

INTERNATIONAL STANDARD

IEC
1754-5

First edition
1996-12

Fibre optic connector interfaces –

Part 5: Type MT connector family

*Interfaces de connecteurs
pour fibres optiques –*

*Partie 5:
Famille de connecteurs de type MT*



Reference number
IEC 1754-5: 1996 (E)

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 auprès du Bureau Central de la CEI.

Les renseignements relatifs à ces révisions, à l'établissement des éditions révisées et aux amendements peuvent être obtenus auprès des Comités nationaux de la CEI et dans les documents ci-dessous:

- **Bulletin de la CEI**
- **Annuaire de la CEI**
Publié annuellement
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement

Terminologie

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 50: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI), qui se présente sous forme de chapitres séparés traitant chacun d'un sujet défini. Des détails complets sur le VEI peuvent être obtenus sur demande. Voir également le dictionnaire multilingue de la CEI.

Les termes et définitions figurant dans la présente publication ont été soit tirés du VEI, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Symboles graphiques et littéraux

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera:

- la CEI 27: *Symboles littéraux à utiliser en électro-technique*;
- la CEI 417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*;
- la CEI 617: *Symboles graphiques pour schémas*;

et pour les appareils électromédicaux,

- la CEI 878: *Symboles graphiques pour équipements électriques en pratique médicale*.

Les symboles et signes contenus dans la présente publication ont été soit tirés de la CEI 27, de la CEI 417, de la CEI 617 et/ou de la CEI 878, soit spécifiquement approuvés aux fins de cette publication.

Publications de la CEI établies par le même comité d'études

L'attention du lecteur est attirée sur les listes figurant à la fin de cette publication, qui énumèrent les publications de la CEI préparées par le comité d'études qui a établi la présente publication.

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 from the IEC Central Office.

Information on the revision work, the issue of revised editions and amendments may be obtained from IEC National Committees and from the following IEC sources:

- **IEC Bulletin**
- **IEC Yearbook**
Published yearly
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates

Terminology

For general terminology, readers are referred to IEC 50: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV), which is issued in the form of separate chapters each dealing with a specific field. Full details of the IEV will be supplied on request. See also the IEC Multilingual Dictionary.

The terms and definitions contained in the present publication have either been taken from the IEV or have been specifically approved for the purpose of this publication.

Graphical and letter symbols

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications:

- IEC 27: *Letter symbols to be used in electrical technology*;
- IEC 417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets*;
- IEC 617: *Graphical symbols for diagrams*;

and for medical electrical equipment,

- IEC 878: *Graphical symbols for electromedical equipment in medical practice*.

The symbols and signs contained in the present publication have either been taken from IEC 27, IEC 417, IEC 617 and/or IEC 878, or have been specifically approved for the purpose of this publication.

IEC publications prepared by the same technical committee

The attention of readers is drawn to the end pages of this publication which list the IEC publications issued by the technical committee which has prepared the present publication.

INTERNATIONAL STANDARD

IEC
1754-5

First edition
1996-12

Fibre optic connector interfaces –

Part 5: Type MT connector family

*Interfaces de connecteurs
pour fibres optiques –*

*Partie 5:
Famille de connecteurs de type MT*

© CEI 1996 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

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève Suisse



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

CONTENTS

	Page
FOREWORD	3
Clause	
1 Scope	4
2 Description	4
3 Interfaces	4

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –**Part 5: Type MT 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 1754-5 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/835/FDIS	86B/925/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.

FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –

Part 5: Type MT connector family

1 Scope

This part of IEC 1754 defines the standard interface dimensions for the type MT family of connectors.

2 Description

The parent connector for type MT connector family is a multiway plug connector characterized by a rectangular ferrule, typically 2,5 mm by 6,4 mm. The connector is aligned using two alignment pins and is normally secured by the use of a latching spring.

Each connector interface may be configured in a number of ways as shown in figure 1. In the parent version, the two alignment pins are free to move within the plug bodies, and hence when unplugged may be located in either plug. The connector may also be configured with one pin fixed in each half (a hermaphroditic variant), or with both pins fixed in one plug (a plug and socket variant). Figure 1 shows which variants are intermateable as follows:

- a) parent plug to parent plug using two free pins;
- b) single pin plug to parent plug using one extra free pin;
- c) two pin plug to parent plug;
- d) single pin plug to single pin plug.

NOTE – The two pin plug will not intermate with the single pin plug.

Different connector interfaces will intermate and will correctly align the lower defined number of optical datum targets.

