IEC 61076-3-124

Edition 1.0 2019-03

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

Connectors for electrical and electronic equipment – Product requirements – Part 3-124: Rectangular connectors – Detail specification for 10-way, shielded, free and fixed connectors for I/O and data transmission with frequencies up to 500 MHz

Connecteurs pour équipements électriques et électroniques – Exigences de produit – Partie 3-124: Connecteurs rectangulaires – Spécification particulière pour les fiches et les embases écrantées à 10 voies pour les entrées/sorties et la transmission de données à des fréquences jusqu'à 500 MHz

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ICS 31.220.10

ISBN 978-2-8322-6608-3

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.

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

CONTENTS

FOREWORD 5
1 Scope 8
2 Normative references 8
3 Terms and definitions 10
4 Technical information 10
4.1 Systems of levels – Compatibility levels, according to IEC 61076-1:2006 10
4.1.1 Performance level 10
4.1.2 Compatibility levels according to IEC 61076 10
4.2 Classification into climatic categories 10
4.3 Clearance and creepage distances 11
4.4 Current carrying capacity 11
4.5 Marking 11
5 Dimensional information 11
5.1 General 11
5.2 Isometric view and common features 11
5.2.1 Common features 11
5.2.2 Reference system 11
5.3 Mating information – Contacts – mating conditions 12
5.4 Fixed connector 14
5.5 Free connector 20
5.6 Accessories 25
5.7 Mounting information for connectors 25
5.8 Gauges 25
6 Characteristics 26
6.1 General 26
6.2 Pin and pair grouping assignment 26
6.3 Classification into climatic category 28
6.4 Electrical characteristics 28
6.4.1 Voltage rating 28
6.4.2 Creepage and clearance distances 28
6.4.3 Voltage proof 29
6.4.4 Current-carrying capacity 29
6.4.5 Contact and shield resistance 30
6.4.6 Initial insulation resistance 30
6.4.7 Impedance 30
6.5 Mechanical characteristics 31
6.5.1 Mechanical operation 31
6.5.2 Insertion and withdrawal forces 31
6.5.3 Polarization and coding method 31
6.5.4 Effectivess of connector coupling devices 31
6.6 Transmission performance 32
6.6.1 General 32
6.6.2 Insertion loss 32
6.6.3 Return loss 32
6.6.4 Near-end crosstalk 32
6.6.5 Far-end crosstalk 33

6.6.6 Transverse conversion loss 33
6.6.7 Transverse conversion transfer loss 33
6.6.8 Transfer impedance 33
6.6.9 Propagation delay 33
6.6.10 Delay skew 33
7 Test schedule 34
7.1 General 34
7.2 Test procedures and measuring methods 34
7.3 Mounting of specimens 34
7.3.1 General 34
7.3.2 Arrangement for contact resistance measurement 34
7.3.3 Arrangement for dynamic stress tests 35
7.3.4 Wiring of specimens 36
7.4 Test schedules 36
7.4.1 Basic (minimum) test schedule 36
7.4.2 Full test schedule 36

Figure 1 – View showing typical fixed and free connectors 11
Figure 2 – Contact interface dimensions with terminated free connector 12
Figure 3a – Fixed connector Type A 14
Figure 3b – Fixed connector Type B 16
Figure 3c – Fixed connector Type C 18
Figure 3 – Fixed connectors 18
Figure 4a – Free connector Type A 20
Figure 4b – Free connector Type B 22
Figure 4c – Free connector Type C 24
Figure 4 – Free connectors 24
Figure 5a – Fixed connector pin assignment for Type A, front view of connector 26
Figure 5b – Free connector pin assignment for Type A, front view of connector 26
Figure 5c – Fixed connector pin assignment for Type B, front view of connector 26
Figure 5d – Free connector pin assignment for Type B, front view of connector 27
Figure 5e – Fixed connector pin assignment for Type C, front view of connector 27
Figure 5f – Free connector pin assignment for Type C, front view of connector 27
Figure 5 – Connector pin assignment 27
Figure 6 – Derating diagram 30
Figure 7 – Contact resistance arrangement 35
Figure 8 – Arrangement for vibration test 36

Table 1 – Dimensions for Figure 2 12
Table 2 – Dimensions for Figure 3a 15
Table 3 – Dimensions for Figure 3b 17
Table 4 – Dimensions for Figure 3c 19
Table 5 – Dimensions for Figure 4a 21
Table 6 – Dimensions for Figure 4b 23
Table 7 – Dimensions for Figure 4c 25

