NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
61076-4-102

QC 480301XX0003

Première édition
First edition
1997-04

Connecteurs sous assurance de la qualité, pour utilisation dans le cadre d'applications analogiques en courant continu et à basse fréquence et dans le cadre d'applications numériques utilisant des débits élevés pour le transfert des données –

Partie 4:
Connecteurs pour cartes imprimées –

Section 102: Spécification particulière pour connecteurs monobroches en deux parties, à usage multiple sur cartes imprimées, aux possibilités de centrage avancé, de codage et d'accouplement avancé, au pas métrique selon la CEI 60917

Connectors with assessed quality for use in d.c., low-frequency analogue and in digital high speed data applications –

Part 4:
Printed board connectors –

Section 102: Detail specification for two-part single-pole connectors, for multiple uses on plug-in units, with pre-centring, coding and early mating features, having a metric grid in accordance with IEC 60917

© IEC 1997 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 e-mail: inmail@iec.ch IEC web site http: //www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE V

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 8

Articles

1 Données générales 12
1.1 Méthode recommandée pour le montage 12
1.2 Valeurs nominales et caractéristiques 12
1.3 Références normatives 14
1.4 Marquage 16
1.5 Désignation de type CEI 16
1.6 Références pour les commandes 18

2 Données techniques 18
2.1 Définitions 18
2.2 Tableaux des modèles et des variantes 18
2.2.1 Tableau des types de sortie 18
2.2.2 Tableau des clefs de codage 20
2.3 Renseignements sur l'application 20
2.3.1 Connecteurs complets (paires) 20
2.3.2 Positionnement sur carte imprimée 20
2.3.3 Montage et raccordement 22
2.3.4 Clefs de codage 22

3 Renseignements concernant les dimensions 24
3.1 Généralités 24
3.2 Vue isométrique et caractéristiques communes 26
3.2.1 Caractéristiques communes 26
3.2.2 Système de référence 26
3.2.3 Dimensions en hauteur 28
3.2.4 Dimensions en largeur et profondeur 28
3.3 Renseignements concernant l'accouplement 30
3.3.1 Direction de l'accouplement 30
3.3.2 Ecart perpendiculaire à la direction d'accouplement 30
3.3.3 Inclinaison 31
3.4 Embases 32
3.4.1 Dimensions de la broche 32
3.4.2 Dimensions de l'élément de guidage 32
3.4.3 Sorties 32
3.5 Fiches 34
3.5.1 Dimensions du boîtier de contact 34
3.5.2 Dimensions de l'élément de guidage 34
3.5.3 Sorties 36
3.6 Accessoires 36
3.6.1 Dimensions des clefs de codage 38
3.7 Renseignements sur le montage des embases 40
3.8 Renseignements sur le montage des fiches 42
3.9 Calibres 42
3.9.1 Calibres de forçage et de force de rétention 44
3.9.2 Sonde d'essai pour l'endommagement par sonde 44

CONTENTS

Page

FOREWORD 9

Clause

1 General data 13
1.1 Recommended method of mounting 13
1.2 Ratings and characteristics 13
1.3 Normative references 15
1.4 Marking 17
1.5 IEC type designation 17
1.6 Ordering information 19
2 Technical data 19
2.1 Definitions 19
2.2 Survey of styles and variants 19
2.2.1 Survey of termination variants 19
2.2.2 Survey of coding devices 21
2.3 Information on application 21
2.3.1 Complete connectors (pairs) 21
2.3.2 Arrangement on printed board 21
2.3.3 Mounting and termination 23
2.3.4 Coding devices 23
3 Dimensional information 25
3.1 General 25
3.2 Isometric view and common features 27
3.2.1 Common features 27
3.2.2 Reference system 27
3.2.3 Height dimensions 29
3.2.4 Width and depth dimensions 29
3.3 Mating information 31
3.3.1 Engaging direction 31
3.3.2 Perpendicular to engaging direction 31
3.3.3 Inclination 31
3.4 Fixed board connectors 33
3.4.1 Dimensions of the guiding pin 33
3.4.2 Dimensions of the guiding device 33
3.4.3 Terminations 33
3.5 Free board connectors 35
3.5.1 Dimensions of the contact box 35
3.5.2 Dimensions of the guiding device 35
3.5.3 Terminations 37
3.6 Accessories 37
3.6.1 Dimensions of coding devices 39
3.7 Mounting information for fixed board connectors 41
3.8 Mounting information for free board connectors 43
3.9 Gauges 43
3.9.1 Sizing and retention force gauges 45
3.9.2 Test pin for probe damage test 45

