

NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD

CEI  
IEC

61754-12

Première édition  
First edition  
1999-08

---

---

---

Interfaces de connecteurs pour fibres optiques –

Partie 12:  
Famille de connecteurs de type FS

iTeh STANDARD PREVIEW  
Fibre optic connector interfaces –  
(standards.iteh.ai)

Part 12:  
Type FS connector family

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/49bf41e-51fd-4ffa-831d-65773cf1d220/iec-61754-12-1999>



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 61754-12:1999

## 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)\*  
[IEC 61754-12:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/49bfc41e-51fd-4ffa-831d-657733f4220/iec-61754-12:1999)
- 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**

**61754-12**

Première édition  
First edition  
1999-08

---

---

---

**Interfaces de connecteurs pour fibres optiques –**

**Partie 12:  
Famille de connecteurs de type FS**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
Fibre optic connector interfaces –  
(standards.iteh.ai)

**Part 12:  
Type FS connector family**

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/49bf41e-51fd-4ffa-831d-65773cf1d220/iec-61754-12-1999>

© 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 Varembé Geneva, Switzerland  
e-mail: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch)  
IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE



*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
4    Connecteurs interconnectables .....	8
Figures et tableaux.....	10

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[IEC 61754-12:1999](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/49bfc41e-51fd-4ffa-831d-65773cf1d220/iec-61754-12-1999>

## CONTENTS

	Page
FOREWORD .....	5
Clause	
1    Scope .....	7
2    Description .....	7
3    Interfaces .....	7
4    Intermateable connectors.....	9
Figures and tables .....	11

**iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)**

IEC 61754-12:1999  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/49bfc41e-51fd-4ffa-831d-65773cf1d220/iec-61754-12-1999>

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

## INTERFACES DE CONNECTEURS POUR FIBRES OPTIQUES –

### Partie 12: Famille de connecteurs de type FS

#### 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 61754-12 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/1218/FDIS	86B/1253/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.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –****Part 12: Type FS 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 61754-12 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/1218/FDIS	86B/1253/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.

## INTERFACES DE CONNECTEURS POUR FIBRES OPTIQUES –

### Partie 12: Famille de connecteurs de type FS

#### 1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61754 définit les dimensions d'interface normalisées pour la famille de connecteurs de type FS.

#### 2 Description

Le connecteur à la base de la famille des connecteurs de type FS est un ensemble connecteur duplex à configuration fiche et adaptateur. La fiche possède une paire d'embouts cylindriques en butée comprimés par un ressort, qui ont un diamètre nominal de 2,5 mm. Le mécanisme d'alignement optique est un trou rigide ou un manchon élastique contenu dans l'adaptateur. Il comprend un dispositif de verrouillage manuel. La fiche possède des dispositions d'ergots multiples et l'adaptateur possède des configurations d'ergots multiples. Le schéma des ergots est exclusif et il est utilisé pour limiter les accouplements entre fiches et adaptateurs à des combinaisons d'ergots spécifiques.

### iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

Cette norme contient les interfaces normalisées suivantes:

	<a href="https://standards.iteh.ai/specs/iec-61754-12-1999">IEC 61754-12:1999</a>	
Interface 12-1:	<a href="https://standards.iteh.ai/specs/iec-61754-12-1999">interface de la fiche du connecteur</a> 65773cf1d220/iec-61754-12-1999	A
Interface 12-2:	interface de l'adaptateur du connecteur	A
Interface 12-3:	interface de la fiche du connecteur	B
Interface 12-4:	interface de l'adaptateur du connecteur	B
Interface 12-5:	interface de la fiche du connecteur	M
Interface 12-6:	interface de l'adaptateur du connecteur	M
Interface 12-7:	interface de la fiche du connecteur	S
Interface 12-8:	interface de l'adaptateur du connecteur	S
Interface 12-9:	interface de la fiche du connecteur	SA
Interface 12-10:	interface de l'adaptateur du connecteur	SA
Interface 12-11:	interface de la fiche du connecteur	SB
Interface 12-12:	interface de l'adaptateur du connecteur	SB
Interface 12-13:	interface de la fiche du connecteur	SM
Interface 12-14:	interface de l'adaptateur du connecteur	SM
Interface 12-15:	interface de la fiche du connecteur	SS
Interface 12-16:	interface de l'adaptateur du connecteur	SS

## FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –

### Part 12: Type FS connector family

#### 1 Scope

This part of IEC 61754 defines the standard interface dimensions for the type FS connector family.

