

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61754-16

Première édition
First edition
1999-10

**Interfaces de connecteurs
pour fibres optiques –**

**Partie 16:
Famille de connecteurs de type PN**

Fibre optic connector interfaces –

**Part 16:
Type PN connector family**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61754-16:1999

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

61754-16

Première édition
First edition
1999-10

**Interfaces de connecteurs
pour fibres optiques –**

**Partie 16:
Famille de connecteurs de type PN**

Fibre optic connector interfaces –

**Part 16:
Type PN 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 photo-copie 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

CODE PRIX
PRICE CODE

L

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-16:1999

CONTENTS

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-16:1999

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

INTERFACES DE CONNECTEURS POUR FIBRES OPTIQUES –

Partie 16: Famille de connecteurs de type PN

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 61754-16 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/1245/FDIS	86B/1279/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.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2005. A cette date, la publication sera

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –

Part 16: Type PN 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 61754-16 has been prepared by sub-committee 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/1245/FDIS	86B/1279/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.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2005. At this date, the publication will be

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- withdrawn;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

INTERFACES DE CONNECTEURS POUR FIBRES OPTIQUES –

Partie 16: Famille de connecteurs de type PN

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61754 définit les dimensions d'interfaces normalisées pour la famille des connecteurs de type PN.

2 Description

Le connecteur à la base de la famille des connecteurs de type PN est un connecteur à fiches doubles qui est caractérisé par un pas de 10,16 mm et un embout d'un diamètre nominal de 2,5 mm. Il comporte deux types de fiches, PN-I et PN-II. Le type PN-I est un type de haute précision à embouts flottants comprimés par des ressorts. Le type PN-II est un type de faible coût, qui constitue une variante de PN-I qui a des embouts fixes qui ne sont pas comprimés par des ressorts, avec un boîtier d'une pièce. Les deux fiches sont mécaniquement compatibles, soit avec le raccord, soit avec l'embase.

3 Interfaces

La présente norme contient les interfaces normalisées suivantes:

- interface 16-1: interface de la fiche du connecteur PN-I (double)
- interface 16-2: interface de la fiche du connecteur PN-II (double)
- interface 16-3: interface de connecteurs à raccord (double)
- interface 16-4: interface de connecteurs à embase (double)

FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –

Part 16: Type PN connector family

1 Scope

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

2 Description

The parent connector for type PN connector family is a duplex plug connector which is characterized by a 10,16 mm pitch, and a 2,5 mm nominal ferrule diameter. It includes two types of plugs, PN-I and PN-II. PN-I is a high precision type which has floating ferrules with springs. PN-II is a low-cost type, variant of PN-I, which has fixed ferrules, no springs, incorporating a one piece body. Both plugs are mechanically compatible with both the adaptor or the socket.

3 Interfaces

This standard contains the following standard interfaces:

- interface 16-1: (duplex) plug PN-I connector interface
- interface 16-2: (duplex) plug PN-II connector interface
- interface 16-3: (duplex) adaptor connector interface
- interface 16-4: (duplex) socket (receptacle) connector interface

