

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces –

Part 7-3: Type MPO connector family – Two fibre rows 16 fibre wide

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Interfaces de connecteurs à fibres optiques –

Partie 7-3: Famille de connecteurs de type MPO – Deux rangées de 16 fibres

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-7-3:2019



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2019 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester. If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
info@iec.ch
www.iec.ch

About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigendum or an amendment might have been published.

IEC publications search - webstore.iec.ch/advsearchform

The advanced search enables to find IEC publications by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details all new publications released. Available online and once a month by email.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: sales@iec.ch.

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary on electrotechnology, containing more than 22 000 terminological entries in English and French, with equivalent terms in 16 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

67 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des Normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

A propos des publications IEC

Le contenu technique des publications IEC est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

Recherche de publications IEC -

webstore.iec.ch/advsearchform

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et une fois par mois par email.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: sales@iec.ch.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire d'électrotechnologie en ligne au monde, avec plus de 22 000 articles terminologiques en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 16 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

67 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces –

Part 7-3: Type MPO connector family – Two fibre rows 16 fibre wide

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Interfaces de connecteurs à fibres optiques –

Partie 7-3: Famille de connecteurs de type MPO – Deux rangées de 16 fibres

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.180.20

ISBN 978-2-8322-6714-1

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.

CONTENTS

FOREWORD.....	3
INTRODUCTION.....	5
1 Scope.....	6
2 Normative references	6
3 Terms and definitions	6
4 Description	6
5 Interfaces	7
Figure 1 – MPO connector configurations	7
Figure 2 – Optical datum target location diagrams	8
Figure 3 – Gauge pin	8
Figure 4 – Gauge for plug	9
Figure 5 – MPO female plug, down-angled interface	10
Figure 6 – MPO female plug, up-angled interface	10
Figure 7 – MPO male plug, down-angled interface	12
Figure 8 – MPO male plug, up-angled interface	13
Figure 9 – MPO female plug, flat interface	15
Figure 10 – MPO male plug, flat interface	17
Figure 11 – MPO adaptor interface, opposed keyway configuration	19
Figure 12 – MPO adaptor interface, aligned keyway configuration	21
Figure 13 – MPO active device receptacle, angled interface	23
Figure 14 – MPO active device receptacle, flat interface	25
Table 1 – Intermateability between plugs and adaptors/housings/receptacles	7
Table 2 – Dimensions of the gauge pin	8
Table 3 – Dimensions of the gauge for plug	9
Table 4 – Dimensions of the MPO female plug, down- or up-angled interface	11
Table 5 – Dimensions of the MPO male plug, down- or up-angled interface	13
Table 6 – Dimensions of the MPO female plug, flat interface	16
Table 7 – Dimensions of the MPO male plug, flat interface	18
Table 8 – Dimensions of the MPO adaptor interface, opposed keyway configuration.....	20
Table 9 – Dimensions of the MPO adaptor interface, aligned keyway configuration.....	22
Table 10 – Dimensions of the MPO active device receptacle, angled interface.....	24
Table 11 – Dimensions of the MPO active device receptacle, flat interface	26

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

FIBRE OPTIC INTERCONNECTING DEVICES AND PASSIVE COMPONENTS – FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –

Part 7-3: Type MPO connector family – Two fibre rows 16 fibre wide

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61754-7-3 has been prepared by subcommittee 86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

The text of this International Standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
86B/4176/FDIS	86B/4190/RVD

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

This document has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts in the IEC 61754 series, published under the general title *Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this document will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific document. At this date, the document will be

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

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-7-3:2019

INTRODUCTION

The International Electrotechnical Commission (IEC) draws attention to the fact that it is claimed that compliance with this document may involve the use of patents concerning MPO connectors.

The IEC takes no position concerning the evidence, validity and scope of this patent right.

The holders of these patent rights have assured the IEC that they are willing to negotiate licences under reasonable and non-discriminatory terms and conditions with applicants throughout the world. In this respect, the statement of the holders of these patent rights is registered with the IEC. Information may be obtained from:

Intellectual Property Department,
NTT Nippon Telegraph and Telephone Corporation,
3-19-2, Nishishinjuku, Shinjuku-ku
JP – Tokyo 163-19

Assistant Secretary
Laura Thomas
CommScope, Inc. of North Carolina
Hickory, North Carolina, USA

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights other than those identified above. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

ISO (www.iso.org/patents) and IEC (<http://patents.iec.ch>) maintain on-line data bases of patents relevant to their standards. Users are encouraged to consult the data bases for the most up to date information concerning patents.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-7-3:2019

FIBRE OPTIC INTERCONNECTING DEVICES AND PASSIVE COMPONENTS – FIBRE OPTIC CONNECTOR INTERFACES –

Part 7-3: Type MPO connector family – Two fibre rows 16 fibre wide

1 Scope

This part of IEC 61754 defines the standard interface dimensions for type MPO family of connectors with two rows of 16 fibres.

2 Normative references

There are no normative references in this document.

3 Terms and definitions

No terms and definitions are listed in this document.

ISO and IEC maintain terminological databases for use in standardization at the following addresses:

- IEC Electropedia: available at <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: available at <http://www.iso.org/obp>

4 Description

The parent connector for type MPO connector family is a multiway plug characterized by a rectangular ferrule normally 6,4 mm × 2,5 mm which utilizes two pins of 0,55 mm diameter as its alignment. The variant in this document provides a joint of 32 fibres by arraying them between two pin-positioning holes in the ferrule in a two-layer (two-row) arrangement. The connector includes a push-pull coupling mechanism and a ferrule spring loaded in the direction of the optical axis. The connector has a single male key which may be used to orient and limit the relative position between the connector and the component to which it is mated.

Connector interfaces are configured using a female plug without pins, a male plug with pins fixed and an adaptor as shown in Figure 1. The female plug is intermateable with the male plug. There are two angled-interface plugs, one called down-angled and the other up-angled. They are defined for both male and female plugs. The up and down descriptors refer to the tilt direction of the ferrule's angled end-face relative to the fibre axis when looking toward the end-face with the plug's key feature on the top. For down-angled plugs, the angled surface faces slightly downward. For up-angled plugs, the angled surface faces slightly upward. These different angles affect intermateability for the two adaptor types. An opposed keyway adaptor mates two plugs with the keys in opposite orientations, for example one side keyway-up and the other keyway-down. In contrast, an aligned keyway adaptor mates two plugs with the keys at the same orientation. When using an opposed keyway adaptor with angled interfaces, two down-angled plugs or two up-angled plugs shall be connected. For aligned keyway adaptors with angled interfaces, one down-angled plug and one up-angled plug shall be connected.

Additionally, the female plug interface is intermateable with the active device receptacle.

5 Interfaces

This document contains the following standard interfaces:

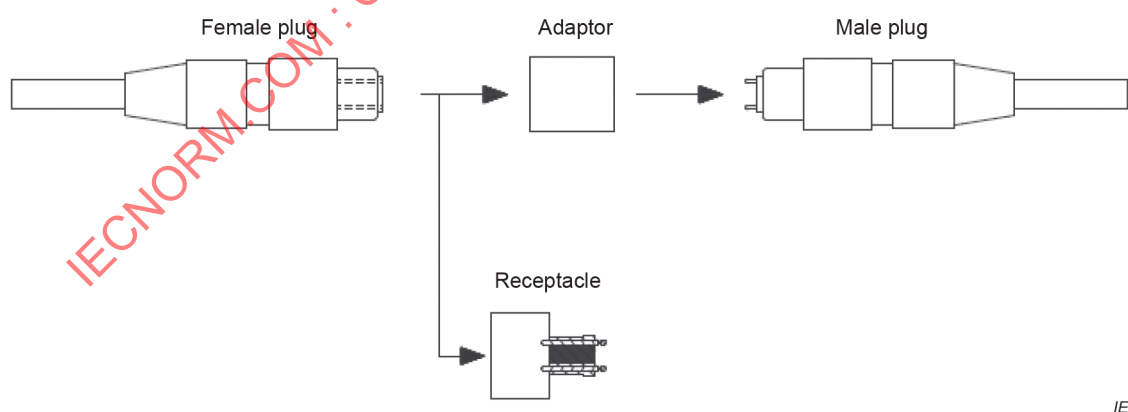
- Interface IEC 61754-7-3-1: MPO female plug, down-angled interface for 32 fibres
- Interface IEC 61754-7-3-2: MPO male plug, down-angled interface for 32 fibres
- Interface IEC 61754-7-3-3: MPO female plug, up-angled interface for 32 fibres
- Interface IEC 61754-7-3-4: MPO male plug, up-angled interface for 32 fibres
- Interface IEC 61754-7-3-5: MPO female plug, flat interface for 32 fibres
- Interface IEC 61754-7-3-6: MPO male plug, flat interface for 32 fibres
- Interface IEC 61754-7-3-7: MPO adaptor interface – Opposed keyway configuration
- Interface IEC 61754-7-3-8: MPO adaptor interface – Aligned keyway configuration
- Interface IEC 61754-7-3-9: MPO active device receptacle, angled interface for 32 fibres
- Interface IEC 61754-7-3-10: MPO active device receptacle, flat interface for 32 fibres

The interfaces are intermateable according to Table 1.

Table 1 – Intermateability between plugs and adaptors/housings/receptacles

Female plugs	Adaptors/housings/receptacles	Male plugs
IEC 61754-7-3-1	IEC 61754-7-3-7	IEC 61754-7-3-2
IEC 61754-7-3-1	IEC 61754-7-3-8	IEC 61754-7-3-4
IEC 61754-7-3-3	IEC 61754-7-3-8	IEC 61754-7-3-2
IEC 61754-7-3-5	IEC 61754-7-3-7 or 61754-7-3-8	IEC 61754-7-3-6
IEC 61754-7-3-1	IEC 61754-7-3-9	N/A
IEC 61754-7-3-5	IEC 61754-7-3-10	N/A

Figure 1 shows MPO connector configurations.



IEC

Figure 1 – MPO connector configurations

Figure 2 shows optical datum target location diagrams. Figure 3 shows the gauge pin and dimensions are given in Table 2.

Dimensions in millimetres

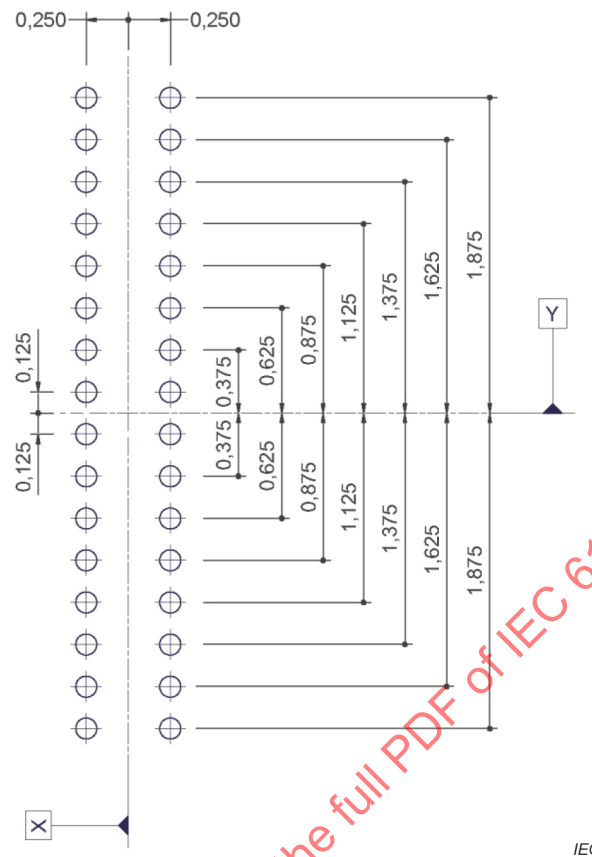


Figure 2 – Optical datum target location diagrams

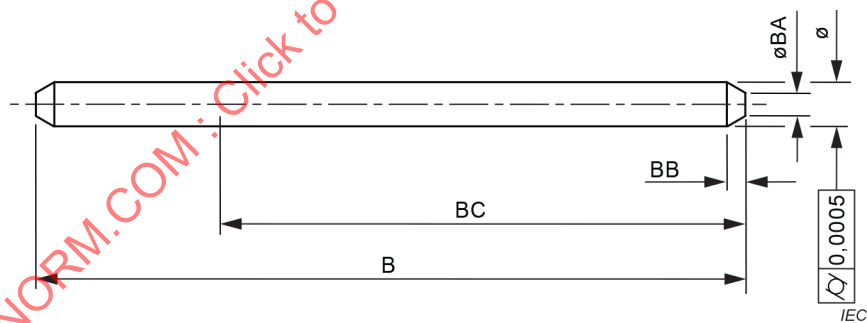


Figure 3 – Gauge pin

Table 2 – Dimensions of the gauge pin

Reference	Dimensions mm	
	Minimum	Maximum
A ¹	0,548 5	0,549 0
B	10,8	11,2
BA	0,2	0,4
BB	0,2	0,5
BC	6,0	–

¹ Surface roughness $R_z = 0,1 \mu\text{m}$ for the length of dimension BC.

Figure 4 shows gauge for plug and its dimensions are given in Table 3.