Table 8 – Board connector pin assignment for 10/100 Mbit/s Ethernet (Type A connectors of Figure 5a and Figure 5b and Type C connectors of Figure 5e and Figure 5f) 27
Table 9 – Board connector pin assignment for 1/10 Gbit/s Ethernet: (Type A connectors of Figure 5a and Figure 5b and Type C connectors of Figure 5e and Figure 5f) 28
Table 10 – Climatic category 28
Table 11 – Creepage and clearance distances 29
Table 12 – Preferred values for the number of mating cycles 31
Table 13 – Test group P 37
Table 14 – Test group AP 38
Table 15 – Test group BP 40
Table 16 – Test group CP 41
Table 17 – Test group DP 42
Table 18 – Test group EP 43
Table 19 – Test group FP 44

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

CONNECTORS FOR ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT – PRODUCT REQUIREMENTS –

Part 3-124: Rectangular connectors – Detail specification for 10-way, shielded, free and fixed connectors for I/O and data transmission with frequencies up to 500 MHz

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.

This International Standard IEC 61076-3-124 has been prepared by subcommittee 48B: Electrical connectors, of IEC technical committee 48: Electrical connectors and mechanical structures for electrical and electronic equipment.

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

FDIS	Report on voting
48B/2711/FDIS	48B/2726/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.

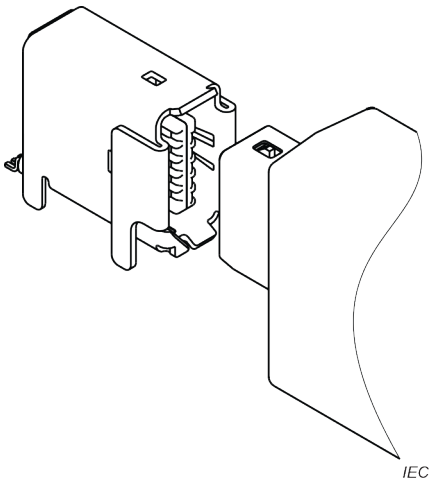
This document has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts in the IEC 61076 series, published under the general title *Connectors for electrical and electronic equipment – Product requirements*, 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 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.

IEC SC 48B – Electrical connectors Specification available from: IEC General secretariat Or from the addresses shown on the inside cover.	IEC 61076-3-124 Ed. 1
ELECTRONIC COMPONENTS DETAIL SPECIFICATION in accordance with IEC 61076-1	
 *IEC*	10-way, shielded rectangular connectors male and female connectors for data transmission with frequencies up to 500 MHz solderless terminations, solder or printed board connections upon agreement between manufacturer and user rewirable – non-rewirable
NOTE The above axonometric view shows a Type A connector pair (male fixed, printed board connector style, female free connector style) with coding edge on lower left corner viewed on the fixed connector mating side	free cable connectors straight and right-angle connectors fixed connectors are mounted on printed circuit board by means of soldering or press-in, the free connector is attached to wires by means of soldering, crimping, IDC or other termination technology. locking means to avoid unintended disengagement of mated connectors
	Performance levels: MPL 750 = 500 mating cycles MPL 2 500 = 2 500 mating cycles MPL 5 000 = 5 000 mating cycles other MPL upon agreement between manufacturer and user

CONNECTORS FOR ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT – PRODUCT REQUIREMENTS –

Part 3-124: Rectangular connectors – Detail specification for 10-way, shielded, free and fixed connectors for I/O and data transmission with frequencies up to 500 MHz

1 Scope

This part of IEC 61076 covers 10-way, shielded, free and fixed rectangular connectors for data transmission with frequencies up to 500 MHz and specifies the common dimensions, mechanical, electrical and transmission characteristics and environmental requirements as well as test specifications respectively.

Connectors covered in this document are provided in three codings that differ only for the position of the polarization key and keyway, in view of their differently intended use:

- Connectors Type A and C are intended for 10/100 Mbit/s as well as for 1/ 2,5 / 5 /10 Gbit/s Ethernet communication.
- Connectors Type B are intended for all other non-Ethernet applications such as signalling, serial or other industrial bus communication systems.