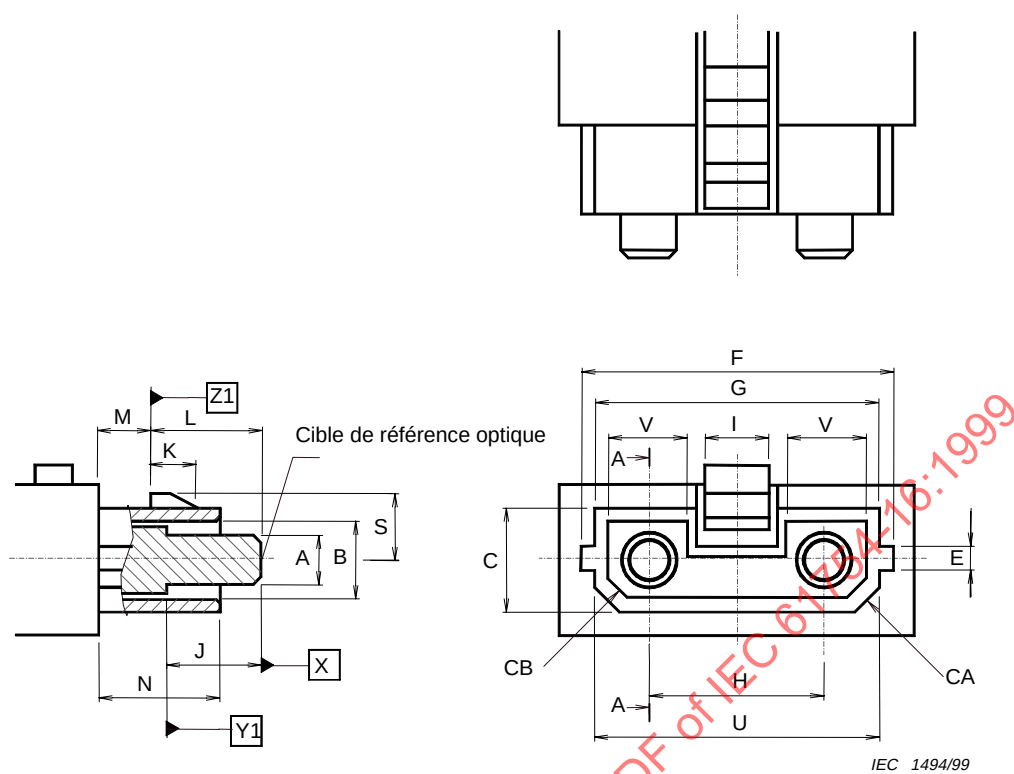


Figure 1 – Interface de la fiche du connecteur PN-I

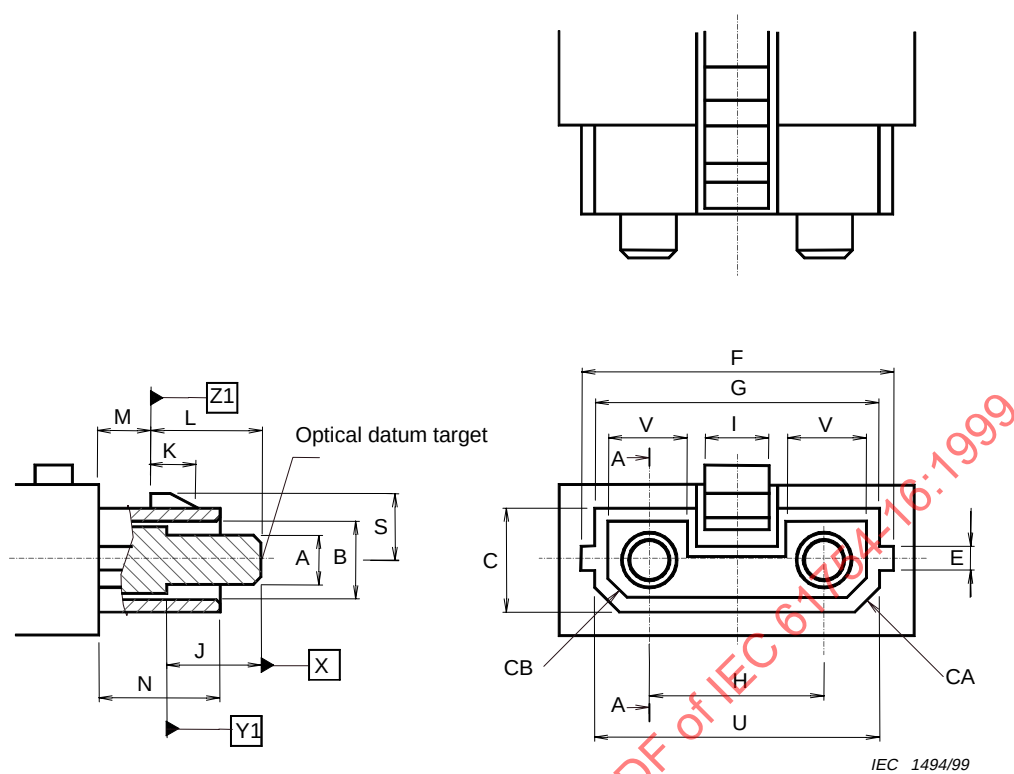


Figure 1 – Plug PN-I connector interface

Tableau 1 – Dimensions d'interface de la fiche du connecteur PN-I

Référence	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
A	2,49	2,50	
B	4,3	4,5	
C	5,8	6,0	
E	1,49	1,595	
F	17,45	17,65	
G	15,95	16,09	
H	10,12	10,20	4
I	3,8	4,299	
J	5,30	5,40	
K	–	2,5	3
L	6,8	–	2
M	2,9	3,15	
N	6,55	6,9	
S	3,6	4,5	1
U	14,4	14,8	
V	4,4	4,6	
CA	1,35	1,7	Chanfrein
CB	0,8	1,15	Chanfrein