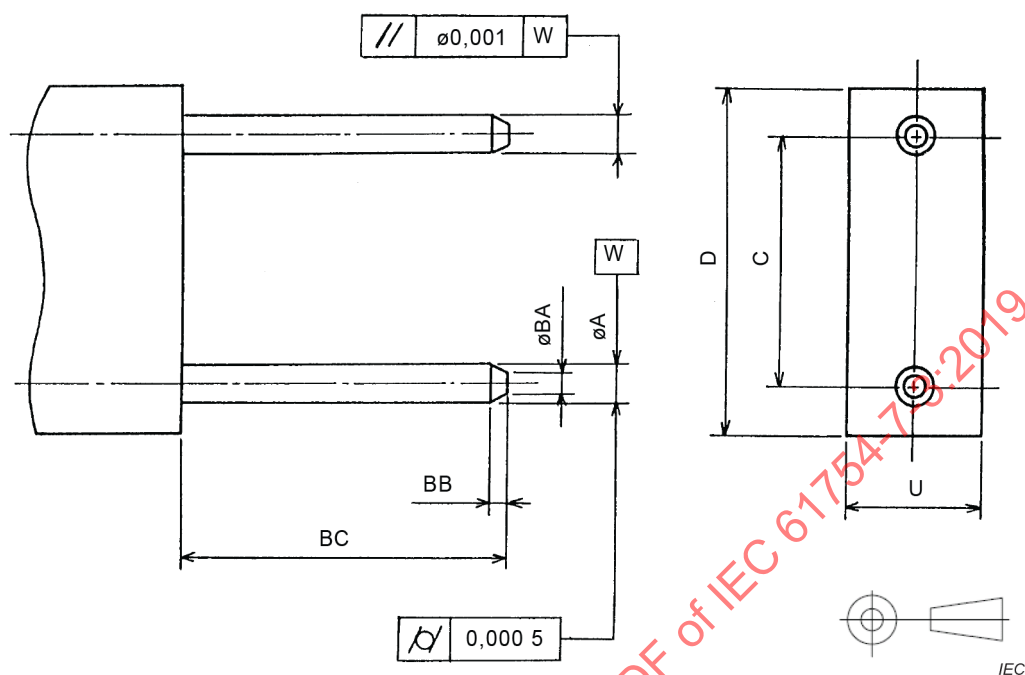


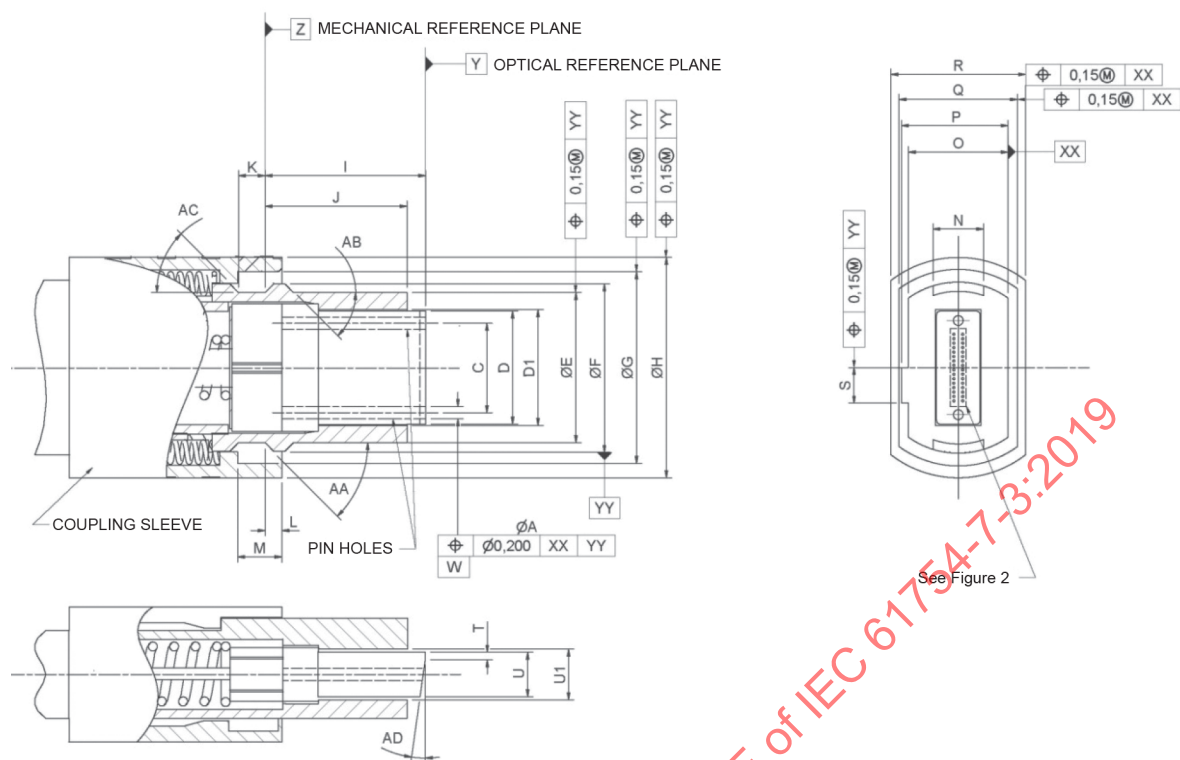
Figure 4 – Gauge for plug

Table 3 – Dimensions of the gauge for plug

Reference	Dimensions mm	
	Minimum	Maximum
A ¹	0,548 5	0,549 0
C	5,299 5	5,300 5
D	6,3	6,5
U	2,4	2,5
BA	0,2	0,4
BB	0,2	0,5
BC	6,0	6,5

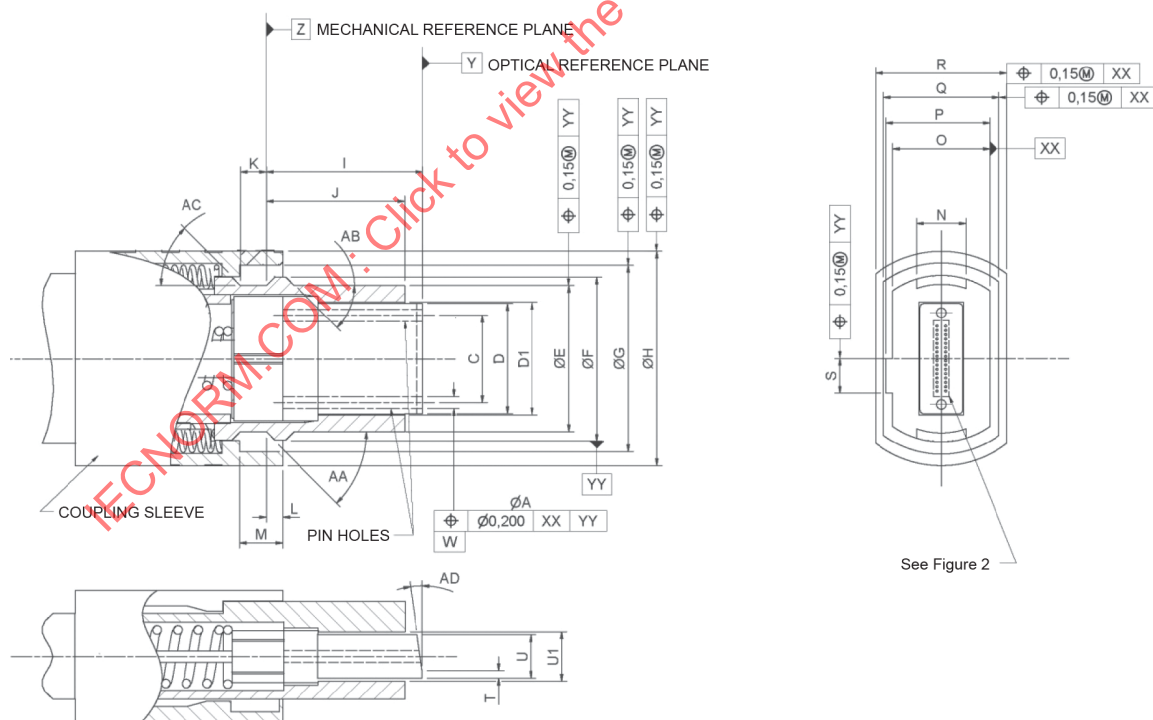
¹ For two pins, surface roughness $R_z = 0,1 \mu\text{m}$.

Figures 5 and 6 show the down-angled and up-angled interface of the MPO female plug. Table 4 gives the dimensions of the down- or up-angled interfaces of the MPO female plug.



IEC

Figure 5 – MPO female plug, down-angled interface



IEC

Figure 6 – MPO female plug, up-angled interface

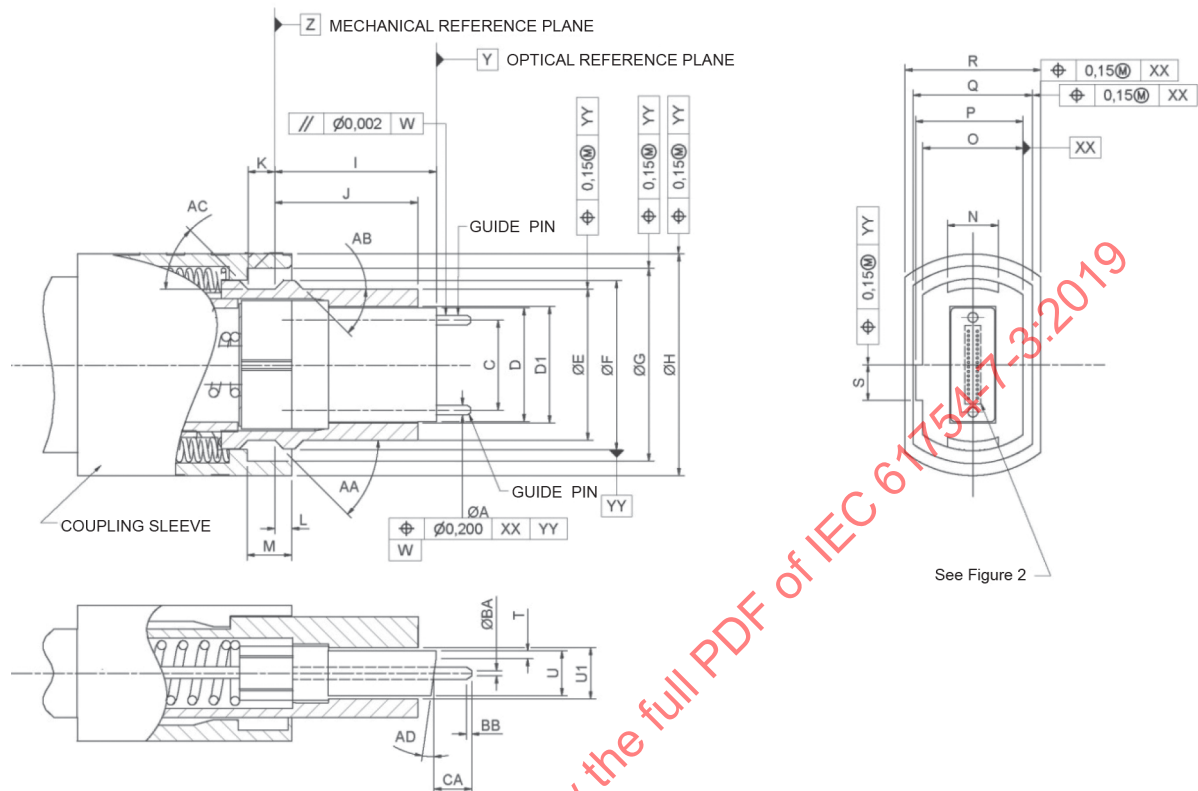
Table 4 – Dimensions of the MPO female plug, down- or up-angled interface

Reference	Dimensions mm (unless otherwise noted)	
	Minimum	Maximum
A ^a	0,549	0,551
C ^b	5,297	5,303
D	6,3	6,5
D1 ^c	6,7	–
E	8,34	8,54
F	9,49	9,59
G	10,85	11,05
H	12,19	12,59
I ^{d,e}	8,8	9,2
J	7,9	8,1
K	1,4	–
L ^{f,g}	0,2	0,8
M	2,4	2,6
N	2,8	3,0
O	4,89	4,99
P	5,39	5,49
Q	5,7	–
R	–	7,7
S	2,2	2,3
T	–	0,6
U	2,4	2,5
U1 ^c	2,7	–
AA	42°	45°
AB	–	45°
AC	–	45°
AD ^{h,i}	7,5°	8,5°

The mating/unmating force between an MPO connector and adaptor shall not exceed 40,0 N.

