

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC

61754-6

1997

AMENDEMENT 2
AMENDMENT 2
2004-11

Amendement 2

**Interfaces de connecteurs
pour fibres optiques –**

**Partie 6:
Famille de connecteurs de type MU**

Amendment 2

Fibre optic connector interfaces –

**Part 6:
Type MU connector family**

© IEC 2004 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

N

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

AVANT-PROPOS

Cet amendement a été établi 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 cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	RVD
86B/2014/FDIS	86B/2030/RVD

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

Le comité a décidé que le contenu de cet amendement et de la publication de base ne sera pas modifié avant la date de maintenance 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.

Page 6

3 Interfaces

Ajouter, à la fin de la liste des interfaces normalisées, les nouvelles interfaces suivantes¹⁾:

Interface 6-16: Interface de connecteurs à fiches simples – pousser/tirer, APC 8 degrés

Interface 6-17: Interface de connecteurs à fiches doubles de 4,5 mm – pousser/tirer, APC 8 degrés

Interface 6-18: Interface de connecteurs à fiches doubles de 6,25 mm – pousser/tirer, APC 8 degrés

Ajouter, à la page 8, après l'Article 3, le nouvel Article 4 suivant:

4 Interfaces de connecteurs PC angulaires de type MU

Le présent article définit les interfaces normalisées pour fiches simples et fiches doubles qui possèdent des embouts avec extrémités sphériques polies à angle (plutôt que perpendiculaires) qui sont orientées vers l'ergot du connecteur, et sont nommées à angle PC ou APC. Les interfaces normalisées contenues dans le présent article sont les suivantes:

- Interface 6-16: Interface de connecteurs à fiches simples – pousser/tirer, APC 8 degrés;
- Interface 6-17: Interface de connecteurs à fiches doubles de 4,5 mm – pousser/tirer, APC 8 degrés;
- Interface 6-18: Interface de connecteurs à fiches doubles de 6,25 mm – pousser/tirer, APC 8 degrés.

¹⁾ Veuillez noter que les interfaces 6-14 et 6-15 sont définies dans la CEI 61754-6-1.

FOREWORD

This amendment has been prepared by subcommittee 86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

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

FDIS	RVD
86B/2014/FDIS	86B/2030/RVD

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

The committee has decided that the contents of this amendment and the base publication will remain unchanged until the maintenance result 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.

Page 7

3 Interfaces

Add, at the end of the list of standard interfaces, the following new interfaces¹⁾:

Interface 6-16: Simplex plug connector interface – push/pull, APC 8 degrees

Interface 6-17: 4,5 mm duplex plug connector interface – push/pull, APC 8 degrees

Interface 6-18: 6,25 mm duplex plug connector interface – push/pull, APC 8 degrees

Add, on page 8, the following new Clause 4:

4 MU angled PC connector interfaces

This clause defines the standard interfaces for simplex and duplex plugs that 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 6-16: simplex plug connector interface – push/pull, APC 8 degrees;
- interface 6-17: 4,5 mm duplex plug connector interface – push/pull, APC 8 degrees;
- interface 6-18: 6,25 mm duplex plug connector interface – push/pull, APC 8 degrees.

¹⁾ Please note that interfaces 6-14 and 6-15 are defined in IEC 61754-6-1.

La fiche simple et la fiche double des interfaces 6-16, 6-17 et 6-18 possèdent des embouts avec une extrémité sphérique polie à angle à leur extrémité polie, et la nomenclature est à angle PC ou APC.

Les interfaces normalisées suivantes sont accouplables. Cependant, il est à noter que pour obtenir la performance optique prévue, toute fiche doit être connectée à une fiche équivalente dont l'extrémité de l'embout est polie dans les mêmes conditions.

Fiches	Raccord		
	Interface 6-3	Interface 6-4	Interface 6-5
Interface 6-16	Accouplement	Accouplement	Accouplement
Interface 6-17	Pas d'accouplement	Accouplement	Accouplement
Interface 6-18	Pas d'accouplement	Pas d'accouplement	Pas d'accouplement

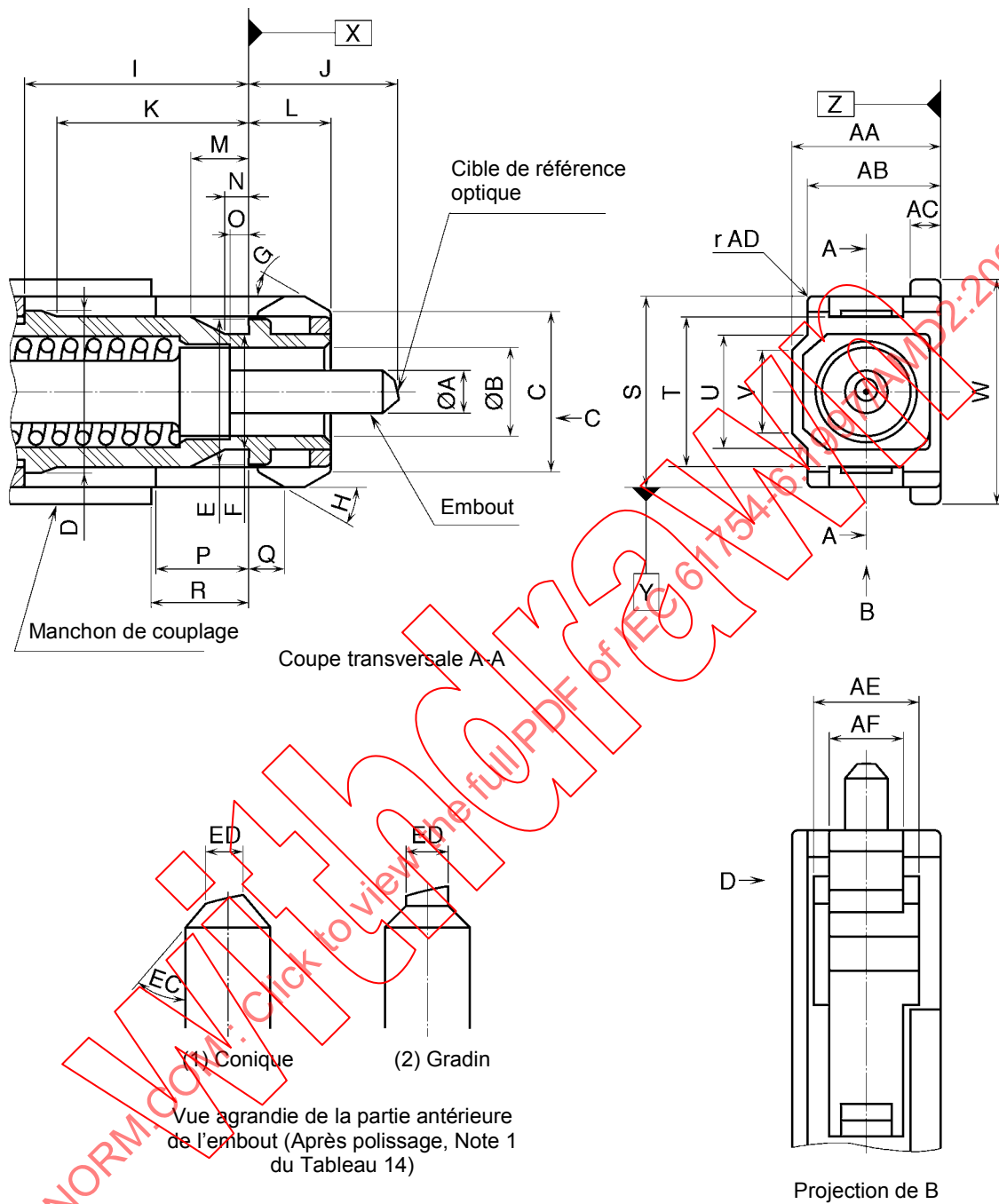
Fiches	Boîtier de connecteurs			
	Interface 6-8	Interface 6-9	Interface 6-10	Interface 6-11
Interface 6-16	Accouplement	Pas d'accouplement	Accouplement	Pas d'accouplement
Interface 6-17	Accouplement	Pas d'accouplement	Accouplement	Pas d'accouplement
Interface 6-18	Pas d'accouplement	Pas d'accouplement	Pas d'accouplement	Pas d'accouplement