NOTE 1 – La dimension S peut être déplacée de 3,0 mm lors de l'insertion dans le raccord ou l'embase et fixée à la dimension K (voir figures 3 et 4).

NOTE 2 – La dimension L est indiquée pour la partie antérieure de la fiche quand elle n'est pas accouplée. Elle peut être déplacée par une certaine force de compression axiale. Lorsqu'elle est accouplée avec le raccord ou l'embase, la dimension L est comprise entre 6,1 mm et 6,45 mm. La force de compression de l'embout doit être comprise entre 4,3 N et 8,1 N.

NOTE 3 – La dimension K est indiquée pour correspondre à la dimension K du raccord (voir figure 3) ou à la dimension K de l'embase (voir figure 4).

NOTE 4 – La dimension H est spécifiée lorsqu'il y a accouplement avec le raccord ou avec l'embase.

NOTE 5 – Le plan Z1 est le plan de référence mécanique; il correspond au plan Z1 du raccord à la figure 3 ou au plan Z1 de l'embase à la figure 4. Lorsqu'il y a accouplement avec l'embase, le plan Y1 correspond au plan Y de l'embase (voir figure 4). Lorsqu'il y a accouplement avec le raccord, le plan X correspond au plan X du raccord à la figure 3.

Table 1 – Dimensions of the plug PN-I connector interface

Reference	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
A	2,49	2,50	
B	4,3	4,5	
C	5,8	6,0	
E	1,49	1,595	
F	17,45	17,65	
G	15,95	16,09	
H	10,12	10,20	4
I	3,8	4,299	
J	5,30	5,40	
K	–	2,5	3
L	6,8	–	2
M	2,9	3,15	
N	6,55	6,9	
S	3,6	4,5	1
U	14,4	14,8	
V	4,4	4,6	
CA	1,35	1,7	Chamfer
CB	0,8	1,15	Chamfer

NOTE 1 – Dimension S is movable to 3,0 mm when inserted into the adaptor or socket and locked to dimension K (see figures 3 and 4).

NOTE 2 – Dimension L is given for plug endface when not mated. It is movable by a certain axial compression force. When mated with the adaptor or socket, dimension L is 6,1 mm to 6,45 mm. And then ferrule compression force shall be 4,3 N to 8,1 N.

NOTE 3 – Dimension K is given for mating with the adaptor dimension K (see figure 3) or the socket dimension K (see figure 4).

NOTE 4 – Dimension H is specified when mated with the adaptor or socket.

NOTE 5 – Plane Z1 is the mechanical reference plane; it corresponds to the adaptor plane Z1 in figure 3 or the socket plane Z1 in figure 4. When mated with the socket, plane Y1 mates with the socket plane Y (see figure 4). When mated with the adaptor, plane X corresponds to the adaptor plane X in figure 3.

