

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Connectors for electrical and electronic equipment – Product requirements –
Part 3-126: Rectangular connectors – Detail specification for 5-way power
connectors for industrial environments with push-pull locking**

**Connecteurs pour équipements électriques et électroniques – Exigences de
produit –
Partie 3-126: Connecteurs rectangulaires – Spécification particulière pour les
connecteurs de puissance 5 voies destinés aux environnements industriels avec
verrouillage de type pousser-tirer**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 33.120.10

ISBN 978-2-8322-6348-8

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.....	5
INTRODUCTION.....	7
1 Scope.....	8
2 Normative references	8
3 Terms and definitions	12
4 Technical information	12
4.1 Systems of levels.....	12
4.1.1 Performance levels	12
4.1.2 Compatibility levels, according to IEC 61076-1:2006.....	12
4.2 Classification into climatic categories.....	12
4.3 Clearance and creepage distances	12
4.4 Current-carrying capacity	13
4.5 Marking.....	13
5 Dimensional information	13
5.1 Common features.....	13
5.2 Reference system	13
5.3 Engagement (mating) information	13
5.3.1 Engaging (mating) direction	13
5.3.2 Perpendicular to the engaging (mating) direction	14
5.3.3 Inclination.....	14
5.4 Fixed connectors	14
5.4.1 Dimensions.....	14
5.4.2 Electrical terminations	17
5.5 Free connectors.....	17
5.5.1 Dimensions.....	17
5.5.2 Electrical terminations	19
5.6 Accessories	20
5.7 Mounting information for connectors	20
5.8 Gauges.....	20
5.8.1 Sizing gauges and retention force gauges	20
5.8.2 Mechanical function, engaging/separating/insertion/withdrawal force gauges	21
5.8.3 Probes.....	21
5.8.4 Contact resistance gauge	21
5.8.5 Test panel (for voltage proof test)	21
5.8.6 Test panel (for EMC/crosstalk, etc.).....	21
6 Characteristics	21
6.1 General.....	21
6.2 Pin assignment	22
6.3 Classification into climatic categories.....	22
6.4 Electrical characteristics	22
6.4.1 Creepage and clearance distances	22
6.4.2 Voltage proof.....	22
6.4.3 Current-carrying capacity.....	23
6.4.4 Contact and shield resistance.....	23
6.4.5 Insulation resistance.....	24

6.4.6	Impedance.....	24
6.4.7	Transmission characteristics.....	24
6.5	Mechanical characteristics.....	24
6.5.1	Mechanical operation.....	24
6.5.2	Effectiveness of connector coupling devices.....	24
6.5.3	Engaging and separating forces (or insertion and withdrawal forces).....	25
6.5.4	Contact retention in insert.....	25
6.5.5	Polarizing and coding method.....	25
6.6	Other characteristics.....	25
6.6.1	Vibration (sinusoidal).....	25
6.6.2	Shock.....	26
6.6.3	Degree of protection provided by enclosures (IP-code).....	27
6.6.4	Screen and shielding properties.....	27
6.6.5	Static load test.....	27
6.7	Environmental aspects.....	27
6.7.1	Marking of insulation material (plastics).....	27
6.7.2	Design/use of material.....	27
7	Test schedule.....	27
7.1	General.....	27
7.1.1	Overview.....	27
7.1.2	Climatic category.....	27
7.1.3	Creepage and clearance distances.....	28
7.1.4	Arrangement for contact resistance measurement.....	28
7.1.5	Arrangement for dynamic stress tests.....	28
7.1.6	Arrangement for testing static load, axial.....	29
7.1.7	Wiring of specimens.....	29
7.2	Test schedules.....	29
7.2.1	Basic (minimum) test schedule (see Table 11).....	29
7.2.2	Full test schedule.....	30
7.3	Test procedures and measuring methods.....	40
7.4	Pre-conditioning.....	40
7.5	Wiring and mounting of specimens.....	41
7.5.1	Wiring.....	41
7.5.2	Mounting.....	41
	Bibliography.....	42
	Figure 1 – View showing mating direction.....	13
	Figure 2 – Fixed connector with male contacts.....	15
	Figure 3 – Free connector with female contacts.....	18
	Figure 4 – Mounting information – panel cut-out outline.....	20
	Figure 5 – Gauge dimensions.....	21
	Figure 6 – Vibration and shock test arrangement.....	26
	Figure 7 – Contact resistance arrangement.....	28
	Table 1 – Climatic category.....	12
	Table 2 – Dimensions of fixed connector.....	16
	Table 3 – Dimensions of free connector.....	19

