IEC 61754-24

Edition 1.0 2009-09

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Fibre optic interconnecting devices and passive components – Fibre optic connector interfaces – Part 24: Type SC-RJ connector family

Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques – Interfaces de connecteurs pour fibres optiques – Partie 24: Famille de connecteurs de type SC-RJ

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

U

ICS 33.180.20

ISBN 978-2-88912-048-2

® Registered trademark of the International Electrotechnical Commission
Marque déposée de la Commission Electrotechnique Internationale

CONTENTS

FOREWORD....4
INTRODUCTION....6
1 Scope....7
2 Normative references....7
3 Description....7
4 Interfaces....7
4.1 General....7
4.2 Plug connector interface PC....9
4.3 Plug connector interface APC 8°....12
4.4 Plug connector interface for A3c/A3d fibre....15
4.5 Plug connector interface for A4a*/A4d fibres....17
4.6 Adaptor connector interface....19
4.7 Active device interface....21
Annex A (normative) Colour / mechanical coding system....24
Annex B (normative) Cut out information....27
Bibliography....28

Figure 1 – Plug connector interface PC (SM fibre)....9
Figure 2 – Detail of spherically polished ferrule PC endface....11
Figure 3 – Plug connector interface APC 8° (SM fibre)....12
Figure 4 – Detail of angled polished ferrule endface (APC)....14
Figure 5 – Plug connector interface for A3c/A3d fibre (HCS fibre type)....15
Figure 6 – Plug connector interface for A4a*/A4d fibres (POF)....17
Figure 7 – Adaptor connector interface....19
Figure 8 – Active device interface....21
Figure 9 – Pin gauge for resilient alignment sleeve....23
Figure A.1 – Mechanical coding location with pin and clip....24
Figure A.2 – Mechanical disposition of the keys (pin and clip)....25
Figure B.1 – Panel cut out information; mounting hole Ø 2,3, or groove for M2....27

Table 1 – Title of the standard interfaces....8
Table 2 – Interchangeability....8
Table 3 – Dimensions of plug connector interface PC (SM fibre)....10
Table 4 – Dimensions of the spherically polished ferrule PC endface....11
Table 5 – Ferrule grades....11
Table 6 – Dimensions of plug connector interface APC 8° (SM fibre)....13
Table 7 – Dimensions of the angled polished ferrule endface (APC)....14
Table 8 – Ferrule grades....14
Table 9 – Dimensions of plug connector interface for A3c/A3d fibres....16
Table 10 – Ferrule grades....16
Table 11 – Dimensions of plug connector interface for A4a*/A4d fibres (POF)....18
Table 12 – Ferrule grade....18

Table 13 – Dimensions of adaptor connector interface 20
Table 14 – Dimensions of active device interface 22
Table 15 – Dimensions of pin gauge 23
Table A.1 – Basic colours of the housing 24
Table A.2 – Coloured code of mechanical pin (key; adaptor) and clip (frame; connector) 24
Table A.3 – Mechanical disposition of the keys (pin and clip) 26
Table B.1 – Dimensions for mounting the fixed adaptor 27

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

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

Part 24: Type SC-RJ connector family

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.

International Standard IEC 61754-24 has been prepared by subcommittee 86B: Fibre optic interconnecting devices and passive components, of IEC technical committee 86: Fibre optics.

This bilingual version (2010-07) replaces the English version.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
86B/2884/FDIS	86B/2919/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.

The French version of this standard has not been voted upon.

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

A list of all parts of 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.

Future standards in this series will carry the new general title as cited above. Titles of existing standards in this series will be updated at the time of the next edition.

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

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

INTRODUCTION

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

The International Electrotechnical Commission (IEC) draws attention to the fact that it is claimed that compliance with this document may involve the use of a patent concerning a plug connector interface, adaptor connector interface and active connector interface given in Clause 4.

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

The holder of this patent right has assured the IEC that he/she is willing to negotiate licences under reasonable and non-discriminatory terms and conditions with applicants throughout the world. In this respect, the statement of the holder of this patent right is registered with IEC. Information may be obtained from:

Reichle & De-Massari AG, Dept. of Standardization & Patent, Binzstrasse 31 CH-8622 Wetzikon ZH, Switzerland

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.

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

Part 24: Type SC-RJ connector family

1 Scope

This part of IEC 61754 defines the standard interface dimensions for the type SC-RJ family of connectors.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60603-7-1, *Connectors for electronic equipment – Part 7-1:Detail specification for 8-way, shielded free and fixed connectors with common mating features, with assessed quality*

IEC 61076-3-106, *Connectors for electronic equipment – Product requirements – Part 3-106: Rectangular connectors – Detail specification for protective housings for use with 8-way shielded and unshielded connectors for industrial environments incorporating the IEC 60603-7 series interface*

IEC 61754-4, *Fibre optic connector interfaces – Part 4 :Type SC connector family*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 32
INTRODUCTION 34
1 Domaine d'application 35
2 Références normatives 35
3 Description 35
4 Interfaces 35
4.1 Généralités 35
4.2 Interface de connecteur mâles PC 37
4.3 Interface de connecteur mâle APC 8° 40
4.4 Interface de connecteur mâle pour fibre A3c/A3d 43
4.5 Interface de connecteur mâle pour fibres A4a*/A4d 45
4.6 Interface de connecteurs intermédiaires 47
4.7 Interface de dispositif actif 49
Annexe A (normative) Système de code de couleurs / mécanique 52
Annexe B (normative) Informations relatives au perçage 55
Bibliographie 56

