IEC 61076-3-122

Edition 2.0 2021-04

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

colour inside

Connectors for electrical and electronic equipment – Product requirements – Part 3-122: Detail specification for 8-way, shielded, free and fixed connectors for I/O and data transmission with frequencies up to 500 MHz and current-carrying capacity in industrial environments

Connecteurs pour équipements électriques et électroniques – Exigences de produit – Partie 3-122: Spécification particulière pour les fiches et les embases écrantées à 8 voies pour les entrées/sorties et la transmission des données à des fréquences jusqu'à 500 MHz avec courant limite admissible dans des environnements industriels

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ICS 31.220.10

ISBN 978-2-8322-9632-5

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 4
1 Scope 7
2 Normative references 7
3 Terms and definitions 9
4 Mating information 9
4.1 General 9
4.2 Contacts – Mating conditions 11
4.3 Fixed connectors Type I and II 11
4.4 Free connectors Type I and II 14
5 Characteristics 15
5.1 General 15
5.2 Pin and pair grouping assignment 16
5.3 Classification into climatic category 17
5.4 Electrical characteristics 17
5.4.1 Voltage proof 17
5.4.2 Voltage rating 17
5.4.3 Creepage and clearance distances 17
5.4.4 Current-temperature derating 18
5.4.5 Insulation resistance 19
5.5 Mechanical characteristics 19
5.5.1 Mechanical operation 19
5.5.2 Insertion and withdrawal forces 19
5.5.3 Vibration, sinusoidal 19
5.5.4 Shock 19
5.6 Transmission performance 20
5.6.1 General 20
5.6.2 Insertion loss 20
5.6.3 Return loss 20
5.6.4 Near-end cross talk (NEXT) 20
5.6.5 Far-end cross talk (FEXT) 21
5.6.6 Transverse conversion loss (TCL) 21
5.6.7 Transverse conversion transfer loss (TCTL) 21
5.6.8 Transfer impedance 21
5.6.9 Propagation delay 21
5.6.10 Delay skew 22
6 Tests and test schedule 22
6.1 General 22
6.2 Arrangement for input-to-output resistance test 22
6.3 Arrangement for vibration and shock test (test phase EP1) 23
6.4 Test procedures and measuring methods 24
6.5 Preconditioning 24
6.6 Test schedules 24
6.6.1 General 24
6.6.2 Basic (minimum) test schedule 24
6.6.3 Full test schedule 24
6.7 Mounting of specimens 31

Bibliography 32

Figure 1 – Product overview 6
Figure 2 – Contact interface of a free male connector (right side) mated with a fixed female connector (left side) 11
Figure 3 – Fixed connectors 12
Figure 4 – Free connectors Type I (left) and Type II (right) 14
Figure 5 – Fixed connector pin and pair grouping assignment for Type I and Type II, mating face view of connector 16
Figure 6 – Connector derating curve 18
Figure 7 – Arrangement for input-to-output resistance test 23
Figure 8 – Arrangement for vibration test 23

Table 1 – Mating faces of the individual connector styles 10
Table 2 – Dimensions for Figure 2 and Figure 3 13
Table 3 – Dimensions for Figure 4 15
Table 4 – Pin and pair assignment for 10/100 Mbps Ethernet 16
Table 5 – Pin and pair assignment for 1/10 Gbps Ethernet 16
Table 6 – Climatic category 17
Table 7 – Voltage proof 17
Table 8 – Creepage and clearance distances of the mating interface 18
Table 9 – Vibration, sinusoidal 19
Table 10 – Shock 19
Table 11 – Test group P 25
Table 12 – Test group AP 26
Table 13 – Test group BP 27
Table 14 – Test group CP 29
Table 15 – Test group DP 30
Table 16 – Test group EP 30
Table 17 – Test group FP 31

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

CONNECTORS FOR ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT – PRODUCT REQUIREMENTS –

Part 3-122: Detail specification for 8-way, shielded, free and fixed connectors for I/O and data transmission with frequencies up to 500 MHz and current-carrying capacity in industrial environments

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 61076-3-122 has been prepared by subcommittee 48B: Electrical connectors, of IEC technical committee 48: Electrical connectors and mechanical structures for electrical and electronic equipment.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2017. This edition constitutes a technical revision.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

a) Title modified.
b) Introduction of two sets of requirements for connectors of "class A" and "class B" where class A matches the requirements defined in the previous edition.

c) Definition of new performance requirements for frequencies up to 500 MHz in addition to the performance requirements up to 100 MHz provided with the previous edition.

d) Re-structuring to reflect the commonalities of and differences between connector Type I and Type II.

e) Revision of drawings to clarify some dimensions.

e) The derating diagram has been corrected to align it with the upper limiting temperature in the climatic category, with no reduction of performance for the target applications.