Table 4 – Mounting dimensions	20
Table 5 – Gauge dimensions.....	21
Table 6 – Ratings of connectors.....	22
Table 7 – Rated impulse voltage – Pollution degree.....	23
Table 8 – Voltage proof.....	23
Table 9 – Number of mechanical operations	24
Table 10 – Total insertion force.....	25
Table 11 – Basic tests	29
Table 12 – Number of test specimens and contacts	30
Table 13 – Test group P	31
Table 14 – Test group AP	31
Table 15 – Test group BP	34
Table 16 – Test group CP	35
Table 17 – Test group DP	36
Table 18 – Test group EP	37
Table 19 – Test group FP	38
Table 20 – Test group GP	39
Table 21 – Test group JP	40
Table 22 – Test group KP	40

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**CONNECTORS FOR ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT –
PRODUCT REQUIREMENTS –****Part 3-126: Rectangular connectors –
Detail specification for 5-way power connectors
for industrial environments with push-pull locking**

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.

IEC 61076-3-126 has been prepared by subcommittee 48B: Electrical connectors, of IEC technical committee 48: Electrical connectors and mechanical structures for electrical and electronic equipment. It is an International Standard.

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

Draft	Report on voting
48B/3007/FDIS	48B/3017/RVD

Full information on the voting for its approval can be found in the report on voting indicated in the above table.

The language used for the development of this International Standard is English.

This document was drafted in accordance with ISO/IEC Directives, Part 2, and developed in accordance with ISO/IEC Directives, Part 1 and ISO/IEC Directives, IEC Supplement, available at www.iec.ch/members_experts/refdocs. The main document types developed by IEC are described in greater detail at www.iec.ch/standardsdev/publications.

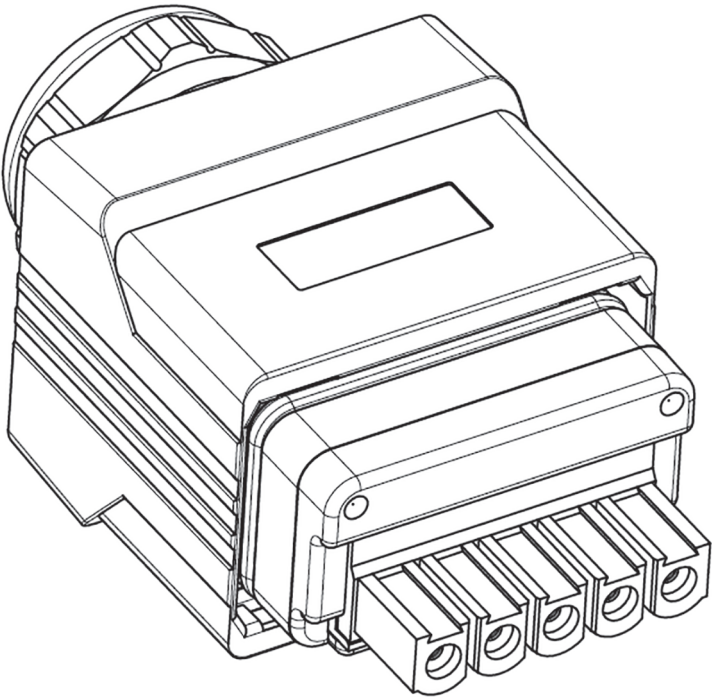
A list of all parts in the IEC 61076 series, published under the general title *Connectors for electrical and electronic equipment – Product requirements*, can be found on the IEC website.