Articles Pages

4 Caractéristiques 44
4.1 Catégories climatiques 44
4.2 Catégories électriques 44
4.2.1 Courant limite admissible 46
4.2.2 Résistance de contact 46
4.3 Catégories mécaniques 46
4.3.1 Manoeuvres mécaniques 46
4.3.2 Forces d'accouplement et de désaccouplement 46
4.3.3 Charge statique transversale 46
4.3.4 Force de rétention du calibre 48
4.3.5 Vibrations (sinusoïdales) 48
4.3.6 Chocs 48
4.3.7 Robustesse et efficacité des dispositifs de codage 48

5 Programme d'essais 50
5.1 Généralités 50
5.1.1 Conception des cartes imprimées d'essai 50
5.1.2 Disposition pour la mesure de la résistance de contact 52
5.1.3 Disposition pour les essais de contraintes dynamiques 52
5.1.4 Disposition pour l'essai de la charge statique transversale 54
5.1.5 Disposition pour l'essai d'inflammabilité 54
5.2 Tableaux des programmes d'essais 54
5.2.1 Groupe P – Essais préliminaires 56
5.2.2 Groupe A – Essais dynamiques/climatiques 56
5.2.3 Groupe B – Endurance mécanique 58
5.2.4 Groupe C – Humidité 60
5.2.5 Groupe D – Charge électrique 62
5.2.6 Groupe E – Résistance mécanique 62
5.2.7 Groupe F – Résistance chimique 62
5.2.8 Groupe G – Connexions 64

6 Procédures d'assurance de la qualité 64
6.1 Essais d'homologation 64
6.1.1 Méthode 1 64
6.1.2 Méthode 2 64
6.2 Contrôle de la conformité de la qualité 64
6.2.1 Essais lot par lot 66
6.2.2 Essais périodiques 66
6.3 Livraison différée, nouvelles inspections 66

Clause Page

4 Characteristics 45
4.1 Climatic category 45
4.2 Electrical category 45
4.2.1 Current-carrying capacity 47
4.2.2 Contact resistance 47
4.3 Mechanical category 47
4.3.1 Mechanical operation 47
4.3.2 Engaging and separating forces 47
4.3.3 Static load, transverse 47
4.3.4 Gauge retention force 49
4.3.5 Vibration (sinusoidal) 49
4.3.6 Shock 49
4.3.7 Robustness and effectiveness of coding devices 49
5 Test schedule 51
5.1 General 51
5.1.1 Layout of test printed circuit boards 51
5.1.2 Arrangement for contact resistance measurement 53
5.1.3 Arrangement for dynamic stress tests 53
5.1.4 Arrangement for testing static load, transverse 55
5.1.5 Arrangement for flammability test 55
5.2 Test schedule tables 55
5.2.1 Group P – Preliminary 57
5.2.2 Group A – Dynamic/climatic 57
5.2.3 Group B – Mechanical endurance 59
5.2.4 Group C – Moisture 61
5.2.5 Group D – Electrical load 63
5.2.6 Group E – Mechanical resistivity 63
5.2.7 Group F – Chemical resistivity 63
5.2.8 Group G – Connections 65
6 Quality assessment procedures 65
6.1 Qualification approval testing 65
6.1.1 Method 1 65
6.1.2 Method 2 65
6.2 Quality conformance inspection 65
6.2.1 Lot-by-lot tests 67
6.2.2 Periodic tests 67
6.3 Delayed delivery, re-inspection 67

Pages

Tableaux

1 Types de sortie 18
2 Dimensions de coordination et caractéristiques communes dans l'infrastructure métrique 26
3 Catégories climatiques 44
4 Nombre de manoeuvres mécaniques 46
5 Vibrations 48
6 Chocs 48
7 Nombres de spécimens pour l'inspection et les essais 50
8 Groupe P: Programme d'essais préliminaires 56
9 Groupe A: Programme d'essais dynamiques/climatiques 56
10 Groupe B: Programme d'essais d'endurance mécanique 60
11 Groupe D: Programme d'essais de charge électrique 62
12 Groupe E: Programme d'essais de résistance mécanique 62
13 Nombre de spécimens et de défauts admis 64
14 Niveaux de contrôle et de qualité assurée 66
15 Essais périodiques, nombre de spécimens et de défauts admis 66
16 Inspection supplémentaire de livraison différée 66