3 Interfaces

This standard contains the following standard interface:

Interface 5-1 MT interface dimensions

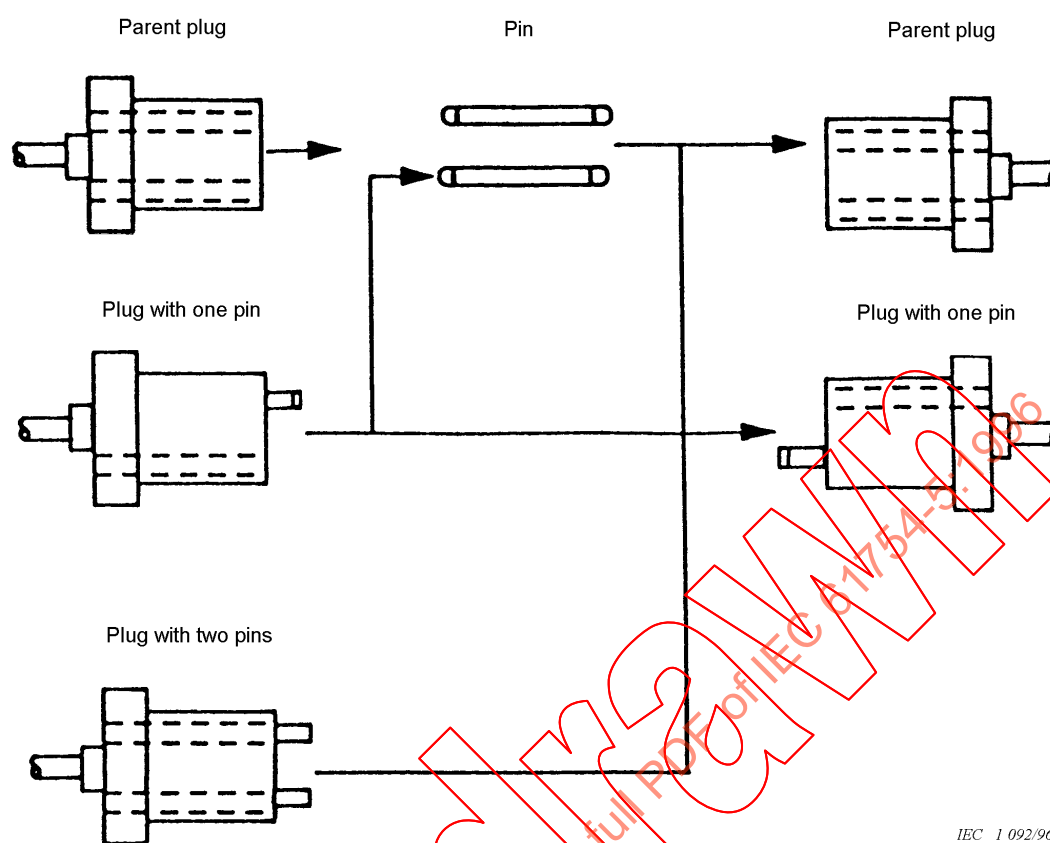


Figure 1 – MT plug configuration and intermateability options

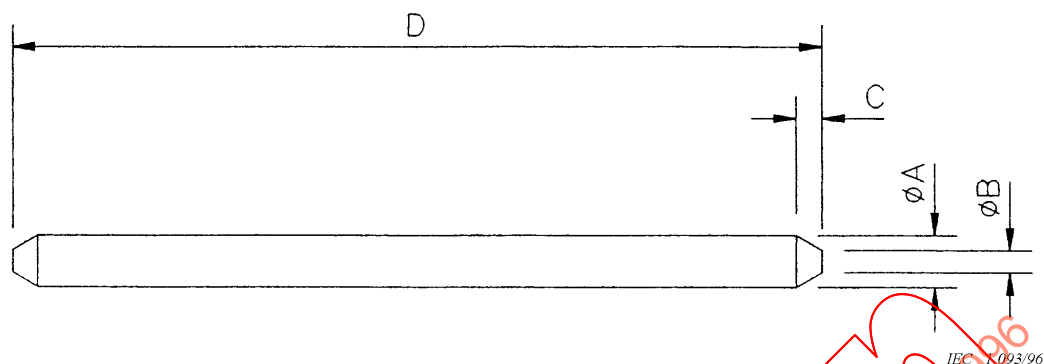


Figure 2a – MT alignment pin

Table 1a – Dimensions for MT alignment pin

Reference	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
A	0,697	0,699	
B	0,2	0,4	
C	0,2	0,5	
D	10,8	11,2	Typical