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 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

IEC SC 48B – Electrical connectors Specification available from: IEC General secretariat or from the addresses shown on the inside cover.	IEC 61076-3-126 Ed.1
Detail specification in accordance with IEC 61076-1	
 IEC	Rectangular connectors Detail specification for power connectors for industrial environments with push-pull locking Male and female connectors Male and female contacts Rewirable – Non-rewirable
	Free cable connectors Straight and right angle connectors Fixed connectors Flange mounting Single hole mounting

CONNECTORS FOR ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT – PRODUCT REQUIREMENTS –

Part 3-126: Rectangular connectors – Detail specification for 5-way power connectors for industrial environments with push-pull locking

1 Scope

This document covers 5-pole rectangular connectors for electric power supply up to 16 A per pole. These connectors consist of fixed and free connectors, both either rewirable or non-rewirable. This document employs the general function principles of the push-pull connector housing system described in IEC 61076-3-117 with IP65/IP67 degree of protection according to IEC 60529 for harsh applications.

Male connectors have pin contacts with square cross-section with 1 mm side. Connectors according to this document are without breaking capacity COC according to IEC 61984, therefore they are not intended to be engaged or disengaged in normal use when live or under load.

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 60050-581:2008, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Part 581: Electromechanical components for electronic equipment*

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

IEC 60068-2-30, *Environmental testing – Part 2-30: Tests – Test Db: Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle)*

IEC 60352-1, *Solderless connections – Part 1: Wrapped connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 60352-2, *Solderless connections – Part 2: Crimped connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 60352-3, *Solderless connections – Part 3: Accessible insulation displacement (ID) connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 60352-4, *Solderless connections – Part 4: Non-accessible insulation displacement (ID) connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 60352-5, *Solderless connections – Part 5: Press-in connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 60352-6, *Solderless connections – Part 6: Insulation piercing connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 60352-7, *Solderless connections – Part 7: Spring clamp connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 60352-8, *Solderless connections – Part 8: Compression mount connections – General requirements, test methods and practical guidance*

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

IEC 60512-1-2:2002, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 1-2: General examination – Test 1b: Examination of dimension and mass*

IEC 60512-2-1:2002, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 2-1: Electrical continuity and contact resistance tests – Test 2a: Contact resistance – Millivolt level method*

IEC 60512-2-2, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 2-2: Electrical continuity and contact resistance tests – Test 2b: Contact resistance – Specified test current 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 60512-2-6, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 2-6: Electrical continuity and contact resistance tests – Test 2f: Housing (shell) electrical continuity*

IEC 60512-3-1:2002, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 3-1: Insulation tests – Test 3a: Insulation resistance*

IEC 60512-4-1:2003, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 4-1: Voltage stress tests – Test 4a: Voltage proof*

IEC 60512-5-2:2002, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 5-2: Current-carrying capacity tests – Test 5b: Current-temperature derating*

IEC 60512-6-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 6-1: Dynamic stress tests – Test 6a: Acceleration, steady state*

IEC 60512-6-2, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 6-2: Dynamic stress tests – Test 6b: Bump*

IEC 60512-6-3:2002, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 6-3: Dynamic stress tests – Test 6c: Shock*

IEC 60512-6-4:2002, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 6-4: Dynamic stress tests – Test 6d: Vibration (sinusoidal)*

IEC 60512-6-5, *Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods – Part 6: Dynamic stress tests – Section 5: Test 6e: Random vibration*

IEC 60512-8-1:2010, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 8-1: Static load tests (fixed connectors) – Test 8a: Static load, transverse*

IEC 60512-8-2:2011, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 8-2: Static load tests (fixed connectors) – Test 8b: Static load, axial*

IEC 60512-9-1:2010, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 9-1: Endurance tests – Test 9a: Mechanical operation*

IEC 60512-9-2, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 9-2: Endurance tests – Test 9b: Electrical load and temperature*

IEC 60512-11-1, *Connectors for electrical and electronic equipment – Tests and measurements – Part 11-1: Climatic tests – Test 11a: Climatic sequence*

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 60512-11-9:2002, *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 60512-11-12, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 11-12: Climatic tests – Test 11m: Damp heat, cyclic*

IEC 60512-12-4, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 12-4: Soldering tests – Test 12d: Resistance to soldering heat, solder bath method*

IEC 60512-12-5, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 12-5: Soldering tests – Test 12e: Resistance to soldering heat, soldering iron method*

IEC 60512-13-1:2006, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 13-1: Mechanical operation tests – Test 13a: Engaging and separating forces*

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

IEC 60512-13-5:2006, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 13-5: Mechanical operation tests – Test 13e: Polarizing and keying method*