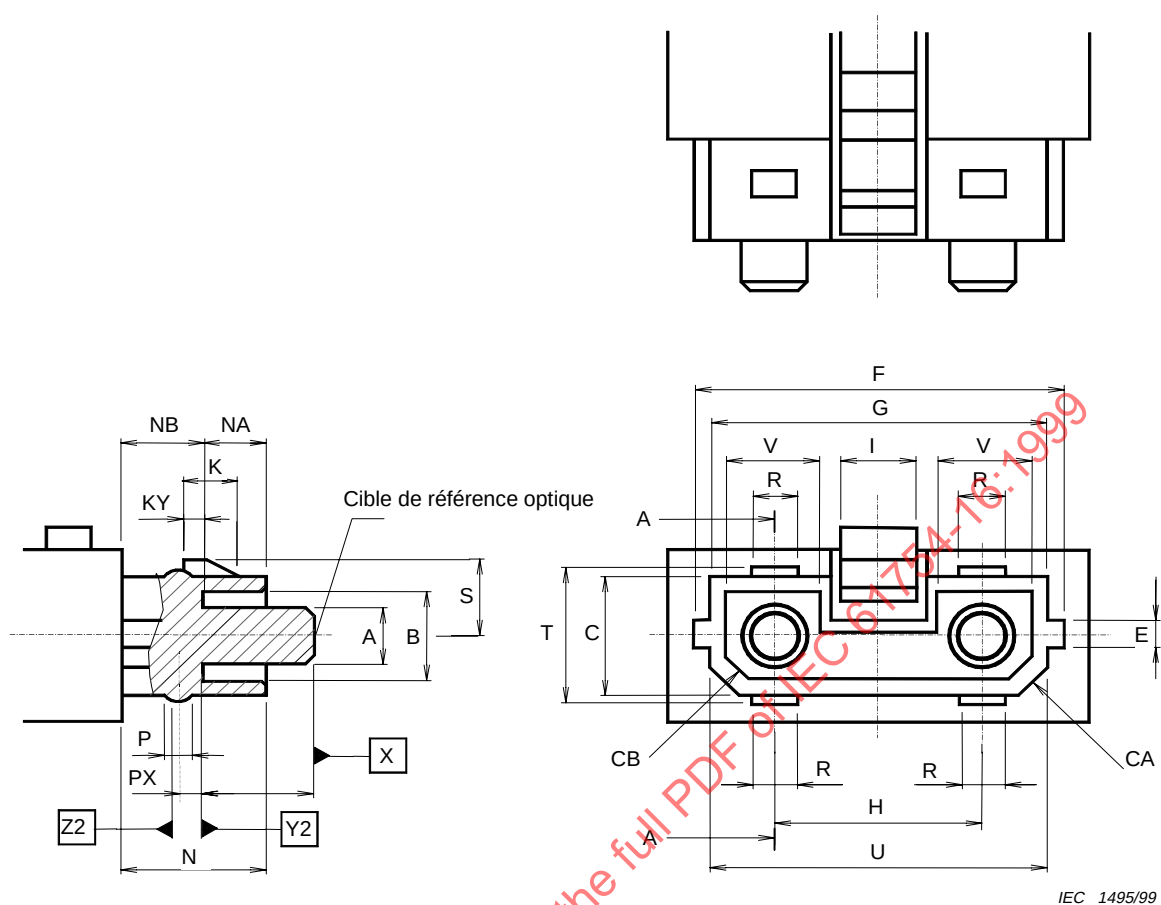


Figure 2 – Interface de la fiche du connecteur PN-II

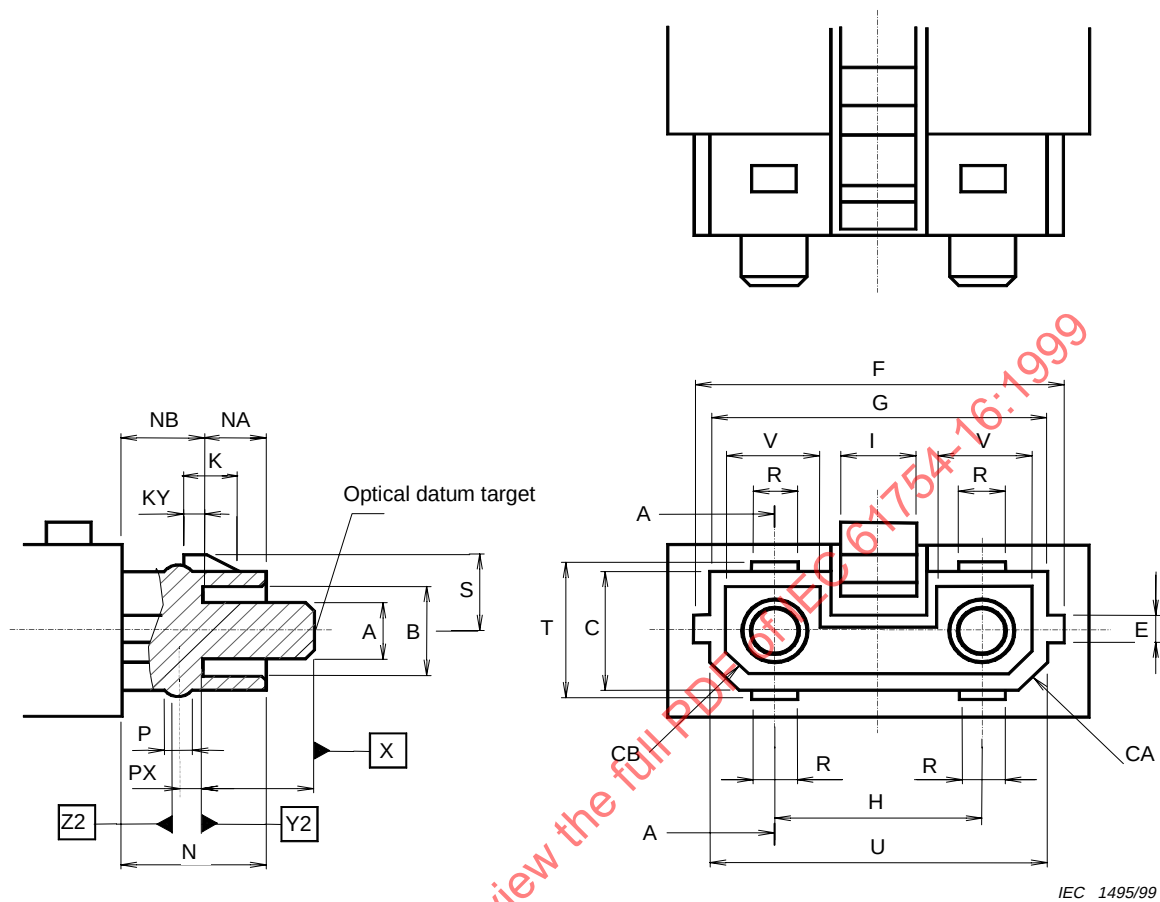


Figure 2 – Plug PN-II connector interface

Tableau 2 – Dimensions d'interface de la fiche du connecteur PN-II

Référence	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
A	2,42	2,50	4
B	4,3	4,5	
C	5,8	6,0	
E	1,49	1,595	
F	17,45	17,65	
G	15,95	16,09	
H	10,12	10,20	
I	3,8	4,299	
J	5,30	5,40	
K	–	2,5	
KY	0,7	0,799	2
N	6,55	6,9	5
NA	2,7	2,9	5
NB	3,85	4,0	5
P	1,75	1,91	3
PX	0,9	1,0	
R	2,7	2,9	3
S	3,6	4,5	1
T	6,35	6,45	3
U	14,4	14,8	
V	4,4	4,6	
CA	1,35	1,7	Chanfrein
CB	0,8	1,15	Chanfrein

NOTE 1 – La dimension S peut être déplacée de 3,0 mm lors de l'insertion dans un raccord ou une embase et fixée à la dimension K (voir figures 3 et 4).

NOTE 2 – La dimension K est indiquée pour correspondre à la dimension K du raccord ou de l'embase (voir figures 3 et 4).

NOTE 3 – Les positionneurs de la dimension T sont déviés lors de l'insertion dans le raccord ou l'embase (voir figures 3 et 4) et accouplés avec des trous rectangulaires de dimension P-R.

NOTE 4 – Le plan Y2 correspond au plan Y de l'embase (voir figure 4). Le plan Z2 correspond au plan Z2 du raccord ou de l'embase (voir figures 3 et 4).

NOTE 5 – Dimension N = dimension NA + dimension NB.

Table 2 – Dimensions of the plug PN-II connector interface

Reference	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
A	2,42	2,50	4
B	4,3	4,5	
C	5,8	6,0	
E	1,49	1,595	
F	17,45	17,65	
G	15,95	16,09	
H	10,12	10,20	
I	3,8	4,299	
J	5,30	5,40	
K	–	2,5	2
KY	0,7	0,799	
N	6,55	6,9	5
NA	2,7	2,9	5
NB	3,85	4,0	5
P	1,75	1,91	3
PX	0,9	1,0	
R	2,7	2,9	3
S	3,6	4,5	1
T	6,35	6,45	3
U	14,4	14,8	
V	4,4	4,6	
CA	1,35	1,7	Chamfer
CB	0,8	1,15	Chamfer

