

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61754-15

Première édition
First edition
1999-09

Interfaces de connecteurs pour fibres optiques –

**Partie 15:
Famille de connecteurs de type LSH**

Fibre optic connector interfaces –

**Part 15:
Type LSH connector family**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61754-15:1999

Numéros des publications

Depuis le 1er 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**

61754-15

Première édition
First edition
1999-09

Interfaces de connecteurs pour fibres optiques –

**Partie 15:
Famille de connecteurs de type LSH**

Fibre optic connector interfaces –

**Part 15:
Type LSH connector family**

© IEC 1999 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 Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

U

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Description.....	6
3 Interfaces.....	6
Figures.....	8

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 61754-15:1999

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Description.....	7
3 Interfaces.....	7
Figures.....	9

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 61754-15:1999

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERFACES DE CONNECTEURS POUR FIBRES OPTIQUES –

Partie 15: Famille de connecteurs de type LSH

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, 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 61754-15 a été établie par le sous-comité 86B: Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques, du comité d'études 86 de la CEI: Fibres optiques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
86B/1214/FDIS	86B/1251/RVD

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

La CEI 61754 comprend plusieurs parties, publiées sous le titre général *Interfaces de connecteurs pour fibres optiques*.

- La première partie, intitulée «*Généralités et guide*», couvre les informations générales.
- Les parties suivantes concernent les interfaces pour diverses familles de connecteurs.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –

Part 15: Type LSH 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 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 61754-15 has been prepared by subcommittee 86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

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

FDIS	Report on voting
86B/1214/FDIS	86B/1251/RVD

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 3.

IEC 61754 consists of multiple parts, under the general title *Fibre optic connector interfaces*.

- Part 1, entitled *General and Guidance*, covers general information.
- Subsequent parts contain interfaces for various connector families.

INTERFACES DE CONNECTEURS POUR FIBRES OPTIQUES –

Partie 15: Famille de connecteurs de type LSH

1 Domaine d'application

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

2 Description

Le connecteur principal pour la famille de connecteurs de type LSH est un connecteur à fiche à une seule position caractérisé par un diamètre nominal de l'embout de 2,5 mm. Il comprend un mécanisme de couplage « pousser-cliquer-tirer » chargé par ressort par rapport à l'embout dans le sens de l'axe optique. Le mécanisme d'alignement optique des connecteurs est de type à manchon élastique.

3 Interfaces

Les pages qui suivent définissent les interfaces normalisées pour la famille de connecteurs de type LSH.

La présente norme contient les interfaces normalisées suivantes:

- 61754-15-1 Interface PC de connecteurs à fiches monovoies
- 61754-15-2 Interface de raccords monovoies
- 61754-15-3 Interface PC de connecteurs à fiches doubles
- 61754-15-4 Interface de raccords doubles
- 61754-15-5 Interface de connecteurs à fiches monovoies – APC 8°
- 61754-15-6 Interface de connecteurs à fiches doubles – APC 8°
- 61754-15-7 Interface de dispositifs actifs

Les interfaces normalisées suivantes sont compatibles.

Fiches	Raccords		Dispositif actif
	61754-15-2	61754-15-4	61754-15-7
61754-15-1	Accouplement	Accouplement	Accouplement
61754-15-3	Pas d'accouplement	Accouplement	Pas d'accouplement
61754-15-5	Accouplement	Accouplement	Accouplement
61754-15-6	Pas d'accouplement	Accouplement	Pas d'accouplement

FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –

Part 15: Type LSH connector family

1 Scope

This part of IEC 61754 defines the standard interface dimensions for the type LSH family of connectors.

2 Description

The parent connector for the type LSH connector family is a single-position plug connector which is characterized by a 2,5 mm nominal ferrule diameter. It includes a push-click-pull coupling mechanism, which is spring-loaded relative to the ferrule in the direction of the optical axis. The optical alignment mechanism of the connectors is of a resilient sleeve style.

3 Interfaces

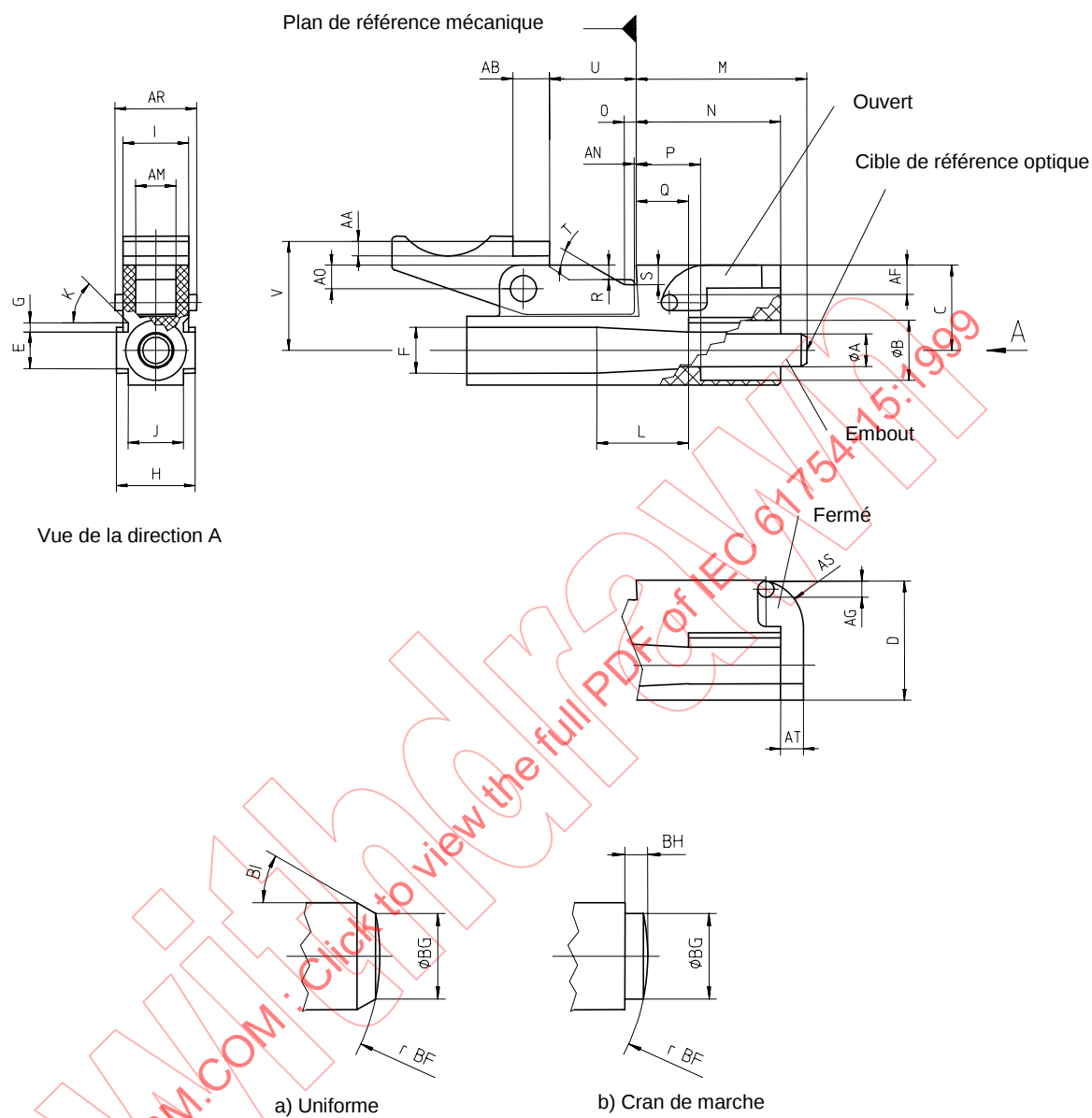
The pages that follow define the standard interfaces for the type LSH connector family.

This standard contains the following standard interfaces:

- 61754-15-1 Simplex plug connector PC-interface
- 61754-15-2 Simplex adaptor interface
- 61754-15-3 Duplex plug connector PC-interface
- 61754-15-4 Duplex adaptor interface
- 61754-15-5 Simplex plug connector interface – APC 8°
- 61754-15-6 Duplex plug connector interface – APC 8°
- 61754-15-7 Active device interface

The following standards are intermateable.

Plugs	Adaptors		Active device
	61754-15-2	61754-15-4	61754-15-7
61754-15-1	Mate	Mate	Mate
61754-15-3	Not mate	Mate	Not mate
61754-15-5	Mate	Mate	Mate
61754-15-6	Not mate	Mate	Not mate