The simplex and duplex plugs of interfaces 6-16, 6-17 and 6-18 have ferrules with an endface polished spherically at an angle of their polished endface, and the nomenclature is angled PC or APC.

The following standard interfaces are intermateable. It shall be noted however 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.

Plugs	Adaptor		
	Interface 6-3	Interface 6-4	Interface 6-5
Interface 6-16	Mate	Mate	Mate
Interface 6-17	Not Mate	Mate	Mate
Interface 6-18	Not Mate	Not Mate	Not Mate

Plugs	Connector housing			
	Interface 6-8	Interface 6-9	Interface 6-10	Interface 6-11
Interface 6-16	Mate	Not Mate	Mate	Not Mate
Interface 6-17	Mate	Not Mate	Mate	Not Mate
Interface 6-18	Not Mate	Not Mate	Not Mate	Not Mate



IEC 1384/04

Figure 14a – Interface de connecteur à fiche simple

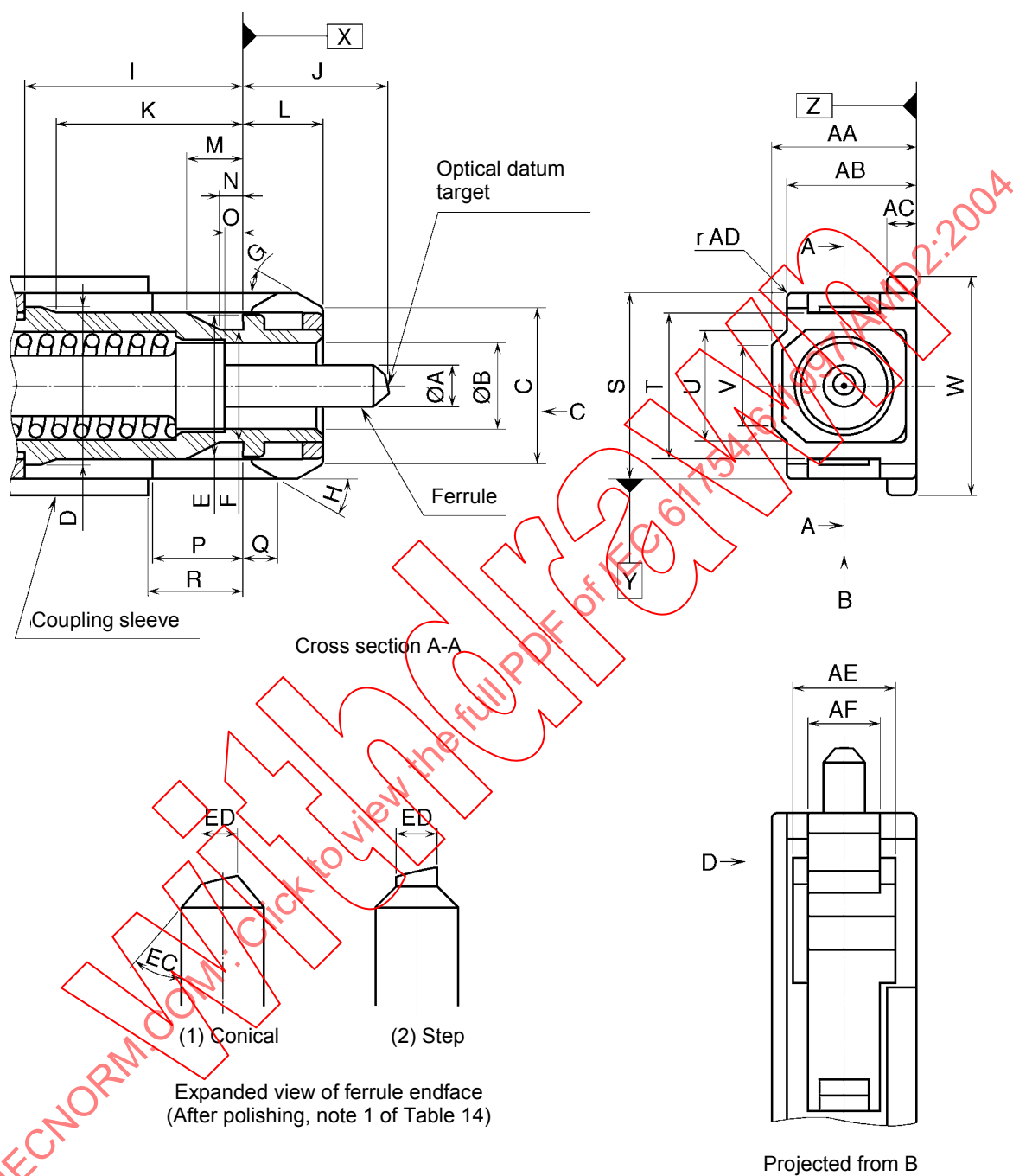
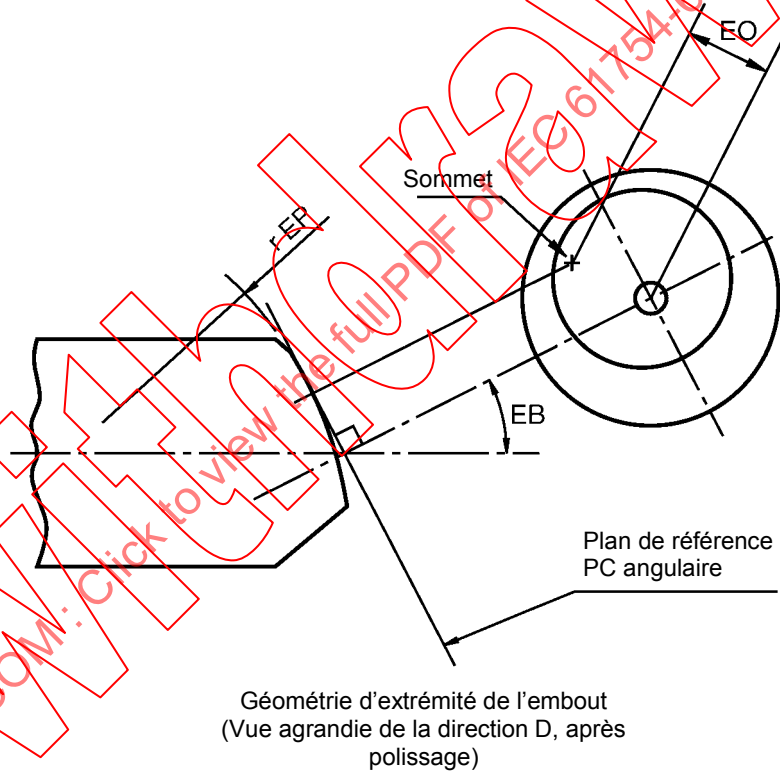
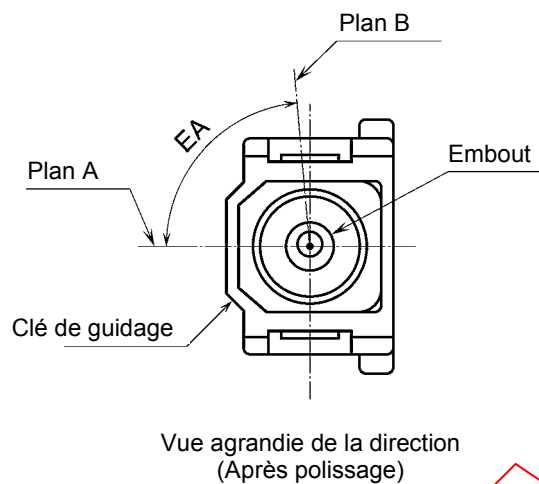
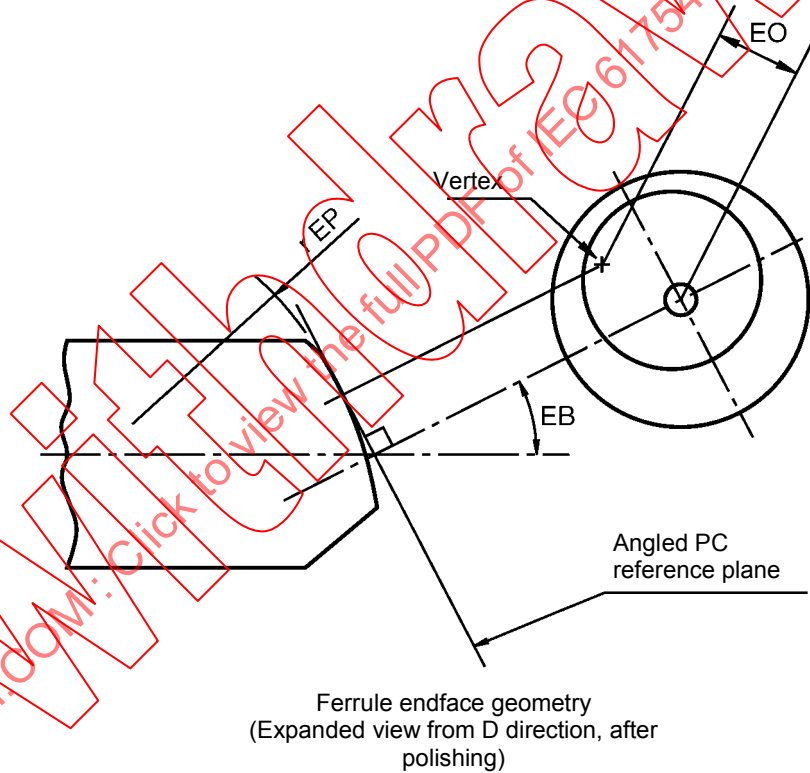
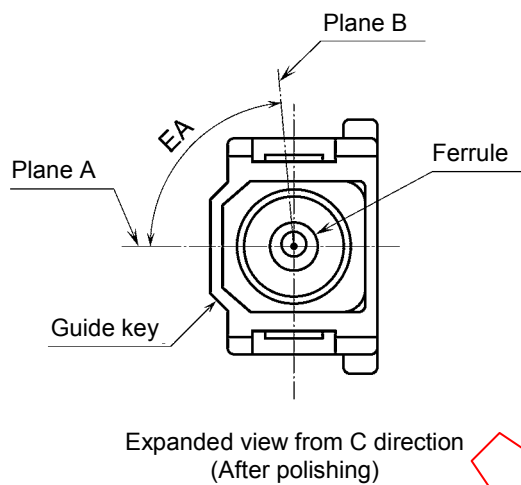