IEC 60512-14-7, *Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods – Part 14: Sealing tests – Section 7: Test 14g: Impacting water*

IEC 60512-15-1:2008, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 15-1: Connector tests (mechanical) – Test 15a: Contact retention in insert*

IEC 60512-15-6:2008, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 15-6: Connector tests (mechanical) – Test 15f: Effectiveness of connector coupling devices*

IEC 60512-16-5, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 16-5: Mechanical tests on contacts and terminations – Test 16e: Gauge retention force (resilient contacts)*

IEC 60512-17-3:2010, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 17-3: Cable clamping tests – Test 17c: Cable clamp resistance to cable pull (tensile)*

IEC 60512-17-4:2010, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 17-4: Cable clamping tests – Test 17d: Cable clamp resistance to cable torsion*

IEC 60512-19-3, *Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods – Part 19: Chemical resistance tests – Section 3: Test 19c – Fluid resistance*

IEC 60529:1989, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 60529:1989/AMD1:1999

IEC 60529:1989/AMD2:2013

IEC 60664-1:2020, *Insulation coordination for equipment within low-voltage supply systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 60998-2-1:2002, *Connecting devices for low-voltage circuits for household and similar purposes – Part 2-1: Particular requirements for connecting devices as separate entities with screw-type clamping units*

IEC 60999-1:1999, *Connecting devices – Electrical copper conductors – Safety requirements for screw-type and screwless-type clamping units – Part 1: General requirements and particular requirements for clamping units for conductors from 0,2 mm² up to 35 mm² (included)*

IEC 60999-2, *Connecting devices – Electrical copper conductors – Safety requirements for screw-type and screwless-type clamping units – Part 2: Particular requirements for clamping units for conductors above 35 mm² up to 300 mm² (included)*

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

IEC 61076-1:2006/AMD1:2019

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

IEC 61760-3:2021, *Surface mounting technology – Part 3: Standard method for the specification of components for through-hole reflow (THR) soldering*

IEC 61984:2008, *Connectors – Safety requirements and tests*

IEC 62197-1, *Connectors for electronic equipment – Quality assessment requirements – Part 1: Generic specification*

IEC 62430:2019, *Environmentally conscious design (ECD) – Principles, requirements and guidance*

IEC GUIDE 109, *Environmental aspects – Inclusion in electrotechnical product standards*

ISO 128-3:2022, *Technical product documentation (TPD) – General principles of representation – Part 3: Views, sections and cuts*

ISO 11469:2016, *Plastics – Generic identification and marking of plastics products*

ISO 14405 (all parts): *Geometrical product specifications (GPS) – Dimensional tolerancing*

ISO 21920-1: 2021, *Geometrical product specifications (GPS) – Surface texture: Profile – Part 1: Indication of surface texture*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	47
INTRODUCTION.....	49
1 Domaine d'application	50
2 Références normatives	50
3 Termes et définitions	54
4 Informations techniques.....	54
4.1 Systèmes de niveaux	54
4.1.1 Niveaux de performances	54
4.1.2 Niveaux de compatibilité, selon l'IEC 61076-1:2006.....	54
4.2 Classification en catégories climatiques	55
4.3 Lignes de fuite et distances d'isolement.....	55
4.4 Courant limite admissible	55
4.5 Marquage	55
5 Informations relatives aux dimensions	55
5.1 Caractéristiques communes	55
5.2 Système de référence	55
5.3 Informations relatives à l'accouplement.....	55
5.3.1 Sens d'accouplement.....	55
5.3.2 Perpendiculaire au sens d'accouplement	56
5.3.3 Inclinaison	56
5.4 Embases.....	56
5.4.1 Dimensions.....	56
5.4.2 Terminaisons électriques	59
5.5 Fiches.....	59
5.5.1 Dimensions.....	59
5.5.2 Terminaisons électriques	61
5.6 Accessoires	62
5.7 Informations concernant le montage des connecteurs	62
5.8 Calibres	62
5.8.1 Calibres de forçage et calibres de retenue.....	62
5.8.2 Fonction mécanique, calibres d'accouplement/de désaccouplement/d'insertion/d'extraction	63
5.8.3 Sondes	63
5.8.4 Calibres de résistance de contact	63
5.8.5 Panneau d'essai (pour l'essai de tenue en tension)	63
5.8.6 Panneau d'essai (pour CEM/diaphonie, etc.)	63
6 Caractéristiques	63
6.1 Généralités	63
6.2 Attribution de broche.....	64
6.3 Classification en catégories climatiques	64
6.4 Caractéristiques électriques	64
6.4.1 Lignes de fuite et distances d'isolement.....	64
6.4.2 Tension de tenue	64
6.4.3 Courant limite admissible.....	65
6.4.4 Contact et résistance du blindage	65
6.4.5 Résistance d'isolement	66