Géométrie de la face terminale de l'embout

IEC 967/99

Figure 1 – Interface de connecteurs à fiches monovoies

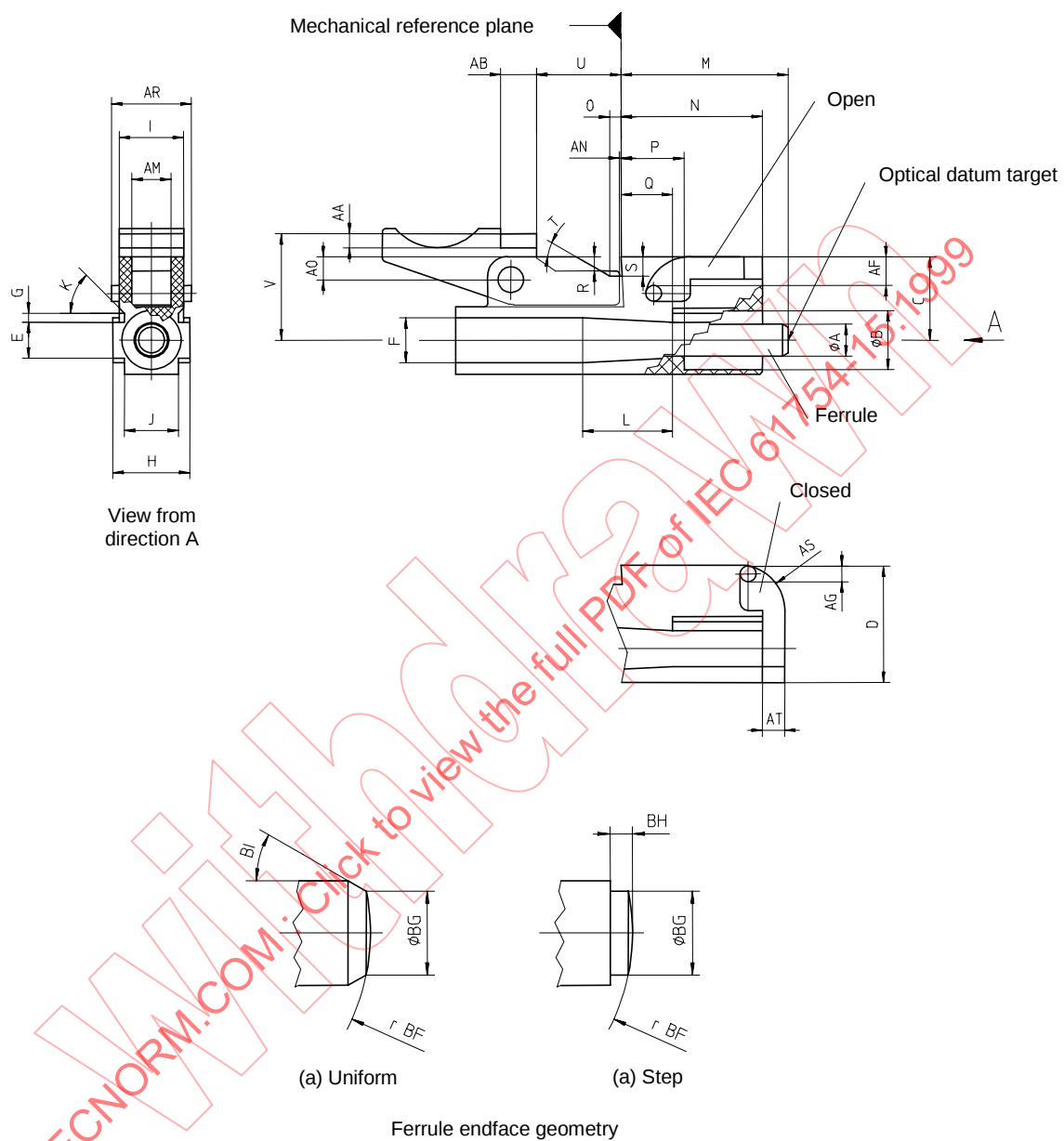


Figure 1 – Simplex plug connector interface

Tableau 1a – Dimensions de l'interface de connecteurs à fiches monovoies

Références	Dimensions			Notes
	Minimales	Fondamentales	Maximales	
A	–		–	1 Voir, tableau 1b
B	4,45 mm		4,55 mm	Diamètre
C	6,25 mm		6,29 mm	
D	8,82 mm		8,88 mm	
E	2,75 mm		2,79 mm	
F	2,95 mm		2,99 mm	
G	0,67 mm		1 mm	
H	5,95 mm		5,98 mm	
I	4,93 mm		4,98 mm	
J	4,13 mm		4,18 mm	
K	45°		60°	
L	6,1 mm		6,5 mm	
M	12,05 mm		12,2 mm	2
N	10,9 mm		11,05 mm	
O	0,9 mm		1,5 mm	
P	4,5 mm		5 mm	
Q	3,9 mm		4,1 mm	
R	1,2 mm		1,5 mm	
S	1,25 mm		1,35 mm	
T	25°		36°	
U	6,8 mm		7,2 mm	
V	8,2 mm		8,4 mm	
AA	0,9 mm		1,3 mm	
AB	2,5 mm		2,8 mm	
AF	2,21 mm		2,25 mm	
AG	1,15 mm		1,2 mm	
AM	3 mm		3,1 mm	
AN	0,1 mm		0,3 mm	
AO	1,5 mm		2 mm	
AR	6,1 mm		6,2 mm	
AS	2,8 mm		3,5 mm	
AT	1,65 mm		1,7 mm	
BF	10 mm		25 mm	Rayon, 3, 4
BG	–		–	Diamètre, 1 Voir tableau 1b
BI	–	30°	–	5
BH	0,2 mm		0,5 mm	5

Table 1a – Dimensions of the simplex plug connector interface

Reference	Dimensions			Notes
	Minimum	Basic	Maximum	
A	–		–	1 See table 1b
B	4,45 mm		4,55 mm	Diameter
C	6,25 mm		6,29 mm	
D	8,82 mm		8,88 mm	
E	2,75 mm		2,79 mm	
F	2,95 mm		2,99 mm	
G	0,67 mm		1 mm	
H	5,95 mm		5,98 mm	
I	4,93 mm		4,98 mm	
J	4,13 mm		4,18 mm	
K	45°		60°	
L	6,1 mm		6,5 mm	
M	12,05 mm		12,2 mm	2
N	10,9 mm		11,05 mm	
O	0,9 mm		1,5 mm	
P	4,5 mm		5 mm	
Q	3,9 mm		4,1 mm	
R	1,2 mm		1,5 mm	
S	1,25 mm		1,35 mm	
T	25°		36°	
U	6,8 mm		7,2 mm	
V	8,2 mm		8,4 mm	
AA	0,9 mm		1,3 mm	
AB	2,5 mm		2,8 mm	
AF	2,21 mm		2,25 mm	
AG	1,15 mm		1,2 mm	
AM	3 mm		3,1 mm	
AN	0,1 mm		0,3 mm	
AO	1,5 mm		2 mm	
AR	6,1 mm		6,2 mm	
AS	2,8 mm		3,5 mm	
AT	1,65 mm		1,7 mm	
BF	10 mm		25 mm	Radius 3, 4
BG	–		–	Diameter, 1 See table 1b
BI	–	30°	–	5
BH	0,2 mm		0,5 mm	5

Tableau 1a – Dimensions de l'interface de connecteurs à fiches monovoies (fin)

NOTE 1 – Un chanfrein ou rayon est autorisé jusqu'à une profondeur de 1 mm à partir de la face terminale de l'embout.

NOTE 2 – La dimension M est attribuée à la face terminale de la fiche lorsqu'elle n'est pas accouplée. Elle est amovible au moyen d'une certaine force de compression axiale, avec des faces terminales à contact direct. Par conséquent, la dimension M est variable. La force de compression de l'embout doit être comprise entre 7,8 N et 11,8 N lorsque la dimension M est de 11,9 mm à 12 mm.

NOTE 3 – Uniforme (a) ou cran de marche (b).

NOTE 4 – L'excentricité du dôme est définie comme la distance entre le centre de l'embout et le sommet de la face terminale polie et sphérique par rapport à un plan perpendiculaire à l'axe de l'embout. L'excentricité du dôme doit être inférieure à 50 µm.

NOTE 5 – BH s'applique seulement à (b), cran de marche, et BI s'applique seulement à (a), uniforme.

Tableau 1b – Tableau des variantes de l'embout et faces terminales pour l'interface de connecteur à fiches monovoies

Variantes	A		BG (a) Uniforme		BG (b) Cran de marche	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
1	2,4990 mm	2,4995 mm	1,75 mm	2,26 mm	1,7 mm	1,9 mm
2	2,4985 mm	2,4995 mm	1,75 mm	2,26 mm	1,7 mm	1,9 mm

Table 1a – Dimensions of the simplex plug connector interface (concluded)

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

NOTE 2 – Dimension M is given for plug endface when not mated. It is movable by a certain axial compression force, with direct contacting endfaces, and therefore dimension M is variable. Ferrule compression force shall be 7,8 N to 11,8 N when the dimension M is 11,9 mm to 12 mm.

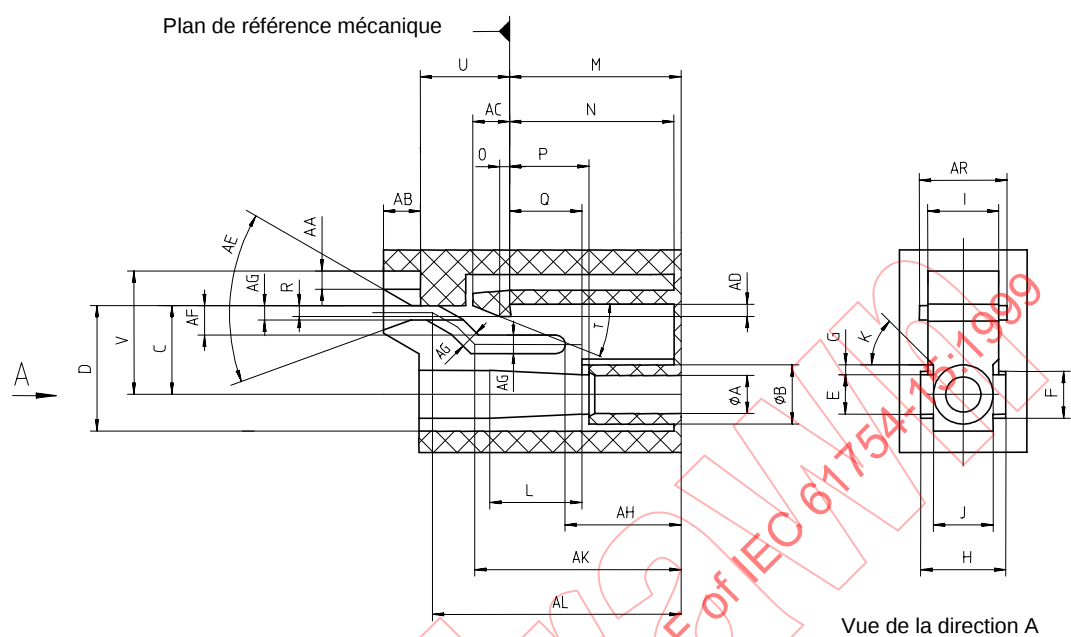
NOTE 3 – Uniform (a) or step (b).

NOTE 4 – Dome eccentricity is defined as the distance between the ferrule center and the vertex of the spherical polished endface relative to a plane perpendicular to the ferrule's axis. Dome eccentricity shall be less than 50 µm.

NOTE 5 – BH applies only to step (b), BI applies only to uniform (a).

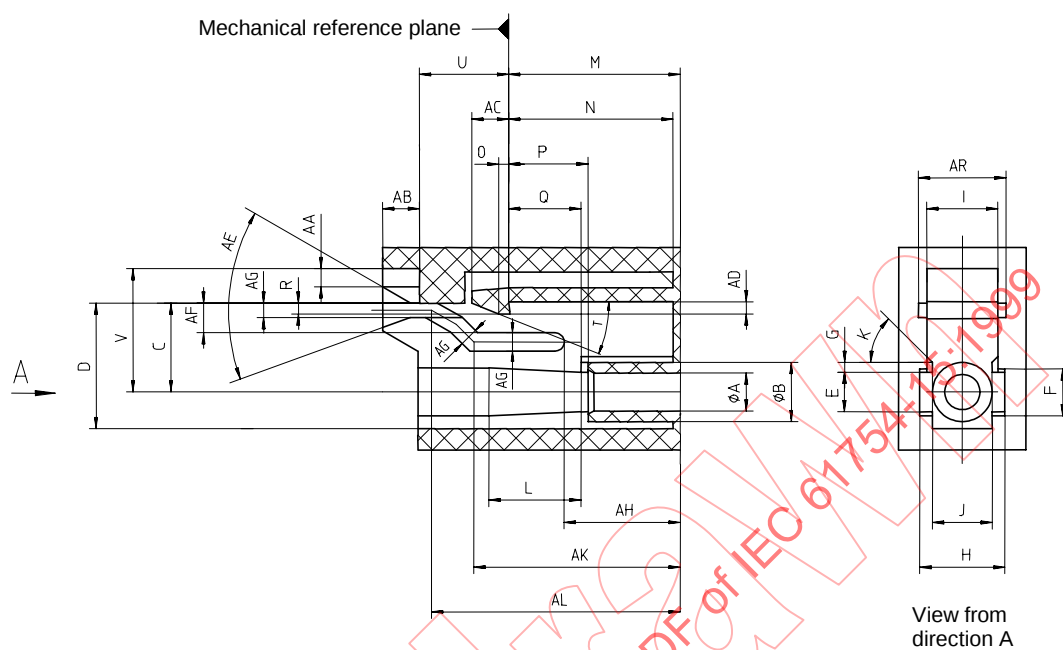
Table 1b – Ferrule and endface grade table for simplex plug connector interface