Figure 14a – Simplex plug connector interface



IEC 1385/04

Figure 14b – Interface de connecteur à fiche simple



IEC 1385/04

Figure 14b – Simplex plug connector interface

Tableau 14 – Dimensions de l'interface du connecteur à fiche simple

Référence	Dimensions			Notes
	Minimum	Principale	Maximum	
A	1,2485 mm		1,2495 mm	2
B	2,6 mm		2,7 mm	
C	4,6 mm		4,8 mm	
D	4,65 mm		4,75 mm	
E	4,3 mm		4,4 mm	
F	3,3 mm		3,4 mm	
G	25°		35°	
H	25°		35°	
I	6,55 mm		-	3
J	4,2 mm		4,5 mm	4
K	5,5 mm		-	
L	2,4 mm		2,5 mm	
M	1,5 mm		-	
N	0,6 mm		-	
O	0,5 mm		-	
P	2,6 mm		-	3
Q	1 mm		1,1 mm	3 et 5
R	2,65 mm		2,9 mm	3
S	5,5 mm		5,6 mm	
T	4,3 mm		4,5 mm	
U	-		3,7 mm	
V	-		2,4 mm	
W	6,5 mm		6,6 mm	
AA	4,3 mm		4,4 mm	
AB	3,85 mm		3,95 mm	
AC	0,7 mm		0,9 mm	
AD	0,2 mm		-	Rayon
AE	3 mm		-	
AF	2,2 mm		2,3 mm	
EA	-	90°	-	6
EB		8°		
EC	32,5°		45°	7
ED	0,6 mm		0,85 mm	
EO	0,00 mm		0,05 mm	8
EP	5 mm		12 mm	Rayon, 9

Table 14 – Dimensions of the simplex plug connector interfaces

Reference	Dimensions			Notes
	Minimum	Basic	Maximum	
A	1,2485 mm		1,2495 mm	2
B	2,6 mm		2,7 mm	
C	4,6 mm		4,8 mm	
D	4,65 mm		4,75 mm	
E	4,3 mm		4,4 mm	
F	3,3 mm		3,4 mm	
G	25°		35°	
H	25°		35°	
I	6,55 mm		-	3
J	4,2 mm		4,5 mm	4
K	5,5 mm		-	
L	2,4 mm		2,5 mm	
M	1,5 mm		-	
N	0,6 mm		-	
O	0,5 mm		-	
P	2,6 mm		-	3
Q	1 mm		1,1 mm	3 and 5
R	2,65 mm		2,9 mm	3
S	5,5 mm		5,6 mm	
T	4,3 mm		4,5 mm	
U	-		3,7 mm	
V	-		2,4 mm	
W	6,5 mm		6,6 mm	
AA	4,3 mm		4,4 mm	
AB	3,85 mm		3,95 mm	
AC	0,7 mm		0,9 mm	
AD	0,2 mm		-	Radius
AE	3 mm		-	
AF	2,2 mm		2,3 mm	
EA	-	90°	-	6
EB		8°		
EC	32,5°		45°	7
ED	0,6 mm		0,85 mm	
EO	0,00 mm		0,05 mm	8
EP	5 mm		12 mm	Radius, 9

Tableau 14 (suite)

NOTE 1 Il faut que la forme de l'extrémité de l'embout corresponde à une des formes (1) ou (2) illustrées dans la figure de la vue agrandie de la partie antérieure de l'embout (voir la Figure 14a).