6.4.6	Impédance.....	66
6.4.7	Caractéristiques de transmission.....	66
6.5	Caractéristiques mécaniques.....	66
6.5.1	Fonctionnement mécanique.....	66
6.5.2	Efficacité des dispositifs d'accouplement des connecteurs.....	66
6.5.3	Forces d'accouplement et de désaccouplement (ou forces d'insertion et d'extraction).....	67
6.5.4	Rétention des contacts dans l'isolant.....	67
6.5.5	Méthode de polarisation et de codage.....	67
6.6	Autres caractéristiques.....	67
6.6.1	Vibrations (sinusoïdales).....	67
6.6.2	Chocs.....	68
6.6.3	Degré de protection procuré par les enveloppes (code IP).....	69
6.6.4	Propriétés de l'écran et du blindage.....	69
6.6.5	Essai de charge statique.....	69
6.7	Aspects liés à l'environnement.....	69
6.7.1	Marquage des matériaux isolants (plastique).....	69
6.7.2	Conception/utilisation du matériau.....	69
7	Plan d'essai.....	69
7.1	Généralités.....	69
7.1.1	Vue d'ensemble.....	69
7.1.2	Catégorie climatique.....	70
7.1.3	Lignes de fuite et distances d'isolement.....	70
7.1.4	Disposition pour le mesurage de la résistance de contact.....	70
7.1.5	Disposition pour les essais de contrainte dynamique.....	71
7.1.6	Disposition pour les essais de charge statique axiale.....	71
7.1.7	Câblage des éprouvettes.....	71
7.2	Plans d'essai.....	71
7.2.1	Plan d'essai de base (minimal) (voir Tableau 11).....	71
7.2.2	Plan d'essai complet.....	72
7.3	Procédures d'essai et méthodes de mesure.....	82
7.4	Préconditionnement.....	82
7.5	Câblage et montage des éprouvettes.....	83
7.5.1	Câblage.....	83
7.5.2	Montage.....	83
	Bibliographie.....	84
	Figure 1 – Vue présentant le sens d'accouplement.....	56
	Figure 2 – Embase avec des contacts mâles.....	57
	Figure 3 – Fiche avec des contacts femelles.....	60
	Figure 4 – Informations concernant le montage – présentation du perçage du panneau.....	62
	Figure 5 – Dimensions des calibres.....	63
	Figure 6 – Disposition d'essai de vibrations et de chocs.....	68
	Figure 7 – Disposition de résistance de contact.....	70
	Tableau 1 – Catégorie climatique.....	55
	Tableau 2 – Dimensions de l'embase.....	58

Tableau 3 – Dimensions de la fiche	61
Tableau 4 – Dimensions de montage	62
Tableau 5 – Dimensions des calibres	63
Tableau 6 – Caractéristiques assignées des connecteurs	64
Tableau 7 – Tension de choc assignée – Degré de pollution	65
Tableau 8 – Tension de tenue.....	65
Tableau 9 – Nombre de fonctionnements mécaniques	66
Tableau 10 – Force d'insertion totale	67
Tableau 11 – Essais de base	71
Tableau 12 – Nombre d'éprouvettes d'essai et de contacts	72
Tableau 13 – Groupe d'essais P	73
Tableau 14 – Groupe d'essais AP	74
Tableau 15 – Groupe d'essais BP	76
Tableau 16 – Groupe d'essais CP	77
Tableau 17 – Groupe d'essais DP	78
Tableau 18 – Groupe d'essais EP	79
Tableau 19 – Groupe d'essais FP	80
Tableau 20 – Groupe d'essais GP	81
Tableau 21 – Groupe d'essais JP.....	82
Tableau 22 – Groupe d'essais KP	82

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS
ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES –
EXIGENCES DE PRODUIT –****Partie 3-126: Connecteurs rectangulaires –
Spécification particulière pour les connecteurs
de puissance 5 voies destinés aux environnements
industriels avec verrouillage de type pousser-tirer**

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Électrotechnique 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. À 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.