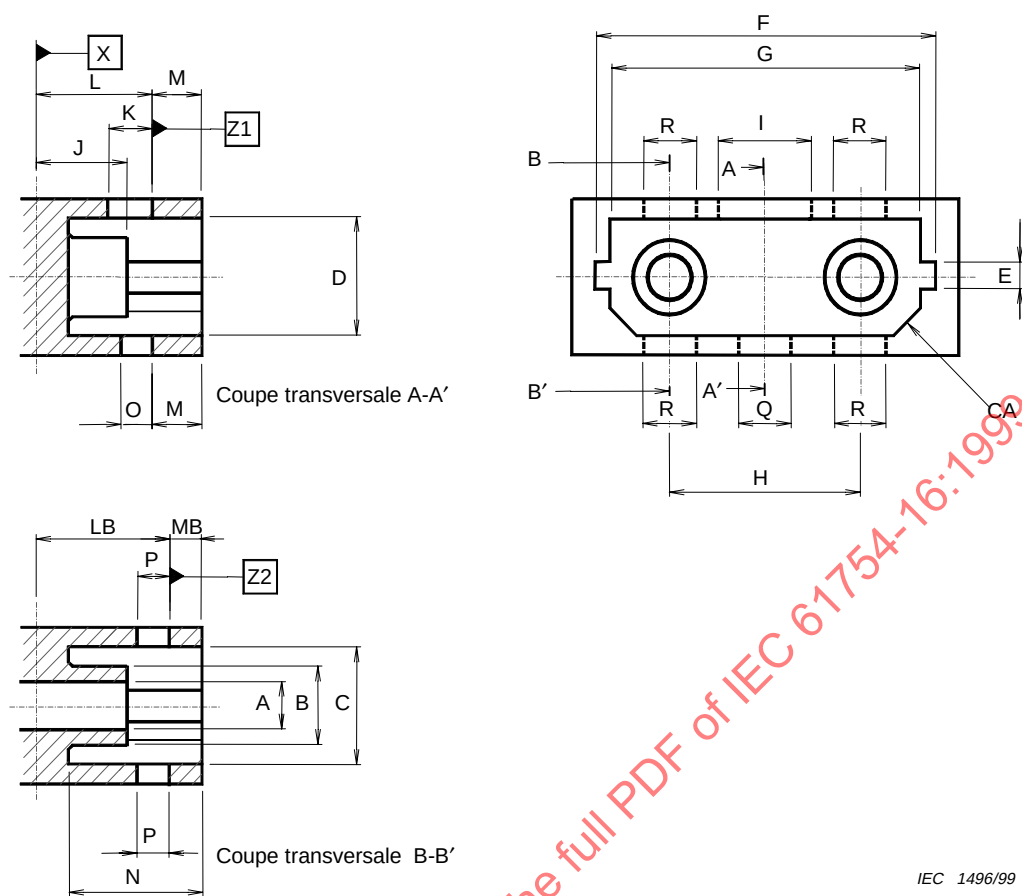
NOTE 1 – Dimension S is movable to 3,0 mm when inserted into an adaptor or socket, and locked to dimension K (see figures 3 and 4).

NOTE 2 – Dimension K is given for mating with the adaptor or socket (see figures 3 and 4) dimension K.

NOTE 3 – Detents of dimension T are deflected when inserted into the adaptor or socket (see figures 3 and 4), and mated with rectangle holes of dimension P-R.

