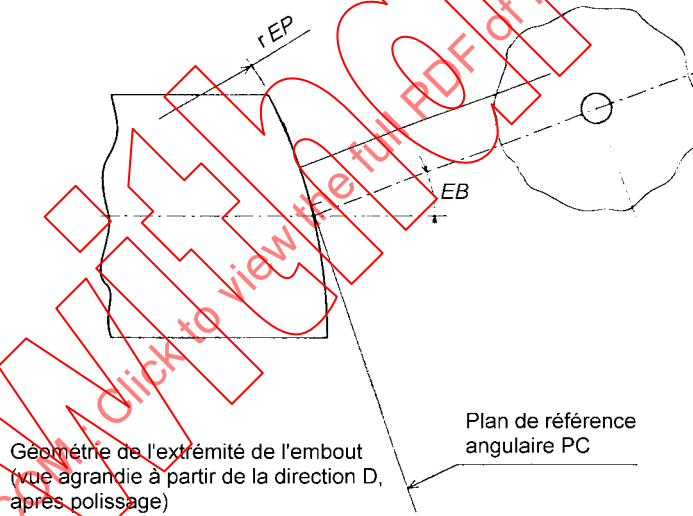
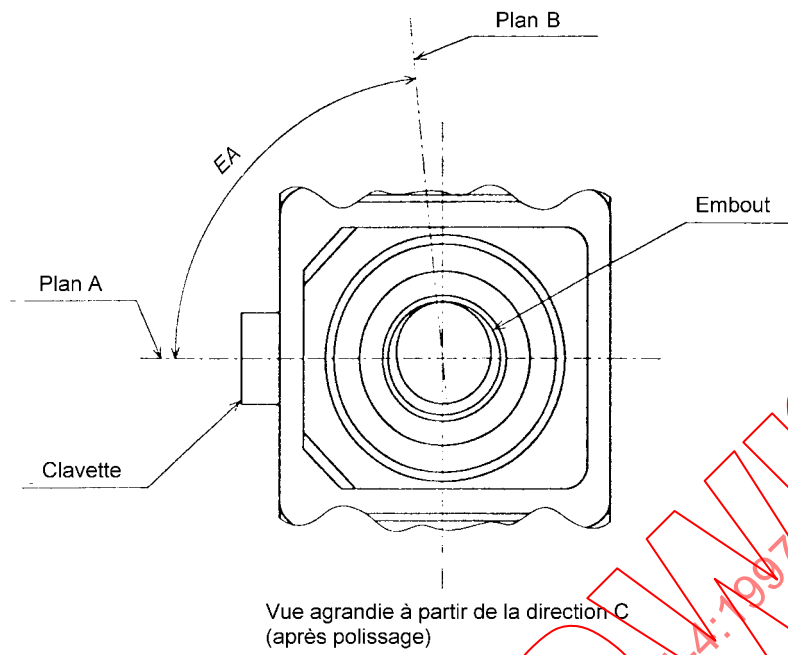


Figure 6a – Duplex plug connector interface

IEC 855/99



IEC 856/99

Figure 6b – Interfaces de la fiche double