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

FDIS	Report on voting
48B/2864/FDIS	48B/2877/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.

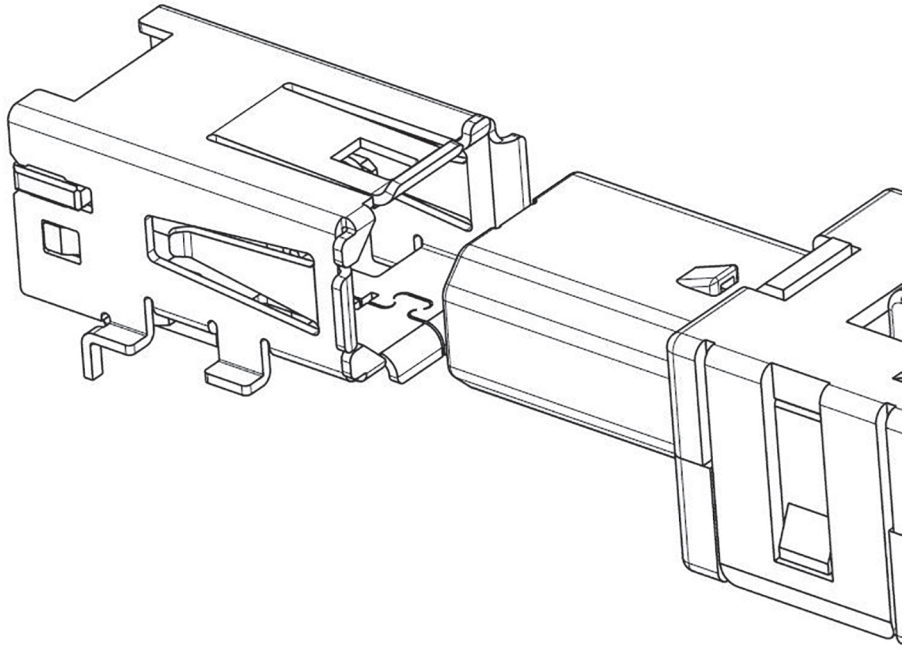
This document has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

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.

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.

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

Subcommittee 48B: Electrical connectors	IEC 61076-3-122 Ed. 2
 IEC **Figure 1 – Product overview**	Detail specification for 8-way, shielded, free and fixed connectors for I/O and data transmission with frequencies up to 500 MHz and current-carrying capacity in industrial environments
NOTE Figure 1 shows a Type I connector pair, with coding edges on a short side; for Type II connectors the coding edges are located on a long side.	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.

CONNECTORS FOR ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT – PRODUCT REQUIREMENTS –

Part 3-122: Detail specification for 8-way, shielded, free and fixed connectors for I/O and data transmission with frequencies up to 500 MHz and current-carrying capacity in industrial environments

1 Scope

This part of IEC 61076 covers 8-way, shielded, free and fixed rectangular connectors for I/O and data transmission with frequencies up to 500 MHz. It is intended to specify the common dimensions, mechanical, electrical and environmental characteristics and tests for this family of connectors.

Connectors complying with this document provide an ingress protection level of IP20; however, they are particularly suited for industrial environments with a high level of vibration.

NOTE 1 In terms of the MICE system as defined in ISO/IEC 11801-1, the connector matches the requirements of the $M_3I_1C_3E_3$ levels.

There are two classes of connectors defined in this document, indicated by "class A" and "class B" which are distinguished by some electrical and mechanical characteristics to meet the particular sets of requirements of some industrial applications.

NOTE 2 Class A meets the requirements defined in Ed.1 of this document.

NOTE 3 With the two classes A and B, the two codings Type I and II, and the two sets of transmission requirements according to the component categories Cat 5 and Cat 6_A as defined in ISO/IEC 11801-1, this document specifies 2 × 2 × 2 = 8 variants.

All connectors covered by this document feature a current-carrying capacity beyond the minimum requirement of 0,75 A per pin for an ambient temperature of 60° C as defined in ISO/IEC 11801-1.

NOTE 4 The current-carrying capacity is given by the current-temperature derating defined in this document and is dependent on the wire size of the cable attached to the connector.