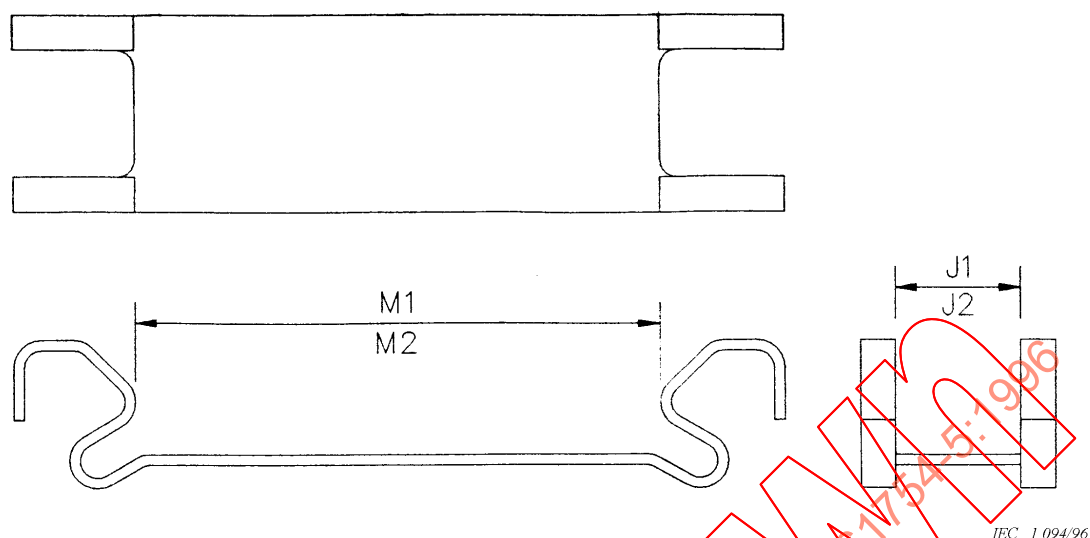
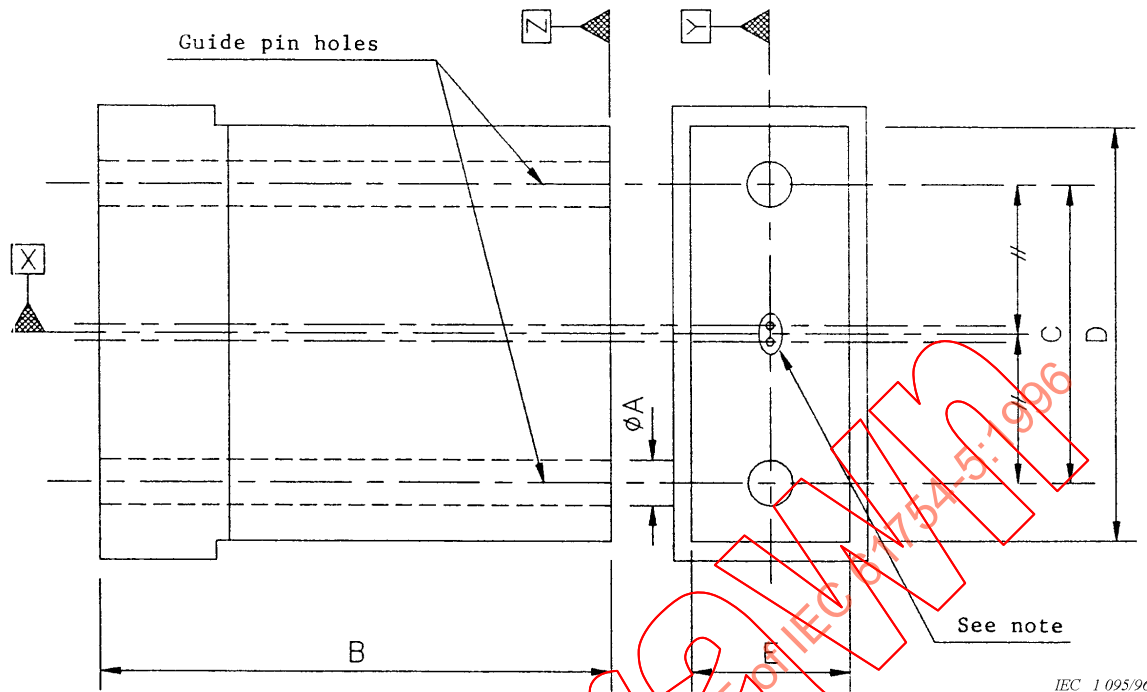