A-coding: The 45° cut corner used as polarization key and keyway system is located on the lower left corner of the male fixed connector (viewed from mating face) (Figures 5a, 5b).

B-coding: The 45° cut corner is located on the upper left corner of the male fixed connector (Figures 5c, 5d).

C-coding: There are two 45° corners located at the upper left and lower left corner (Figures 5e, 5f).

In this document, the three codings, A, B, and C are designated as “Type A”, “Type B” and “Type C”.

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements 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 60050-581, *International Electrotechnical Vocabulary – Part 581: Electromechanical components for electronic equipment*

IEC 60068-1, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*

IEC 60068-2-38, *Environmental testing – Part 2-38: Tests – Test Z/AD: Composite temperature/humidity cyclic test*

IEC 60352 (all parts), *Solderless connections*

IEC 60512-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 1: General*

IEC 60512-1-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 1-1: General examination – Test 1a: Visual examination*

IEC 60512-1-2, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 1-2: General examination – Test 1b: Examination of dimension and mass*

IEC 60512-2-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 2-1: Electrical continuity and contact resistance tests – Test 2a: Contact resistance – Millivolt level method*

IEC 60512-2-5, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 2-5: Electrical continuity and contact resistance tests – Test 2e: Contact disturbance*

IEC 60512-3-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 3-1: Insulation tests – Test 3a: Insulation resistance*

IEC 60512-4-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 4-1: Voltage stress tests – Test 4a: Voltage proof*

IEC 60512-5-2, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 5-2: Current-carrying capacity tests – Test 5b: Current-temperature derating*

IEC 60512-6-3, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 6-3: Dynamic stress tests – Test 6c: Shock*

IEC 60512-6-4, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 6-4: Dynamic stress tests – Test 6d: Vibration (sinusoidal)*

IEC 60512-9-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 9-1: Endurance tests – Test 9a: Mechanical operation*

IEC 60512-11-3, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 11-3: Climatic tests – Test 11c: Damp heat, steady state*

IEC 60512-11-4, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 11-4: Climatic tests – Test 11d: Rapid change of temperature*

IEC 60512-11-7, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 11-7: Climatic tests – Test 11g: Flowing mixed gas corrosion test*

IEC 60512-11-9, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 11-9: Climatic tests – Test 11i: Dry heat*

IEC 60512-11-10, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 11-10: Climatic tests – Test 11j: Cold*

IEC 60512-13-2, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 13-2: Mechanical operation tests – Test 13b: Insertion and withdrawal forces*

IEC 60512-13-5, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 13-5: Mechanical operation tests – Test 13e: Polarizing and keying method*

IEC 60512-15-6, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 15-6: Connector tests (mechanical) – Test 15f: Effectiveness of connector coupling devices*

IEC 60512-25-7, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 25-7: Test 25g – Impedance, reflection coefficient, and voltage standing wave ratio (VSWR)*

IEC 60512-27-100, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 27-100: Signal integrity tests up to 500 MHz on 60603-7 series connectors – Tests 27a to 27g*

IEC 60603-7:2008, *Connectors for electronic equipment – Part 7: Detail specification for 8-way, unshielded, free and fixed connectors*

IEC 60664-1, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 61076-1:2006, *Connectors for electronic equipment – Product requirements – Part 1: Generic specification*