Grade	A		BG (a) Uniform		BG (b) Step	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
1	2,4990 mm	2,4995 mm	1,75 mm	2,26 mm	1,7 mm	1,9 mm
2	2,4985 mm	2,4995 mm	1,75 mm	2,26 mm	1,7 mm	1,9 mm



IEC 968/99

Figure 2a – Interface de raccords monovoies



IEC 968/99

Figure 2a – Simplex adaptor interface

Tableau 2a – Dimensions de l'interface de raccords monovoies

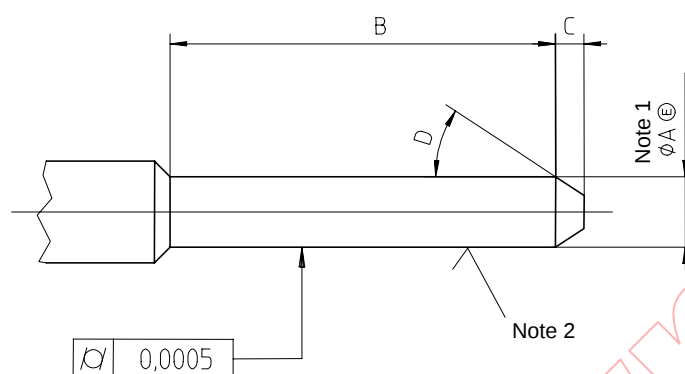
Références	Dimensions			Notes
	Minimales	Fondamentales	Maximales	
A	–		–	Voir note
B	4,2 mm		4,4 mm	Diamètre
C	6,31 mm		6,35 mm	
D	8,92 mm		8,97 mm	
E	2,81 mm		2,85 mm	
F	3,02 mm		3,05 mm	
G	0,5 mm		0,65 mm	
H	6 mm		6,05 mm	
I	5 mm		5,05 mm	
J	4,2 mm		4,25 mm	
K	30°		45°	
L	1 mm		6 mm	
M	11,9 mm		12 mm	
N	11,1 mm		11,5 mm	
O	0,75 mm		0,85 mm	
P	5,1 mm		5,5 mm	
Q	4,8 mm		5,2 mm	
R	1,2 mm		1,4 mm	
T	36°		40°	
U	6,5 mm		6,7 mm	
V	8,45 mm		8,65 mm	
AA	0,75 mm		0,85 mm	
AB	2,45 mm		2,55 mm	
AC	2,6 mm		2,9 mm	
AD	1,0 mm		1,2 mm	
AE	55°		65°	Angle en degrés
AF	2,15 mm		2,2 mm	
AG	1,25 mm		1,3 mm	
AH	–		7,5 mm	
AK	14,8 mm		15 mm	
AL	17,9 mm		18,1 mm	
AR	6,3 mm		6,4 mm	

NOTE – L'élément d'alignement du connecteur est un manchon élastique. Il faut que l'élément accepte une broche calibre au centre du raccord avec une force comprise entre 2 N et 5,9 N, dans le cas où une autre broche calibre est insérée dans l'élément de l'autre côté. Le centre du raccord est défini comme la position du côté droit de la dimension M.

Table 2a – Dimensions of the simplex adaptor interface

Reference	Dimensions			Notes
	Minimum	Basic	Maximum	
A	–		–	See note
B	4,2 mm		4,4 mm	Diameter
C	6,31 mm		6,35 mm	
D	8,92 mm		8,97 mm	
E	2,81 mm		2,85 mm	
F	3,02 mm		3,05 mm	
G	0,5 mm		0,65 mm	
H	6 mm		6,05 mm	
I	5 mm		5,05 mm	
J	4,2 mm		4,25 mm	
K	30°		45°	
L	1 mm		6 mm	
M	11,9 mm		12 mm	
N	11,1 mm		11,5 mm	
O	0,75 mm		0,85 mm	
P	5,1 mm		5,5 mm	
Q	4,8 mm		5,2 mm	
R	1,2 mm		1,4 mm	
T	36°		40°	
U	6,5 mm		6,7 mm	
V	8,45 mm		8,65 mm	
AA	0,75 mm		0,85 mm	
AB	2,45 mm		2,55 mm	
AC	2,6 mm		2,9 mm	
AD	1,0 mm		1,2 mm	
AE	65°		65°	Angle in degrees
AF	2,15 mm		2,2 mm	
AG	1,25 mm		1,3 mm	
AH	–		7,5 mm	
AK	14,8 mm		15 mm	
AL	17,9 mm		18,1 mm	
AR	6,3 mm		6,4 mm	

NOTE – The connector alignment feature is a resilient sleeve. The feature must accept a gauge pin to the center 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 center of the adaptor is defined by the right side position of the dimension M.



NOTE 1 – Conditions relatives à l'enveloppe conformément à l'ISO 8015.1)

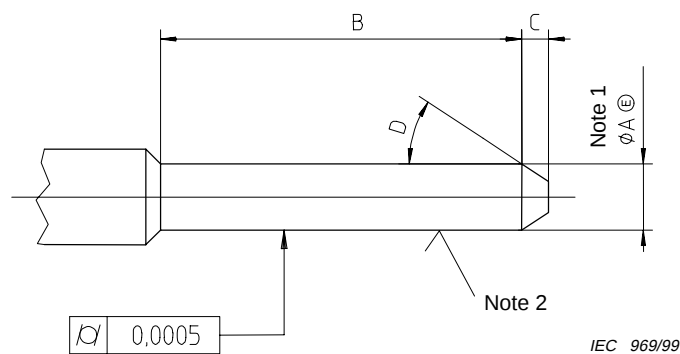
NOTE 2 – Rugosité de surface $R_z = 0,2 \mu\text{m}$.

Figure 2b – Calibre broche pour raccord

Tableau 2b – Dimensions pour broche calibre

Références	Dimensions			Notes
	Minimales	Fondamentales	Maximales	
A	2,4993 mm		2,4995 mm	
B	12,5 mm		13,5 mm	
C	1 mm		1,5 mm	
D	28°		32°	

1) ISO 8015:1985, *Dessins techniques – Principe de tolérancement de base*.



NOTE 1 – Envelope condition in accordance with ISO 8015.¹⁾

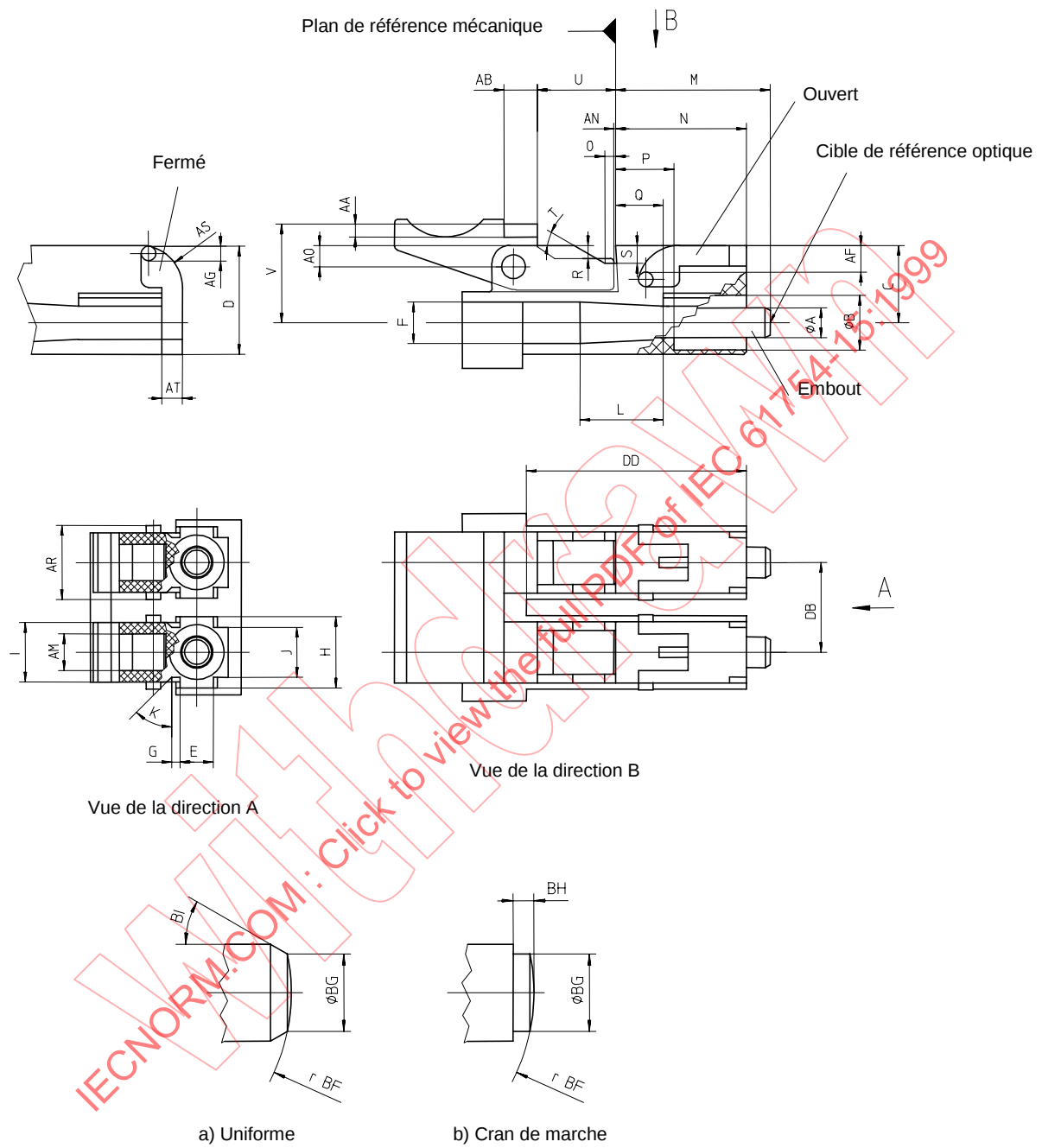
NOTE 2 – Surface roughness $R_z = 0,2 \mu\text{m}$.