L'IEC 61076-3-126 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. Il s'agit d'une Norme internationale.

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

Projet	Rapport de vote
48B/3007/FDIS	48B/3017/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à son approbation.

La langue employée pour l'élaboration de cette Norme internationale est l'anglais.

Le présent document a été rédigé selon les Directives ISO/IEC, Partie 2, il a été développé selon les Directives ISO/IEC, Partie 1 et les Directives ISO/IEC, Supplément IEC, disponibles sous www.iec.ch/members_experts/refdocs. Les principaux types de documents développés par l'IEC sont décrits plus en détail sous www.iec.ch/standardsdev/publications.

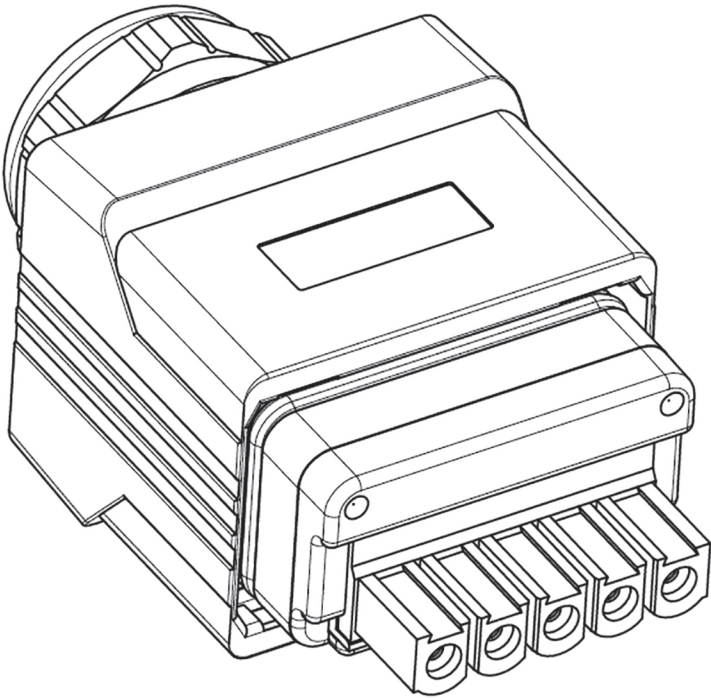
Une liste de toutes les parties de la série IEC 61076, publiées sous le titre général *Connecteurs pour équipements électriques et électroniques – Exigences de produit*, se trouve sur le site web de l'IEC.

Les futures normes de cette série porteront le nouveau titre général cité ci-dessus. Le titre des normes qui existent déjà dans cette série sera mis à jour lors de leur prochaine édition.

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 webstore.iec.ch dans les données relatives au document recherché. À cette date, le document sera

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

INTRODUCTION

IEC SC 48B – Connecteurs électriques Spécification disponible auprès du: secrétariat général de l'IEC ou aux adresses indiquées sur le plat de couverture.	IEC 61076-3-126 Ed.1
Spécification particulière conformément à l'IEC 61076-1	
 IEC	Connecteurs rectangulaires Spécification particulière pour les connecteurs de puissance destinés aux environnements industriels avec verrouillage de type pousser-tirer Connecteurs mâles et femelles Contacts mâles et femelles Recâblables – Non recâblables
	Fiches pour câble Connecteurs à angle plat et à angle droit Embases Fixation à collerette Méthode de montage par simple trou

CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRIQUES ET ÉLECTRONIQUES – EXIGENCES DE PRODUIT –

Partie 3-126: Connecteurs rectangulaires – Spécification particulière pour les connecteurs de puissance 5 voies destinés aux environnements industriels avec verrouillage de type pousser-tirer

1 Domaine d'application

Le présent document couvre les connecteurs rectangulaires à 5 pôles pour l'alimentation électrique jusqu'à 16 A par pôle. Ces connecteurs sont composés d'embases et de fiches qui sont soit recâblables soit non recâblables. Il s'appuie sur les principes de fonction générale du système de boîtier de connecteurs de type pousser-tirer de l'IEC 61076-3-117 avec un degré de protection IP65/IP67 conforme à l'IEC 60529 pour les applications difficiles.