- ^a Each pin-hole shall accept a gauge pin as shown in Figure 3 to a depth of 5,5 mm with a maximum force of 1,7 N. In addition, two pin-holes of a plug shall accept a gauge as shown in Figure 4 to a depth of 5,5 mm with a maximum force of 3,4 N.
- ^b Dimension C is defined as the distance between two pin-hole centres.
- ^c Dimensions D1 and U1 are defined only at the end of the connector as shown.
- ^d Dimension I is given for a fibre end face centre of a plug end when not mated. It is noticed that a ferrule is movable by a certain axial compression force, and therefore dimension I is variable. Ferrule compression force shall be 18,0 N to 22,0 N when the position of the fibre end face from datum Z is in the range of 8,2 mm to 8,4 mm.
- ^e Dimension I is measured at the centre line between the two pin-hole centres.
- ^f The coupling sleeve shall be movable by a certain axial compression force. Dimension L is given for a coupling sleeve end when not mated. Coupling sleeve compression force shall be 2,9 N to 6,9 N when the position of the coupling sleeve end face from datum Z is in the range of 0 mm to 0,1 mm to the right or to the left of datum Z.
- ^g An adaptor coupling part shall be unlocked by a left-direction movement of a coupling sleeve. When the coupling sleeve is moved for unlocking, the position of the coupling sleeve end face shall be larger than 2,0 mm in the left direction from datum Z.
- ^h The down-angled and up-angled plugs shall be clearly marked to distinguish them from each other and flat interfaces through the use of colour, labelling, or other appropriate identification method. This identification method shall be visible when the plug is in the mated or unmated condition.
- ⁱ Since angled MPO connectors require a Y-offset of the fibre holes in relation to the guide pin holes, and the Y-offset is referenced from the epoxy window of the ferrule, the angle shall be polished as a down-angle from the epoxy window. The orientation of the ferrule epoxy window may be reversed in the MPO connector to produce the up-angle variant.

Figures 7 and 8 show the down-angled and up-angled interface of the MPO male plug. Table 5 gives the dimensions of the down- or up-angled interfaces of the MPO male plug.



IEC

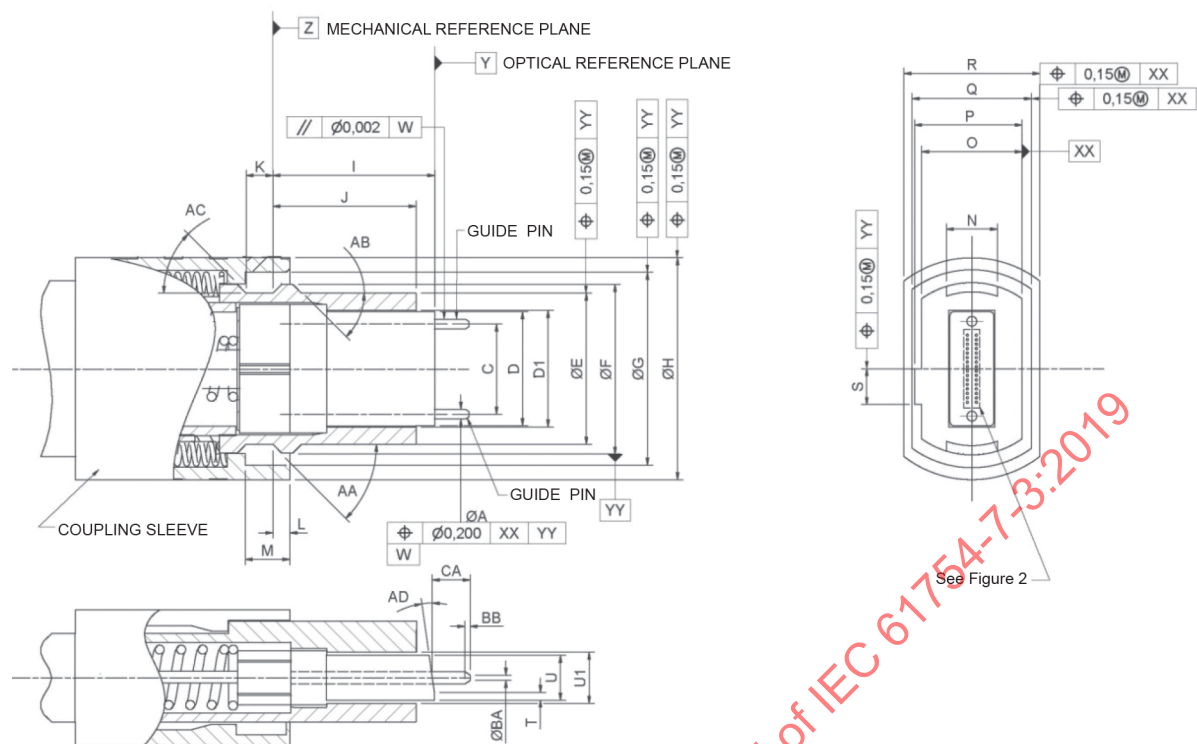


Figure 8 – MPO male plug, up-angled interface

Table 5 – Dimensions of the MPO male plug, down- or up-angled interface

Reference	Dimensions mm (unless otherwise noted)	
	Minimum	Maximum
A ^a	0,547	0,549
C ^b	5,297	5,303
D	6,3	6,5
D1 ^c	6,7	–
E	8,34	8,54
F	9,49	9,59
G	10,85	11,05
H	12,19	12,59
I ^{d,e}	8,8	9,2
J	7,9	8,1
K	1,4	–
L ^{f,g}	0,2	0,8
M	2,4	2,6
N	2,8	3,0
O	4,89	4,99
P	5,39	5,49
Q	5,7	–
R	–	7,7
S	2,2	2,3
T	–	0,6
U	2,4	2,5
U1 ^c	2,7	–
AA	42°	45°
AB	–	45°
AC	–	45°
AD ^{h,i}	7,5°	8,5°

Reference	Dimensions	
	mm (unless otherwise noted)	
	Minimum	Maximum
BA ^j	0,2	0,4
BB	0,2	0,5
CA	1,6	3,3
The mating/unmating force between an MPO connector and adaptor shall not exceed 40,0 N.		
^a Each guide pin shall be retained with a minimum force of 19,6 N. Surface roughness R_z shall be below 0,5 μm. ^b Dimension C is defined as the distance between two pin-hole centres. ^c Dimensions D1 and U1 are defined only at the end of the connector as shown. ^d Dimension I is given for a fibre end face centre of a plug end when not mated. It is noticed that a ferrule is movable by a certain axial compression force, and therefore dimension I is variable. Ferrule compression force shall be 18,0 N to 22,0 N when the position of the fibre end face from datum Z is in the range of 8,2 mm to 8,4 mm. ^e Dimension I is measured at the centre line between the two pin-hole centres. ^f The coupling sleeve shall be movable by a certain axial compression force. Dimension L is given for a coupling sleeve end when not mated. Coupling sleeve compression force shall be 2,9 N to 6,9 N when the position of the coupling sleeve end face from datum Z is in the range of 0 mm to 0,1 mm to the right or to the left of datum Z. ^g An adaptor coupling part shall be unlocked by a left-direction movement of a coupling sleeve. When the coupling sleeve is moved for unlocking, the position of the coupling sleeve end face shall be larger than 2,0 mm in the left direction from datum Z. ^h The down-angled and up-angled plugs shall be clearly marked to distinguish them from each other and flat interfaces through the use of colour, labelling, or other appropriate identification method. This identification method shall be visible when the plug is in the mated or unmated condition. ^j Since angled MPO connectors require a Y-offset of the fibre holes in relation to the guide pin holes, and the Y-offset is referenced from the epoxy window of the ferrule, the angle shall be polished as a down-angle from the epoxy window. The orientation of the ferrule epoxy window may be reversed in the MPO connector to produce the up-angle variant.		

Figure 9 shows MPO female plug, flat interface. Table 6 gives the dimensions of the MPO female plug, flat interface.

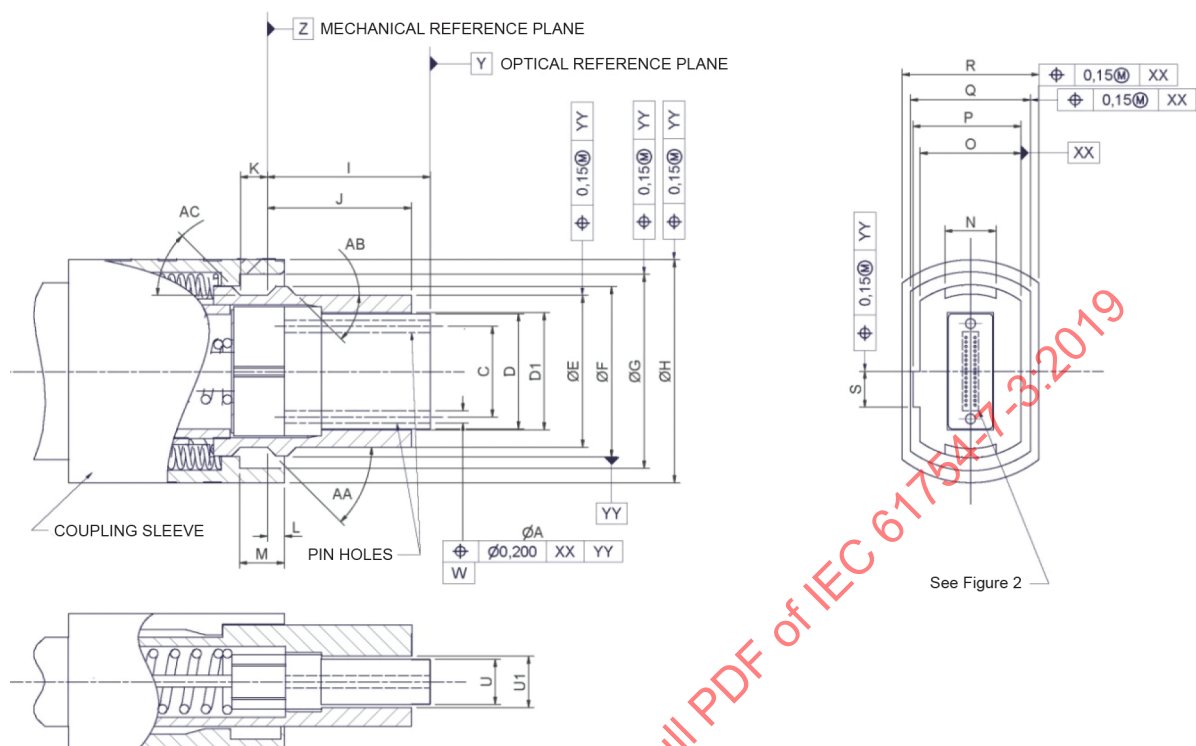
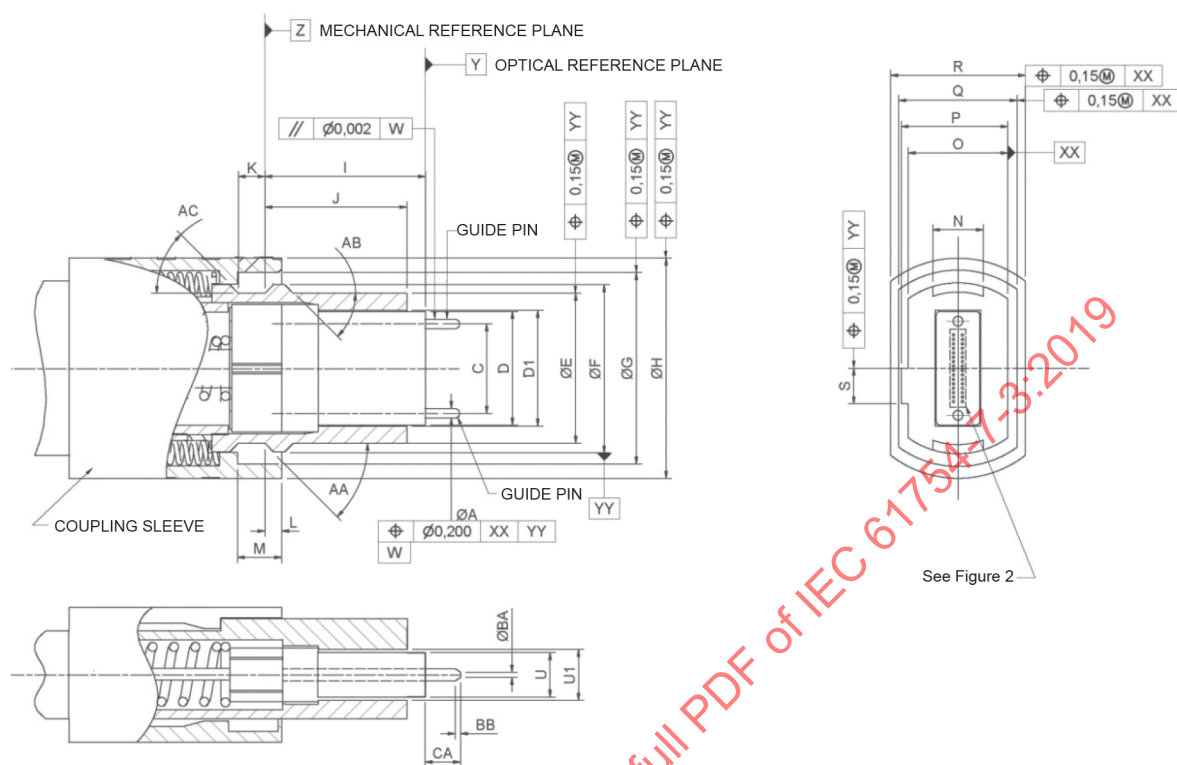


Figure 9 – MPO female plug, flat interface

Table 6 – Dimensions of the MPO female plug, flat interface

Reference	Dimensions mm (unless otherwise noted)	
	Minimum	Maximum
A ^a	0,549	0,551
C ^b	5,297	5,303
D	6,3	6,5
D1 ^c	6,7	–
E	8,34	8,54
F	9,49	9,59
G	10,85	11,05
H	12,19	12,59
I ^{d,e}	8,8	9,2
J	7,9	8,1
K	1,4	–
L ^{f,g}	0,2	0,8
M	2,4	2,6
N	2,8	3,0
O	4,89	4,99
P	5,39	5,49
Q	5,7	–
R	–	7,7
S	2,2	2,3
U	2,4	2,5
U1 ^c	2,7	–
AA	42°	45°
AB	–	45°
AC	–	45°
The mating/unmating force between an MPO connector and adaptor shall not exceed 40,0 N.		
^a Each pin-hole shall accept a gauge pin as shown in Figure 3 to a depth of 5,5 mm with a maximum force of 1,7 N. In addition, two pin-holes of a plug shall accept a gauge as shown in Figure 4 to a depth of 5,5 mm with a maximum force of 3,4 N. ^b Dimension C is defined as the distance between two pin-hole centres. ^c Dimensions D1 and U1 are defined only at the end of the connector as shown. ^d Dimension I is given for a fibre end face centre of a plug end when not mated. It is noticed that a ferrule is movable by a certain axial compression force, and therefore dimension I is variable. Ferrule compression force shall be 18,0 N to 22,0 N when the position of the fibre end face from datum Z is in the range of 8,2 mm to 8,4 mm. ^e Dimension I is measured at the centre line between the two pin-hole centres. ^f The coupling sleeve shall be movable by a certain axial compression force. Dimension L is given for a coupling sleeve end when not mated. Coupling sleeve compression force shall be 2,9 N to 6,9 N when the position of the coupling sleeve end face from datum Z is in the range of 0 mm to 0,1 mm to the right or to the left of datum Z. ^g An adaptor coupling part shall be unlocked by a left-direction movement of a coupling sleeve. When the coupling sleeve is moved for unlocking, the position of the coupling sleeve end face shall be larger than 2,0 mm in the left direction from datum Z.		