#### 2 Description

The parent connector for the type FS connector family is a duplex connector set of plug and adaptor configuration. The plug has a pair of cylindrical spring loaded abutting ferrules of 2,5 mm nominal ferrule diameter. The optical alignment mechanism is a rigid bore or resilient sleeve contained within the adaptor. It includes a hand-released latch coupling. The plug has multiple keyway arrangements and the adaptor has multiple key configurations. The keying scheme is exclusionary and is used to limit mating between plug and adaptor to specific key combinations.

#### 3 Interfaces

#### iTeh STANDARD PREVIEW

(standard.iteh.ai)

Interface 12-1:	plug connector interface	A
Interface 12-2:	adaptor connector interface	A
Interface 12-3:	plug connector interface	B
Interface 12-4:	adaptor connector interface	B
Interface 12-5:	plug connector interface	M
Interface 12-6:	adaptor connector interface	M
Interface 12-7:	plug connector interface	S
Interface 12-8:	adaptor connector interface	S
Interface 12-9:	plug connector interface	SA
Interface 12-10:	adaptor connector interface	SA
Interface 12-11:	plug connector interface	SB
Interface 12-12:	adaptor connector interface	SB
Interface 12-13:	plug connector interface	SM
Interface 12-14:	adaptor connector interface	SM
Interface 12-15:	plug connector interface	SS
Interface 12-16:	adaptor connector interface	SS

#### 4 Connecteurs interconnectables

Les modèles suivants sont interconnectables; X indique des connecteurs interconnectables.

**Tableau 1a – Dispositions d'ergots multimodes**

		Adaptateur			
<b>Fiche</b>	Ergot	A	B	M	S
	Ergot	Variante	61754-12-2	61754-12-4	61754-12-6
	A	61754-12-1	X	-	-
	B	61754-12-3	-	X	-
	M	61754-12-5	-	-	X
	S	61754-12-7	X	X	X

**Tableau 1b – Dispositions d'ergots unimodes**

		Adaptateur			
<b>Fiche</b>	Ergot	SA	SB	SM	SS
	Ergot	Variante	61754-12-10	61754-12-12	61754-12-14
	SA	61754-12-9	X	-	-
	SB	61754-12-11	-	X	-
	SM	61754-12-13	-	-	X
	SS	61754-12-15	X	X	X

65773cf1d220/iec-61754-12-1999

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.itech.ai)

<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/49bfc41e-51fd-4ffa-831d>

#### 4 Interminateable connectors

The following standards are interminateable; X denotes interminateable connectors.

**Table 1a – Multimode key arrangements**

		Adaptor				
Plug	Key	Variant	A	B	M	S
	Key	Variant	61754-12-2	61754-12-4	61754-12-6	61754-12-8
	A	61754-12-1	X	–	–	–
	B	61754-12-3	–	X	–	–
	M	61754-12-5	–	–	X	–
	S	61754-12-7	X	X	X	X

**Table 1b – Single-mode key arrangements**

		Adaptor				
Plug	Key	Variant	SA	SB	SM	SS
	Key	Variant	61754-12-10	61754-12-12	61754-12-14	61754-12-16
	SA	61754-12-9	X	–	–	–
	SB	61754-12-11	–	X	–	–
	SM	61754-12-13	–	–	X	–
	SS	61754-12-15	IEC 6175X-12:1999	X	X	X

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/49bfc41e-51fd-4ffa-831d-65773cf1d220/iec-61754-12-1999>