NOTE 2 Un chanfrein ou rayon est autorisé jusqu'à une profondeur maximale de 0,5 mm par rapport à la partie antérieure de l'embout.

NOTE 3 Il faut que le manchon de couplage puisse être déplacé vers la droite et vers la gauche. Ces dimensions sont indiquées lorsque le manchon de couplage est déplacé dans la position située le plus à droite.

NOTE 4 La dimension J est indiquée pour la partie antérieure de la fiche quand elle n'est pas accouplée. On remarque que l'embout peut être déplacé par une certaine force de compression axiale avec des extrémités en contact direct et, de ce fait, la dimension J donnée est variable. Il faut que la force de compression de l'embout soit comprise entre 5,5 N et 6,5 N lorsque la position de la cible de référence optique à partir de la référence X est déplacée de 3,9 mm à 4,1 mm. De plus, il faut que la dimension J se réduise en dessous de 3,25 mm avec une force de compression axiale relativement importante.

NOTE 5 Il faut que la position du côté droit de Q devienne la position du côté gauche par rapport au plan défini par la référence X lorsque le manchon de couplage est déplacé vers sa position située la plus à gauche.

NOTE 6 La dimension EA est définie comme un angle entre deux plans: un plan, le plan A, traverse l'axe de l'embout et l'axe de symétrie de la clé de la fiche de connecteur à extrémité angulaire. L'autre plan, le plan B, passe par l'axe de l'embout et perpendiculairement au plan de référence PC angulaire.

NOTE 7 40° à 45° sont souhaitables pour minimiser les débris pour les connecteurs de fond de panier.

NOTE 8 La dimension EO est définie comme la distance entre le centre de l'embout et le sommet de l'extrémité sphérique polie par rapport au plan de référence PC angulaire. Il faut que cette dimension soit mesurée aux deux positions extrêmes lorsque l'embout subit une rotation dans le connecteur.

NOTE 9 Il faut que la dimension EP soit mesurée sur un diamètre de 0,25 mm autour de l'axe de l'embout.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 61754-6 Amend. 2 © CEI:2004

Table 14 (continued)

NOTE 1 The shape of the ferrule end must be one of shape (1) or (2) shown in the figure of expanded view of ferrule endface (see figure 14a)

NOTE 2 A chamfer or radius is allowed to maximum depth of 0,5 mm from the ferrule endface.

NOTE 3 The coupling sleeve must be movable toward the right and the left directions. These dimensions are given when the coupling sleeve is moved in its most right-direction position.

NOTE 4 The dimension J is given for the plug endface when not mated. It is noticed that the ferrule is movable by a certain axial compression force with direct contacting endfaces, and therefore the dimension J is given variable. Ferrule compression force must be 5,5 N to 6,5 N when the position of the optical datum target from the datum X is moved in the range of 3,9 mm to 4,1 mm. In addition, the dimension J must become less than 3,25 mm with a relatively large axial compression force.

NOTE 5 The right-side position of Q must become the left-side position to the plane defined by datum X when the coupling sleeve is moved to its most left-direction position.

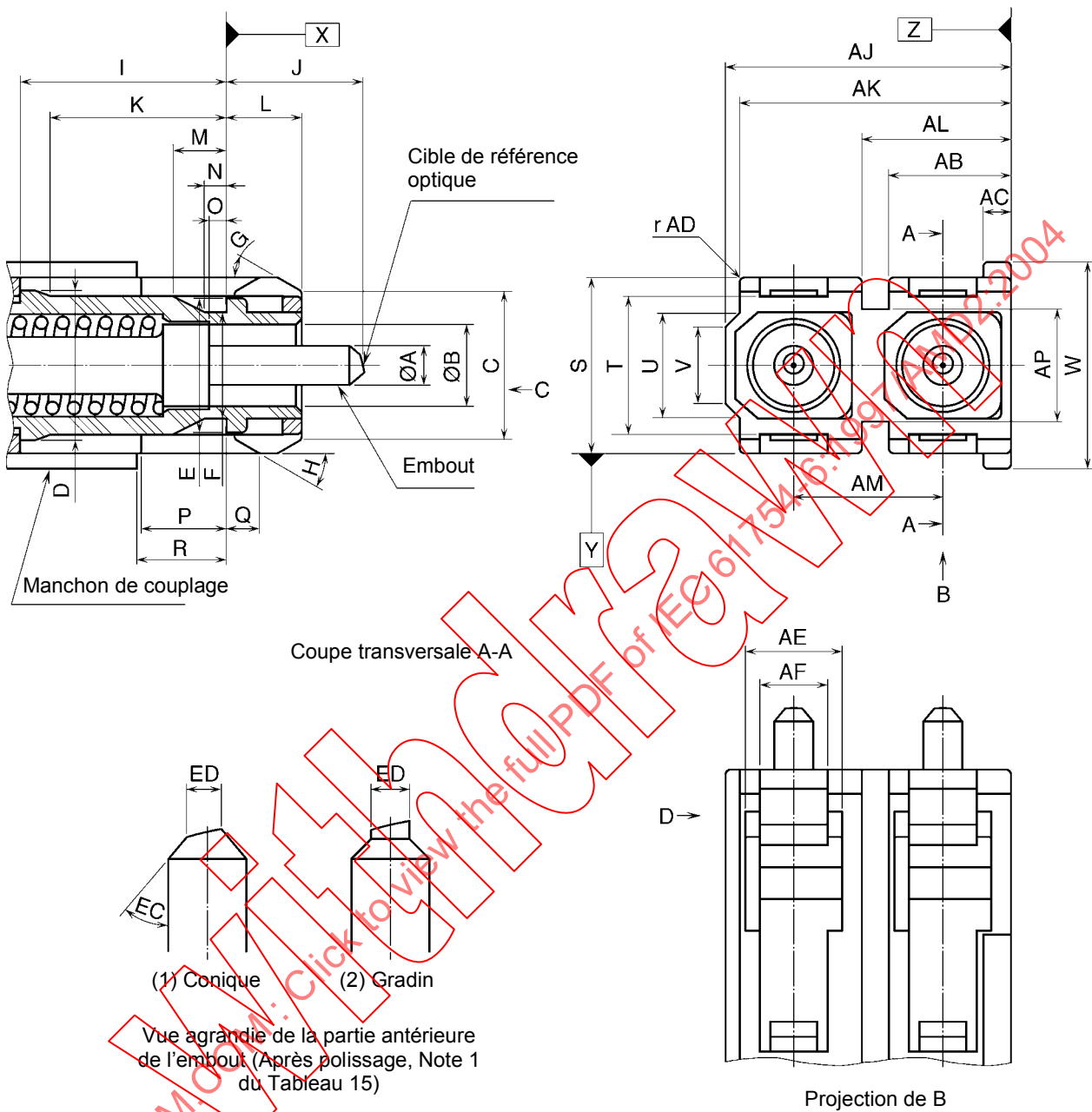
NOTE 6 Dimension EA is defined as an angle between two planes: one plane, plane A, passes through the axis of the ferrule and axis of symmetry of the key of the angled endface connector plug. The other plane, plane B, passes through the axis of the ferrule and the normal to the angled PC reference plane.

