

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 – Dimensionsof 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.

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.

**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.

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.

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.