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

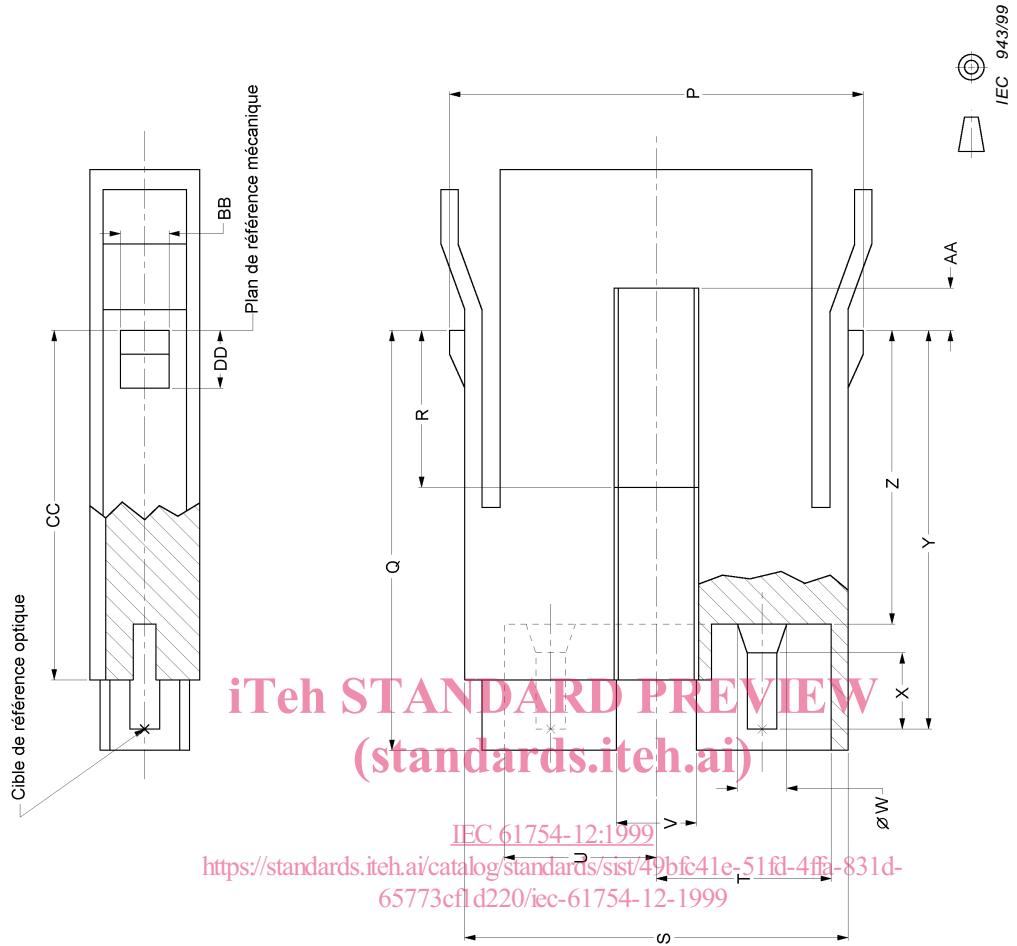
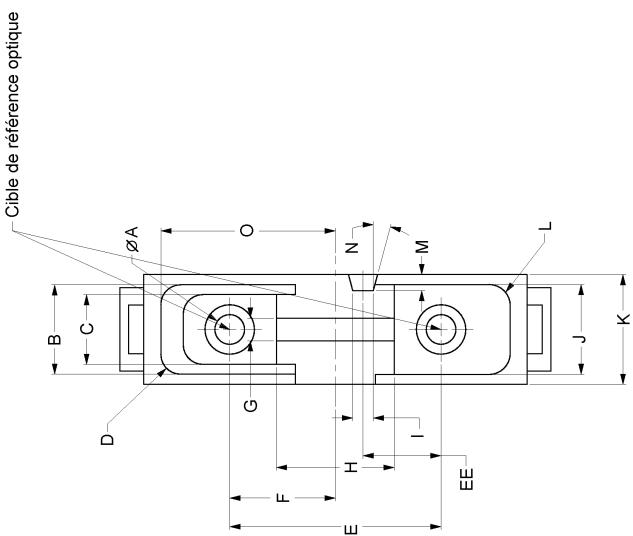