Figure 10 shows MPO male plug, flat interface. Table 7 gives the dimensions of the MPO male plug, flat interface.



IEC

Figure 10 – MPO male plug, flat interface

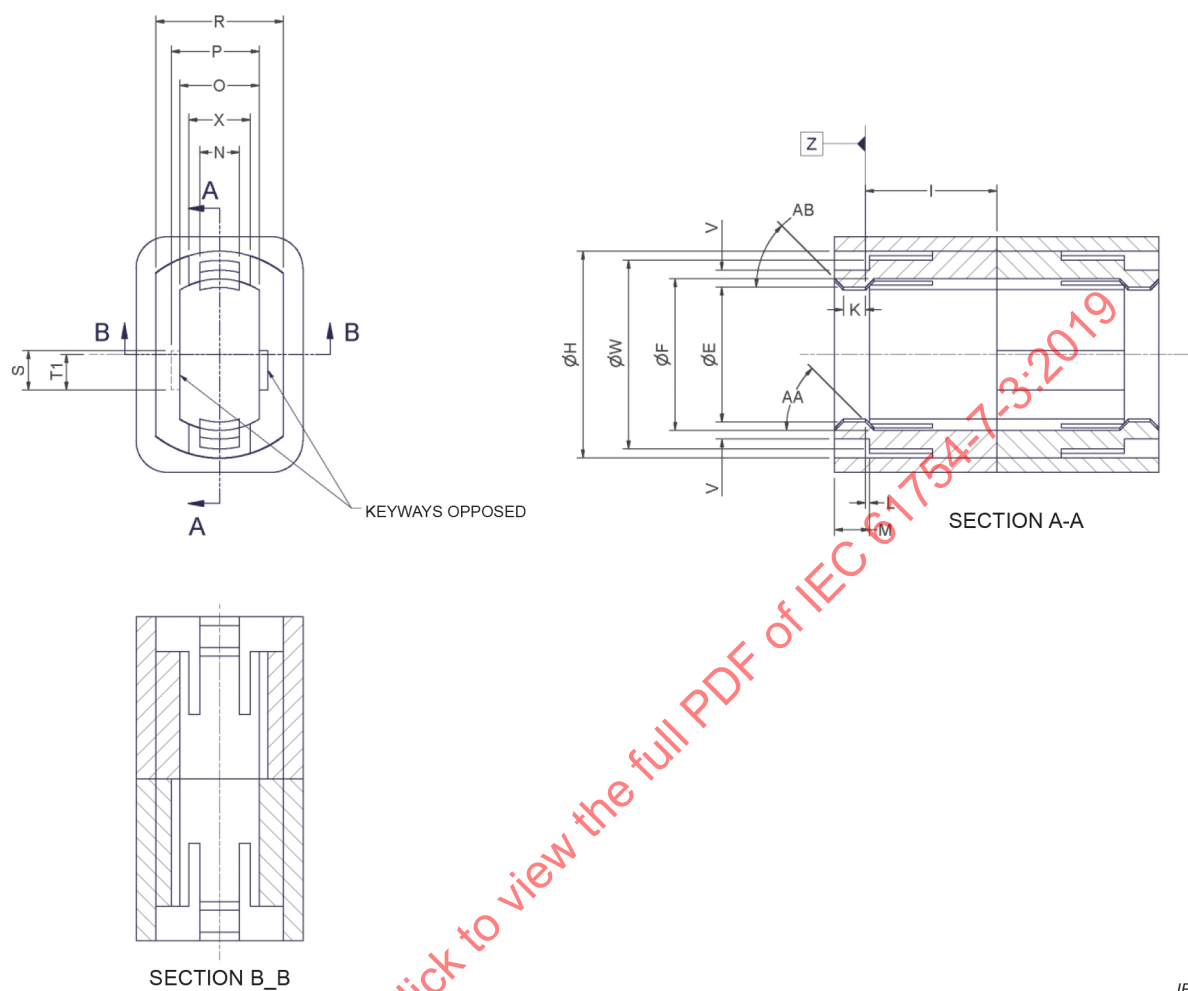
Table 7 – Dimensions of the MPO male plug, flat interface

Reference	Dimensions mm (unless otherwise noted)	
	Minimum	Maximum
A ^a	0,547	0,549
C ^b	5,297	5,303
D	6,3	6,5
D1 ^c	6,7	–
E	8,34	8,54
F	9,49	9,59
G	10,85	11,05
H	12,19	12,59
I ^{d,e}	8,8	9,2
J	7,9	8,1
K	1,4	–
L ^{f,g}	0,2	0,8
M	2,4	2,6
N	2,8	3,0
O	4,89	4,99
P	5,39	5,49
Q	5,7	–
R	–	7,7
S	2,2	2,3
U	2,4	2,5
U1 ^c	2,7	–
AA	42°	45°
AB	–	45°
AC	–	45°
BA ^h	0,2	0,4
BB	0,2	0,5
CA	1,6	3,3

The mating/unmating force between an MPO connector and adaptor shall not exceed 40,0 N.

- ^a Each guide pin shall be retained with a minimum force of 19,6 N. Surface roughness R_z shall be below 0,5 μm .
- ^b Dimension C is defined as the distance between two pin-hole centres.
- ^c Dimensions D1 and U1 are defined only at the end of the connector as shown.
- ^d Dimension I is given for a fibre end face centre of a plug end when not mated. It is noticed that a ferrule is movable by a certain axial compression force, and therefore dimension I is variable. Ferrule compression force shall be 18,0 N to 22,0 N when the position of the fibre end face from datum Z is in the range of 8,2 mm to 8,4 mm.
- ^e Dimension I is measured at the centre line between the two pin-hole centres.
- ^f The coupling sleeve shall be movable by a certain axial compression force. Dimension L is given for a coupling sleeve end when not mated. Coupling sleeve compression force shall be 2,9 N to 6,9 N when the position of the coupling sleeve end face from datum Z is in the range of 0 mm to 0,1 mm to the right or to the left of datum Z.
- ^g An adaptor coupling part shall be unlocked by a left-direction movement of a coupling sleeve. When the coupling sleeve is moved for unlocking, the position of the coupling sleeve end face shall be larger than 2,0 mm in the left direction from datum Z.
- ^h The top shape of guide-pin may be a round shape that is symmetrical about the guide-pin axis with a minimum radius of 0,15 mm.

Figure 11 shows opposed keyway configuration of MPO adaptor interface. Table 8 gives the dimensions of the MPO adaptor interface, opposed keyway configuration.



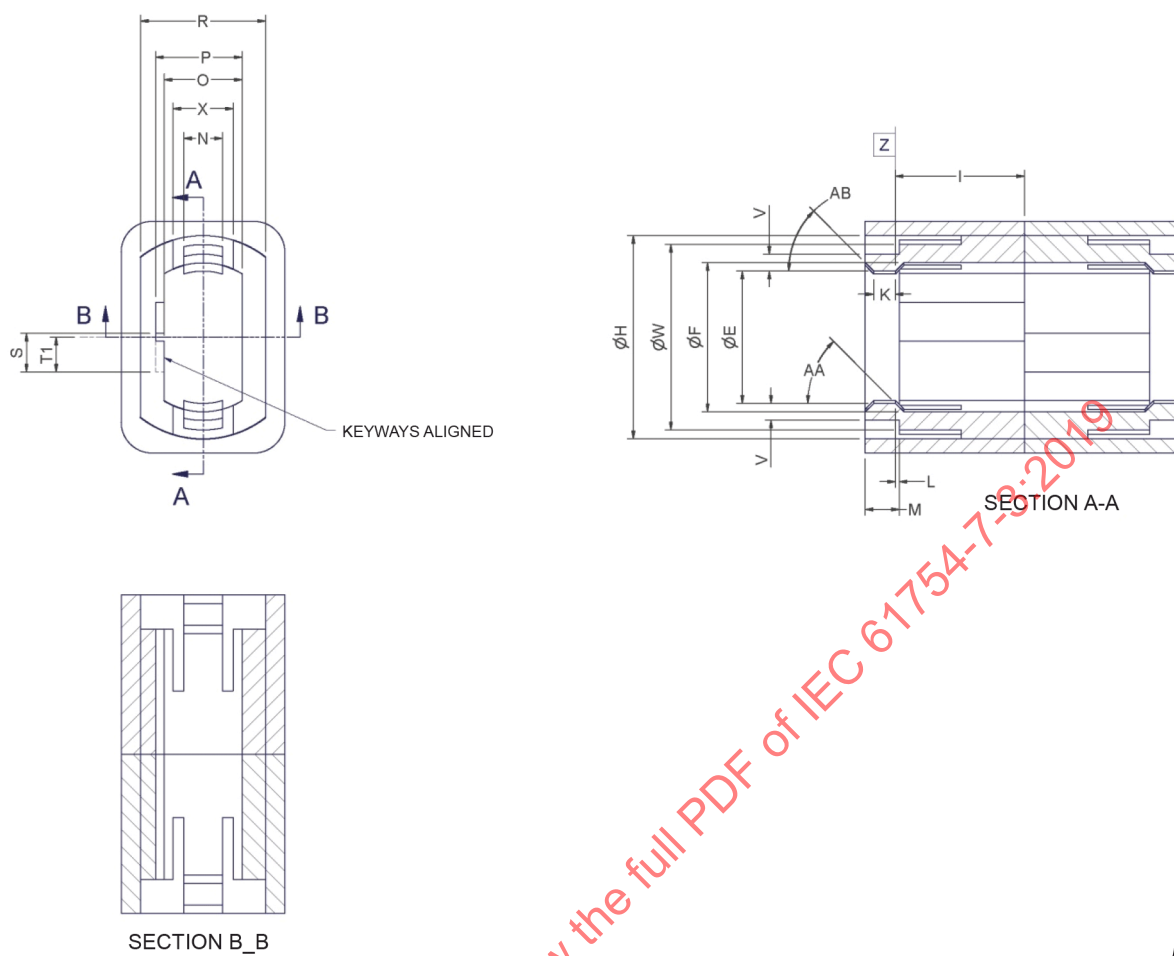
IEC

Figure 11 – MPO adaptor interface, opposed keyway configuration

Table 8 – Dimensions of the MPO adaptor interface, opposed keyway configuration

Reference	Dimensions mm (unless otherwise noted)	
	Minimum	Maximum
E	8,54	8,74
F	9,6	9,7
H ^a	12,6	–
I	8,2	8,4
K	–	1,39
L ^b	0	0,2
M	1,6	2,0
N	2,4	2,6
O	5,0	5,1
P	5,5	5,7
R	7,8	–
S	2,65	2,85
T1	2,45	2,55
V	0,95	1,15
W ^a	–	12,2
X	3,4	–
AA	45°	48°
AB	45°	50°
The mating/unmating force between an MPO connector and adaptor shall not exceed 40,0 N.		
^a An adaptor latch shall be allowed the maximum deflection given by the connector and adaptor requirements. To ensure intermateability, the following requirement shall be met: $\frac{(\phi H - \phi W)}{2} > 0,53 \text{ mm}$		
^b Dimension L is the distance from datum Z to a latch-ledge end. The latch-ledge end may be located to the right or to the left of datum Z.		

Figure 12 shows aligned keyway configuration of MPO adaptor interface. Table 9 gives dimensions of the MPO adaptor interface, aligned keyway configuration.