Figure 2b – Pin gauge for adaptor

Table 2b – Gauge pin dimensions

References	Dimensions			Notes
	Minimum	Basic	Maximum	
A	2,4993 mm		2,4995 mm	
B	12,5 mm		13,5 mm	
C	1 mm		1,5 mm	
D	28°		32°	

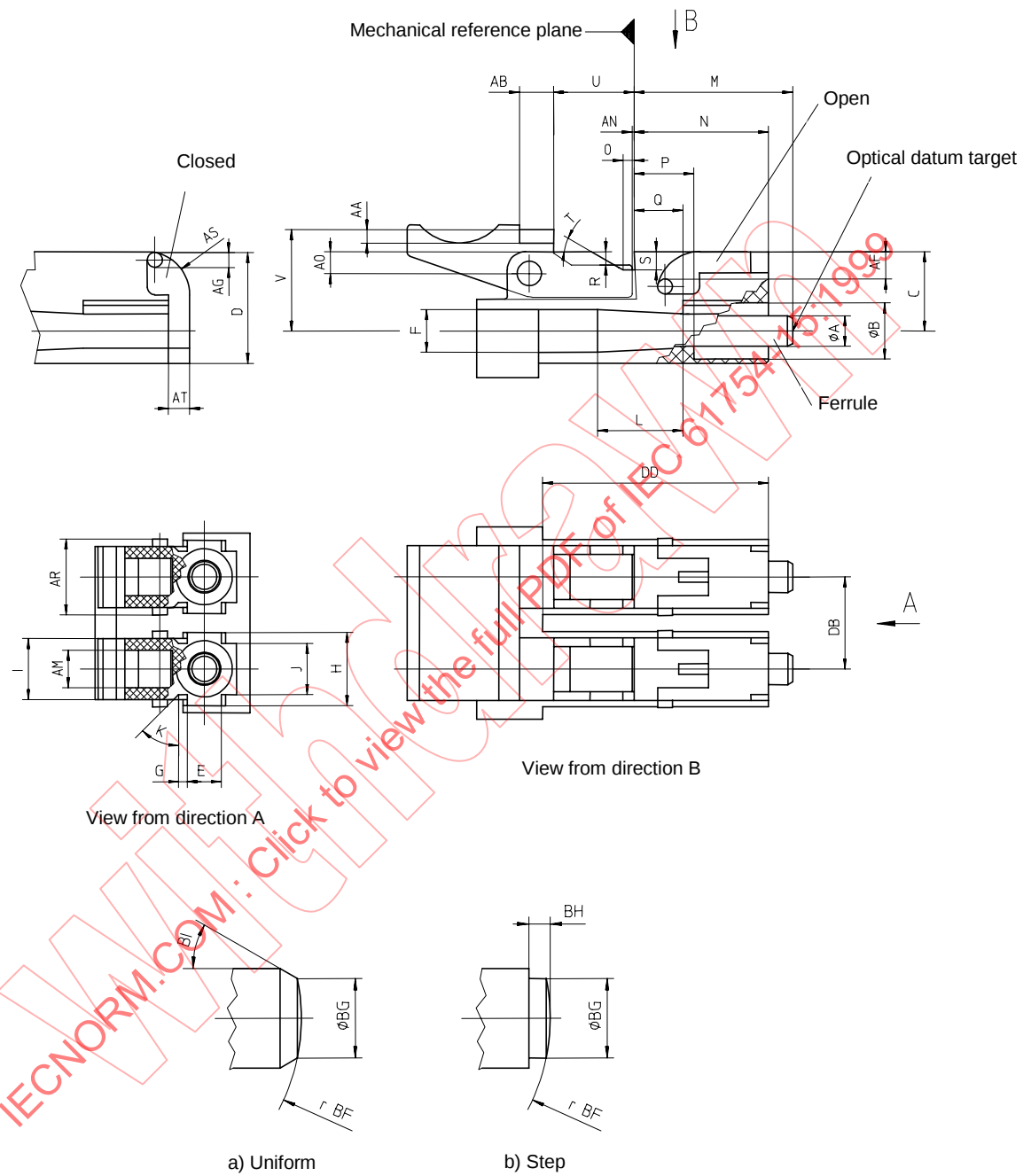
¹⁾ ISO 8015:1985, *Technical drawings – Fundamental tolerancing principle*.



Géométrie de la face terminale de l'embout

IEC 970/99

Figure 3 – Interface de connecteurs à fiches doubles



Ferrule endface geometry

IEC 970/99

Figure 3 – Duplex plug connector interface

Tableau 3a – Dimensions de l'interface de connecteurs à fiches doubles

Références	Dimensions			Notes
	Minimales	Fondamentales	Maximales	
A	-		–	1 Voir tableau 3b
B	4,45 mm		4,55 mm	Diamètre
C	6,25 mm		6,29 mm	
D	8,82 mm		8,88 mm	
E	2,75 mm		2,79 mm	
F	2,95 mm		2,99 mm	
G	0,67 mm		1 mm	
H	5,95 mm		5,98 mm	
I	4,93 mm		4,98 mm	
J	4,13 mm		4,18 mm	
K	45°		60°	
L	6,1 mm		6,5 mm	
M	12,05 mm		12,2 mm	2
N	10,9 mm		11,05 mm	
O	0,9 mm		1,5 mm	
P	4,5 mm		5 mm	
Q	3,9 mm		4,1 mm	
R	1,2 mm		1,5 mm	
S	1,25 mm		1,35 mm	
T	25°		36°	
U	6,8 mm		7,2 mm	
V	8,2 mm		8,4 mm	
AA	0,9 mm		1,3 mm	
AB	2,5 mm		2,8 mm	
AF	2,21 mm		2,25 mm	
AG	1,15 mm		1,2 mm	
AM	3 mm		3,1 mm	
AN	0,1 mm		0,3 mm	
AO	1,5 mm		2 mm	
AR	6,1 mm		6,2 mm	
AS	2,8 mm		3,5 mm	
AT	1,65 mm		1,7 mm	
BF	10 mm		25 mm	Rayon 3, 4
BG	–		–	Diamètre, 1 Voir tableau 3b
BH	0,2 mm		0,5 mm	5
BI	–	30°	–	5
DB	7,35 mm		7,45 mm	Flottement
DD	18,2 mm		19 mm	

Table 3a – Dimensions of the duplex plug connector interface

Reference	Dimensions			Notes
	Minimum	Basic	Maximum	
A	–		–	1 See table 3b
B	4,45 mm		4,55 mm	Diameter
C	6,25 mm		6,29 mm	
D	8,82 mm		8,88 mm	
E	2,75 mm		2,79 mm	
F	2,95 mm		2,99 mm	
G	0,67 mm		1 mm	
H	5,95 mm		5,98 mm	
I	4,93 mm		4,98 mm	
J	4,13 mm		4,18 mm	
K	45°		60°	
L	6,1 mm		6,5 mm	
M	12,05 mm		12,2 mm	2
N	10,9 mm		11,05 mm	
O	0,9 mm		1,5 mm	
P	4,5 mm		5 mm	
Q	3,9 mm		4,1 mm	
R	1,2 mm		1,5 mm	
S	1,25 mm		1,35 mm	
T	25°		36°	
U	6,8 mm		7,2 mm	
V	8,2 mm		8,4 mm	
AA	0,9 mm		1,3 mm	
AB	2,5 mm		2,8 mm	
AF	2,21 mm		2,25 mm	
AG	1,15 mm		1,2 mm	
AM	3 mm		3,1 mm	
AN	0,1 mm		0,3 mm	
AO	1,5 mm		2 mm	
AR	6,1 mm		6,2 mm	
AS	2,8 mm		3,5 mm	
AT	1,65 mm		1,7 mm	
BF	10 mm		25 mm	Radius 3, 4
BG	–		–	Diameter, 1 See table 3b
BH	0,2 mm		0,5 mm	5
BI	–	30°	–	5
DB	7,35 mm		7,45 mm	Float
DD	18,2 mm		19 mm	

Tableau 3a – Dimensions de l'interface de connecteurs à fiches doubles (fin)

NOTE 1 – Un chanfrein ou rayon est autorisé jusqu'à une profondeur de 1 mm à partir de la face terminale de l'embout.

NOTE 2 – La dimension M est attribuée à la face terminale de la fiche lorsqu'elle n'est pas accouplée. Elle est amovible au moyen d'une certaine force de compression axiale, avec des faces terminales à contact direct. Par conséquent, la dimension M est variable. La force de compression de l'embout doit être comprise entre 7,8 N et 11,8 N lorsque la dimension M est de 11,9 mm à 12 mm.

NOTE 3 – Uniforme (a) ou cran de marche (b).

NOTE 4 – L'excentricité du dôme est définie comme la distance entre le centre de l'embout et le sommet de la face terminale polie et sphérique par rapport à un plan perpendiculaire à l'axe de l'embout. L'excentricité du dôme doit être inférieure à 50 µm.

NOTE 5 – BH s'applique seulement à (b), cran de marche, et BI s'applique seulement à (a), uniforme.

Tableau 3b – Tableau des variantes de l'embout et faces terminales pour l'interface de connecteurs à fiches monovoies

Variantes	A mm		BG (a) Uniforme mm		BG (b) Cran de marche mm	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
1	2,4990	2,4995	1,75	2,26	1,7	1,9
2	2,4985	2,4995	1,75	2,26	1,7	1,9

Table 3a – Dimensions of the duplex plug connector interface (concluded)

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

NOTE 2 – Dimension M is given for plug endface when not mated. It is movable by a certain axial compression force, with direct contacting endfaces, and therefore dimension M is variable. Ferrule compression force shall be 7,8 N to 11,8 N when the dimension M is 11,9 mm to 12 mm.

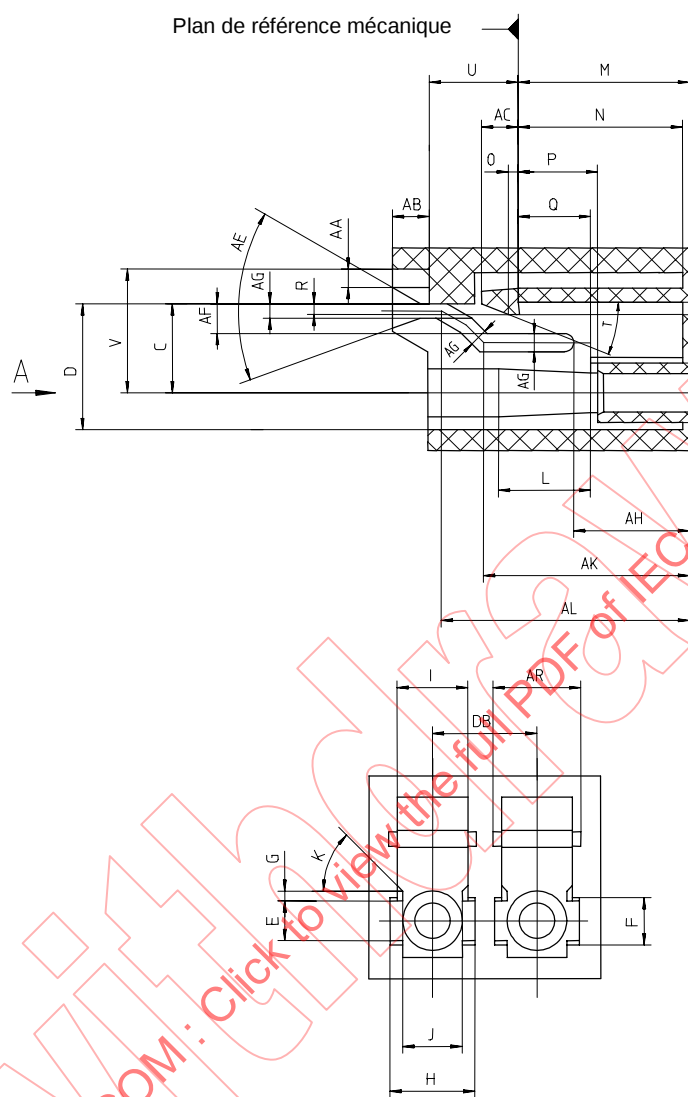
NOTE 3 – Uniform (a) or step (b).