Figure 1 – Interface de la fiche du connecteur – Ergot de type A



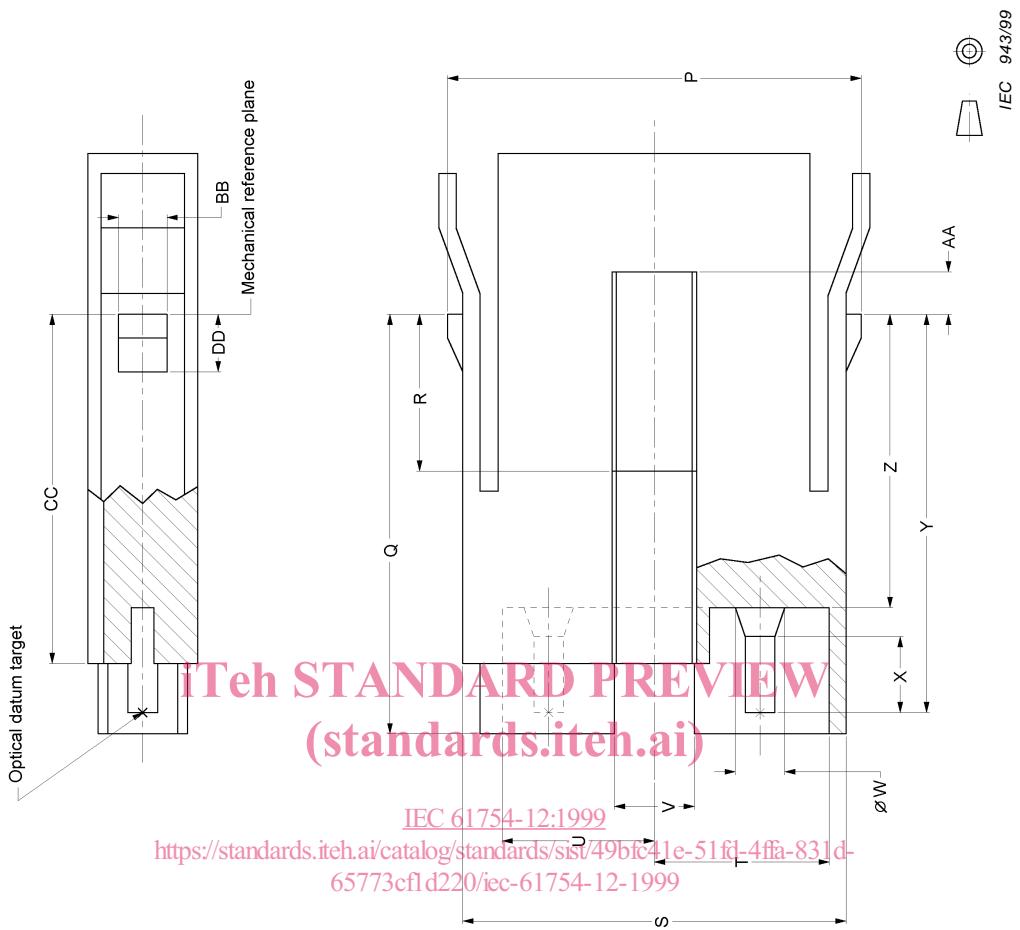
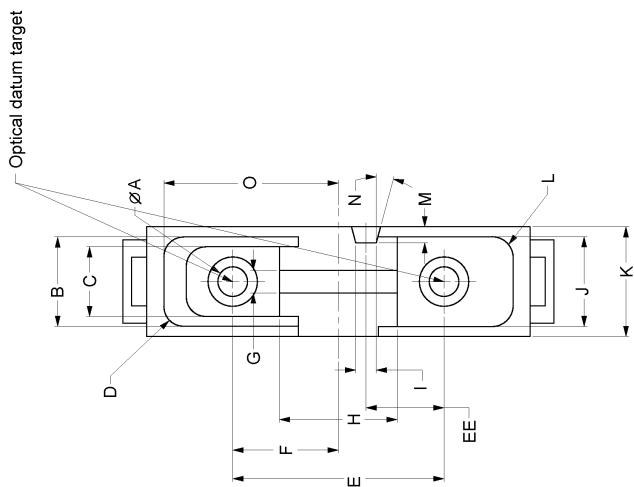