Figures

1 Méthode recommandée pour le montage 12
2 Clefs de codage appairées et leur couleurs 20
3 Exemples de positionnement (à titre d'information) 22
4 Embase et fiche équipées de clefs de codage 24
5 Dimensions de coordination dans l'infrastructure métrique 26
6 Exemple de positionnement d'un connecteur en hauteur dans une infrastructure métrique de 25 mm 28
7 Dimensions en hauteur (détail) 28
8 Dimensions en largeur et profondeur 30
9 Plage de contact 30
10 Défauts d'alignement admissibles en largeur et en hauteur 30
11 Défauts d'inclinaison admissibles en hauteur et en largeur 32
12 Dimensions du contact d'embase 32
13 Dimensions de l'élément de guidage d'embase 32
14 Dimensions de vis 34
15 Dimensions du contact de fiche 34
16 Dimensions de l'élément de guidage de fiche 36
17 Sorties coudées CIF 36
18 Dimensions de la clef de codage d'embase 38
19 Dimensions des clefs de codage au code couleur jaune (Y) 40
20 Dimensions des clefs de codage de fiche 40
21 Exemple de plan de perçage du fond de panier dans une infrastructure métrique de 25 mm (à titre d'information) 42
22 Exemple de plan de perçage de la carte imprimée dans une infrastructure métrique de 25 mm (à titre d'information) 42
23 Calibres de forçage et de force de rétention pour contacts femelles 44
24 Sonde d'essai pour l'endommagement par sonde 44
25 Courant limite admissible – Courbe de réduction de l'intensité 46
26 Cartes imprimées d'essai 52
27 Points de raccordement pour la mesure de la résistance de contact 52
28 Dispositif pour les essais de contraintes dynamiques 54
29 Disposition pour l'essai de charge statique transversale 54
30 Disposition pour l'essai d'inflammabilité 54

Page

Tables

1 Termination variants 19
2 Co-ordination dimensions and common features in the metric equipment practice 27
3 Climatic category 45
4 Number of mechanical operations 47
5 Vibration 49
6 Shock 49
7 Number of specimens for inspection and test sequence 51
8 Group P: Preliminary testing sequence 57
9 Group A: Dynamic/climatic testing sequence 57
10 Group B: Mechanical endurance testing sequence 61
11 Group D: Electrical load testing sequence 63
12 Group E: Mechanical resistivity testing sequence 63
13 Number of specimens and permitted defectives 65
14 Assessment levels and AQL values 67
15 Periodic tests, number of specimens and permitted defectives 67
16 Re-inspection of delayed delivery 67

Figures

1 Recommended method of mounting 13
2 Matching coding devices and colours 21
3 Examples of arrangements (for information only) 23
4 Fixed and free connectors with coding devices fitted 25
5 Co-ordination dimensions in the metric equipment practice 27
6 Example of connector height position in the 25 mm equipment practice (for information only) 29
7 Height dimensions (detail) 29
8 Width and depth dimensions 31
9 Contact range 31
10 Allowed misalignment in height and width directions 31
11 Allowed inclination in height and width directions 33
12 Dimensions of the fixed contact part 33
13 Dimensions of the fixed guiding device 33
14 Screw dimensions 35
15 Dimensions of the free contact part 35
16 Dimensions of the free guiding device 37
17 90° angled press-in terminations 37
18 Dimensions of fixed coding devices 39
19 Dimensions of coding devices with colour code yellow (Y) 41
20 Dimensions of free coding devices 41
21 Example of hole pattern on backplane in the 25 mm equipment practice (for information only) 43
22 Example of hole pattern on printed board in the 25 mm equipment practice (for information only) 43
23 Sizing and retention force gauges for female contacts 45
24 Test pin for probe damage test 45
25 Current-carrying capacity – Derating curve 47
26 Test printed circuit boards 53
27 Points of connection for contact resistance measurement 53
28 Fixture for dynamic stress tests 55
29 Arrangement for static load, transverse 55
30 Arrangement for flammability test 55

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

CONNECTEURS SOUS ASSURANCE DE LA QUALITÉ, POUR UTILISATION DANS LE CADRE D'APPLICATIONS ANALOGIQUES EN COURANT CONTINU ET À BASSE FRÉQUENCE ET DANS LE CADRE D'APPLICATIONS NUMÉRIQUES UTILISANT DES DÉBITS ÉLEVÉS POUR LE TRANSFERT DES DONNÉES –

Partie 4: Connecteurs pour cartes imprimées –

Section 102: Spécification particulière pour connecteurs monobroches en deux parties, à usage multiple sur cartes imprimées, aux possibilités de centrage avancé, de codage et d'accouplement avancé, au pas métrique selon la CEI 60917

AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes Internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques, représentent, dans la mesure du possible un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61076-4-102 a été établie par le sous-comité 48B: Connecteurs, du comité d'études 48 de la CEI: Composants électromécaniques et structures mécaniques pour équipements électroniques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
48B/509/FDIS	48B/572/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.