Les connecteurs mâles sont composés de contacts à broches présentant une section carrée de 1 mm de côté. Les connecteurs conformes au présent document ne présentent aucun pouvoir de coupure (COC - connector without breaking capacity) selon l'IEC 61984. Par conséquent, ils ne sont pas destinés à être engagés ou désengagés en utilisation normale lorsqu'ils sont sous tension ou sous charge.

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 60050-581:2008, *Vocabulaire Électrotechnique International (IEV) – Partie 581: Composants électromécaniques pour équipements électroniques*

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

IEC 60068-2-30, *Essais d'environnement – Partie 2-30: Essais – Essai Db: Essai cyclique de chaleur humide (cycle de 12 h + 12 h)*

IEC 60352-1, *Connexions sans soudure – Partie 1: Connexions enroulées – Règles générales, méthodes d'essai et guide pratique*

IEC 60352-2, *Connexions sans soudure – Partie 2: Connexions serties – Exigences générales, méthodes d'essai et guide pratique*

IEC 60352-3, *Connexions sans soudure – Partie 3: Connexions autodénudantes accessibles – Règles générales, méthodes d'essai et guide pratique*

IEC 60352-4, *Connexions sans soudure – Partie 4: Connexions autodénudantes (CAD) non accessibles – Règles générales, méthodes d'essai et guide pratique*

IEC 60352-5, *Connexions sans soudure – Partie 5: Connexions insérées à force – Exigences générales, méthodes d'essai et guide pratique*

IEC 60352-6, *Connexions sans soudure – Partie 6: Connexions à percement d'isolant – Règles générales, méthodes d'essai et guide pratique*

IEC 60352-7, *Connexions sans soudure – Partie 7: Connexions à ressort – Règles générales, méthodes d'essai et guide pratique*

IEC 60352-8, *Connexions sans soudure – Partie 8: Connexions par compression – Exigences générales, méthodes d'essai et guide pratique*

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

IEC 60512-1-2:2002, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 1-2: Examen général – Essai 1b: Examen de dimension et masse*

IEC 60512-2-1:2002, *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 60512-2-2, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 2-2: Essais de continuité électrique et de résistance de contact – Essai 2b: Résistance de contact – Méthode du courant d'essai spécifié*

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 60512-2-6, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 2-6: Essais de continuité électrique et de résistance de contact – Essai 2f: Continuité électrique du boîtier (coquille)*

IEC 60512-3-1:2002, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 3-1: Essais d'isolement – Essai 3a: Résistance d'isolement*

IEC 60512-4-1:2003, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 4-1: Essais de contrainte diélectrique – Essai 4a: Tension de tenue*

IEC 60512-5-2:2002, *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 60512-6-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 6-1: Essais de contraintes dynamiques – Essai 6a: Accélération constante*

IEC 60512-6-2, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 6-2: Essais de contraintes dynamiques – Essai 6b: Secousses*

IEC 60512-6-3:2002, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 6-3: Essais de contraintes dynamiques – Essai 6c: Chocs*

IEC 60512-6-4:2002, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 6-4: Essais de contraintes dynamiques – Essai 6d: Vibrations (sinusoïdales)*

IEC 60512-6-5, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques – Procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 6: Essais de contraintes dynamiques – Section 5: Essai 6e: Vibrations aléatoires*

IEC 60512-8-1:2010, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 8-1: Essais sous charge statique (embases) – Essai 8a: Charge statique transversale*

IEC 60512-8-2:2011, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 8-2: Essais de charge statique (embases) – Essai 8b: Charge statique axiale*

IEC 60512-9-1:2010, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 9-1: Essais d'endurance – Essai 9a: Fonctionnement mécanique*

IEC 60512-9-2, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 9-2: Essais d'endurance – Essai 9b: Charge électrique et température*

IEC 60512-11-1, *Composants pour équipements électriques et électroniques – Essais et mesures – Partie 11-1: Essais climatiques – Essai 11a: Séquence climatique*