NOTE 7 40° to 45° are desirable to minimize debris for backplane connectors.

NOTE 8 Dimension EO is defined as a distance between the ferrule centre and the vertex of the spherically polished endface relative to the angled PC reference plane. This dimension must be measured in both extreme positions when the ferrule is rotated in the connector.

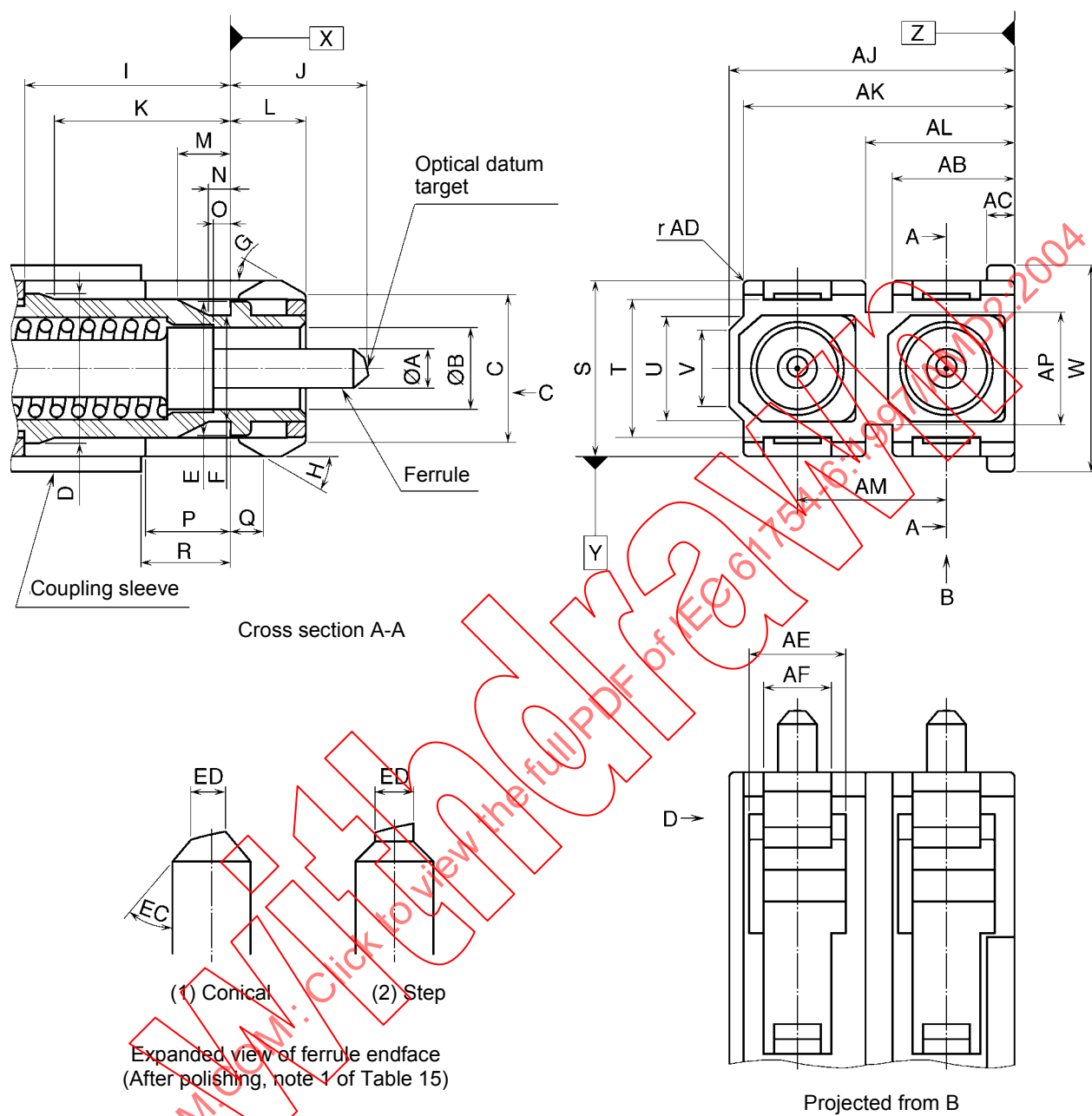
NOTE 9 Dimension EP must be measured over a diameter of 0,25 mm around the ferrule axis.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 61754-6:2004/Amend. 2:2004



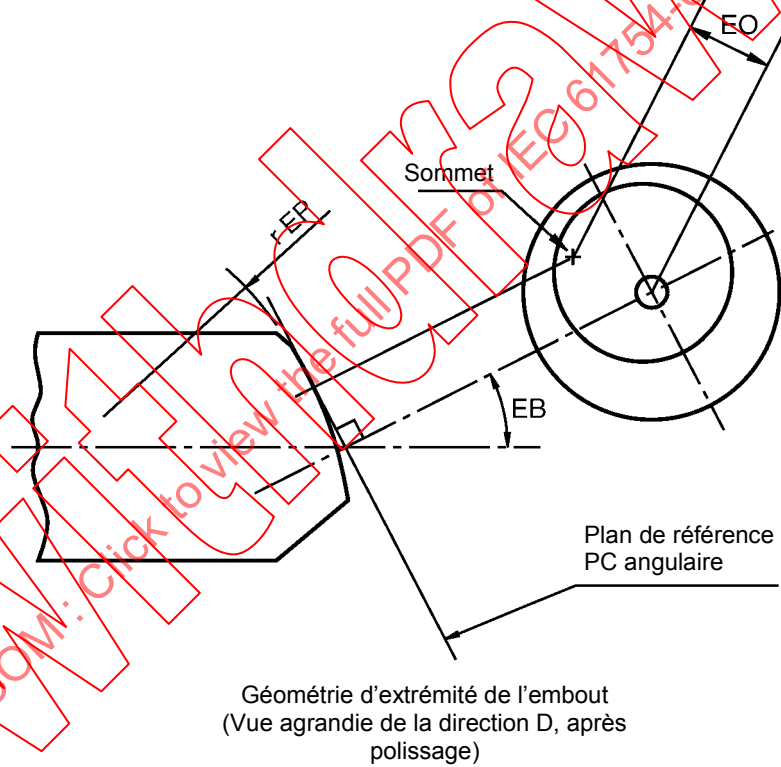
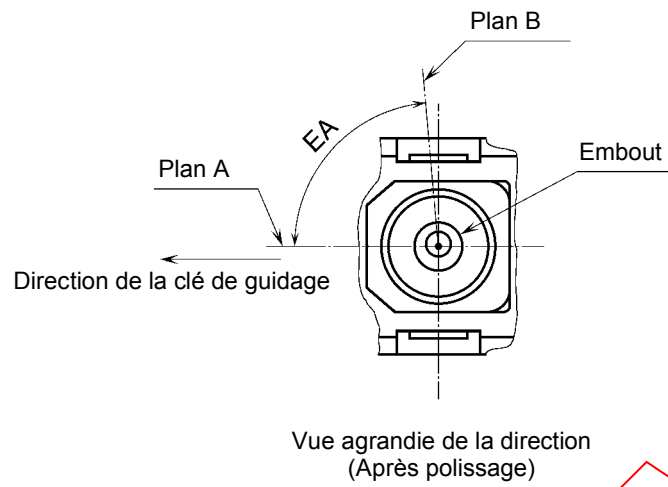
IEC 1386/04