IEC

Figure 12 – MPO adaptor interface, aligned keyway configuration

**Table 9 – Dimensions of the MPO adaptor interface,
aligned keyway configuration**

Reference	Dimensions mm (unless otherwise noted)	
	Minimum	Maximum
E	8,54	8,74
F	9,6	9,7
H ^a	12,6	–
I ^b	8,2	8,4
K	–	1,39
L ^c	0	0,2
M	1,6	2,0
N	2,4	2,6
O	5,0	5,1
P	5,5	5,7
R	7,8	–
S	2,65	2,85
T1	2,45	2,55
V	0,95	1,15
W ^a	–	12,2
X	3,4	–
AA	45°	48°
AB	45°	50°
The mating/unmating force between an MPO connector and adaptor shall not exceed 40,0 N.		
^a An adaptor latch shall be allowed the maximum deflection given by the connector and adaptor requirements. To ensure intermateability, the following requirement shall be met: $\frac{(\phi H - \phi W)}{2} > 0,53 \text{ mm}$		
^b The keyways for each MPO plug are aligned on the same side of the adaptor. Dimension I is the distance from datum Z to the adaptor centreline.		
^c Dimension L is the distance from datum Z to a latch-ledge end. The latch-ledge end may be located to the right or to the left of datum Z.		

Figure 13 shows the angled interface of MPO active device receptacle and Table 10 gives dimensions of the MPO active device receptacle, angled interface.

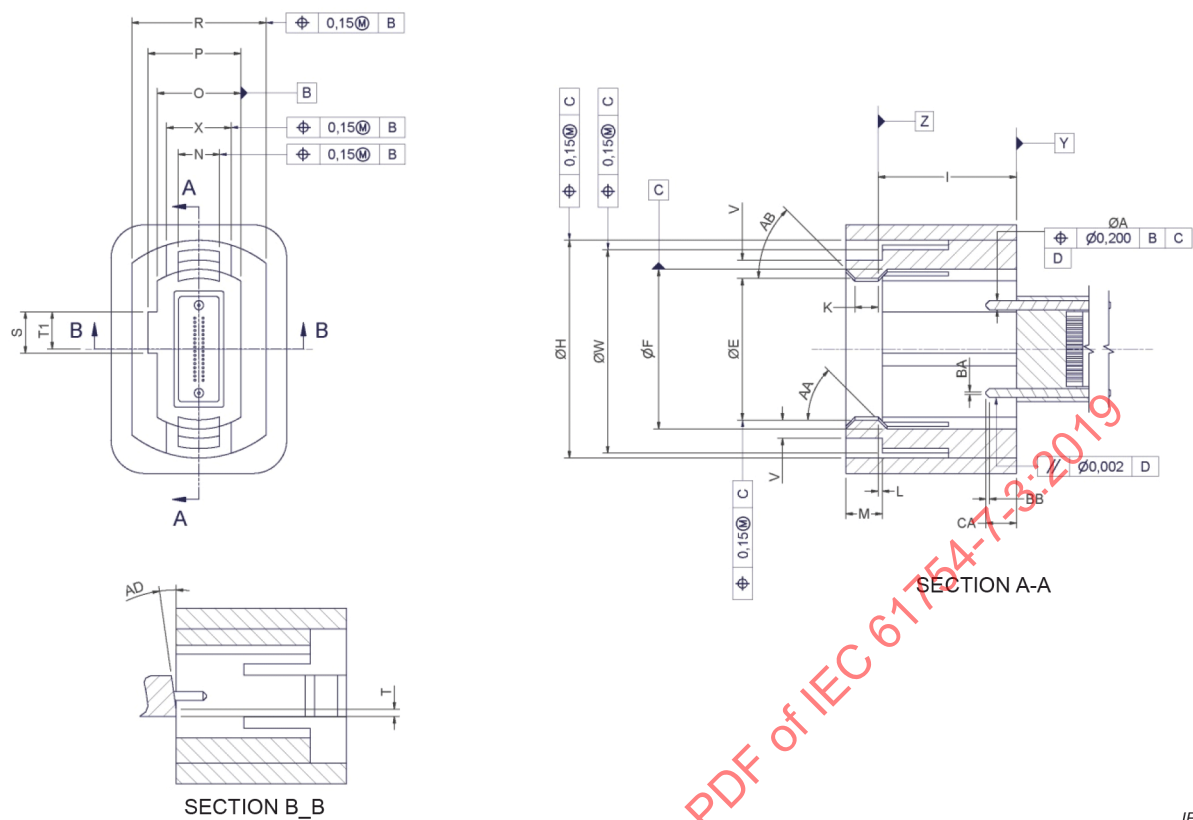


Figure 13 – MPO active device receptacle, angled interface

Table 10 – Dimensions of the MPO active device receptacle, angled interface

Reference	Dimensions mm (unless otherwise noted)	
	Minimum	Maximum
A ^a	0,547	0,549
E	8,54	8,74
F	9,6	9,7
H ^b	12,6	–
I ^c	8,2	8,4
K	–	1,39
L ^d	0	0,2
M	1,6	2,0
N	2,4	2,6
O	5,0	5,1
P	5,5	5,7
R	7,8	–
S	2,65	2,85
T	–	0,6
T1	2,45	2,55
V	0,95	1,15
W ^b	–	12,2
X	3,4	–
AA	45°	48°
AB	45°	50°
AD	7,5°	8,5°
BA ^e	0,2	0,4
BB	0,2	0,5
CA	1,6	3,3

The mating/unmating force between an MPO connector and adaptor shall not exceed 40,0 N.

^a Each guide pin shall be retained with a minimum force of 19,6 N. Surface roughness R_z shall be below 0,5 µm.

^b An adaptor latch shall be allowed the maximum deflection given by the connector and adaptor requirements. To ensure intermateability, the following requirement shall be met:

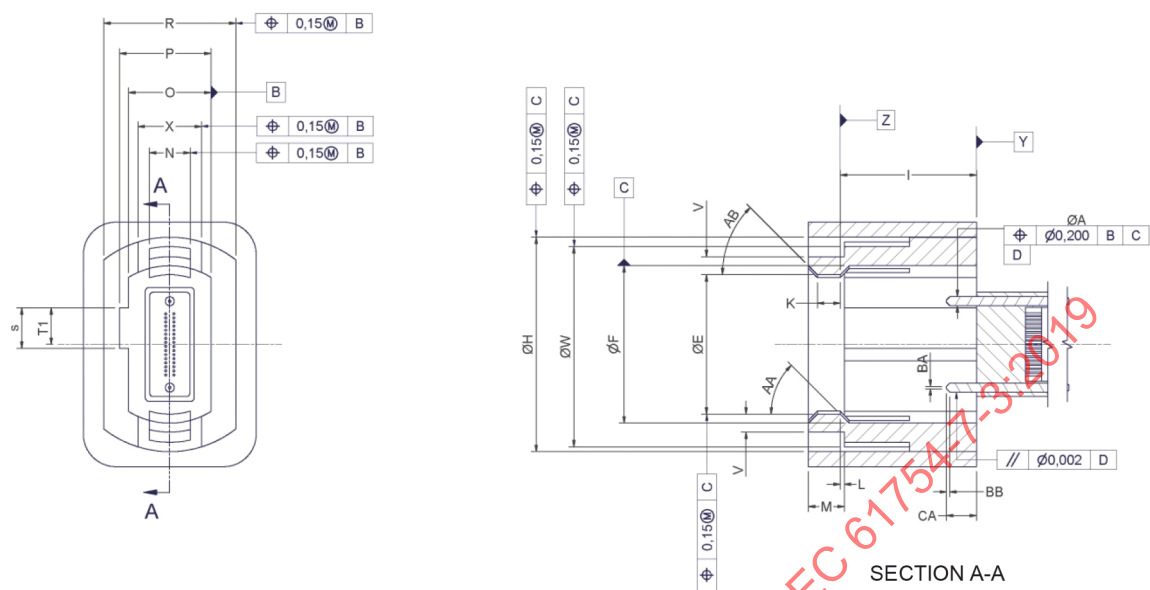
$$\frac{(\phi H - \phi W)}{2} > 0,53 \text{ mm}$$

^c Dimension I is defined at the centre line between the two guide-pin centres.

^d Dimension L is the distance from datum Z to a latch-ledge end. The latch-ledge end may be located to the right or to the left of datum Z.

^e The top shape of guide-pin may be a round shape that is symmetrical about the guide-pin axis with a minimum radius of 0,15 mm.

Figure 14 shows flat interface of MPO active device receptacle and Table 11 gives dimensions of the MPO active device receptacle, flat interface.



IEC

Figure 14 – MPO active device receptacle, flat interface

Table 11 – Dimensions of the MPO active device receptacle, flat interface

Reference	Dimensions mm (unless otherwise noted)	
	Minimum	Maximum
A ^a	0,547	0,549
E	8,54	8,74
F	9,6	9,7
H ^b	12,6	–
I ^c	8,2	8,4
K	–	1,39
L ^d	0	0,2
M	1,6	2,0
N	2,4	2,6
O	5,0	5,1
P	5,5	5,7
R	7,8	–
S	2,65	2,85
T1	2,45	2,55
V	0,95	1,15
W ^b	–	12,2
X	3,4	–
AA	45°	48°
AB	45°	50°
BA ^e	0,2	0,4
BB	0,2	0,5
CA	1,6	3,3

The mating/unmating force between an MPO connector and adaptor shall not exceed 40,0 N.

^a Each guide pin shall be retained with a minimum force of 19,6 N. Surface roughness R_z shall be below 0,5 µm.

^b An adaptor latch shall be allowed the maximum deflection given by the connector and adaptor requirements. To ensure intermateability, the following requirement shall be met:

$$\frac{(\phi H - \phi W)}{2} > 0,53 \text{ mm}$$

^c Dimension I is defined at the centre line between the two guide-pin centres.

^d Dimension L is the distance from datum Z to a latch-ledge end. The latch-ledge end may be located to the right or to the left of datum Z.

^e The top shape of guide-pin may be a round shape that is symmetrical about the guide-pin axis with a minimum radius of 0,15 mm.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-7-3:2019

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	29
INTRODUCTION.....	31
1 Domaine d'application	32
2. Références normatives	32
3. Termes et définitions	32
4. Description	32
5 Interfaces	33
Figure 1 – Configurations de connecteurs MPO	34
Figure 2 – Schéma d'emplacement des cibles de référence optique.....	34
Figure 3 – Broche calibrée	35
Figure 4 – Calibre de fiche	35
Figure 5 – Fiche femelle MPO, interface avec angle orienté vers le bas.....	36
Figure 6 – Fiche femelle MPO, interface avec angle orienté vers le haut.....	37
Figure 7 – Fiche mâle MPO, interface avec angle orienté vers le bas.....	39
Figure 8 – Fiche mâle MPO, interface avec angle orienté vers le haut	39
Figure 9 – Fiche femelle MPO, interface droite	41
Figure 10 – Fiche mâle MPO, interface droite	43
Figure 11 – Interface de raccord MPO, configuration avec rainures de détrompage opposées	45
Figure 12 – Interface de raccord MPO, configuration avec rainures de détrompage alignées	47
Figure 13 – Embase de dispositif actif MPO, interface avec angle.....	49
Figure 14 – Embase de dispositif actif MPO, interface droite.....	51
Tableau 1 – Compatibilité d'accouplement entre fiches et raccords/boîtiers/embases	33
Tableau 2 – Dimensions de la broche calibrée	35
Tableau 3 – Dimensions du calibre de fiche	36
Tableau 4 – Dimensions d'une fiche femelle MPO, interface avec angle orienté vers le bas ou vers le haut	37
Tableau 5 – Dimensions d'une fiche mâle MPO, interface avec angle orienté vers le bas ou vers le haut	40
Tableau 6 – Dimensions d'une fiche femelle MPO, interface droite	42
Tableau 7 – Dimensions d'une fiche mâle MPO, interface droite	44
Tableau 8 – Dimensions de l'interface d'un raccord MPO, configuration avec rainures de détrompage opposées.....	46
Tableau 9 – Dimensions de l'interface d'un raccord MPO, configuration avec rainures de détrompage alignées.....	48
Tableau 10 – Dimensions de l'embase d'un dispositif actif MPO, interface à angle	50
Tableau 11 – Dimensions de l'embase d'un dispositif actif MPO, interface droite	52

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION ET COMPOSANTS PASSIFS À FIBRES OPTIQUES – INTERFACES DE CONNECTEURS À FIBRES OPTIQUES –

Partie 7-3: Famille de connecteurs de type MPO – Deux rangées de 16 fibres

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de l'IEC. L'IEC n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à l'IEC, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de l'IEC, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente publication de l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 61754-7-3 a été établie par le sous-comité 86B: Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques, du comité d'études 86 de l'IEC: Fibres optiques.

Le texte de cette Norme internationale est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
86B/4176/FDIS	86B/4190/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 internationale.

Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 61754, publiées sous le titre général *Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Interfaces optiques de connecteurs à fibres optiques*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de ce document ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives au document recherché. A cette date, le document sera

- reconduit,
- supprimé,
- remplacé par une édition révisée, ou
- amendé.

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61754-7-3:2019

INTRODUCTION

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) attire l'attention sur le fait qu'il est déclaré que la conformité avec les dispositions du présent document peut impliquer l'utilisation de brevets concernant les connecteurs de type MPO.

L'IEC ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à la portée de ces droits de propriété.