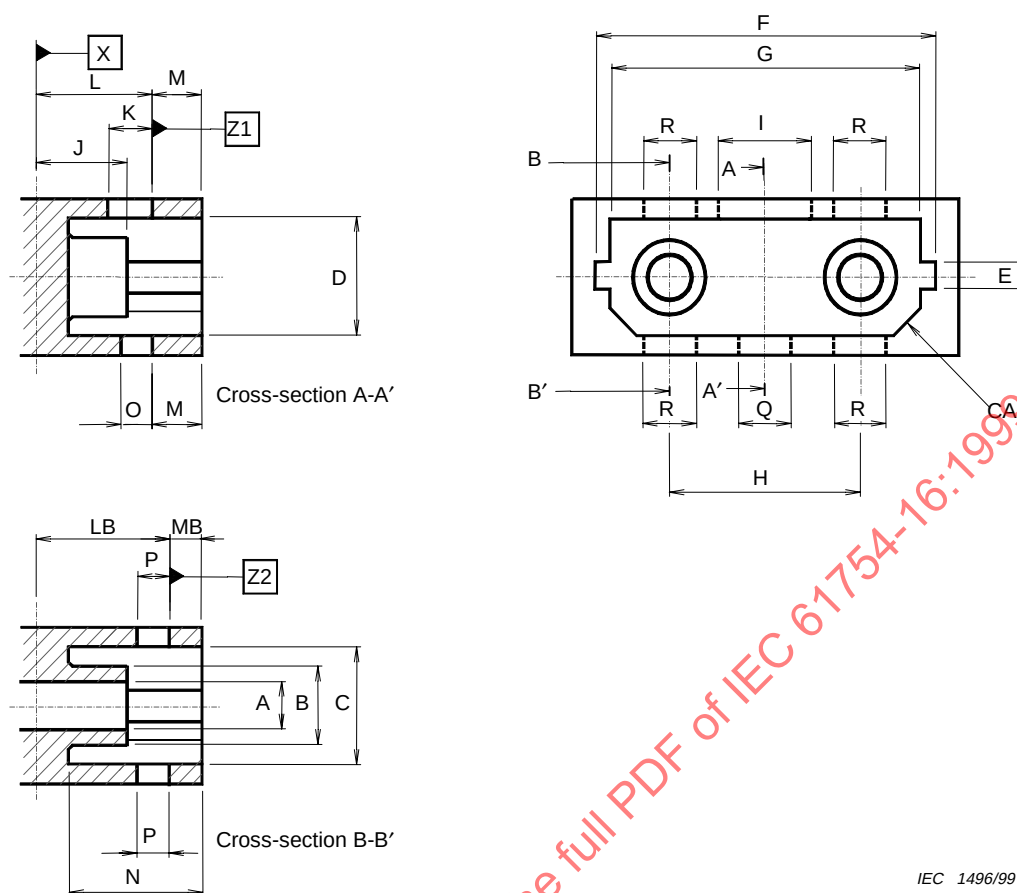
NOTE 4 – Plane Y2 mates with socket (see figure 4) plane Y. Plane Z2 corresponds to the adaptor or socket (see figures 3 and 4) plane Z2.

NOTE 5 – Dimension N = dimension NA + dimension NB.



IEC 1496/99

Figure 3 – Interface du raccord du connecteur



IEC 1496/99

Figure 3 – Adaptor connector interface

Tableau 3 – Dimensions d'interface du raccord du connecteur

Référence	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
A	2,501	2,521	2
B	3,9	4,1	
C	6,1	6,25	
D	6,05	6,25	
E	1,6	1,7	
F	18,2	18,5	
G	16,1	16,2	
H	10,12	10,20	
I	4,5	4,7	
J	5,05	5,15	
K	2,6	2,8	3
L	6,25	6,45	
LB	6,65	6,75	
M	2,55	2,8	
MB	2,25	2,5	
N	6,95	–	1
O	1,3	1,5	
P	1,3	1,5	
Q	3,5	3,7	
R	3,5	3,7	
CA	1,0	1,3	Chanfrein

NOTE 1 – Le trou est indiqué pour l'accouplement avec la fiche PN-II; il n'est pas utilisé pour l'accouplement avec la fiche PN-I.

NOTE 2 – La dimension C est spécifiée sur la ligne B-B' et doit pouvoir accepter la dimension T de la fiche PN-II (voir figure 2). Lorsque la fiche PN-II est accouplée, les positionneurs de PN-II sont également insérés avec déviation de la dimension C.

NOTE 3 – X (plan gauche de la dimension L) montre la partie antérieure de l'embout de fiche en condition d'accouplement; cela correspond au plan X de la fiche (voir figures 1 et 2). Lorsqu'il y a accouplement avec la fiche PN-I, le plan Z1 correspond au plan Z1 de la fiche (voir figure 1). Lorsqu'il y a accouplement avec la fiche PN-II, le plan Z2 correspond au plan de fiche Z2 (voir figure 2).