Figure 2b – MT clamp spring

Table 1b – Dimensions for MT clamp spring

Reference	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
M1	14,7	15,7	1
M2	15,8	16,2	2
J1	3,1	3,3	3
J2	3,6	3,8	4
NOTES 1 Length in free condition. 2 Compression force for clamping condition shall be 6,8 N to 12,8 N when dimension M2 is between 15,8 mm and 16,2 mm. 3 Dimensions for MT 2, 4, 8. 4 Dimensions for MT 10, 12.			



NOTE – For optical datum target locations see figure 2d. Here, datum X is defined as the line passing through two pin hole centres and datum Y is defined as the line perpendicular to datum X and passing through the midpoint.

Figure 2c – MT interface

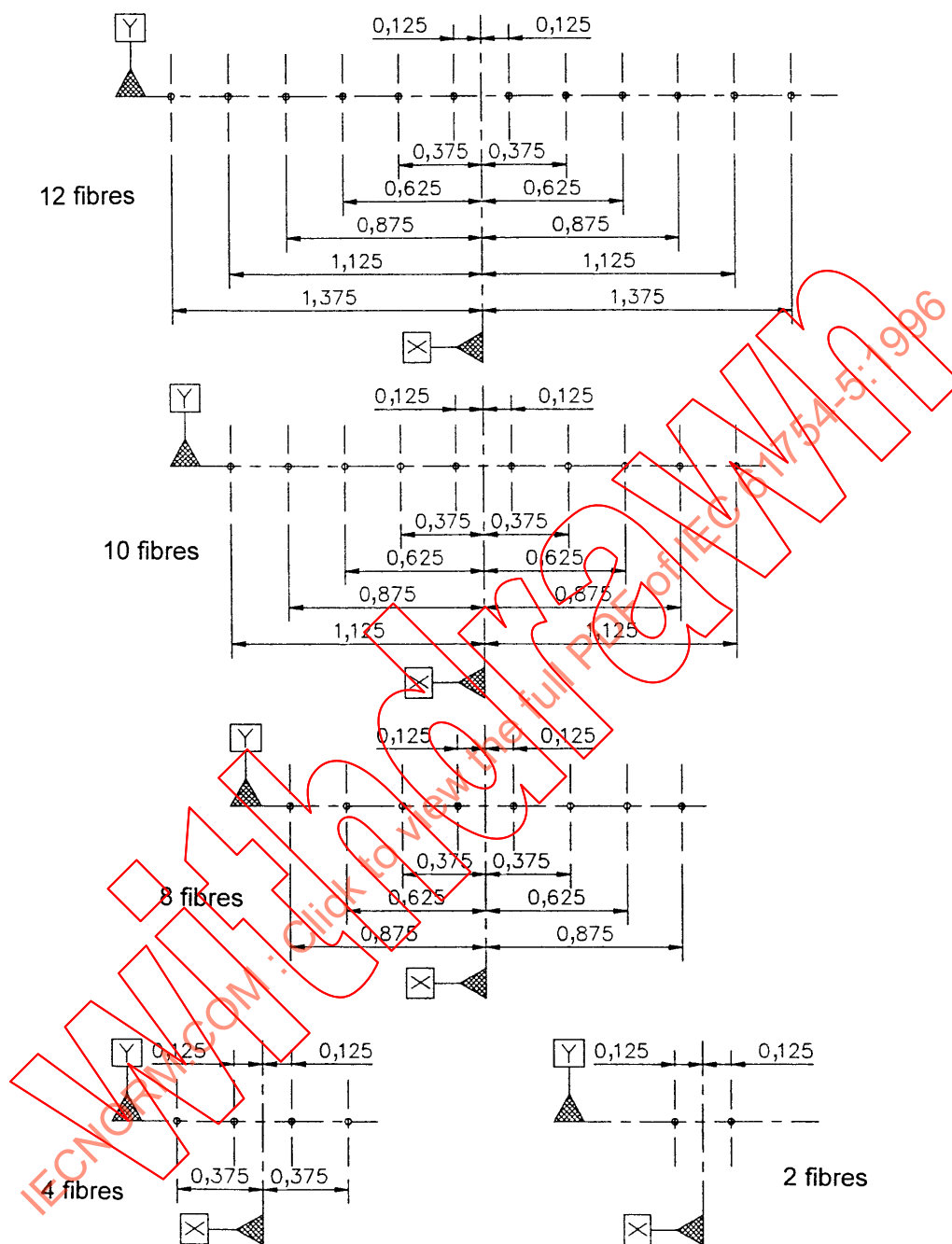
Table 1c – Dimensions for MT interface

Reference	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
A	0,699	0,701	1
B	7,9	8,1	
C	4,597	4,603	2
D	6,3	6,5	
E	2,4	2,5	