NOTE 5 With a current-carrying capacity of 0,5 A per pin and with matching the requirement of withstanding the test current of 2 A for unmating under load as defined in IEC 60512-99-002, the connectors covered by this document support the highest Power over Ethernet level as defined by IEEE 802.3bt (100 W PoE++ Type 4).

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 (IEV) – Part 581: Electromechanical components for electronic equipment*

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

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

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

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 60512-3-1, *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 60512-15-6, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 15-6: Connector tests (mechanical) – Test 15f: Effectiveness of connector coupling devices*

IEC 60512-26-100, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 26-100: Measurement setup, test and reference arrangements and measurements for connectors according to IEC 60603-7 – Tests 26a to 26g*

IEC 60512-28-100, *Connectors for electrical and electronic equipment – Tests and measurements – Part 28-100: Signal integrity tests up to 2 000 MHz – Tests 28a to 28g*

IEC 60512-99-002, *Connectors for electrical and electronic equipment – Tests and measurements – Part-99-002: Endurance test schedules – Test 99b, Test schedule for unmating under electrical load*

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

IEC 61076-1:2006, *Connectors for electronic equipment – Product requirements – Part 1: Generic specification*
IEC 61076-1:2006/AMD1:2019

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

IEC TR 63040, *Guidance on clearances and creepage distances in particular for distances equal to or less than 2 mm – Test results of research on influencing parameters*

ISO/IEC 11801-1, *Information technology – General cabling for customer premises – Part 1: General requirements*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 36
1 Domaine d'application 39
2 Références normatives 39
3 Termes et définitions 41
4 Informations relatives à l'accouplement 41
4.1 Généralités 41
4.2 Contacts – Conditions d'accouplement 43
4.3 Embases de type I et II 43
4.4 Fiches de type I et II 46
5 Caractéristiques 47
5.1 Généralités 47
5.2 Affectation de groupements de broches et de paires 48
5.3 Classification en catégories climatiques 49
5.4 Caractéristiques électriques 49
5.4.1 Tension de tenue 49
5.4.2 Tension assignée 49
5.4.3 Lignes de fuite et distances d'isolement 49
5.4.4 Taux de réduction de l'intensité en fonction de la température 50
5.4.5 Résistance d'isolement 51
5.5 Caractéristiques mécaniques 51
5.5.1 Fonctionnement mécanique 51
5.5.2 Forces d'insertion et d'extraction 51
5.5.3 Vibrations, sinusoïdales 51
5.5.4 Chocs 51
5.6 Qualité de transmission 52
5.6.1 Généralités 52
5.6.2 Perte d'insertion 52
5.6.3 Affaiblissement de réflexion 52
5.6.4 Paradiaphonie (NEXT, Near-End cross Talk) 52
5.6.5 Télédiaphonie (FEXT, Far-End cross Talk) 53
5.6.6 Perte de conversion transverse (TCL, Transverse Conversion Loss) 53
5.6.7 Perte de transfert de conversion transverse (TCTL, Transverse Conversion Transfer Loss) 53
5.6.8 Impédance de transfert 53
5.6.9 Temps de propagation 53
5.6.10 Dispersion du temps de propagation 54
6 Essais et programme d'essais 54
6.1 Généralités 54
6.2 Disposition pour l'essai de résistance entre l'entrée et la sortie 54
6.3 Disposition pour l'essai de chocs et vibrations (phase d'essai EP1) 55
6.4 Procédures d'essai et méthodes de mesure 56
6.5 Préconditionnement 56
6.6 Programmes d'essais 56
6.6.1 Généralités 56
6.6.2 Programme d'essais de base (minimal) 56
6.6.3 Programme d'essais complet 56

6.7 Montage des spécimens 64
Bibliographie 65

Figure 1 – Vue d'ensemble du produit 38
Figure 2 – Interface de contact entre une fiche mâle (côté droit) et une embase femelle (côté gauche) 43
Figure 3 – Embases 44
Figure 4 – Fiches de type I (côté gauche) et type II (côté droit) 46
Figure 5 – Affectation de groupements de broches et de paires pour embases de type I et de type II, vue de la face d'accouplement du connecteur 48
Figure 6 – Courbe du taux de réduction du connecteur 50
Figure 7 – Disposition pour l'essai de résistance entre l'entrée et la sortie 55
Figure 8 – Disposition pour l'essai de vibrations 55