IEC 61076-3:2008, *Connectors for electronic equipment – Product requirements – Part 3: Rectangular connectors - Sectional specification*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 49
1 Domaine d'application 52
2 Références normatives 52
3 Termes et définitions 54
4 Données techniques 54
4.1 Systèmes de niveaux – Niveaux de compatibilité selon l'IEC 61076-1:2006 54
4.1.1 Niveau de performance 54
4.1.2 Niveaux de compatibilité selon l'IEC 61076 54
4.2 Classification en catégories climatiques 55
4.3 Distances d'isolement et lignes de fuite 55
4.4 Courant limite admissible 55
4.5 Marquage 55
5 Informations relatives aux dimensions 55
5.1 Généralités 55
5.2 Vue isométrique et caractéristiques communes 55
5.2.1 Caractéristiques communes 56
5.2.2 Système de référence 56
5.3 Informations relatives à l'accouplement – Contacts – conditions d'accouplement 56
5.4 Embase 58
5.5 Fiche 64
5.6 Accessoires 69
5.7 Informations relatives au montage des connecteurs 69
5.8 Calibres 69
6 Caractéristiques 70
6.1 Généralités 70
6.2 Affectation de groupements de broches et de paires 70
6.3 Classification en catégories climatiques 72
6.4 Caractéristiques électriques 72
6.4.1 Tension assignée 72
6.4.2 Lignes de fuite et distances d'isolement 72
6.4.3 Tenue en tension 73
6.4.4 Courant limite admissible 73
6.4.5 Résistance de contact et résistance d'écrantage 74
6.4.6 Résistance d'isolement initiale 74
6.4.7 Impédance 74
6.5 Caractéristiques mécaniques 75
6.5.1 Fonctionnement mécanique 75
6.5.2 Forces d'insertion et d'extraction 75
6.5.3 Méthode de polarisation et de codage 75
6.5.4 Efficacité des dispositifs d'accouplement des connecteurs 75
6.6 Performances de transmission 76
6.6.1 Généralités 76
6.6.2 Perte d'insertion 76
6.6.3 Affaiblissement de réflexion 76
6.6.4 Paradiaphonie 76
6.6.5 Télédiaphonie 77

6.6.6 Perte de conversion transverse 77
6.6.7 Perte de transfert de conversion transverse 77
6.6.8 Impédance de transfert 77
6.6.9 Temps de propagation 77
6.6.10 Dispersion du temps de propagation 77
7 Programme d'essais 78
7.1 Généralités 78
7.2 Procédures d'essai et méthodes de mesure 78
7.3 Montage des spécimens 78
7.3.1 Généralités 78
7.3.2 Montage pour la mesure de la résistance de contact 78
7.3.3 Montage pour les essais de contrainte dynamique 79
7.3.4 Câblage des spécimens 80
7.4 Programmes d'essais 80
7.4.1 Programme d'essais de base (minimal) 80
7.4.2 Programme d'essais complet 80

Figure 1 – Vue représentant les embases et les fiches types 55
Figure 2 – Dimensions d'interface de contact avec fiche équipée 56
Figure 3a – Embase de type A 58
Figure 3b – Embase de type B 60
Figure 3c – Embase de type C 62
Figure 3 – Embases 62
Figure 4a – Fiche de type A 64
Figure 4b – Fiche de type B 66
Figure 4c – Fiche de type C 68
Figure 4 – Fiches 68
Figure 5a – Affectation de broches pour une embase de type A, connecteur vu de face 70
Figure 5b – Affectation de broches pour une fiche de type A, connecteur vu de face 70
Figure 5c – Affectation de broches pour une embase de type B, connecteur vu de face 70
Figure 5d – Affectation de broches pour une fiche de type B, connecteur vu de face 71
Figure 5e – Affectation de broches pour une embase de type C, connecteur vu de face 71
Figure 5f – Affectation de broches pour une fiche de type C, connecteur vu de face 71
Figure 5 – Affectation des broches d'un connecteur 71
Figure 6 – Schéma de courbe de réduction 74
Figure 7 – Montage de résistance de contact 79
Figure 8 – Disposition pour l'essai de vibrations 80

Tableau 1 – Dimensions pour la Figure 2 56
Tableau 2 – Dimensions pour la Figure 3a 59
Tableau 3 – Dimensions pour la Figure 3b 61
Tableau 4 – Dimensions pour la Figure 3c 63
Tableau 5 – Dimensions pour la Figure 4a 65
Tableau 6 – Dimensions pour la Figure 4b 67
Tableau 7 – Dimensions pour la Figure 4c 69

Tableau 8 – Affectation des broches d'un connecteur de carte pour Ethernet 10/100 Mbit/s (Connecteurs de type A de la Figure 5a et de la Figure 5b et connecteurs de type C de la Figure 5e et de la Figure 5f) 71
Tableau 9 – Affectation des broches d'un connecteur de carte pour Ethernet 1/10 Gbit/s: (Connecteurs de type A de la Figure 5a et de la Figure 5b et connecteurs de type C de la Figure 5e et de la Figure 5f) 72
Tableau 10 – Catégories climatiques 72
Tableau 11 – Lignes de fuite et distances d’isolement 73
Tableau 12 – Valeurs préférentielles pour le nombre de cycles d'accouplement 75
Tableau 13 – Groupe d'essais P 81
Tableau 14 – Groupe d'essais AP 82
Tableau 15 – Groupe d'essais BP 84
Tableau 16 – Groupe d'essais CP 85
Tableau 17 – Groupe d'essais DP 86
Tableau 18 – Groupe d'essais EP 87
Tableau 19 – Groupe d'essais FP 88