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 60512-11-9:2002, *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 60512-11-12, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 11-12: Essais climatiques – Essai 11m: Essai cyclique de chaleur humide*

IEC 60512-12-4, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 12-4: Essais de soudure – Essai 12d: Résistance à la chaleur de soudage, méthode de bain de brasage*

IEC 60512-12-5, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 12-5: Essais de soudure – Essai 12e: Résistance à la chaleur de soudage, méthode du fer à souder*

IEC 60512-13-1:2006, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 13-1: Essais de fonctionnement mécanique – Essai 13a: Forces d'accouplement et de désaccouplement*

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 60512-13-5:2006, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 13-5: Essais de fonctionnement mécanique – Essai 13e: Méthode de polarisation et de codage*

IEC 60512-14-7, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques – Procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 14: Essais d'étanchéité – Section 7: Essai 14g: Projection d'eau*

IEC 60512-15-1:2008, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 15-1: Essais (mécaniques) des connecteurs – Essai 15a: Rétention des contacts dans l'isolant*

IEC 60512-15-6:2008, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 15-6: Essais (mécaniques) des connecteurs – Essai 15f: Efficacité des dispositifs d'accouplement des connecteurs*

IEC 60512-16-5, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 16-5: Essais mécaniques des contacts et des sorties – Essai 16e: Force de rétention du calibre (contacts élastiques)*

IEC 60512-17-3:2010, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 17-3: Essais de maintien des câbles – Essai 17c: Résistance de la pince de maintien des câbles au tirage*

IEC 60512-17-4:2010, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 17-4: Essais de maintien des câbles – Essai 17d: Résistance de la pince de maintien du câble à la torsion des câbles*

IEC 60512-19-3, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques – Procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 19: Essais de résistance chimique – Section 3: Essai 19c – Résistance aux fluides*

IEC 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*
IEC 60529:1989/AMD1:1999
IEC 60529:1989/AMD2:2013

IEC 60664-1:2020, *Coordination de l'isolement des matériels dans les réseaux d'énergie électrique à basse tension – Partie 1: Principes, exigences et essais*

IEC 60998-2-1:2002, *Dispositifs de connexion pour circuits basse tension pour usage domestique et analogue – Partie 2-1: Règles particulières pour dispositifs de connexion en tant que parties séparées avec organes de serrage à vis*

IEC 60999-1:1999, *Dispositifs de connexion – Conducteurs électriques en cuivre – Prescriptions de sécurité pour organes de serrage à vis et sans vis – Partie 1: Prescriptions générales et particulières pour les organes de serrage pour les conducteurs de 0,2 mm² à 35 mm² (inclus)*

IEC 60999-2, *Dispositifs de connexion – Conducteurs électriques en cuivre – Prescriptions de sécurité pour organes de serrage à vis et sans vis – Partie 2: Prescriptions particulières pour les organes de serrage pour conducteurs au-dessus de 35 mm² et jusqu'à 300 mm² (inclus)*

IEC 61076-1:2006, *Connecteurs pour équipements électroniques – Exigences de produit – Partie 1: Spécification générique*
IEC 61076-1:2006/AMD1:2019

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

IEC 61760-3:2021, *Technique de montage en surface – Partie 3: Méthode normalisée relative à la spécification des composants pour le brasage par refusion à tous traversants (THR, Through Hole Reflow)*

IEC 61984:2008, *Connecteurs – Exigences de Sécurité et essais*

IEC 62197-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Exigences d'assurance de la qualité – Partie 1: Spécification générique*

IEC 62430:2019, *Écoconception (ECD) – Principes, exigences et recommandations*

GUIDE IEC 109, *Aspects liés à l'environnement – Prise en compte dans les normes électrotechniques de produits*

ISO 128-3:2022, *Documentation technique de produits (TPD) – Principes généraux de représentation – Partie 3: Vues, sections et coupes*

ISO 11469:2016, *Plastiques – Identification générique et marquage des produits en matière plastique*

ISO 14405 (toutes les parties): *Spécification géométrique des produits (GPS) – Tolérancement dimensionnel*

ISO 21920-1:2021, *Spécification géométrique des produits (GPS) – État de surface: Méthode du profil – Partie 1: Indications des états de surface*