NOTES

1 Each guide pin hole must accept a gauge pin as shown in figure 2f to a depth of 5,5 mm with a maximum force of 1,7 N. In addition, two guide pin holes of a plug must accept a gauge as shown in figure 2e to a depth of 5,5 mm with a maximum force of 3,4 N.

2 Dimension C is defined as the distance between two pin hole centres.



IEC 1 096/96

Figure 2d – Optical datum target location on plug endface

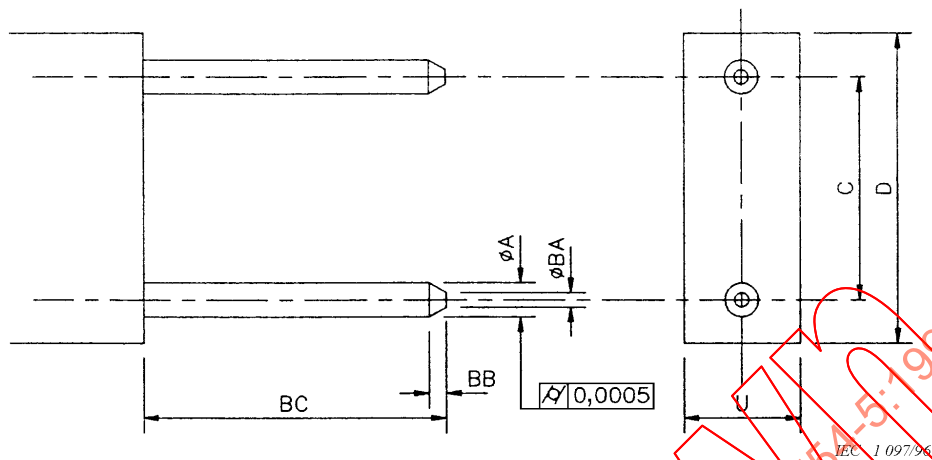


Figure 2e – Gauge for guide pin holes

Table 1d – Dimensions for gauge for guide pin holes

Reference	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
A	0,6985	0,6990	for two pins, 1
C	4,5995	4,6005	
D	6,3	6,5	2
U	2,4	2,5	2
BA	0,2	0,4	
BB	0,2	0,5	
BC	6,0	6,5	
NOTES 1 Surface roughness $R_z = 0,1 \mu\text{m}$. 2 Typical dimensions.			

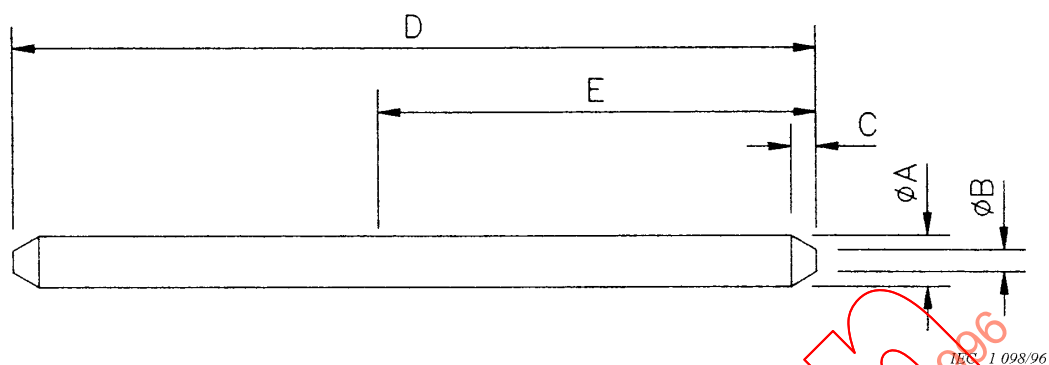


Figure 2f – MT alignment pin hole gauge

Table 1e – Dimensions for MT alignment pin hole gauge

Reference	Dimensions mm		Notes
	Minimum	Maximum	
A	0,6985	0,6990	1
B	0,2	0,4	
C	0,2	0,5	
D	10,8	11,2	2
E	6,0	–	
NOTES 1 Surface roughness $R_z = 0,1 \mu\text{m}$ for the length of dimension E. 2 Typical dimensions.			