NOTE 4 – Dome eccentricity is defined as the distance between the ferrule center and the vertex on the spherical polished endface relative to a plane perpendicular to the ferrule's axis. Dome eccentricity shall be less than 50 µm.

NOTE 5 – BH applies only to step (b), BI applies only to uniform (a).

Table 3b – Ferrule and endface grade table for duplex plug connector interface

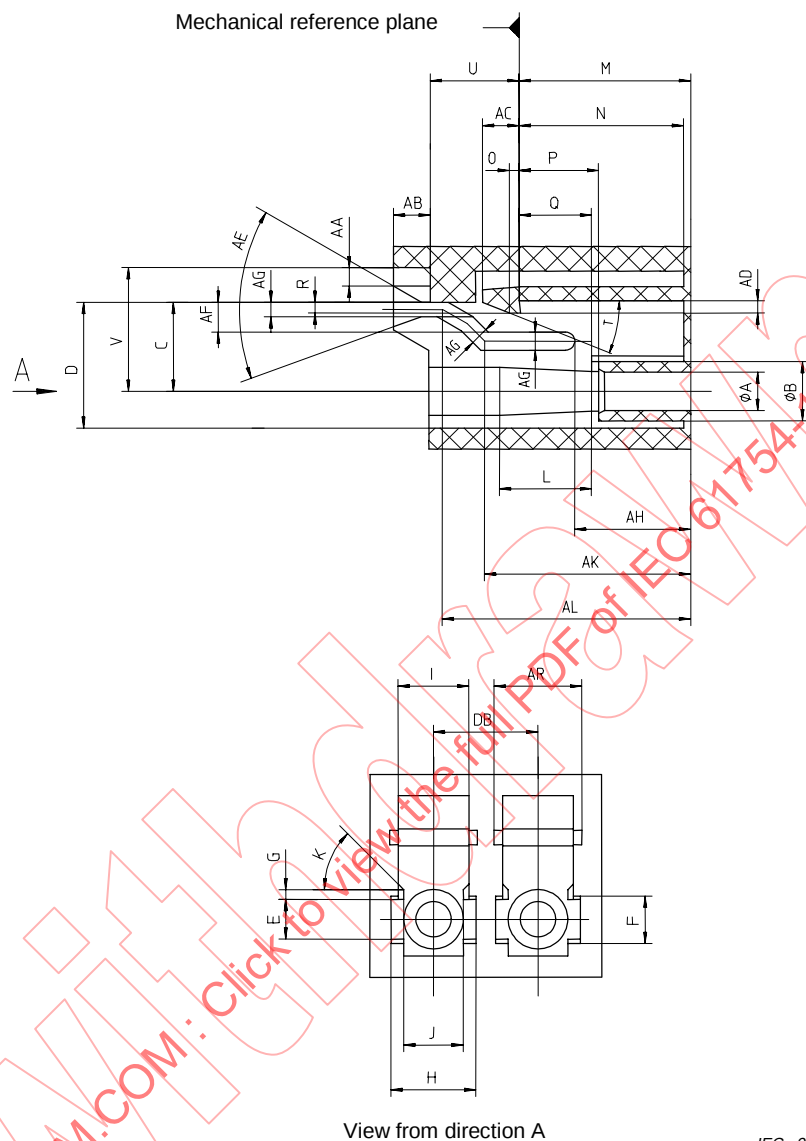
Grade	A mm		BG (a) Uniform mm		BG (b) Step mm	
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum
1	2,4990	2,4995	1,75	2,26	1,7	1,9
2	2,4985	2,4995	1,75	2,26	1,7	1,9



Vue de la direction A

IEC 971/99

Figure 4 – Interface de raccords doubles



IEC 971/99

Figure 4 – Duplex adaptor interface

Tableau 4 – Dimensions de l'interface de raccords doubles

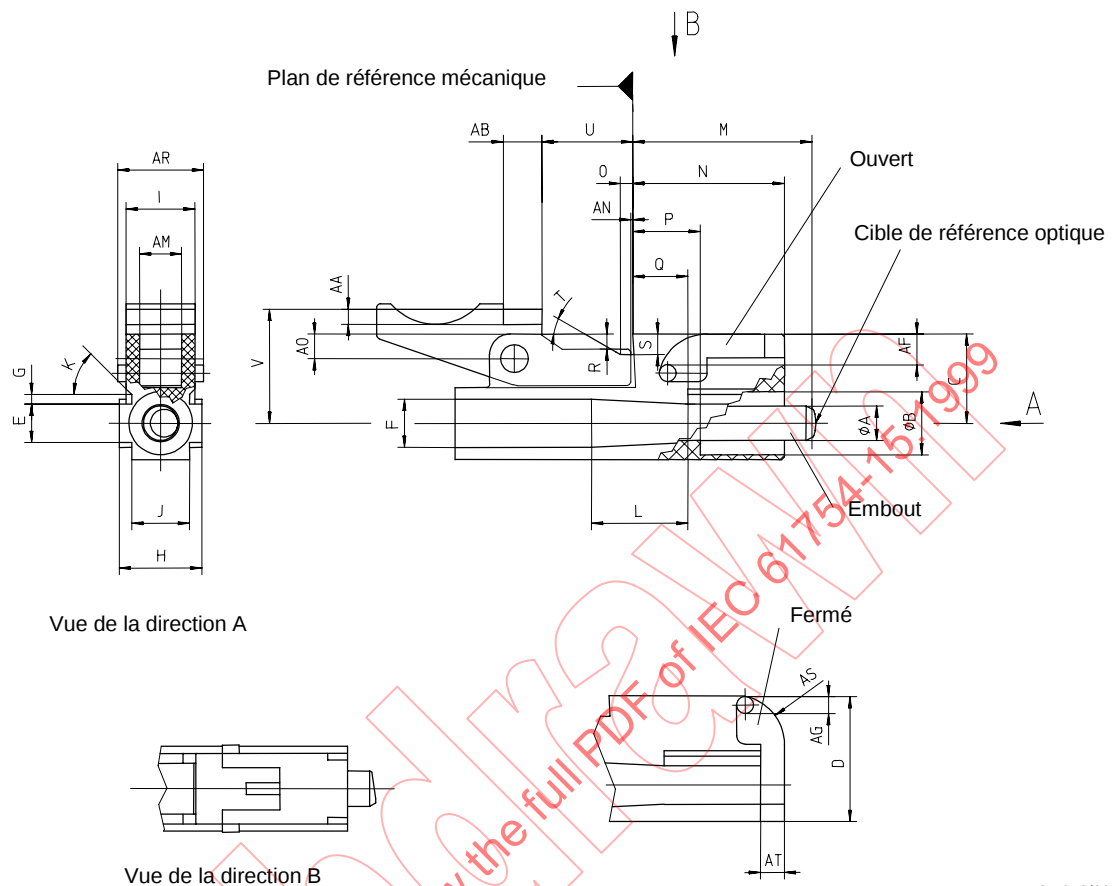
Références	Dimensions			Notes
	Minimales	Fondamentales	Maximales	
A	-		–	Voir note
B	4,2 mm		4,4 mm	Diamètre
C	6,31 mm		6,35 mm	
D	8,92 mm		8,97 mm	
E	2,81 mm		2,85 mm	
F	3,02 mm		3,05 mm	
G	0,5 mm		0,65 mm	
H	6 mm		6,05 mm	
I	5 mm		5,05 mm	
J	4,2 mm		4,25 mm	
K	30°		45°	
L	1 mm		6 mm	
M	11,9 mm		12 mm	
N	11,1 mm		11,5 mm	
O	0,75 mm		0,85 mm	
P	5,1 mm		5,5 mm	
Q	4,8 mm		5,2 mm	
R	1,2 mm		1,4 mm	
T	36°		40°	
U	6,5 mm		6,7 mm	
V	8,45 mm		8,65 mm	
AA	0,75 mm		0,85 mm	
AB	2,45 mm		2,55 mm	
AC	2,6 mm		2,9 mm	
AD	1,0 mm		1,2 mm	
AE	65°		65°	Angle en degrés
AF	2,15 mm		2,2 mm	
AG	1,25 mm		1,3 mm	
AH	–		7,5 mm	
AK	14,8 mm		15 mm	
AL	17,9 mm		18,1 mm	
AR	6,3 mm		6,4 mm	
DB	7,35 mm		7,45 mm	

NOTE – L'élément d'alignement de connecteur représente deux manchons élastiques. Il faut que l'élément accepte une broche calibre au centre du raccord avec une force comprise entre 2 N et 5,9 N, dans le cas où une autre broche calibre est insérée dans l'élément de l'autre côté. Le calibre de broche est défini à la figure 2b et au tableau 2b. Le centre du raccord est défini comme la position du côté droit de la dimension M.

Table 4 – Dimensions of the duplex adaptor interface

Reference	Dimensions			Notes
	Minimum	Basic	Maximum	
A	–		–	See note
B	4,2 mm		4,4 mm	Diameter
C	6,31 mm		6,35 mm	
D	8,92 mm		8,97 mm	
E	2,81 mm		2,85 mm	
F	3,02 mm		3,05 mm	
G	0,5 mm		0,65 mm	
H	6 mm		6,05 mm	
I	5 mm		5,05 mm	
J	4,2 mm		4,25 mm	
K	30°		45°	
L	1 mm		6 mm	
M	11,9 mm		12 mm	
N	11,1 mm		11,5 mm	
O	0,75 mm		0,85 mm	
P	5,1 mm		5,5 mm	
Q	4,8 mm		5,2 mm	
R	1,2 mm		1,4 mm	
T	36°		40°	
U	6,5 mm		6,7 mm	
V	8,45 mm		8,65 mm	
AA	0,75 mm		0,85 mm	
AB	2,45 mm		2,55 mm	
AC	2,6 mm		2,9 mm	
AD	1,0 mm		1,2 mm	
AE	65°		65°	Angle in degrees
AF	2,15 mm		2,2 mm	
AG	1,25 mm		1,3 mm	
AH	–		7,5 mm	
AK	14,8 mm		15 mm	
AL	17,9 mm		18,1 mm	
AR	6,3 mm		6,4 mm	
DB	7,35 mm		7,45 mm	

NOTE – The connector alignment feature is two resilient sleeves. The feature must accept a gauge pin to the center 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 pin gauge is defined in figure 2b and table 2b. The center of the adaptor is defined by the right side position of the dimension M.