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES – EXIGENCES DE PRODUIT –

Partie 3-124: Connecteurs rectangulaires – Spécification particulière pour les fiches et les embases écrantées à 10 voies pour les entrées/sorties et la transmission de données à des fréquences jusqu'à 500 MHz

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 présente Norme internationale IEC 61076-3-124 a été établie par le sous-comité 48B: Connecteurs électriques, du comité d'études 48 de l'IEC: Connecteurs électriques et structures mécaniques pour les équipements électriques et électroniques.

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

FDIS	Rapport de vote
48B/2711/FDIS	48B/2726/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.

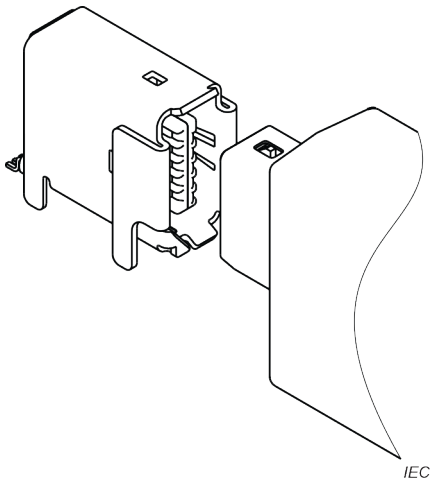
Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 61076, publiées sous le titre général *Connecteurs pour équipements électriques et électroniques – Exigences de produit*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Les futures normes de cette série porteront dorénavant le nouveau titre général cité ci-dessus. Les titres des normes déjà publiées dans cette série seront mis à jour lors de leurs prochaines éditions.

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.

IEC SC 48B – Connecteurs électriques Spécification disponible auprès de: Secrétariat général de l'IEC Ou aux adresses indiquées à l'intérieur de la page de couverture.	IEC 61076-3-124 Ed. 1
COMPOSANTS ELECTRONIQUES SPECIFICATION PARTICULIERE conformément à l'IEC 61076-1	
 IEC	Connecteurs rectangulaires écrantés à 10 voies connecteurs mâles et femelles pour la transmission de données à des fréquences jusqu'à 500 MHz sorties sans brasure, connexions brasées ou sur carte imprimée selon accord entre le fabricant et l'utilisateur démontable – non démontable
NOTE La vue axonométrique ci-dessus représente une paire de connecteurs de type A (un modèle d'embase mâle sur carte imprimée et un modèle de fiche femelle) avec un bord de codage sur le coin inférieur gauche vu depuis le côté de l'accouplement de l'embase	fiches pour câbles connecteurs droits et à angle droit les embases sont montées sur des cartes de circuits imprimés par brasage ou insertion à force, les fiches sont raccordées aux câbles par brasage, sertissage, connexion autodénudante ou une autre technologie de terminaison verrouillage pour éviter un désaccouplement involontaire des connecteurs accouplés
	Niveaux de performance: MPL 750 = 500 cycles d'accouplement MPL 2 500 = 2 500 cycles d'accouplement MPL 5 000 = 5 000 cycles d'accouplement autre MPL selon accord entre le fabricant et l'utilisateur

CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES – EXIGENCES DE PRODUIT –

Partie 3-124: Connecteurs rectangulaires – Spécification particulière pour les fiches et les embases écrantées à 10 voies pour les entrées/sorties et la transmission de données à des fréquences jusqu'à 500 MHz

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61076 couvre les fiches et les embases rectangulaires écrantées à 10 voies pour la transmission de données à des fréquences jusqu'à 500 MHz et elle spécifie les dimensions communes, les caractéristiques mécaniques, électriques et de transmission et les exigences environnementales ainsi que les spécifications d'essais.

Les connecteurs couverts par le présent document sont codés de trois manières différentes pour indiquer la position de la clé de polarisation et du système de détrompage, en fonction de l'utilisation prévue:

- Les connecteurs de Type A et C sont destinés à des applications de communication Ethernet jusqu'à 10/100 Mbit/s, mais aussi jusqu'à 1/2,5/5/10 Gbit/s.
- Les connecteurs de Type B sont destinés à toutes les autres applications "non Ethernet" telles que les systèmes de signalisation, les systèmes de communication sur des bus séries ou industriels.