Figure 15a – Interface de connecteurs à fiches doubles de 4,5 mm



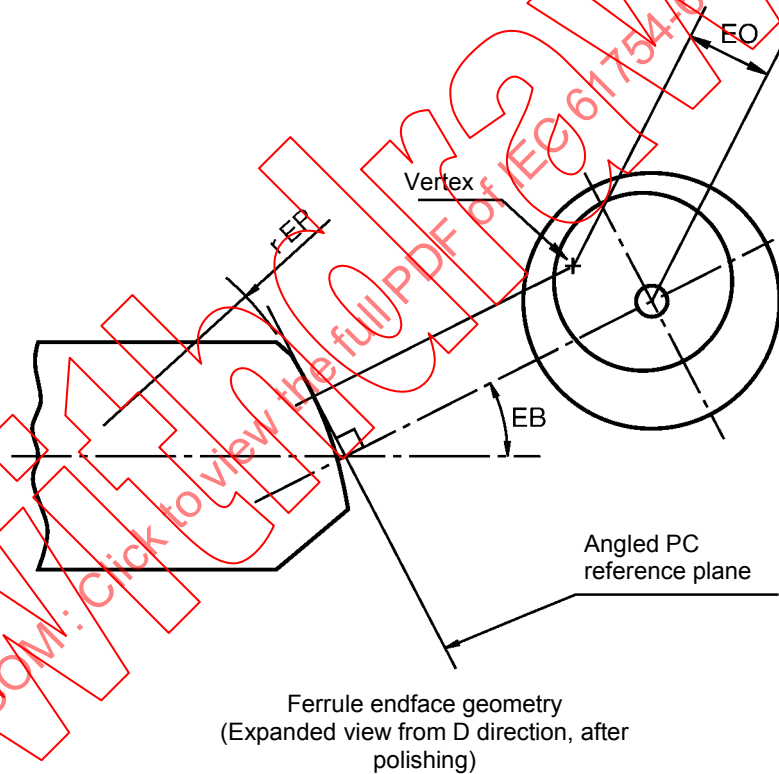
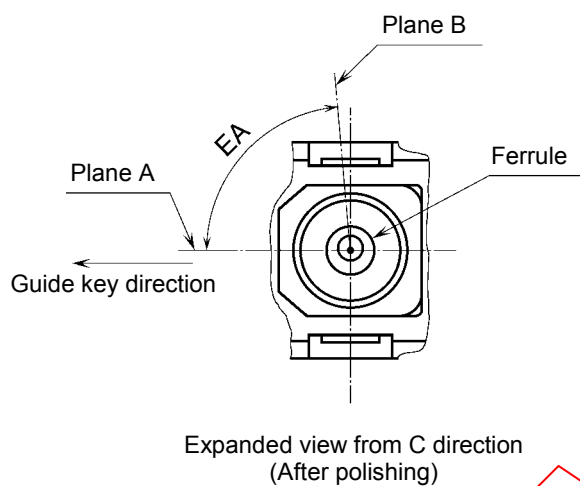
IEC 1386/04

Figure 15a – 4,5 mm duplex plug connector interface



IEC 1387/04

Figure 15b – Interface de connecteurs à fiches doubles de 4,5 mm



IEC 1387/04

Figure 15b – 4,5 mm duplex plug connector interface

Tableau 15 – Dimensions des interfaces du connecteur à fiche double de 4,5 mm

Référence	Dimensions			Notes
	Minimum	Principale	Maximum	
A	1,2485 mm		1,2495 mm	2
B	2,6 mm		2,7 mm	
C	4,6 mm		4,8 mm	
D	4,65 mm		4,75 mm	
E	4,3 mm		4,4 mm	
F	3,3 mm		3,4 mm	
G	25°		35°	
H	25°		35°	
I	6,55 mm		-	3
J	4,2 mm		4,5 mm	4
K	5,5 mm		-	
L	2,4 mm		2,5 mm	
M	1,5 mm		-	
N	0,6 mm		-	
O	0,5 mm		-	
P	2,6 mm		-	3
Q	1 mm		1,1 mm	3 et 5
R	2,65 mm		2,9 mm	3
S	5,5 mm		5,6 mm	
T	4,3 mm		4,5 mm	
U	-		3,7 mm	
V	-		2,4 mm	
W	6,5 mm		6,6 mm	
AB	3,7 mm		3,85 mm	
AC	0,7 mm		0,9 mm	
AD	0,2 mm		-	Rayon
AE	3 mm		-	
AF	2,2 mm		2,3 mm	
AJ	8,8 mm		8,9 mm	
AK	8,35 mm		8,45 mm	
AL	4,55 mm		4,7 mm	
AM	4,45 mm		4,55 mm	
AP	-		3,7 mm	
EA	-	90°	-	6
EB		8°		
EC	32,5°		45°	7
ED	0,6 mm		0,85 mm	
EO	0,00 mm		0,05 mm	8
EP	5 mm		12 mm	Rayon, 9

Table 15 – Dimensions of the 4,5 mm duplex plug connector interfaces

Reference	Dimensions			Notes
	Minimum	Basic	Maximum	
A	1,2485 mm		1,2495 mm	2
B	2,6 mm		2,7 mm	
C	4,6 mm		4,8 mm	
D	4,65 mm		4,75 mm	
E	4,3 mm		4,4 mm	
F	3,3 mm		3,4 mm	
G	25°		35°	
H	25°		35°	
I	6,55 mm		-	3
J	4,2 mm		4,5 mm	4
K	5,5 mm		-	
L	2,4 mm		2,5 mm	
M	1,5 mm		-	
N	0,6 mm		-	
O	0,5 mm		-	
P	2,6 mm		-	3
Q	1 mm		1,1 mm	3 and 5
R	2,65 mm		2,9 mm	3
S	5,5 mm		5,6 mm	
T	4,3 mm		4,5 mm	
U	-		3,7 mm	
V	-		2,4 mm	
W	6,5 mm		6,6 mm	
AB	3,7 mm		3,85 mm	
AC	0,7 mm		0,9 mm	
AD	0,2 mm		-	Radius
AE	3 mm		-	
AF	2,2 mm		2,3 mm	
AJ	8,8 mm		8,9 mm	
AK	8,35 mm		8,45 mm	
AL	4,55 mm		4,7 mm	
AM	4,45 mm		4,55 mm	
AP	-		3,7 mm	
EA	-	90°	-	6
EB		8°		
EC	32,5°		45°	7
ED	0,6 mm		0,85 mm	
EO	0,00 mm		0,05 mm	8
EP	5 mm		12 mm	Radius, 9

Tableau 15 (suite)