IECNORM.COM :: Click to view the full PDF of IEC 61754-5:1996

Withdrawn



Standards Survey

We at the IEC want to know how our standards are used once they are published.

The answers to this survey will help us to improve IEC standards and standard related information to meet your future needs

Would you please take a minute to answer the survey on the other side and mail or fax to:

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 Geneva 20

Switzerland

or

Fax to: CSC at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards making process.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 GENEVA 20

Switzerland

1. No. of IEC standard: 	7. Please rate the standard in the following areas as (1) bad, (2) below average, (3) average, (4) above average, (5) exceptional, (0) not applicable: ☐ clearly written ☐ logically arranged ☐ information given by tables ☐ illustrations ☐ technical information	13. If you said yes to 12 then how many volumes:
2. Tell us why you have the standard. (check many as apply). I am: ☐ the buyer ☐ the user ☐ a librarian ☐ a researcher ☐ an engineer ☐ a safety expert ☐ involved in testing ☐ with a government agency ☐ in industry ☐ other.....	8. I would like to know how I can legally reproduce this standard for: ☐ internal use ☐ sales information ☐ product demonstration ☐ other.....	14. Which standards organizations published the standards in your library (e.g. ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):
3. This standard was purchased from? 	9. In what medium of standard does your organization maintain most of its standards (check one): ☐ paper ☐ microfilm/microfiche ☐ mag tapes ☐ CD-ROM ☐ floppy disk ☐ on line	15. My organization supports the standards-making process (check as many as apply): ☐ buying standards ☐ using standards ☐ membership in standards organization ☐ serving on standards development committee ☐ other.....
4. This standard will be used (check as many as apply): ☐ for reference ☐ in a standards library ☐ to develop a new product ☐ to write specifications ☐ to use in a tender ☐ for educational purposes ☐ for a lawsuit ☐ for quality assessment ☐ for certification ☐ for general information ☐ for design purposes ☐ for testing ☐ other.....	9A. If your organization currently maintains part or all of its standards collection in electronic media please indicate the format(s): ☐ raster image ☐ full text	16. My organization uses (check one) ☐ French text only ☐ English text only ☐ Both English/French text
5. This standard will be used in conjunction with (check as many as apply): ☐ IEC ☐ ISO ☐ corporate ☐ other (published by.....) ☐ other (published by.....) ☐ other (published by.....)	10. In what medium does your organization intend to maintain its standards collection in the future (check all that apply): ☐ paper ☐ microfilm/microfiche ☐ mag tape ☐ CD-ROM ☐ floppy disk ☐ on line	17. Other comments:
6. This standard meets my needs (check one) ☐ not at all ☐ almost ☐ fairly well ☐ exactly	10A. For electronic media which format will be chosen (check one) ☐ raster image ☐ full text 11. My organization is in the following sector (e.g. engineering, manufacturing) 12. Does your organization have a standards library: ☐ yes ☐ no	18. Please give us information about you and your company name: job title:..... company: address:..... No. employees at your location:..... turnover/sales:.....



Enquête sur les normes

La CEI se préoccupe de savoir comment ses normes sont accueillies et utilisées.

Les réponses que nous procurera cette enquête nous aideront tout à la fois à améliorer nos normes et les informations qui les concernent afin de toujours mieux répondre à votre attente.

Nous aimerions que vous nous consacriez une petite minute pour remplir le questionnaire joint que nous vous invitons à retourner au:

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 Genève 20

Suisse

Télécopie: IEC/CSC +41 22 919 03 00

Nous vous remercions de la contribution que vous voudrez bien apporter ainsi à la Normalisation Internationale