Le numéro QC qui figure sur la page de couverture de la présente publication est le numéro de spécification dans le Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ).

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

CONNECTORS WITH ASSESSED QUALITY FOR USE IN DC, LOW-FREQUENCY ANALOGUE AND IN DIGITAL HIGH SPEED DATA APPLICATIONS –

Part 4: Printed board connectors –

Section 102: Detail specification for two-part single-pole connectors, for multiple uses on plug-in units, with pre-centring, coding and early mating features, having a metric grid in accordance with IEC 60917

FOREWORD

1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61076-4-102 has been prepared by subcommittee 48B: Connectors, of IEC technical committee 48: Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment.

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

FDIS	Report on voting
48B/509/FDIS	48B/572/RVD

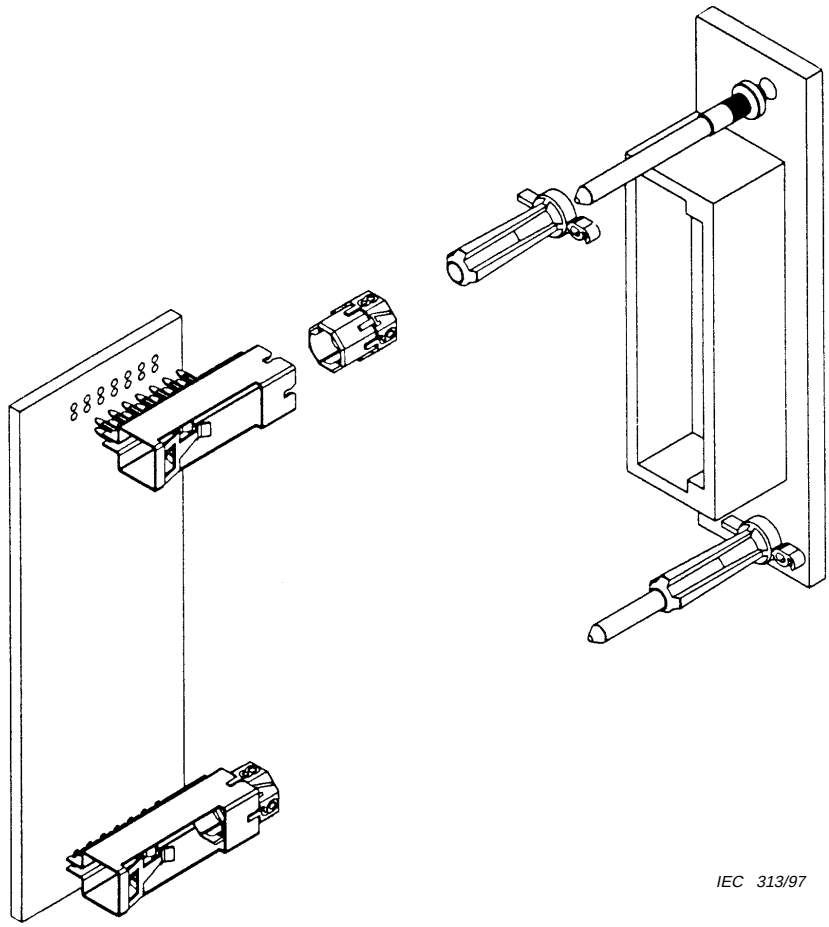
Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

The QC number that appears on the front cover of this publication is the specification number in the IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ).