Codage A: un bord coupé à 45°, servant de clé de polarisation et de système de détrompage, situé en bas à gauche de l'embase mâle (vue depuis la face d'accouplement), voir Figure 5a et Figure 5b.

Codage B: un bord coupé à 45°, situé en haut à gauche de l'embase mâle, voir Figure 5c et Figure 5d.

Codage C: deux bords coupés à 45°, situés en haut à gauche et en bas à gauche, voir Figure 5e et Figure 5f.

Dans le présent document, les trois codages A, B et C sont appelés "Type A", "Type B" et "Type C".

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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).

IEC 60050-581, *Vocabulaire électrotechnique international – Chapitre 581: Composants électromécaniques pour équipements électroniques*

IEC 60068-1, *Essais d'environnement – Partie 1: Généralités et lignes directrices*

IEC 60068-2-38, *Essais d'environnement – Partie 2-38: Essais – Essai Z/AD: Essai cyclique composite de température et d'humidité*

IEC 60352 (toutes les parties), *Connexions sans soudure*

IEC 60512-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 1: Généralités*

IEC 60512-1-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 1-1: Examen général – Essai 1a: Examen visuel*

IEC 60512-1-2, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 1-2: Examen général – Essai 1b: Examen de dimension et masse*

IEC 60512-2-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 2-1: Essais de continuité électrique et de résistance de contact – Essai 2a: Résistance de contact – Méthode du niveau des millivolts*

IEC 60512-2-5, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 2-5: Essais de continuité électrique et de résistance de contact – Essai 2e: Perturbation de contact*

IEC 60512-3-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 3-1: Essais d'isolement – Essai 3a: Résistance d'isolement*

IEC 60512-4-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 4-1: Essais de contrainte diélectrique – Essai 4a: Tension de tenue*

IEC 60512-5-2, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 5-2: Essais de courant limite – Essai 5b: Taux de réduction de l'intensité en fonction de la température*

IEC 60512-6-3, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 6-3: Essais de contraintes dynamiques – Essai 6c: Chocs*

IEC 60512-6-4, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 6: Essais de contraintes dynamiques – Essai 6d: Vibrations (sinusoïdales)*

IEC 60512-9-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 9-1: Essais d'endurance – Essai 9a: Fonctionnement mécanique*

IEC 60512-11-3, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 11-3: Essais climatiques – Essai 11c: Essai continu de chaleur humide*

IEC 60512-11-4, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 11-4: Essais climatiques – Essai 11d: Variations rapides de température*

IEC 60512-11-7, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 11-7: Essais climatiques – Essai 11g: Essai de corrosion dans un flux de mélange de gaz*

IEC 60512-11-9, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 11-9: Essais climatiques – Essai 11i: Chaleur sèche*

IEC 60512-11-10, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 11-10: Essais climatiques – Essai 11j: Froid*

IEC 60512-13-2, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 13-2: Essais de fonctionnement mécanique – Essai 13b: Forces d'insertion et d'extraction*

IEC 60512-13-5, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 13-5: Essais de fonctionnement mécanique – Essai 13e: Méthode de polarisation et de codage*

IEC 60512-15-6, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 15-6: Essais (mécaniques) des connecteurs – Essai 15f: Efficacité des dispositifs d'accouplement des connecteurs*

IEC 60512-25-7, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 25-7: Essai 25g – Impédance, coefficient de réflexion, et rapport d'ondes stationnaires en tension (VSWR)*

IEC 60512-27-100, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 27-100: Essais d'intégrité des signaux jusqu'à 500 MHz sur les connecteurs de la série IEC 60603-7 – Essais 27a à 27g*

IEC 60603-7:2008, *Connecteurs pour équipements électroniques – Partie 7: Spécification particulière pour les fiches et les embases non écrantées à 8 voies*

IEC 60664-1, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, exigences et essais*

IEC 61076-1:2006, *Connecteurs pour équipements électroniques – Exigences de produit – Partie 1: Spécification générique*

IEC 61076-3:2008, *Connecteurs pour équipements électroniques – Exigences de produit – Partie 3: Connecteurs rectangulaires – Spécification intermédiaire*