NOTE 1	Il faut que la forme de l'extrémité de l'embout corresponde à une des formes (1) ou (2) illustrées à la figure de la vue agrandie de la partie antérieure de l'embout (voir la Figure 13a).
NOTE 2	Un chanfrein ou rayon est autorisé jusqu'à une profondeur maximale de 0,5 mm par rapport à la partie antérieure de l'embout.
NOTE 3	Il faut que le manchon de couplage puisse être déplacé vers la droite et vers la gauche. Ces dimensions sont indiquées lorsque le manchon de couplage est déplacé dans la position située le plus à droite.
NOTE 4	La dimension J est indiquée pour la partie antérieure de la fiche quand elle n'est pas accouplée. On remarque que l'embout peut être déplacé par une certaine force de compression axiale avec des extrémités en contact direct et, de ce fait, la dimension J donnée est variable. Il faut que la force de compression de l'embout soit comprise entre 5,5 N et 6,5 N lorsque la position de la cible de référence optique à partir de la référence X est déplacée de 3,9 mm à 4,1 mm. De plus, il faut que la dimension J se réduise en dessous de 3,25 mm avec une force de compression axiale relativement importante.
NOTE 5	Il faut que la position du côté droit de Q devienne la position du côté gauche par rapport au plan défini par la référence X lorsque le manchon de couplage est déplacé vers sa position située la plus à gauche.
NOTE 6	La dimension EA est définie comme un angle entre deux plans: un plan, le plan A, traverse l'axe de l'embout et l'axe de symétrie de la clé de la fiche de connecteur à extrémité angulaire. L'autre plan, le plan B, passe par l'axe de l'embout et perpendiculairement au plan de référence PC angulaire.
NOTE 7	40° à 45° degrés sont souhaitables pour minimiser les débris pour les connecteurs de fond de panier.
NOTE 8	La dimension EO est définie comme la distance entre le centre de l'embout et le sommet de l'extrémité sphérique polie par rapport au plan de référence PC angulaire. Il faut que cette dimension soit mesurée aux deux positions extrêmes lorsque l'embout subit une rotation dans le connecteur.
NOTE 9	Il faut que la dimension EP soit mesurée sur un diamètre de 0,25 mm autour de l'axe de l'embout.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 61754-6:2004 Amendment 2:2004

Table 15 (continued)

NOTE 1 The shape of the ferrule end must be one of shape (1) or (2) shown in the figure of expanded view of ferrule endface (see figure 15a)

NOTE 2 A chamfer or radius is allowed to maximum depth of 0,5 mm from the ferrule endface.

NOTE 3 The coupling sleeve must be movable toward the right and the left directions. These dimensions are given when the coupling sleeve is moved in its most right-direction position.

NOTE 4 The dimension J is given for the plug endface when not mated. It is noticed that the ferrule is movable by a certain axial compression force with direct contacting endfaces, and therefore the dimension J is given variable. Ferrule compression force must be 5,5 N to 6,5 N when the position of the optical datum target from the datum X is moved in the range of 3,9 mm to 4,1 mm. In addition, the dimension J must become less than 3,25 mm with a relatively large axial compression force.

NOTE 5 The right-side position of Q must become the left-side position to the plane defined by datum X when the coupling sleeve is moved to its most left-direction position.

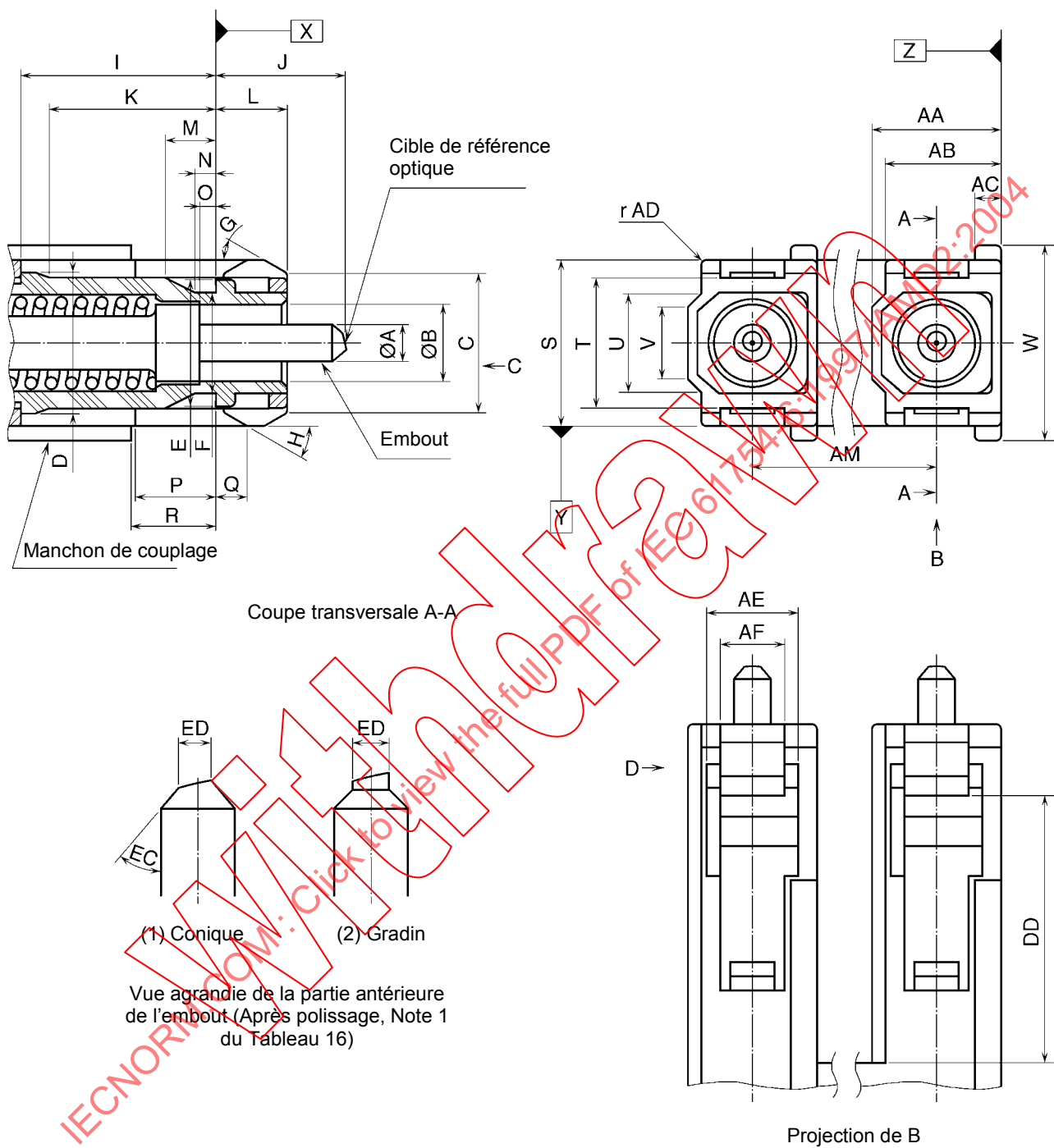
NOTE 6 Dimension EA is defined as an angle between two planes: one plane, plane A, passes through the axis of the ferrule and axis of symmetry of the key of the angled endface connector plug. The other plane, plane B, passes through the axis of the ferrule and the normal to the angled PC reference plane.

NOTE 7 40° to 45° are desirable to minimize debris for backplane connectors.

NOTE 8 Dimension EO is defined as a distance between the ferrule centre and the vertex of the spherically polished endface relative to the angled PC reference plane. This dimension must be measured in both extreme positions when the ferrule is rotated in the connector.