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembe

Case postale 131

1211 GENÈVE 20

Suisse

1. Numéro de la Norme CEI: 	7. Nous vous demandons maintenant de donner une note à chacun des critères ci-dessous (1, mauvais; 2, en-dessous de la moyenne; 3, moyen; 4, au-dessus de la moyenne; 5, exceptionnel; 0, sans objet) ☐ clarté de la rédaction ☐ logique de la disposition ☐ tableaux informatifs ☐ illustrations ☐ informations techniques	13. En combien de volumes dans le cas affirmatif?
2. Pourquoi possédez-vous cette norme? (plusieurs réponses possibles). Je suis: ☐ l'acheteur ☐ l'utilisateur ☐ bibliothécaire ☐ chercheur ☐ ingénieur ☐ expert en sécurité ☐ chargé d'effectuer des essais ☐ fonctionnaire d'Etat ☐ dans l'industrie ☐ autres	8. J'aimerais savoir comment je peux reproduire légalement cette norme pour: ☐ usage interne ☐ des renseignements commerciaux ☐ des démonstrations de produit ☐ autres	14. Quelles organisations de normalisation ont publiées les normes de cette bibliothèque (ISO, DIN, ANSI, BSI, etc.):
3. Où avez-vous acheté cette norme? 	9. Quel support votre société utilise-t-elle pour garder la plupart de ses normes? ☐ papier ☐ microfilm/microfiche ☐ bandes magnétiques ☐ CD-ROM ☐ disquettes ☐ abonnement à un serveur électronique	15. Ma société apporte sa contribution à l'élaboration des normes par les moyens suivants (plusieurs réponses possible): ☐ en achetant des normes ☐ en utilisant des normes ☐ en qualité de membre d'organisations de normalisation ☐ en qualité de membre de comités de normalisation ☐ autres
4. Comment cette norme sera-t-elle utilisée? (plusieurs réponses possibles) ☐ comme référence ☐ dans une bibliothèque de normes ☐ pour développer un produit nouveau ☐ pour rédiger des spécifications ☐ pour utilisation dans une soumission ☐ à des fins éducatives ☐ pour un procès ☐ pour une évaluation de la qualité ☐ pour la certification ☐ à titre d'information générale ☐ pour une étude de conception ☐ pour effectuer des essais ☐ autres	9A. Si votre société conserve en totalité ou en partie sa collection de normes sous forme électronique, indiquer le ou les formats: ☐ format traité (ou image balayée ligne par ligne) ☐ texte intégral	16. Ma société utilise (une seule réponse) ☐ des normes en français seulement ☐ des normes en anglais seulement ☐ des normes bilingues anglais/français
5. Cette norme est-elle appelée à être utilisée conjointement avec d'autres normes? Lesquelles? (plusieurs réponses possibles): ☐ CEI ☐ ISO ☐ internes à votre société ☐ autre (publiée par) ☐ autre (publiée par) ☐ autre (publiée par)	10. Sur quels supports votre société prévoit-elle de conserver sa collection de normes à l'avenir (plusieurs réponses possibles): ☐ papier ☐ microfilm/microfiche ☐ bandes magnétiques ☐ CD-ROM ☐ disquettes ☐ abonnement à un serveur électronique	17. Autres observations
6. Cette norme répond-elle à vos besoins? ☐ pas du tout ☐ à peu près ☐ assez bien ☐ parfaitement	10A. Quel format serait retenu pour un moyen électronique? (une seule réponse) ☐ format traité ☐ texte intégral	18. Pourriez-vous nous donner quelques informations sur vous-mêmes et votre société? nom fonction nom de la société adresse nombre d'employés chiffre d'affaires

Publications de la CEI préparées par le Comité d'Etudes n° 86

793:— Fibres optiques.

793-1 (1992) Partie 1: Spécification générique.

793-1-1 (1995) Partie 1: Spécification générique – Section 1: Généralités.

793-1-2 (1995) Partie 1: Spécification générique – Section 2: Méthodes de mesure des dimensions. Amendement 1 (1996).

793-1-3 (1995) Partie 1: Spécification générique – Section 3: Méthodes de mesure des caractéristiques mécaniques. Amendement 1 (1996).

793-1-4 (1995) Partie 1: Spécification générique – Section 4: Méthodes de mesure des caractéristiques optiques et de transmission. Amendement 1 (1996).

793-1-5 (1995) Partie 1: Spécification générique – Section 5: Méthodes de mesure des caractéristiques d'environnement.

793-2 (1992) Partie 2: Spécifications de produit. Amendement 1 (1995).

794:— Câbles à fibres optiques.

794-1 (1996) Partie 1: Spécification générique.

794-2 (1989) Deuxième partie: Spécifications de produit.

794-3 (1994) Partie 3: Câbles de télécommunication – Spécification intermédiaire.

869:— Atténuateurs à fibres optiques.

869-1 (1994) Partie 1: Spécification générique.

869-1-1 (1994) Partie 1-1: Spécification particulière-cadre.