Les détenteurs de ces droits de propriété ont donné l'assurance à l'IEC qu'ils consentent à négocier des licences avec des demandeurs du monde entier, à des termes et conditions raisonnables et non discriminatoires. A ce propos, la déclaration des détenteurs des droits de propriété est enregistrée à l'IEC. Des informations peuvent être demandées à:

Intellectual Property Department,
NTT Nippon Telegraph and Telephone Corporation,
3-19-2, Nishishinjuku, Shinjuku-ku
JP – Tokyo 163-19

Assistant Secretary
Laura Thomas
CommScope, Inc. of North Carolina
Hickory, North Carolina, USA

L'attention est d'autre part attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété autres que ceux qui ont été mentionnés ci-dessus. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO (www.iso.org/patents) et l'IEC (<http://patents.iec.ch>) maintiennent des bases de données, consultables en ligne, des droits de propriété pertinents à leurs normes. Les utilisateurs sont encouragés à consulter ces bases de données pour obtenir l'information la plus récente concernant les droits de propriété.

DISPOSITIFS D'INTERCONNEXION ET COMPOSANTS PASSIFS À FIBRES OPTIQUES – INTERFACES DE CONNECTEURS À FIBRES OPTIQUES –

Partie 7-3: Famille de connecteurs de type MPO – Deux rangées de 16 fibres

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61754 définit les dimensions d'interface normalisées pour la famille de connecteurs de type MPO comportant deux rangées de 16 fibres.

2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>
- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <http://www.iso.org/obp>

4 Description

Le connecteur générique de la famille de connecteurs de type MPO est une fiche multivoie caractérisée par une fêrle rectangulaire normalement de 6,4 mm × 2,5 mm qui utilise deux broches de 0,55 mm de diamètre pour son alignement. La variante prévue dans le présent document fournit un raccordement de 32 fibres en les groupant entre les deux trous de positionnement des broches à l'intérieur de la fêrle en une disposition à deux couches (deux rangées). Le connecteur comporte un mécanisme de couplage de type «pousser-tirer» et une fêrle comprimée par un ressort dans la direction de l'axe optique. Le connecteur possède un seul détrompeur mâle qui peut être utilisé pour orienter et pour limiter la position relative entre le connecteur et le composant auquel il est accouplé.

Les interfaces du connecteur sont configurées en utilisant une fiche femelle sans broches, une fiche mâle à broches fixées et un raccord comme représenté à la Figure 1. La fiche femelle est accouplable à la fiche mâle. Deux fiches à interfaces avec angle sont présentes, une désignée comme avec angle orienté vers le bas et l'autre avec angle orienté vers le haut. Elles sont définies pour les fiches mâles et les fiches femelles. Les descripteurs haut et bas font référence à la direction d'inclinaison de l'extrémité avec angle de la fêrle par rapport à l'axe de la fibre, quand son extrémité est observée avec le dispositif à détrompeur de la fiche situé sur la partie supérieure. Pour les fiches avec angle orienté vers le bas, la surface inclinée est orientée légèrement vers le bas. Pour les fiches avec angle orienté vers le haut, la surface inclinée est orientée légèrement vers le haut. Ces différents angles influent sur la compatibilité d'accouplement pour les deux types de raccords. Un raccord avec rainures de détrompage opposées accouple deux fiches avec des détrompeurs à orientations opposées, par exemple d'un côté rainure de détrompage vers le haut et de l'autre vers le bas. Par opposition, un raccord avec rainures de détrompage alignées accouple deux fiches avec les détrompeurs à la même

orientation. Dans le cas d'une utilisation de raccord avec rainures de détrompage opposées avec des interfaces avec angle, deux fiches avec angle orienté vers le bas ou deux fiches avec angle orienté vers le haut doivent être connectées. Pour les raccords avec rainures de détrompage alignées avec interfaces avec angle, une fiche avec angle orienté vers le bas et une fiche avec angle orienté vers le haut doivent être connectées.

De plus, l'interface de la fiche femelle est accouplable à l'embase du dispositif actif.

5 Interfaces

Le présent document contient les interfaces normalisées suivantes:

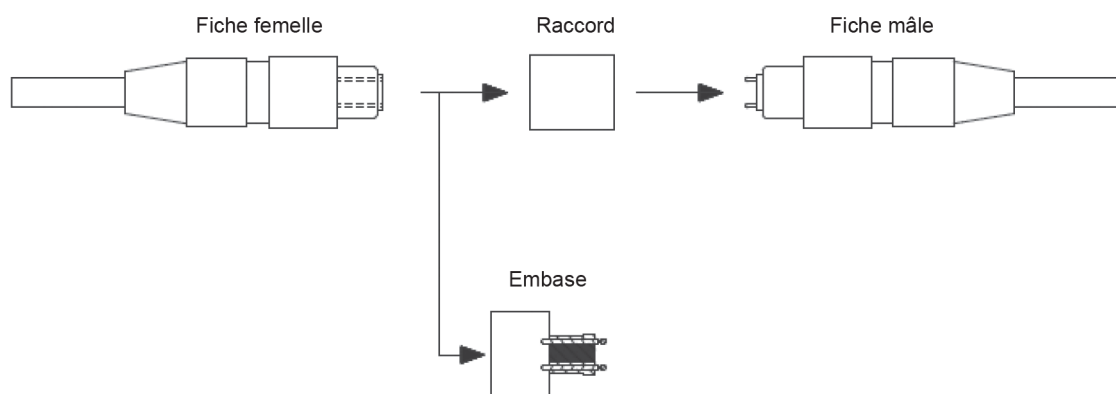
- Interface IEC 61754-7-3-1: Fiche femelle MPO, interface avec angle orienté vers le bas pour 32 fibres
- Interface IEC 61754-7-3-2: Fiche mâle MPO, interface avec angle orienté vers le bas pour 32 fibres
- Interface IEC 61754-7-3-3: Fiche femelle MPO, interface avec angle orienté vers le haut pour 32 fibres
- Interface IEC 61754-7-3-4: Fiche mâle MPO, interface avec angle orienté vers le haut pour 32 fibres
- Interface IEC 61754-7-3-5: Fiche femelle MPO, interface droite pour 32 fibres
- Interface IEC 61754-7-3-6: Fiche mâle MPO, interface droite pour 32 fibres
- Interface IEC 61754-7-3-7: Interface pour raccord MPO – Configuration avec rainures de détrompage opposées
- Interface IEC 61754-7-3-8: Interface pour raccord MPO – Configuration avec rainures de détrompage alignées
- Interface IEC 61754-7-3-9: Embase pour dispositif actif MPO, interface avec angle pour 32 fibres
- Interface IEC 61754-7-3-10: Embase pour dispositif actif MPO, interface droite pour 32 fibres

Les interfaces sont accouplables conformément au Tableau 1.

Tableau 1 – Compatibilité d'accouplement entre fiches et raccords/boîtiers/embases

Fiches femelles	Raccords/boîtiers/embases	Fiches mâles
IEC 61754-7-3-1	IEC 61754-7-3-7	IEC 61754-7-3-2
IEC 61754-7-3-1	IEC 61754-7-3-8	IEC 61754-7-3-4
IEC 61754-7-3-3	IEC 61754-7-3-8	IEC 61754-7-3-2
IEC 61754-7-3-5	IEC 61754-7-3-7 ou 61754-7-3-8	IEC 61754-7-3-6
IEC 61754-7-3-1	IEC 61754-7-3-9	N/A
IEC 61754-7-3-5	IEC 61754-7-3-10	N/A

La Figure 1 représente des configurations de connecteurs MPO.

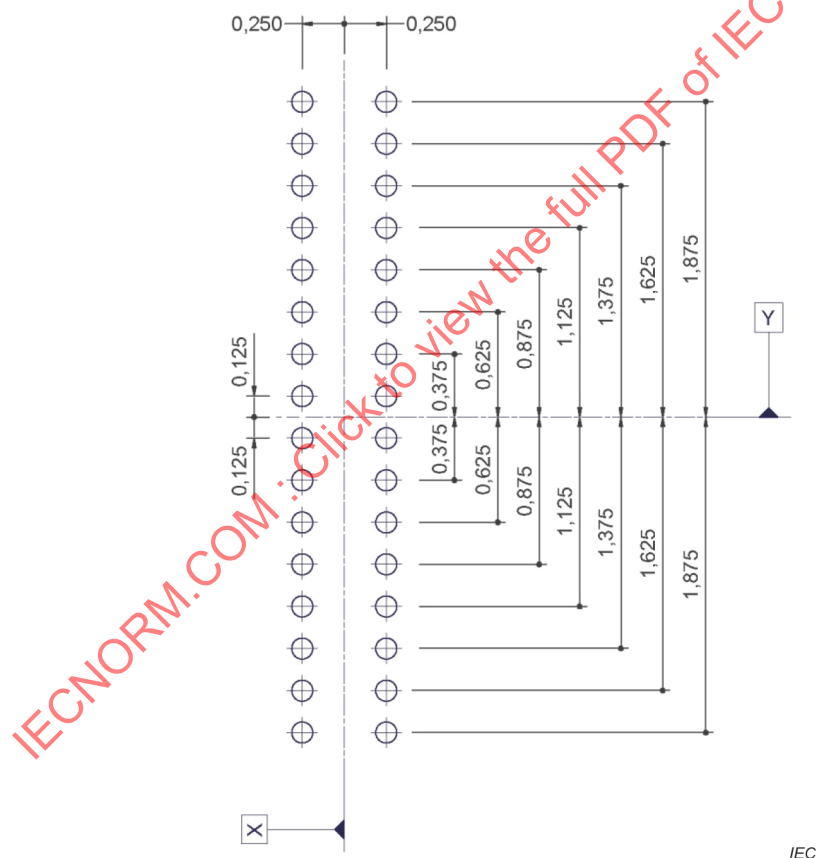


IEC

Figure 1 – Configurations de connecteurs MPO

La Figure 2 est un schéma d'emplacement des cibles de référence optique. La Figure 3 représente la broche calibrée et le Tableau 2 indique ses dimensions.

Dimensions en millimètres



IEC

Figure 2 – Schéma d'emplacement des cibles de référence optique

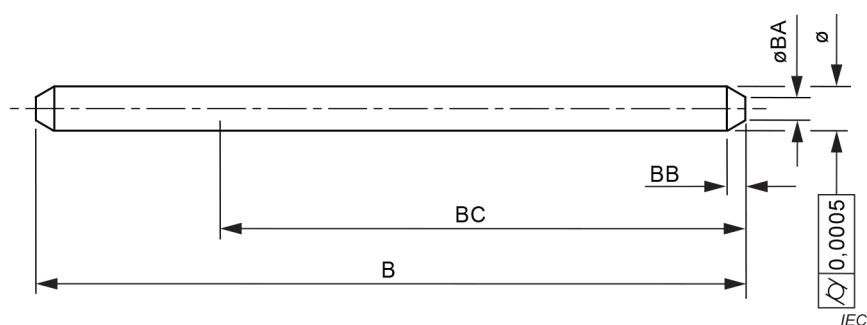


Figure 3 – Broche calibrée

Tableau 2 – Dimensions de la broche calibrée

Référence	Dimensions mm	
	minimales	maximales
A ¹	0,548 5	0,549 0
B	10,8	11,2
BA	0,2	0,4
BB	0,2	0,5
BC	6,0	–

¹ Rugosité de surface $R_z = 0,1 \mu\text{m}$ pour la longueur de la dimension BC.

La Figure 4 représente un calibre de fiche et le Tableau 3 indique ses dimensions.

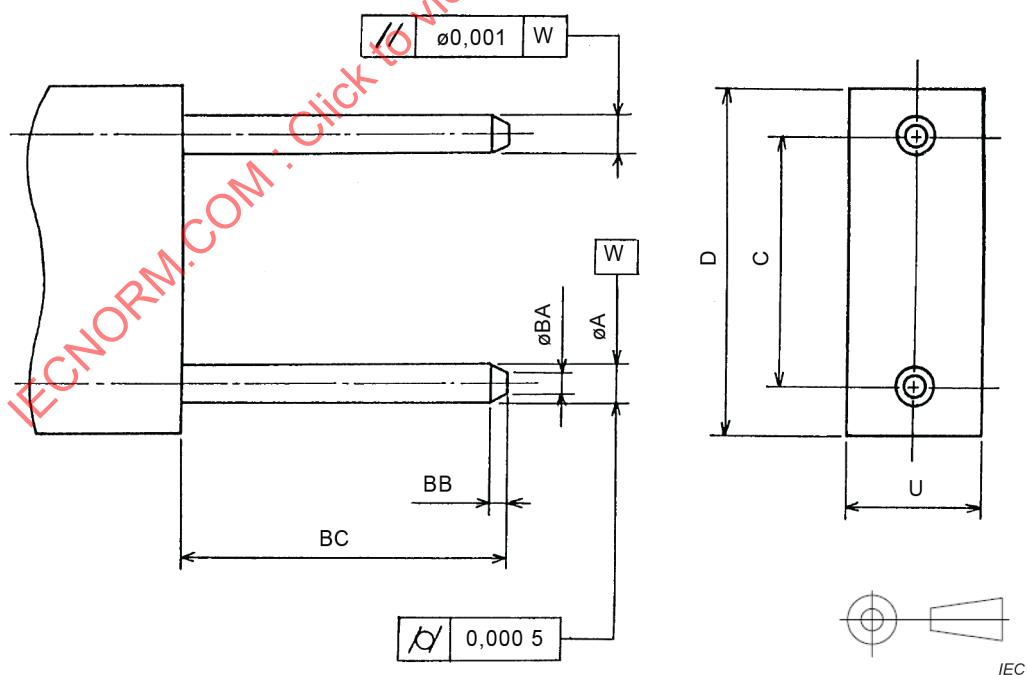


Figure 4 – Calibre de fiche

Tableau 3 – Dimensions du calibre de fiche

Référence	Dimensions mm	
	minimales	maximales
A ¹	0,548 5	0,549 0
C	5,299 5	5,300 5
D	6,3	6,5
U	2,4	2,5
BA	0,2	0,4
BB	0,2	0,5
BC	6,0	6,5

¹ Pour deux broches, la rugosité de surface $R_z = 0,1 \mu\text{m}$.