IEC 972/99

Figure 5a – Interface de connecteurs à fiches monovoies – APC 8°

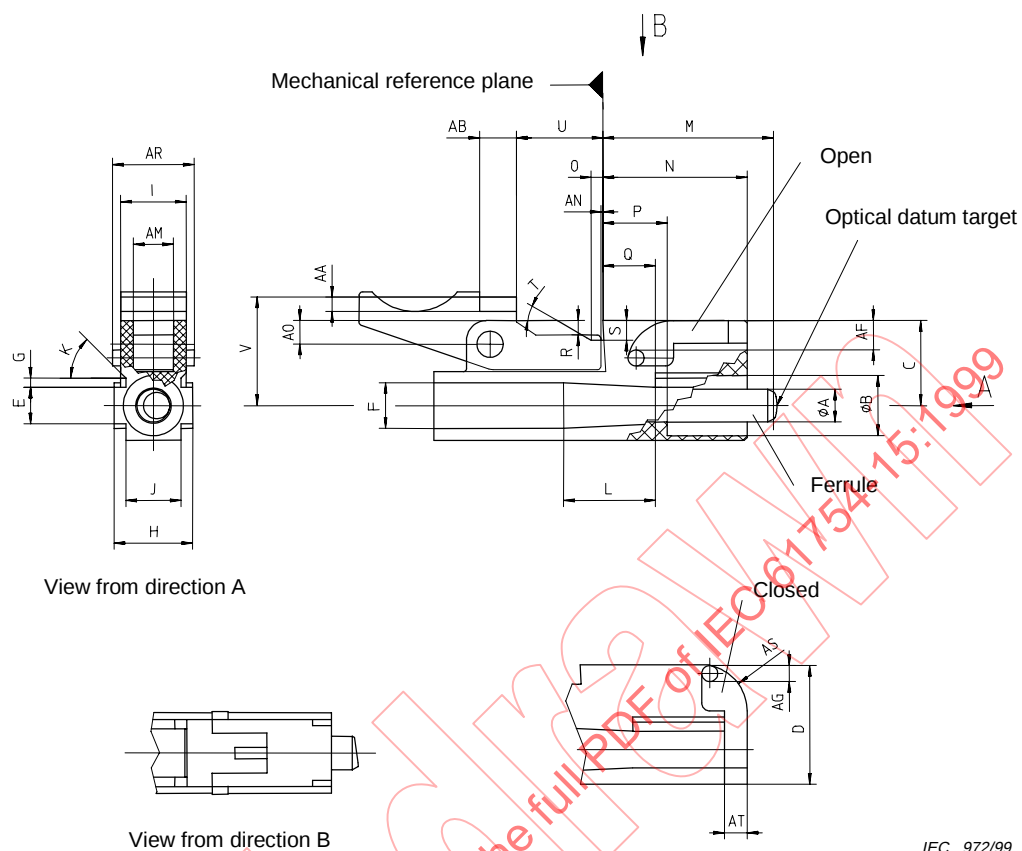
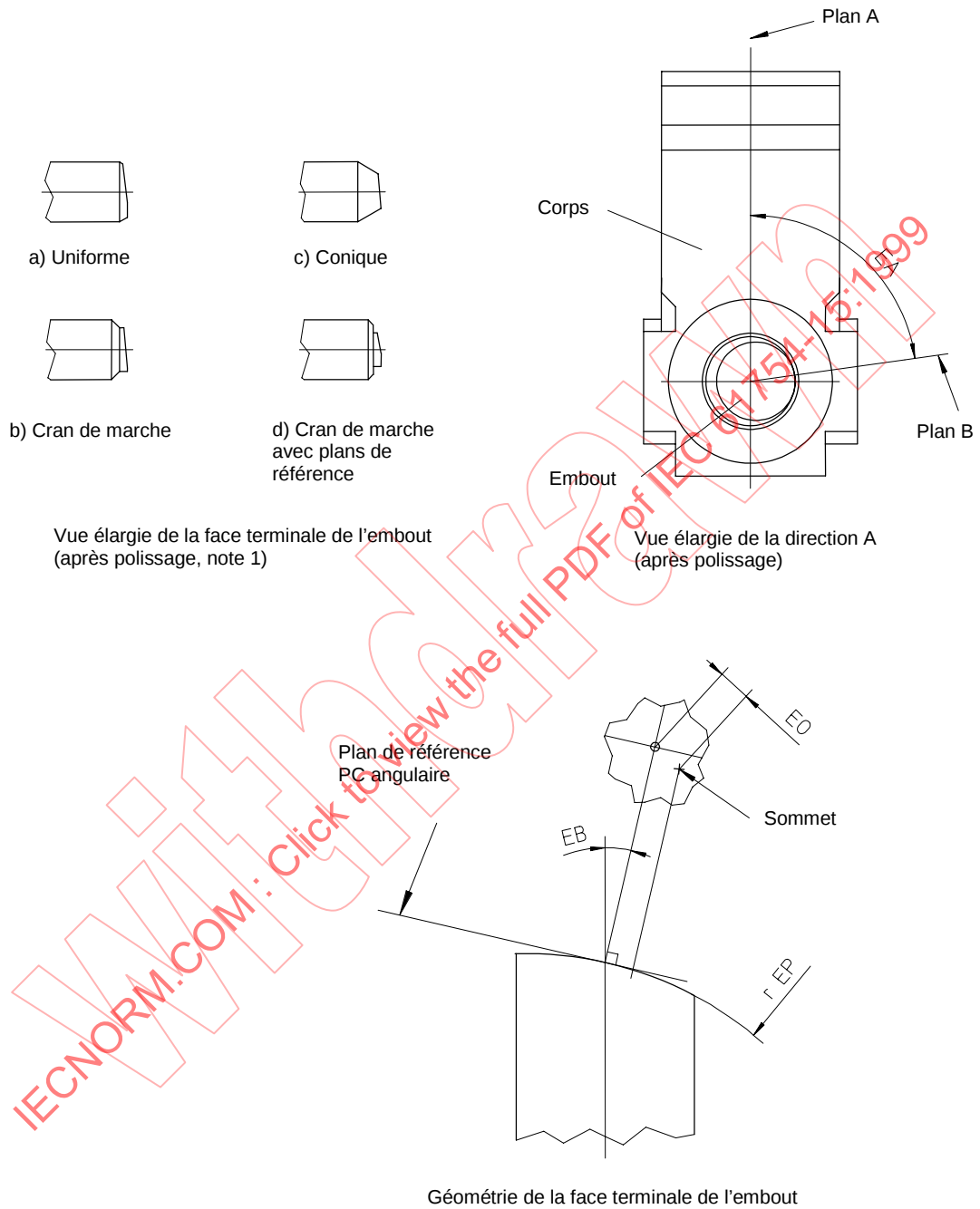
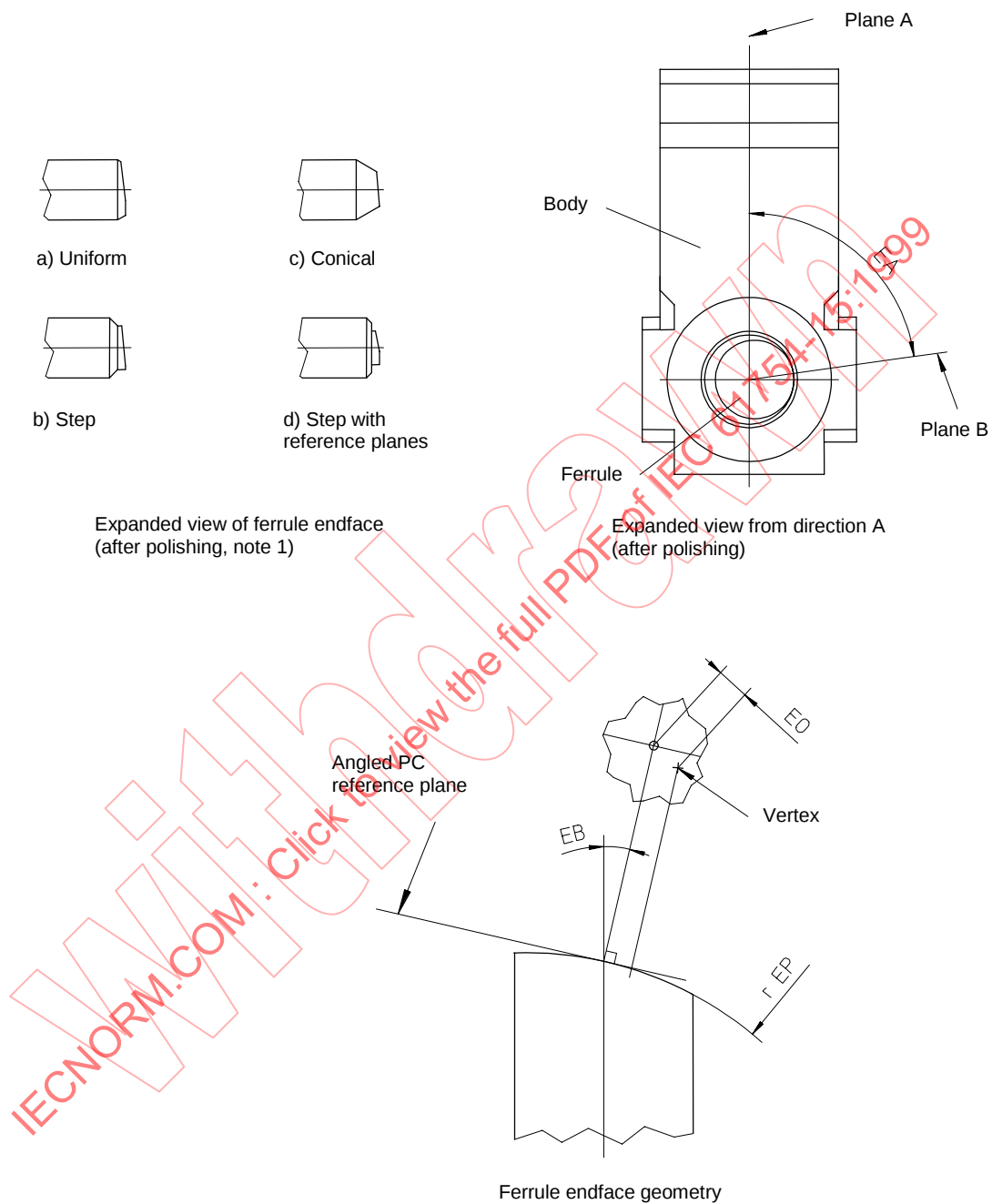