Tableau 1 – Faces d'accouplement des modèles de connecteurs individuels 42
Tableau 2 – Dimensions pour la Figure 2 et la Figure 3 45
Tableau 3 – Dimensions pour la Figure 4 47
Tableau 4 – Affectation des broches et des paires pour Ethernet 10/100 Mbps 48
Tableau 5 – Affectation des broches et des paires pour Ethernet 1/10 Gbps 48
Tableau 6 – Catégorie climatique 49
Tableau 7 – Tension de tenue 49
Tableau 8 – Lignes de fuite et distances d'isolement de l'interface d'accouplement 50
Tableau 9 – Vibrations, sinusoïdales 51
Tableau 10 – Chocs 51
Tableau 11 – Groupe d'essais P 57
Tableau 12 – Groupe d'essais AP 58
Tableau 13 – Groupe d'essais BP 59
Tableau 14 – Groupe d'essais CP 61
Tableau 15 – Groupe d'essais DP 62
Tableau 16 – Groupe d'essais EP 63
Tableau 17 – Groupe d'essais FP 64

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES – EXIGENCES DE PRODUIT –

Partie 3-122: Spécification particulière pour les fiches et les embases écrantées à 8 voies pour les entrées/sorties et la transmission des données à des fréquences jusqu'à 500 MHz avec courant limite admissible dans des environnements industriels

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 61076-3-122 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.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2017. Cette édition constitue une révision technique.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

a) modification du titre.
b) introduction de deux ensembles d'exigences pour les connecteurs de classe A et de classe B, où la classe A correspond aux exigences définies dans l'édition précédente.
c) définition de nouvelles exigences relatives aux performances pour des fréquences jusqu'à 500 MHz en supplément des exigences relatives aux performances jusqu'à 100 MHz décrites dans l'édition précédente.
d) restructuration pour refléter les similitudes et les différences entre des connecteurs de type I et de type II.
e) révision des dessins pour clarifier certaines dimensions.
f) correction de la courbe du taux de réduction afin de l'aligner sur la température limite supérieure de la catégorie climatique, sans réduction des performances pour les applications cibles.

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

FDIS	Rapport de vote
48B/2864/FDIS	48B/2877/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.

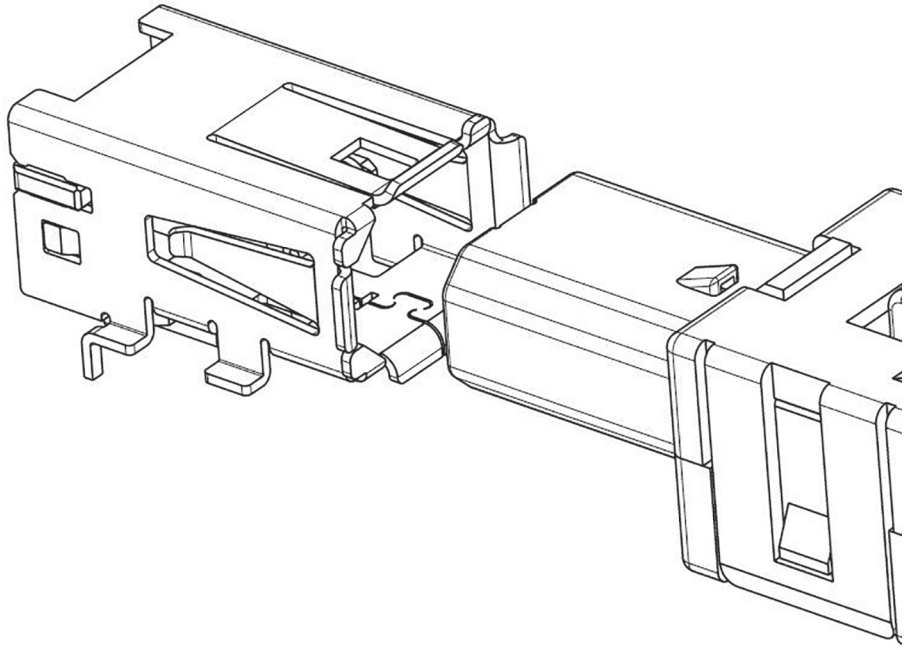
Ce document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 61076, publiées sous le titre général *Connecteurs pour équipements électroniques - Exigences de produit*, 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.