Les Figures 5 et 6 représentent les interfaces avec angle orienté vers le bas et avec angle orienté vers le haut pour fiche femelle MPO. Le Tableau 4 indique les dimensions des interfaces avec angle orienté vers le bas ou avec angle vers le haut pour fiche femelle MPO.

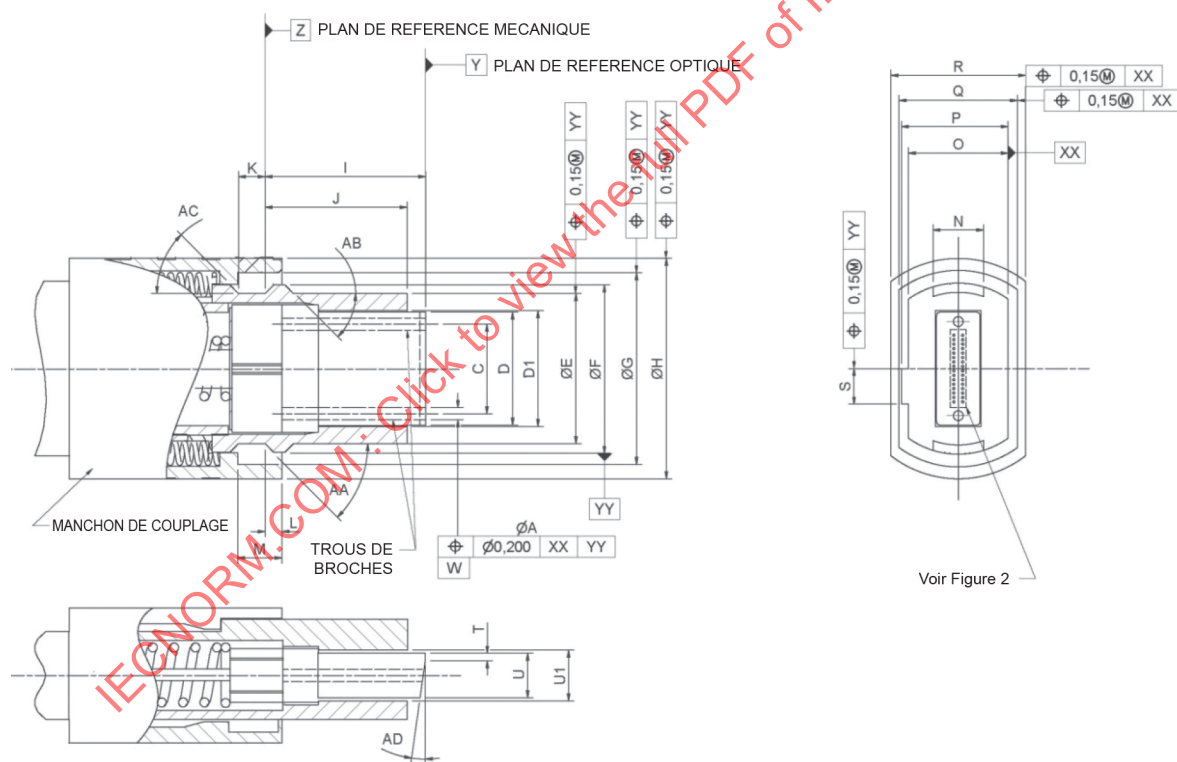
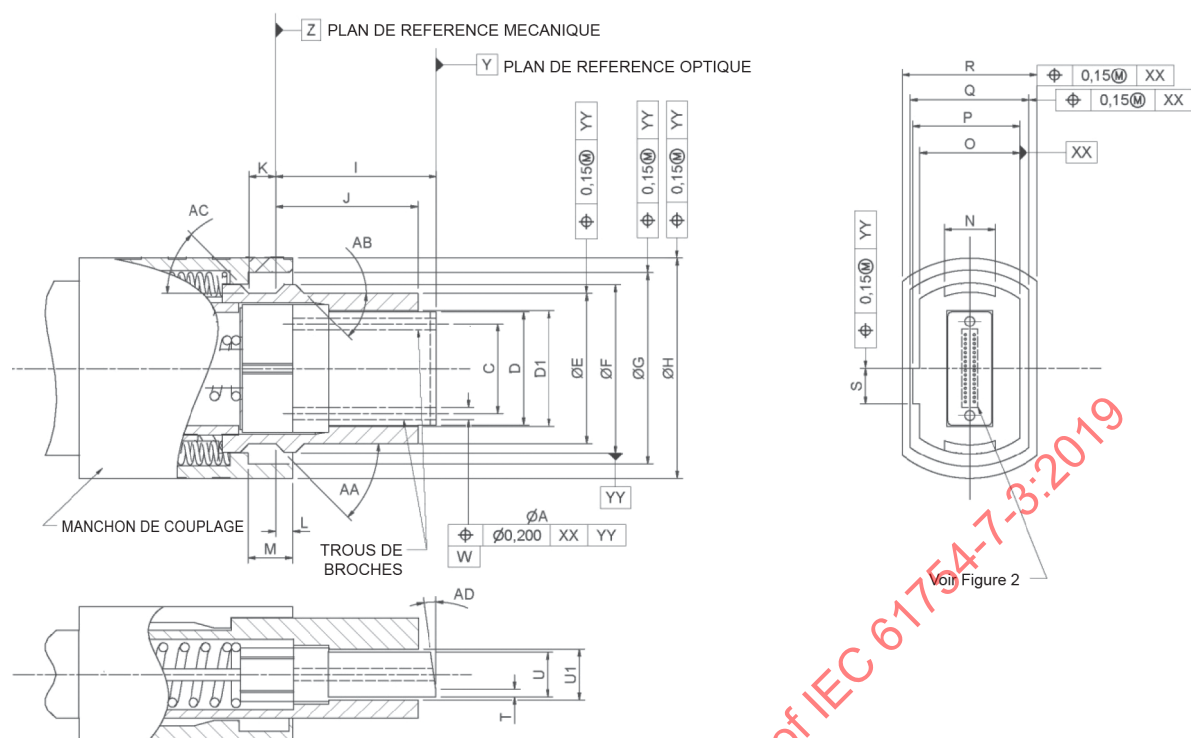


Figure 5 – Fiche femelle MPO, interface avec angle orienté vers le bas



IEC

Figure 6 – Fiche femelle MPO, interface avec angle orienté vers le haut

Tableau 4 – Dimensions d'une fiche femelle MPO,
interface avec angle orienté vers le bas ou vers le haut

Référence	Dimensions mm (sauf indication contraire)	
	minimales	maximales
A ^a	0,549	0,551
C ^b	5,297	5,303
D	6,3	6,5
D1 ^c	6,7	–
E	8,34	8,54
F	9,49	9,59
G	10,85	11,05
H	12,19	12,59
I ^{d,e}	8,8	9,2
J	7,9	8,1
K	1,4	–
L ^{f,g}	0,2	0,8
M	2,4	2,6
N	2,8	3,0
O	4,89	4,99
P	5,39	5,49
Q	5,7	–
R	–	7,7
S	2,2	2,3

Référence	Dimensions	
	mm (sauf indication contraire)	
	minimales	maximales
T	–	0,6
U	2,4	2,5
U1 ^c	2,7	–
AA	42°	45°
AB	–	45°
AC	–	45°
AD ^{h,i}	7,5°	8,5°

La force d'accouplement/de désaccouplement entre un connecteur MPO et un raccord ne doit pas dépasser 40,0 N.

^a Chaque trou de broche doit accepter une broche calibrée conformément à la Figure 3 à une profondeur de 5,5 mm avec une force maximale de 1,7 N. De plus, deux trous de broches d'une fiche doivent accepter un calibre conformément à la Figure 4 à une profondeur de 5,5 mm avec une force maximale de 3,4 N.

^b La dimension C est définie comme la distance entre les centres des deux trous de broches.

^c Les dimensions D1 et U1 sont définies uniquement à l'extrémité du connecteur comme cela est représenté.

^d La dimension I est donnée pour le centre de l'extrémité d'une fibre d'une fiche non accouplée. Il est constaté qu'une fêrle peut être déplacée par application d'une certaine force de compression axiale, et ainsi la dimension I est variable. La force de compression de la fêrle doit être comprise entre 18,0 N et 22,0 N lorsque la position de l'extrémité de la fibre à partir de la référence Z se situe dans la plage comprise entre 8,2 mm et 8,4 mm.

^e La dimension I est mesurée sur l'axe entre les centres des deux trous de broches.

^f Le manchon de couplage doit pouvoir être déplacé en appliquant une certaine force de compression axiale. La dimension L est donnée pour l'extrémité d'un manchon de couplage non accouplé. La force de compression du manchon de couplage doit être comprise entre 2,9 N et 6,9 N lorsque la position de l'extrémité du manchon de couplage à partir de la référence Z se situe dans la plage comprise entre 0 mm et 0,1 mm de part et d'autre de la référence Z.

^g La pièce de couplage du raccord doit être déverrouillée par un mouvement vers la gauche du manchon de couplage. Lorsque le manchon de couplage est déplacé pour déverrouillage, la position de l'extrémité du manchon de couplage doit être supérieure à 2,0 mm vers la gauche par rapport à la référence Z.

^h Les fiches avec angle orienté vers le bas et vers le haut doivent porter un marquage clair en vue de les distinguer les unes des autres, ainsi que des interfaces droites, par le biais de l'utilisation de couleurs, d'étiquetage ou autre méthode d'identification appropriée. Cette méthode d'identification doit être visible que la fiche soit dans l'état accouplé ou désaccouplé.

ⁱ Etant donné que les connecteurs MPO avec angle exigent un décalage Y des trous de fibres par rapport aux trous de broches de guidage, et que le décalage Y est référencé à partir de la fenêtre époxy de la fêrle, l'angle doit être poli en tant qu'angle orienté vers le bas depuis la fenêtre époxy. L'orientation de la fenêtre époxy de la fêrle peut être inversée dans le connecteur MPO pour produire la variante de l'angle orienté vers le haut.

Les Figures 7 et 8 représentent les interfaces avec angle orienté vers le bas et avec angle orienté vers le haut pour fiche mâle MPO. Le Tableau 5 indique les dimensions des interfaces avec angle orienté vers le bas ou avec angle vers le haut pour fiche mâle MPO.