874-0 (1988) Connecteurs pour fibres et câbles optiques. Partie zéro: Guide pour l'élaboration des spécifications intermédiaires.

874-1 (1993) Partie 1: Spécification générique. Amendement 1 (1994).

874-1-1 (1994) Partie 1-1: Spécification particulière cadre – Catégories d'environnement.

874-2 (1993) Partie 2: Spécification intermédiaire pour connecteur pour fibres optiques – Type F-SMA.

874-3 (1993) Partie 3: Spécification intermédiaire pour connecteur pour fibres optiques – Type CFO3.

874-4 (1993) Partie 4: Spécification intermédiaire pour connecteur pour fibres optiques – Type CFO4.

874-5 (1993) Partie 5: Spécification intermédiaire pour connecteur pour fibres optiques – Type BAM.

874-6 (1993) Partie 6: Spécification intermédiaire pour connecteur pour fibres optiques – Type LSA.

874-7 (1993) Partie 7: Spécification intermédiaire pour connecteur pour fibres optiques – Type FC.

874-8 (1993) Partie 8: Spécification intermédiaire pour connecteur pour fibres optiques – Type D.

874-9 (1993) Partie 9: Spécification intermédiaire pour connecteur pour fibres optiques de type OF-2.

874-10 (1992) Partie 10: Spécification intermédiaire pour connecteur pour fibres optiques – Type BFOC/2,5.

874-11 (1993) Partie 11: Spécification intermédiaire pour connecteur pour fibres optiques – Type OCCA-PC.

874-12 (1993) Partie 12: Spécification intermédiaire pour connecteur pour fibres optiques – Type OCCA-BU.

874-13 (1993) Partie 13: Spécification intermédiaire pour connecteur pour fibres optiques – Type CFO8.

874-14 (1993) Partie 14: Spécification intermédiaire pour connecteur pour fibres optiques – Type SC.

(suite)

IEC publications prepared by Technical Committee No. 86

793:— Optical fibres.

793-1 (1992) Part 1: Generic specification.

793-1-1 (1995) Part 1: Generic specification – Section 1: General.

793-1-2 (1995) Part 1: Generic specification – Section 2: Measuring methods for dimensions. Amendment 1 (1996).

793-1-3 (1995) Part 1: Generic specification – Section 3: Measuring methods for mechanical characteristics. Amendment 1 (1996).

793-1-4 (1995) Part 1: Generic specification – Section 4: Measuring methods for transmission and optical characteristics. Amendment 1 (1996).

793-1-5 (1995) Part 1: Generic specification – Section 5: Measuring methods for environmental characteristics.

793-2 (1992) Part 2: Product specifications. Amendment 1 (1995).

794:— Optical fibre cables.

794-1 (1996) Part 1: Generic specification.

794-2 (1989) Part 2: Product specifications.

794-3 (1994) Part 3: Telecommunication cables – Sectional specification.

869:— Fibre optic attenuators.

869-1 (1994) Part 1: Generic specification.

869-1-1 (1994) Part 1-1: Blank detail specification.

874-0 (1988) Connectors for optical fibres and cables. Part 0: Guide for the construction of sectional specifications.

874-1 (1993) Part 1: Generic specification. Amendment 1 (1994).

874-1-1 (1994) Part 1-1: Blank detail specification – Environmental categories.

874-2 (1993) Part 2: Sectional specification for fibre optic connector – Type F-SMA.

874-3 (1993) Part 3: Sectional specification for fibre optic connector – Type CFO3.

874-4 (1993) Part 4: Sectional specification for fibre optic connector – Type CFO4.

874-5 (1993) Part 5: Sectional specification for fibre optic connector – Type BAM.

874-6 (1993) Part 6: Sectional specification for fibre optic connector – Type LSA.

874-7 (1993) Part 7: Sectional specification for fibre optic connector – Type FC.

874-8 (1993) Part 8: Sectional specification for fibre optic connector – Type D.

874-9 (1993) Part 9: Sectional specification for fibre optic connector – Type OF-2.

874-10 (1992) Part 10: Sectional specification for fibre optic connector – Type BFOC/2,5.

874-11 (1993) Part 11: Sectional specification for fibre optic connector – Type OCCA-PC.

874-12 (1993) Part 12: Sectional specification for fibre optic connector – Type OCCA-BU.

874-13 (1993) Part 13: Sectional specification for fibre optic connector – Type CFO8.

874-14 (1993) Part 14: Sectional specification for fibre optic connector – Type SC.

(continued)