Figure 5a – Simplex plug connector interface – APC 8°



IEC 973/99

Figure 5b – Interface de connecteurs à fiches monovoies – APC 8°



IEC 973/99

Figure 5b – Simplex plug connector interface – APC 8°

Tableau 5a – Dimensions de l'interface de connecteurs à fiches monovoies – APC 8°

Références	Dimensions			Notes
	Minimales		Maximales	
A	–		–	2 Voir tableau 5b
B	4,45 mm		4,55 mm	Diamètre
C	6,25 mm		6,29 mm	
D	8,82 mm		8,88 mm	
E	2,75 mm		2,79 mm	
F	2,95 mm		2,99 mm	
G	0,67 mm		1 mm	
H	5,95 mm		5,98 mm	
I	4,93 mm		4,98 mm	
J	4,13 mm		4,18 mm	
K	45°		60°	
L	6,1 mm		6,5 mm	
M	12,05 mm		12,2 mm	3
N	10,9 mm		11,05 mm	
O	0,9 mm		1,5 mm	
P	4,5 mm		5 mm	
Q	3,9 mm		4,1 mm	
R	1,2 mm		1,5 mm	
S	1,25 mm		1,35 mm	
T	25°		36°	
U	6,8 mm		7,2 mm	
V	8,2 mm		8,4 mm	
AA	0,9 mm		1,3 mm	4
AB	2,5 mm		2,8 mm	4
AF	2,21 mm		2,25 mm	
AG	1,15 mm		1,2 mm	
AM	3 mm		3,1 mm	
AN	0,1 mm		0,3 mm	
AO	1,5 mm		2 mm	
AR	6,1 mm		6,2 mm	
AS	2,8 mm		3,5 mm	
AT	1,65 mm		1,7 mm	
EA	87°		93°	5
EB	–	8°	–	
EO	0 mm		0,050 mm	6
EP	5 mm		15 mm	Rayon

Table 5a – Dimensions of the simplex plug connector interface – APC 8°

Reference	Dimensions			Notes
	Minimum	Basic	Maximum	
A	–		–	2 See table 5b
B	4,45 mm		4,55 mm	Diameter
C	6,25 mm		6,29 mm	
D	8,82 mm		8,88 mm	
E	2,75 mm		2,79 mm	
F	2,95 mm		2,99 mm	
G	0,67 mm		1 mm	
H	5,95 mm		5,98 mm	
I	4,93 mm		4,98 mm	
J	4,13 mm		4,18 mm	
K	45°		60°	
L	6,1 mm		6,5 mm	
M	12,05 mm		12,2 mm	3
N	10,9 mm		11,05 mm	
O	0,9 mm		1,5 mm	
P	4,5 mm		5 mm	
Q	3,9 mm		4,1 mm	
R	1,2 mm		1,5 mm	
S	1,25 mm		1,35 mm	
T	25°		36°	
U	6,8 mm		7,2 mm	
V	8,2 mm		8,4 mm	
AA	0,9 mm		1,3 mm	4
AB	2,5 mm		2,8 mm	4
AF	2,21 mm		2,25 mm	
AG	1,15 mm		1,2 mm	
AM	3 mm		3,1 mm	
AN	0,1 mm		0,3 mm	
AO	1,5 mm		2 mm	
AR	6,1 mm		6,2 mm	
AS	2,8 mm		3,5 mm	
AT	1,65 mm		1,7 mm	
EA	87°		93°	5
EB	–	8°	–	
EO	0 mm		0,050 mm	6
EP	5 mm		15 mm	Radius

Tableau 5a – Dimensions de l'interface de connecteurs à fiches monovoies – APC 8° (fin)

NOTE 1 – La forme de l'extrémité de l'embout doit correspondre à l'une des formes (a), (b), (c) ou (d) présentées dans la vue élargie de la face terminale de l'embout de la figure 5b. Il faut que les dimensions relatives aux formes soient spécifiées dans la spécification particulière.
NOTE 2 – On accorde à un chanfrein ou à un rayon une profondeur maximale de 1 mm à partir de la face terminale de l'embout.
NOTE 3 – La dimension M est donnée pour la face terminale de la fiche lorsqu'elle n'est pas accouplée. Elle est amovible par une certaine force de compression axiale, avec des faces terminales à contact direct, et, par conséquent, la dimension M est variable. La force de compression de l'embout doit être comprise entre 7,8 N et 11,8 N lorsque la dimension M est de 11,9 mm à 12 mm.
NOTE 4 – Les espaces AA and AB correspondent à une codification mécanique.
NOTE 5 – La dimension EA est définie comme un angle entre deux plans: un plan, le plan A, passe à travers l'axe de l'embout et l'axe de symétrie du corps de la fiche de connecteur à face terminale angulaire. L'autre plan, le plan B, passe à travers l'axe de l'embout et la perpendiculaire au plan tangent à l'axe de la face terminale de l'embout.
NOTE 6 – La dimension EO est définie comme la distance entre le centre de l'embout et le sommet de la face terminale polie et sphérique par rapport au plan de référence PC angulaire.

Tableau 5b – Tableau des variantes de l'embout pour l'interface de connecteurs à fiches monovoies – APC 8°

Variantes	A	
	Minimum	Maximum
1	2,4990 mm	2,4995 mm
2	2,4985 mm	2,4995 mm

Table 5a – Dimensions of the simplex plug connector interface – APC 8° (concluded)

NOTE 1 – The shape of the ferrule end shall correspond to that of shape (a), (b), (c) or (d) as shown in the expanded view of ferrule endface in Figure 5b. The dimensions of shape must be specified in the detail specification.

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

NOTE 3 – Dimension M is given for plug endface when not mated. It is movable by a certain axial compression force, with direct contacting endfaces, and therefore dimension M is variable. Ferrule compression force shall be 7,8 N to 11,8 N when the dimension M is 11,9 mm to 12 mm.

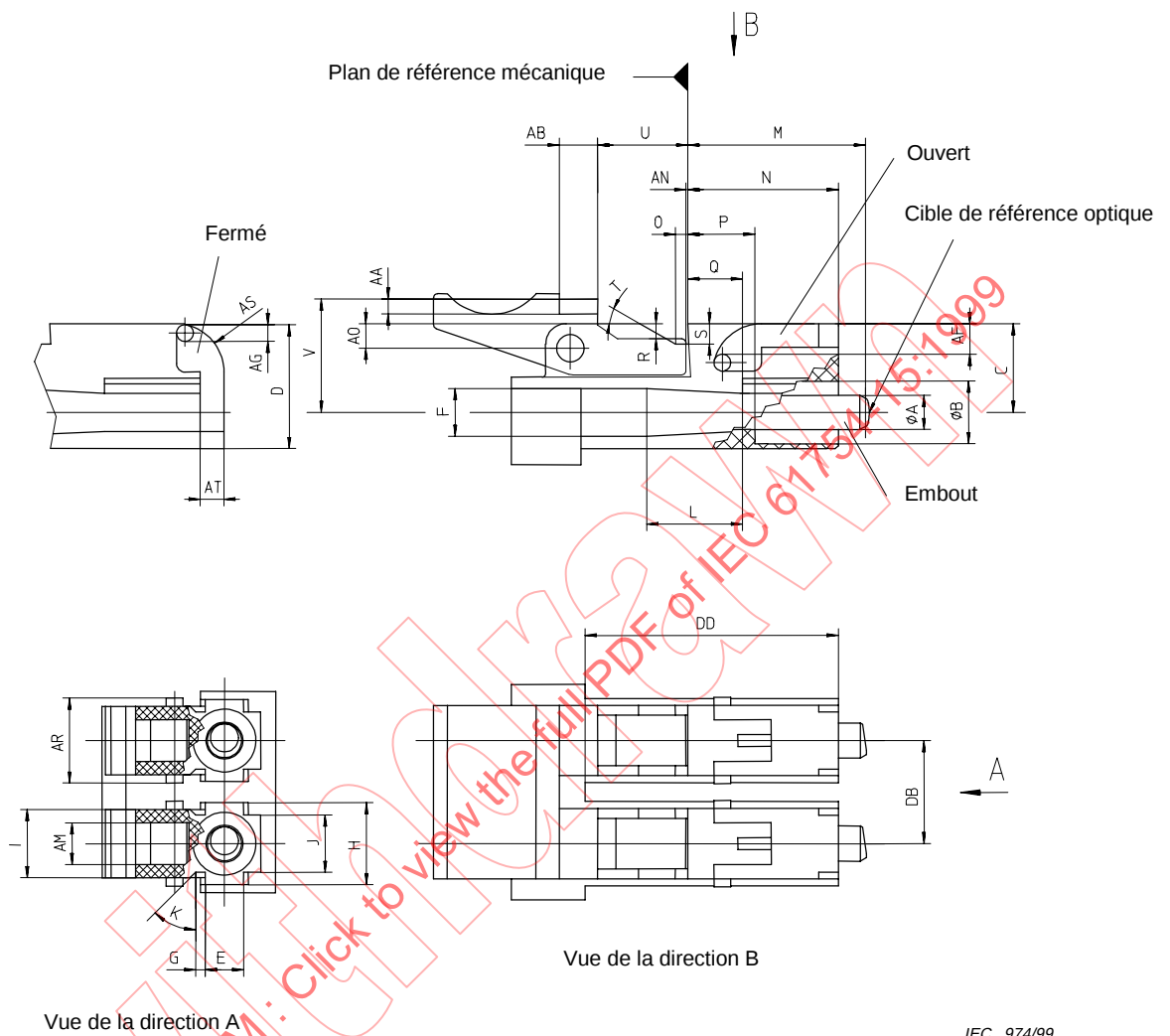
NOTE 4 – AA and AB correspond to a mechanical codification.

NOTE 5 – Dimension EA is defined as an angle between two planes: one plane, plane A, passes through the axis of the ferrule and the axis of symmetry of the body of the angled endface connector plug. The other plane, plane B, passes through the axis of the ferrule and the normal to the tangent plane at the axis of the ferrule endface.

NOTE 6 – Dimension EO is defined as a distance between the ferrule center and the vertex of the spherical polished endface relative to the angled PC reference plane.