Figure 1 – Interface de connecteur mâle PC (fibre unimodale) 37
Figure 2 – Détail de l'extrémité PC de la férule polie sphériquement 39
Figure 3 – Interface de connecteur mâle APC 8° (fibre unimodale) 40
Figure 4 – Détail de l'extrémité de la férule polie à angle 42
Figure 5 – Interface de connecteur mâle pour fibre A3c/A3d (type de fibre HCS) 43
Figure 6 – Interface de connecteur mâle pour fibres A4a*/A4d (POF) 45
Figure 7 – Interface de connecteurs intermédiaires 47
Figure 8 – Interface de dispositif actif 49
Figure 9 – Broche calibrée pour manchon d'alignement élastique 51
Figure A.1 – Emplacement du codage mécanique avec broche et clipsage 52
Figure A.2 – Disposition mécanique des détrompeurs (broche et clipsage) 53
Figure B.1 – Informations relatives au perçage du panneau; trou de montage Ø 2,3, ou sillon pour M2 55

Tableau 1 – Titres des normes d'interfaces 36
Tableau 2 – Interchangeabilité 36
Tableau 3 – Dimensions de l'interface de connecteur mâle PC (fibre SM) 38
Tableau 4 – Dimensions de l'extrémité PC de la férule polie sphériquement 39
Tableau 5 – Classes de férules 39
Tableau 6 – Dimensions de l'interface de connecteur mâle APC 8° (fibre SM) 41
Tableau 7 – Dimensions de l'extrémité de la férule polie à angle (APC) 42
Tableau 8 – Classes de férules 42
Tableau 9 – Dimensions de l'interface de connecteur mâle pour fibre A3c/A3d 44
Tableau 10 – Classes de férules 44
Tableau 11 – Dimensions de l'interface de connecteur mâle pour fibres A4a*/A4d (POF) 46
Tableau 12 – Classes de férules 46

Tableau 13 – Dimensions de l'interface de connecteurs intermédiaires 48
Tableau 14 – Dimensions de l'interface de dispositif actif 50
Tableau 15 – Dimensions de broche calibrée 51
Tableau A.1 – Couleurs de base du boîtier 52
Tableau A.2 – Code de couleurs de la broche mécanique (détrompeur; raccord) et clipsage (structure; connecteur) 52
Tableau A.3 – Disposition mécanique des détrompeurs (broche et clipsage) 54
Tableau B.1 – Dimensions pour le montage du raccord fixe 55

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

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

Partie 24: Famille de connecteurs de type SC-RJ

AVANT-PROPOS

1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI 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 la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
5) La CEI 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 la CEI. La CEI 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 la CEI, 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 la CEI, 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 la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, 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.

La Norme internationale CEI 61754-24 a été établie par le sous-comité 86B: Dispositifs d'interconnexion et composants passifs à fibres optiques, du comité d'études 86 de la CEI: Fibres optiques.

Cette version bilingue (2010-07) remplace la version monolingue anglaise.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 86B/2884/FDIS et 86B/2919/RVD.

Le rapport de vote 86B/2919/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

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

Les futures normes de cette série porteront le nouveau titre général cité ci-dessus. Les titres des normes existantes dans cette série seront mis à jour au moment de leurs nouvelles éditions.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de la CEI sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

INTRODUCTION

L’attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l’objet de droits de propriété intellectuelle. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de l'identification de ces droits de propriété en tout ou partie.

La Commission Électrotechnique Internationale (CEI) attire l'attention sur le fait qu'il est déclaré que la conformité avec les dispositions du présent document peut impliquer l'utilisation d'un brevet intéressant les interfaces de connecteurs mâles, les interfaces de connecteurs intermédiaires et les interfaces de connecteurs actifs traités à l’Article 4.

La CEI ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à la portée de ces droits de propriété.

Le détenteur de ces droits de propriété a donné l'assurance à la CEI qu'il consent à négocier des licences avec des demandeurs du monde entier, soit sans frais soit à des termes et conditions raisonnables et non discriminatoires. À ce propos, la déclaration du détenteur des droits de propriété est enregistrée à la CEI. Des informations peuvent être demandées à:

Reichle & De-Massari AG, Dept. of Standardization & Patent, Binzstrasse 31 CH-8622 Wetzikon ZH, Switzerland

L’attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l’objet de droits de propriété intellectuelle autres que ceux identifiés ci-dessus. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de l'identification de ces droits de propriété en tout ou partie.

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

Partie 24: Famille de connecteurs de type SC-RJ

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61754 définit les dimensions d'interfaces normalisées pour la famille de connecteurs de type SC-RJ.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60603-7-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Partie 7-1: Spécification particulière pour connecteurs blindés à 8 voies comprenant des fiches et des embases avec caractéristiques d'accouplement communes, avec assurance de la qualité*

CEI 61076-3-106, *Connecteurs pour équipements électroniques – Exigences de produit – Partie 3-106: Connecteurs rectangulaires – Spécification particulière pour boîtiers de protection utilisés avec des connecteurs blindés et non blindés 8 voies pour des environnements industriels incorporant l'interface série CEI 60603-7*

CEI 61754-4, *Interfaces de connecteurs pour fibres optiques – Partie 4: Famille de connecteurs du type SC*