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

Sous-comité 48B: Connecteurs électriques	IEC 61076-3-122 Ed. 2
 IEC **Figure 1 – Vue d'ensemble du produit**	Spécification particulière pour les fiches et les embases écrantées à 8 voies pour les entrées/sorties et la transmission des données à des fréquences jusqu'à 500 MHz avec courant limite admissible dans des environnements industriels
NOTE La Figure 1 représente une paire de connecteurs de type I, avec des biseaux de détrompage sur le côté court. Pour les connecteurs de type II, les biseaux de détrompage sont sur le côté long.	Les embases sont montées sur des cartes de circuit imprimé par brasage ou insertion à force, les fiches sont raccordées aux câbles par brasage, sertissage, connexion autodénudante (CAD) ou une autre technologie de terminaison.

CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES – EXIGENCES DE PRODUIT –

Partie 3-122: Spécification particulière pour les fiches et les embases écrantées à 8 voies pour les entrées/sorties et la transmission des données à des fréquences jusqu'à 500 MHz avec courant limite admissible dans des environnements industriels

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61076 couvre les fiches et les embases rectangulaires écrantées à 8 voies pour les entrées/sorties et la transmission de données à des fréquences jusqu'à 500 MHz. Elle est destinée à spécifier les dimensions communes, les caractéristiques mécaniques, électriques et environnementales ainsi que les essais pour cette famille de connecteurs.

Les connecteurs conformes à la présente norme offrent un niveau de protection IP20 contre les intrusions et conviennent particulièrement aux environnements industriels présentant un niveau élevé de vibrations.

NOTE 1 En ce qui concerne le système MICE, tel qu'il est défini dans l'ISO/IEC 11801-1, le connecteur satisfait aux exigences des niveaux $M_3I_1C_3E_3$.

Deux classes de connecteurs sont définies dans le présent document, la "classe A" et la "classe B". Elles sont distinguées par certaines caractéristiques électriques et mécaniques pour satisfaire aux ensembles particuliers d'exigences de certaines applications industrielles.

NOTE 2 La classe A satisfait aux exigences définies dans l'édition 1 du présent document.

NOTE 3 Avec les deux classes A et B, les deux types de codages I et II et les deux ensembles d'exigences de transmission conformément aux catégories Cat 5 et Cat 6_A de composants telles que définies dans l'ISO/IEC 11801-1, le présent document spécifie 2 x 2 x 2 = 8 variantes.

Tous les connecteurs couverts par le présent document présentent un courant limite admissible au-delà de l'exigence minimale de 0,75 A par broche pour une température ambiante de 60 °C comme cela est défini dans l'ISO/IEC 11801-1.

NOTE 4 Le courant limite admissible est donné par la courbe de réduction du courant en fonction de la température définie dans la présente norme et dépend de la taille des fils du câble attaché au connecteur.

NOTE 5 Avec un courant limite admissible de 0,5 A par broche et en respectant l'exigence de supporter un courant d'essai de 2 A pour un désaccouplement sous charge électrique tel que cela est défini dans l'IEC 60512-99-002, les connecteurs couverts par la présente norme supportent le niveau le plus élevé d'alimentation électrique par câble Ethernet tel que cela est défini dans l'IEEE 802.3bt (100 W PoE++ Type 4).

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 (IEV) – Partie 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 60512-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 1: Spécification générique*

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 60512-3-1, *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 6-4: 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 60512-15-6, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 15-6: Essais (mécaniques) des connecteurs – Essai 15f: Efficacité des dispositifs d'accouplement des connecteurs*

IEC 60512-26-100, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 26-100: Montage de mesure, dispositifs d'essai et de référence et mesures pour les connecteurs conformes à l'IEC 60603-7 – Essais 26a à 26g*

IEC 60512-28-100, *Connecteurs pour équipements électriques et électroniques – Essais et mesures – Partie 28-100: Essais d'intégrité des signaux jusqu'à 2 000 MHz – Essais 28a à 28g*

IEC 60512-99-002, *Connecteurs pour équipements électriques et électroniques – Essais et mesures – Partie 99-002: Programmes d'essais d'endurance – Essai 99b: Programme d'essai pour le désaccouplement sous charge électrique*

IEC 60664-1, *Coordination de l'isolement des matériels dans les réseaux d'énergie électrique 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 61076-1:2006/AMD1:2019

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

IEC TR 63040, *Guidance on clearances and creepage distances in particular for distances equal to or less than 2 mm – Test results of research on influencing parameters* (disponible en anglais seulement)

ISO/IEC 11801-1, *Technologies de l'information – Câblage générique des locaux d'utilisateurs – Partie 1: Exigences générales*