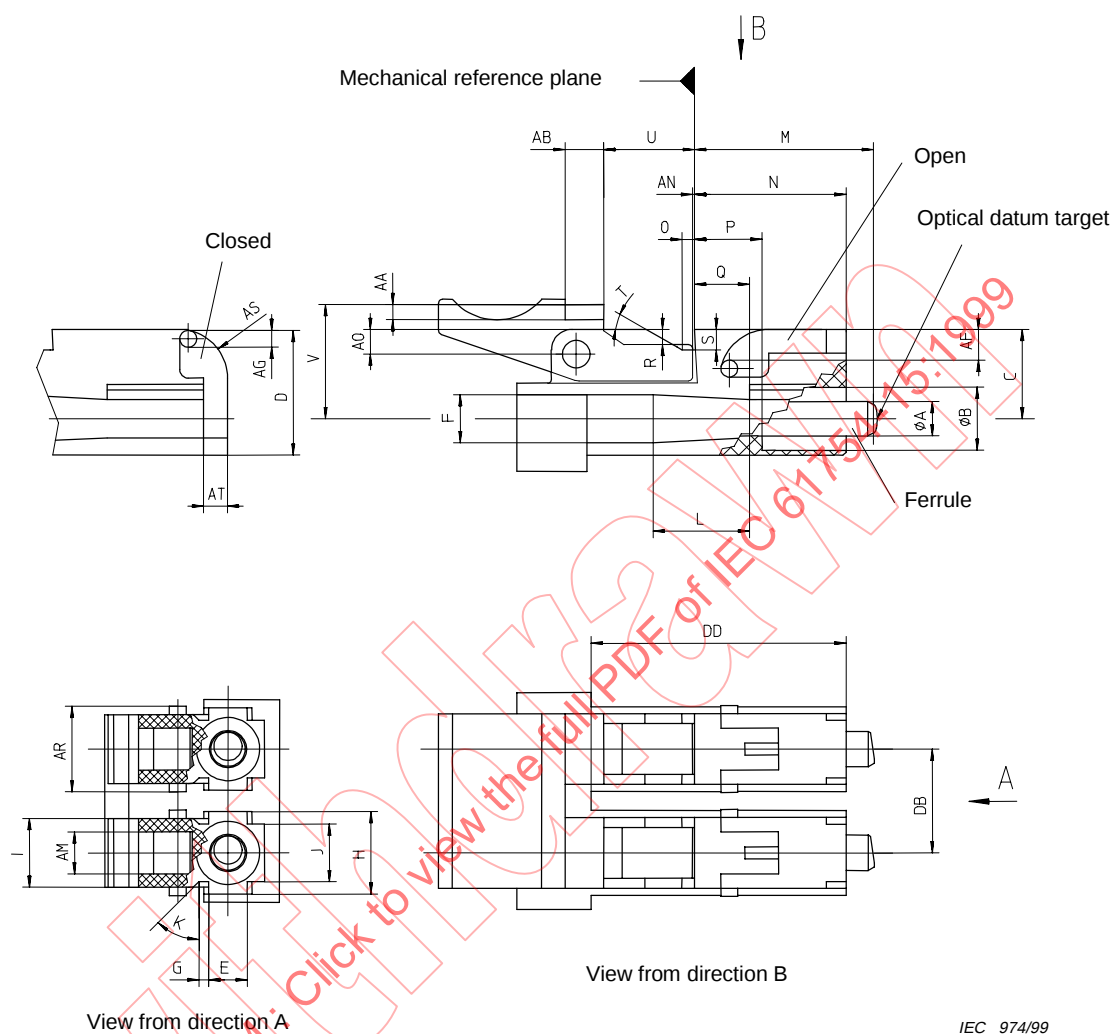
Table 5b – Ferrule grade table for simplex plug connector interface – APC 8°

Grade	A	
	Minimum	Maximum
1	2,4990 mm	2,4995 mm
2	2,4985 mm	2,4995 mm



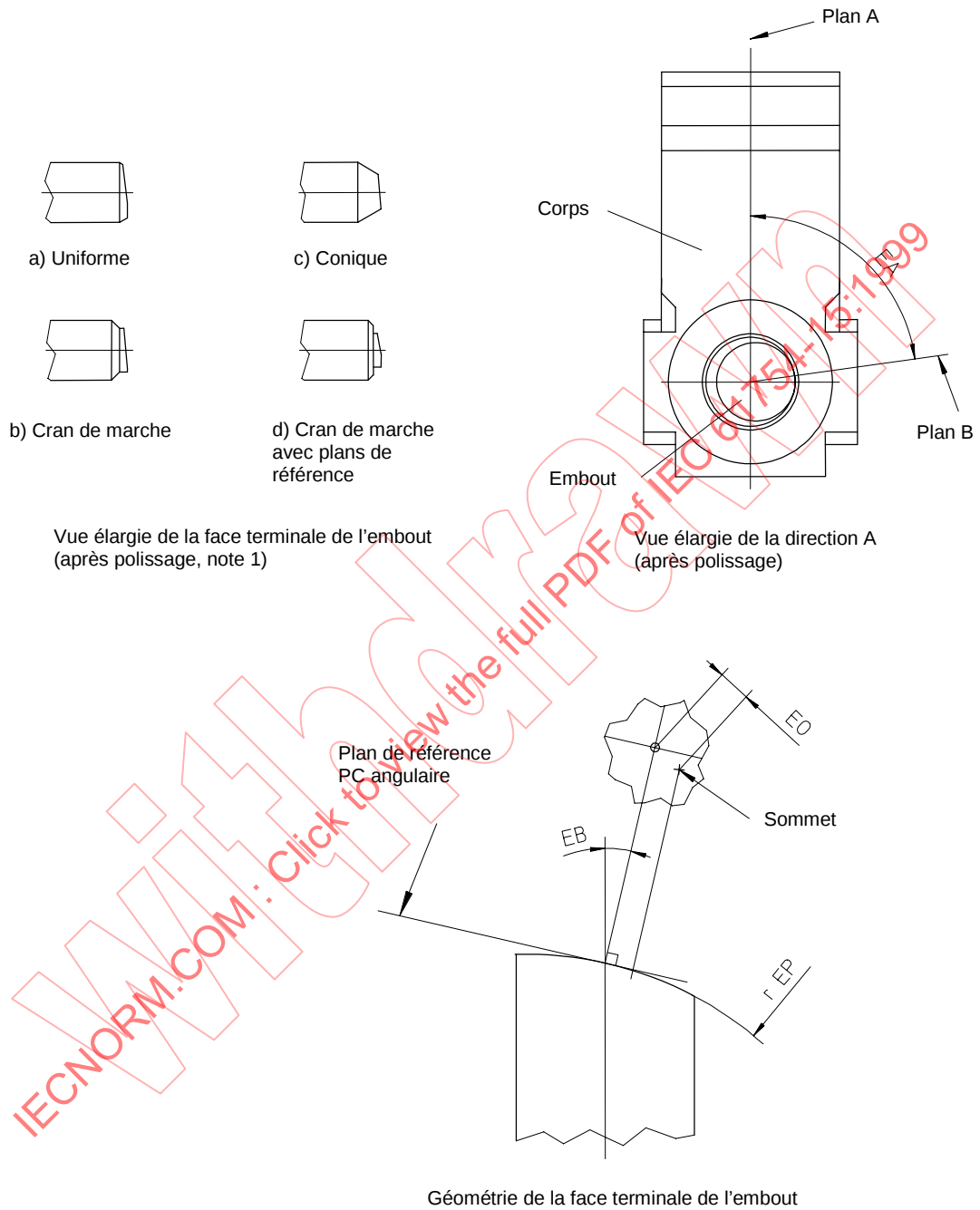
IEC 974/99

Figure 6a – Interface de connecteurs à fiches doubles – APC 8°



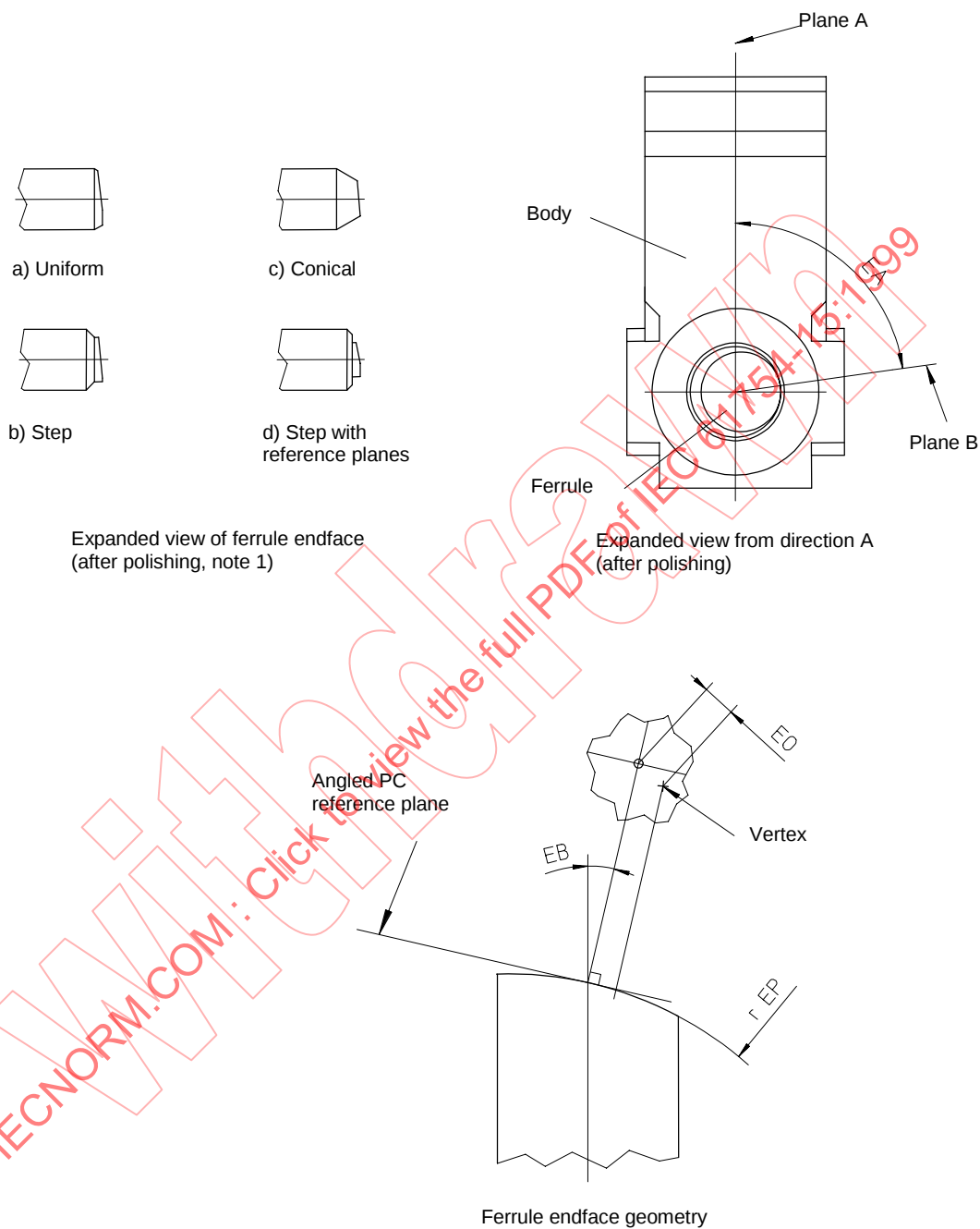
IEC 974/99

Figure 6a – Duplex plug connector interface – APC 8°



IEC 975/99

Figure 6b – Interface de connecteurs à fiches doubles – APC 8°



IEC 975/99

Figure 6b – Duplex plug connector interface – APC 8°