NOTE 9 Dimension EP must be measured over a diameter of 0,25 mm around the ferrule axis.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 61754-6:2004/Amend. 2:2004



IEC 1388/04

Figure 16a – Interface de connecteurs à fiches doubles de 6,25 mm

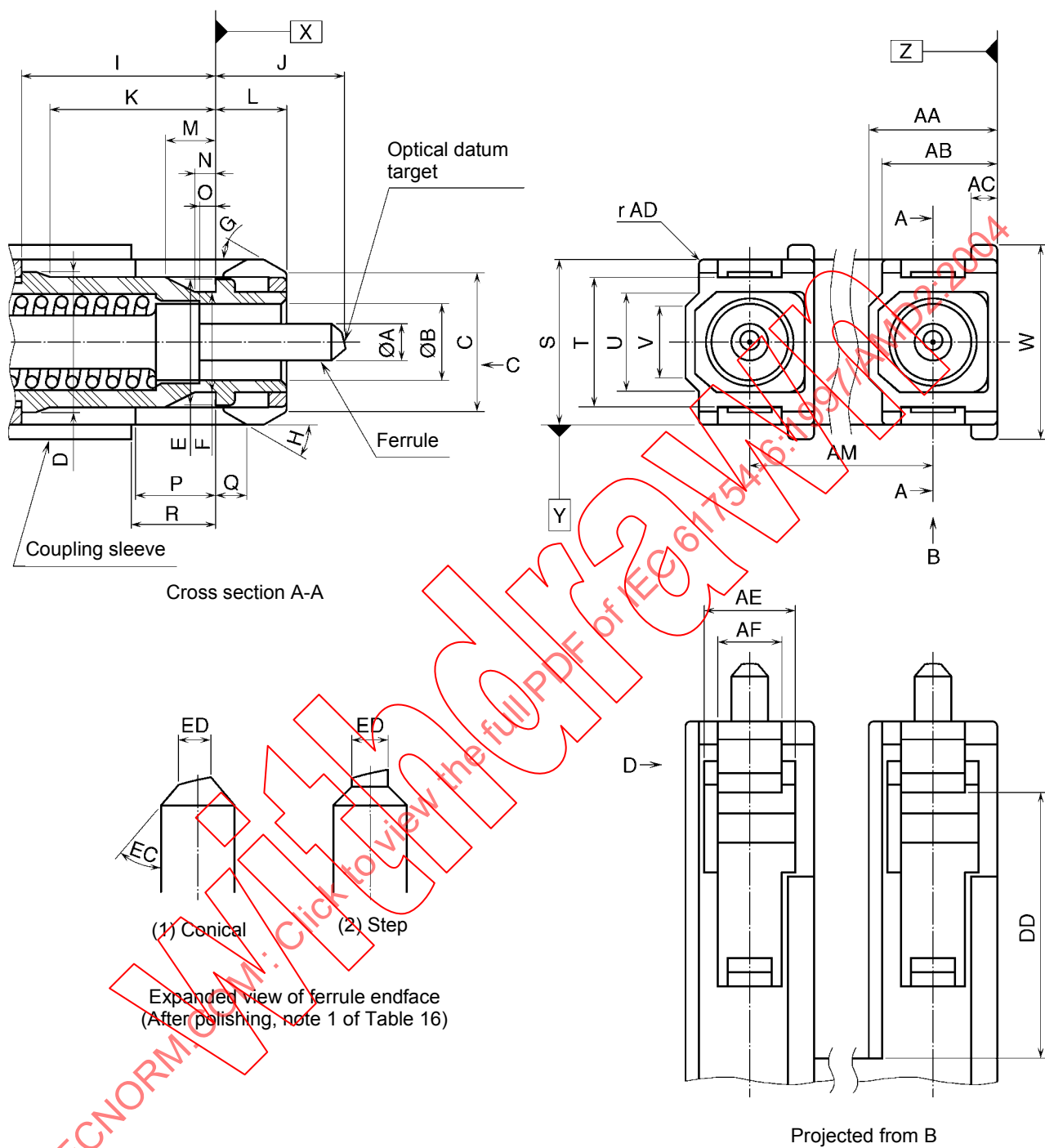
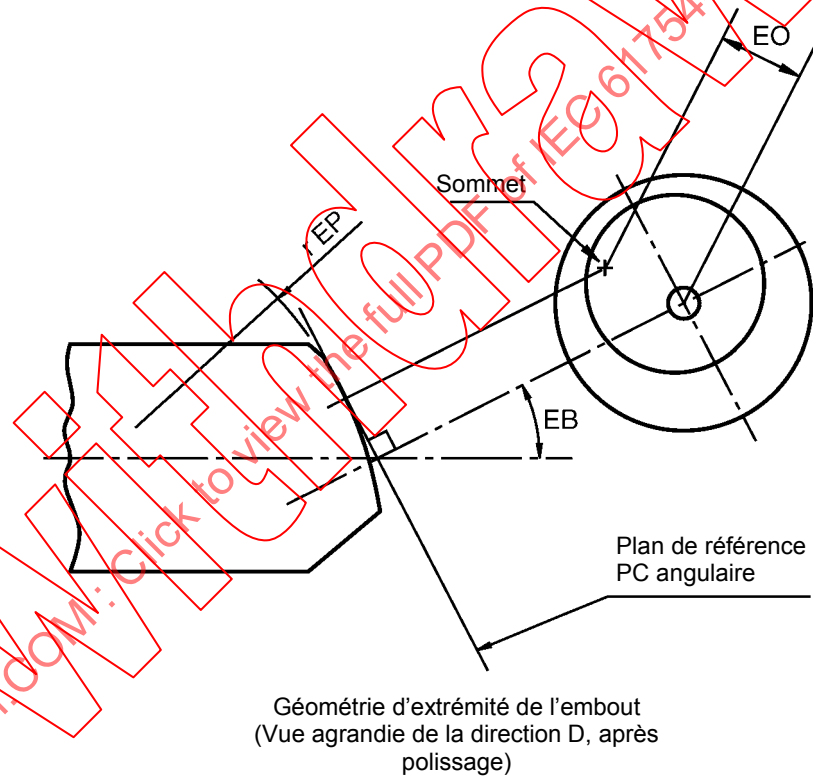
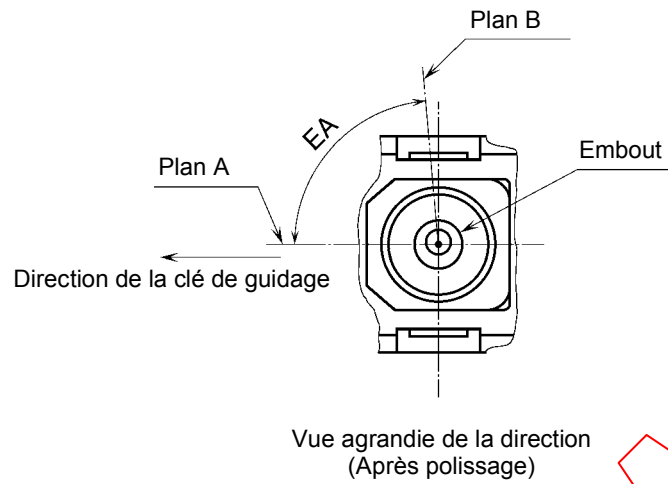


Figure 16a – 6,25 mm duplex plug connector interface



IEC 1389/04

Figure 16b – Interface de connecteurs à fiches doubles de 6,25 mm