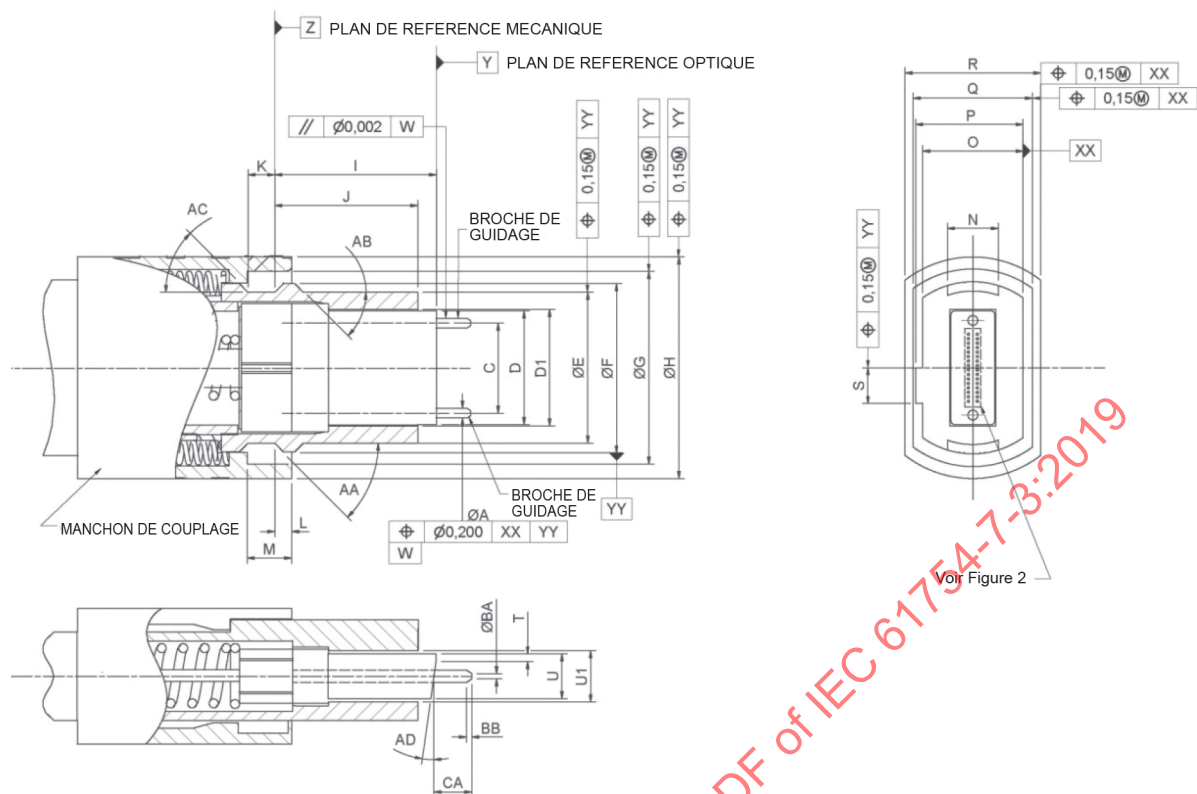


Figure 7 – Fiche mâle MPO, interface avec angle orienté vers le bas

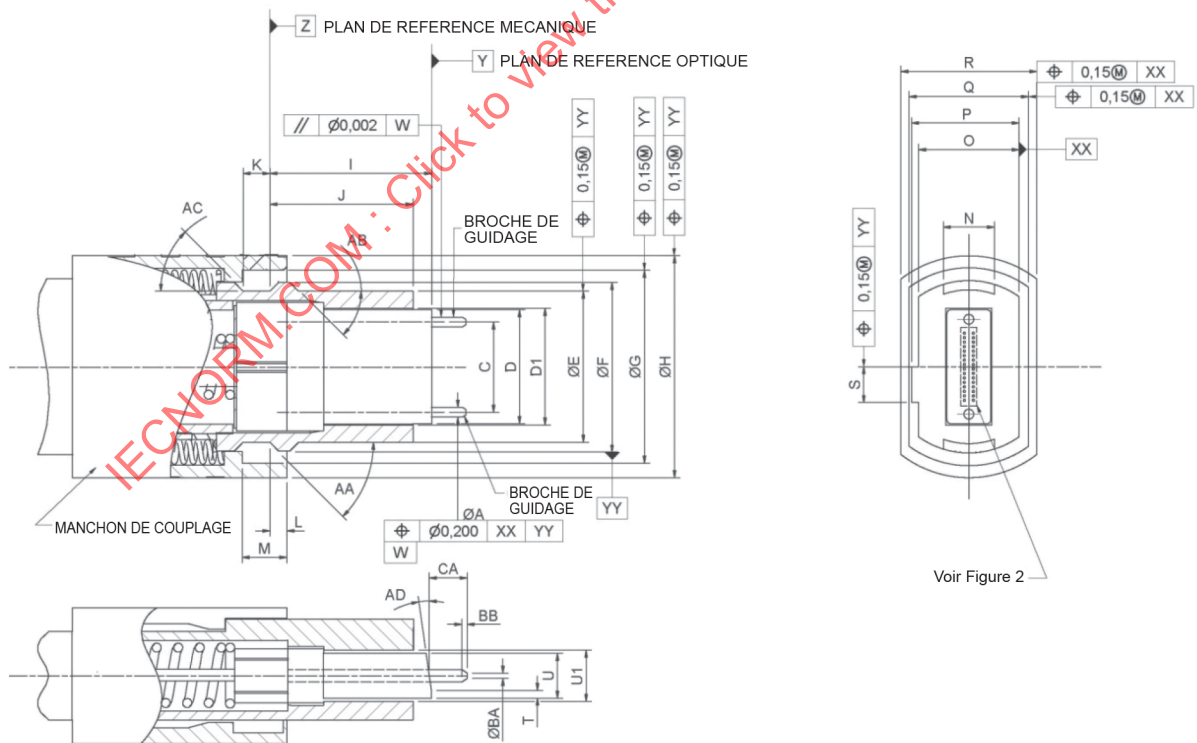


Figure 8 – Fiche mâle MPO, interface avec angle orienté vers le haut

IEC

IEC

**Tableau 5 – Dimensions d'une fiche mâle MPO,
interface avec angle orienté vers le bas ou vers le haut**

Référence	Dimensions mm (sauf indication contraire)	
	minimales	maximales
A ^a	0,547	0,549
C ^b	5,297	5,303
D	6,3	6,5
D1 ^c	6,7	–
E	8,34	8,54
F	9,49	9,59
G	10,85	11,05
H	12,19	12,59
I ^{d,e}	8,8	9,2
J	7,9	8,1
K	1,4	–
L ^{f,g}	0,2	0,8
M	2,4	2,6
N	2,8	3,0
O	4,89	4,99
P	5,39	5,49
Q	5,7	–
R	–	7,7
S	2,2	2,3
T	–	0,6
U	2,4	2,5
U1 ^c	2,7	–
AA	42°	45°
AB	–	45°
AC	–	45°
AD ^{h,i}	7,5°	8,5°
BA ^j	0,2	0,4
BB	0,2	0,5
CA	1,6	3,3

La force d'accouplement/de désaccouplement entre un connecteur MPO et un raccord ne doit pas dépasser 40,0 N.

- ^a Chaque broche de guidage doit être retenue par une force minimale de 19,6 N. La rugosité de surface R_z doit être inférieure à 0,5 μm .
- ^b La dimension C est définie comme la distance entre les centres des deux trous de broches.
- ^c Les dimensions D1 et U1 sont définies uniquement à l'extrémité du connecteur comme cela est représenté.
- ^d La dimension I est donnée pour le centre de l'extrémité d'une fibre d'une fiche non accouplée. Il est constaté qu'une fêrle peut être déplacée par application d'une certaine force de compression axiale, et ainsi la dimension L est variable. La force de compression de la fêrle doit être comprise entre 18,0 N et 22,0 N lorsque la position de l'extrémité de la fibre à partir de la référence Z se situe dans la plage comprise entre 8,2 mm et 8,4 mm.
- ^e La dimension I est mesurée sur l'axe entre les centres des deux trous de broches.
- ^f Le manchon de couplage doit pouvoir être déplacé en appliquant une certaine force de compression axiale. La dimension L est donnée pour l'extrémité d'un manchon de couplage non accouplé. La force de compression du manchon de couplage doit être comprise entre 2,9 N et 6,9 N lorsque la position de l'extrémité du manchon de couplage à partir de la référence Z se situe dans la plage comprise entre 0 mm et 0,1 mm de part et d'autre de la référence Z.
- ^g La pièce de couplage du raccord doit être déverrouillée par un mouvement vers la gauche du manchon de couplage. Lorsque le manchon de couplage est déplacé pour déverrouillage, la position de l'extrémité du manchon de couplage doit être supérieure à 2,0 mm vers la gauche par rapport à la référence Z.
- ^h Les fiches avec angle orienté vers le bas et vers le haut doivent porter un marquage clair en vue de les distinguer les unes des autres, ainsi que des interfaces droites, par le biais de l'utilisation de couleurs, d'étiquetage ou autre méthode d'identification appropriée. Cette méthode d'identification doit être visible que la fiche soit dans l'état accouplé ou désaccouplé.
- ^j Etant donné que les connecteurs MPO avec angle exigent un décalage Y des trous de fibres par rapport aux trous de broches de guidage, et que le décalage Y est référencé à partir de la fenêtre époxy de la fêrle, l'angle doit être poli en tant qu'angle orienté vers le bas depuis la fenêtre époxy. L'orientation de la fenêtre époxy de la fêrle peut être inversée dans le connecteur MPO pour produire la variante de l'angle orienté vers le haut.

La Figure 9 représente une interface droite pour fiche femelle MPO. Le Tableau 6 indique les dimensions de l'interface droite pour fiche femelle MPO.

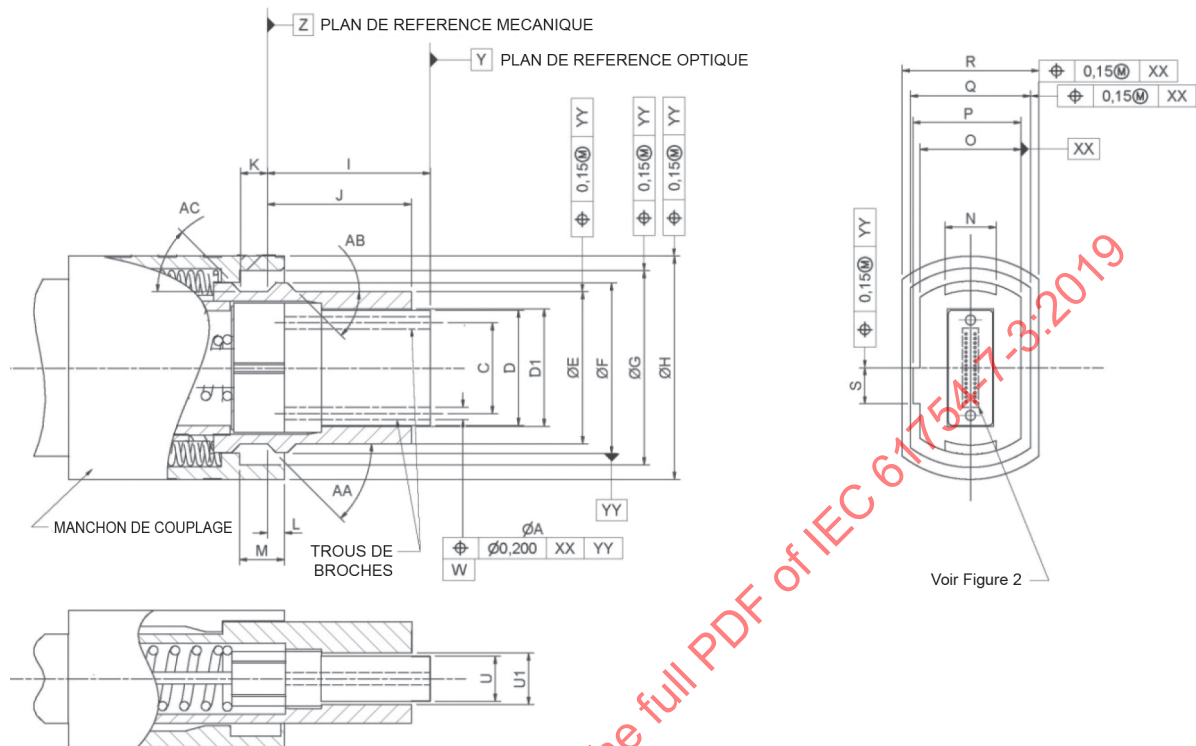


Figure 9 – Fiche femelle MPO, interface droite

Tableau 6 – Dimensions d'une fiche femelle MPO, interface droite

Référence	Dimensions	
	mm (sauf indication contraire)	
	minimales	maximales
A ^a	0,549	0,551
C ^b	5,297	5,303
D	6,3	6,5
D1 ^c	6,7	–
E	8,34	8,54
F	9,49	9,59
G	10,85	11,05
H	12,19	12,59
I ^{d,e}	8,8	9,2
J	7,9	8,1
K	1,4	–
L ^{f,g}	0,2	0,8
M	2,4	2,6
N	2,8	3,0
O	4,89	4,99
P	5,39	5,49
Q	5,7	–
R	–	7,7
S	2,2	2,3
U	2,4	2,5
U1 ^c	2,7	–
AA	42°	45°
AB	–	45°
AC	–	45°

La force d'accouplement/de désaccouplement entre un connecteur MPO et un raccord ne doit pas dépasser 40,0 N.

^a Chaque trou de broche doit accepter une broche calibrée conformément à la Figure 3 à une profondeur de 5,5 mm avec une force maximale de 1,7 N. De plus, deux trous de broches d'une fiche doivent accepter un calibre conformément à la Figure 4 à une profondeur de 5,5 mm avec une force maximale de 3,4 N.

^b La dimension C est définie comme la distance entre les centres des deux trous de broches.

^c Les dimensions D1 et U1 sont définies uniquement à l'extrémité du connecteur comme cela est représenté.

^d La dimension I est donnée pour le centre de l'extrémité d'une fibre d'une fiche non accouplée. Il est constaté qu'une fêrle peut être déplacée par application d'une certaine force de compression axiale, et ainsi la dimension I est variable. La force de compression de la fêrle doit être comprise entre 18,0 N et 22,0 N lorsque la position de l'extrémité de la fibre à partir de la référence Z se situe dans la plage comprise entre 8,2 mm et 8,4 mm.

^e La dimension I est mesurée sur l'axe entre les centres des deux trous de broches.

^f Le manchon de couplage doit pouvoir être déplacé en appliquant une certaine force de compression axiale. La dimension L est donnée pour l'extrémité d'un manchon de couplage non accouplé. La force de compression du manchon de couplage doit être comprise entre 2,9 N et 6,9 N lorsque la position de l'extrémité du manchon de couplage à partir de la référence Z se situe dans la plage comprise entre 0 mm et 0,1 mm de part et d'autre de la référence Z.

^g La pièce de couplage du raccord doit être déverrouillée par un mouvement vers la gauche du manchon de couplage. Lorsque le manchon de couplage est déplacé pour déverrouillage, la position de l'extrémité du manchon de couplage doit être supérieure à 2,0 mm vers la gauche par rapport à la référence Z.