Figure 1 – Plug connector interface – Key type A



**Tableau 2 – Dimensions de l'interface de la fiche – Ergot de type A**

Référence	Minimum	Maximum	Base	Notes
A	2,498 mm	2,5 mm		
B	7,10 mm	7,52 mm		
C	5,87 mm	6,15 mm		
D	1,65 mm	2,20 mm		Rayon
E			17,78 mm	
F			8,89 mm	
G	1,9 mm	3,90 mm		
H	–	9,91 mm		
I	1,80 mm	2,25 mm		Ergot A
J	7,57 mm	7,80 mm		
K	9,00 mm	9,25 mm		
L	–	1,78 mm		Rayon
M	1,35 mm	–		Ergot A
N	13°	17°		Ergot A
O	–	14,68 mm		
P	34 mm	34,80 mm		
Q	33,90 mm	35,31 mm		
R	13,21 mm	24 mm		3
S	32 mm	32,23 mm		
T	14,71 mm	15 mm		IEC 61754-12,1999 <a href="https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/49bfc41e-51fd-4ffa-831d-65712,93/mm0/iec-61754-12-1999">https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/49bfc41e-51fd-4ffa-831d-65712,93/mm0/iec-61754-12-1999</a>
U	12,8 mm	12,93 mm		
V	6,73 mm	7,3 mm		
W	3,25 mm	4,16 mm		
X	6,4 mm	8,7 mm		
Y		33,53 mm		1
Z	23,29 mm	24,69 mm		
AA	3,56 mm	–		
BB	2,5 mm	4,09 mm		
CC	28,62 mm	29,39 mm		
DD	2,5 mm	5,08 mm		
EE			6,61 mm	Ergot A
NOTE 1 – La dimension est donnée à l'état libre. Les embouts doivent pouvoir être déplacés pour réduire la dimension à 32,84 mm. L'extrémité d'embout de fiche doit adhérer au plan de référence optique avec une force statique de 6,7 N minimum à 13,3 N maximum par embout.				
NOTE 2 – La dimension est donnée à l'état libre. Les dispositifs de couplage doivent pouvoir être déplacés pour réduire la dimension à 32,52 mm.				
NOTE 3 – Début de caractéristique de détrompage.				

**Table 2 – Dimensions of plug interface – Key type A**

<b>Reference</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>	<b>Basic</b>	<b>Notes</b>
A	2,498 mm	2,5 mm		
B	7,10 mm	7,52 mm		
C	5,87 mm	6,15 mm		
D	1,65 mm	2,20 mm		Radius
E			17,78 mm	
F			8,89 mm	
G	1,9 mm	3,90 mm		
H	–	9,91 mm		
I	1,80 mm	2,25 mm		A key
J	7,57 mm	7,80 mm		
K	9,00 mm	9,25 mm		
L	–	1,78 mm		Radius
M	1,35 mm	–		A key
N	13°	17°		A key
O	–	14,68 mm		
P	34 mm	34,80 mm		
Q	33,90 mm	35,31 mm		
R	13,21 mm	24 mm		3
S	32 mm	32,23 mm		
T	14,71 mm	15 mm		<small>IEC 61754-12,1999 <a href="https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/49bfc41e-51fd-4ffa-831d-65712,93/mm0/iec-61754-12-1999">https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/49bfc41e-51fd-4ffa-831d-65712,93/mm0/iec-61754-12-1999</a></small>
U	12,8 mm	12,93 mm		
V	6,73 mm	7,3 mm		
W	3,25 mm	4,16 mm		
X	6,4 mm	8,7 mm		
Y		33,53 mm		1
Z	23,29 mm	24,69 mm		
AA	3,56 mm	–		
BB	2,5 mm	4,09 mm		
CC	28,62 mm	29,39 mm		
DD	2,5 mm	5,08 mm		
EE			6,61 mm	A key

NOTE 1 – The dimension is given in the free state. The ferrules shall be capable of moving to reduce the dimension to 32,84 mm. The plug ferrule end shall adhere to the optical reference plane with a static force of 6,7 N minimum to 13,3 N maximum per ferrule.

NOTE 2 – The dimension is given in the free state. Coupling latches shall be capable of moving to reduce the dimension to 32,52 mm.

NOTE 3 – Start of keying feature.