CONNECTEURS SOUS ASSURANCE DE LA QUALITÉ, POUR UTILISATION DANS LE CADRE D'APPLICATIONS ANALOGIQUES EN COURANT CONTINU ET À BASSE FRÉQUENCE ET DANS LE CADRE D'APPLICATIONS NUMÉRIQUES UTILISANT DES DÉBITS ÉLEVÉS POUR LE TRANSFERT DES DONNÉES –

Partie 4: Connecteurs pour cartes imprimées –

Section 102: Spécification particulière pour connecteurs monobroches en deux parties, à usage multiple sur cartes imprimées, aux possibilités de centrage avancé, de codage et d'accouplement avancé, au pas métrique selon la CEI 60917

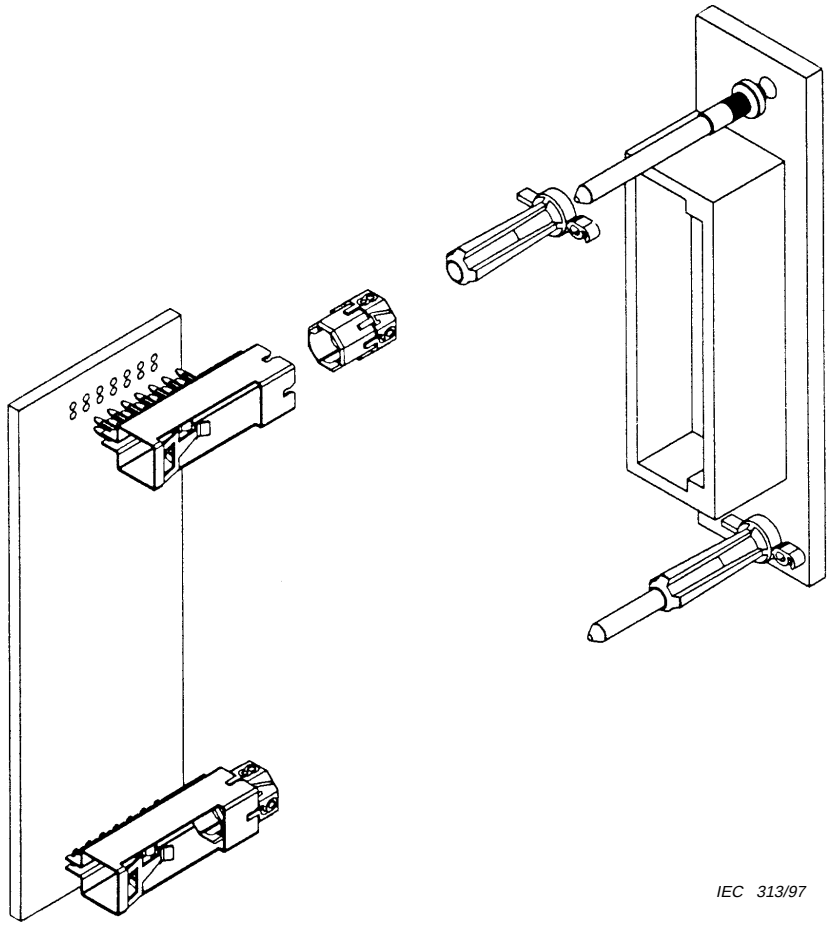
CEI SC 48B – Connecteurs Spécification disponible auprès de: Bureau Central CEI ou aux adresses indiquées sur la couverture intérieure.	CEI 61076-4-102 QC 480301XX0003
COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES DE QUALITÉ ASSURÉE SPÉCIFICATION PARTICULIÈRE conforme à la CEI 61076-1	
 *IEC 313/97*	Connecteurs monobroches en deux parties, à usage multiple sur cartes imprimées, aux possibilités de centrage avancé, de codage et d'accouplement avancé, au pas métrique selon la CEI 60917. Généralement, on utilise deux paires de connecteurs, une sur le bord supérieur et une sur le bord inférieur de la carte imprimée. Niveaux de performance (NP): 1, 2 Niveau de contrôle: A

Les informations concernant la disponibilité des composants qualifiés selon cette spécification particulière sont fournies dans la Liste des produits qualifiés.

CONNECTORS WITH ASSESSED QUALITY FOR USE IN DC, LOW-FREQUENCY ANALOGUE AND IN DIGITAL HIGH SPEED DATA APPLICATIONS –

Part 4: Printed board connectors –

Section 102: Detail specification for two-part single-pole connectors, for multiple uses on plug-in units, with pre-centring, coding and early mating features, having a metric grid in accordance with IEC 60917

IEC SC 48B – Connectors Specification available from: IEC Central Office or from the addresses shown on the inside cover. ELECTRONIC COMPONENTS OF ASSESSED QUALITY DETAIL SPECIFICATION in accordance with IEC 61076-1	IEC 61076-4-102 QC 480301XX0003
 IEC 313/97	**Two-part single-pole connectors** for multiple uses on plug-in units, with pre-centring, coding and early mating features, having a metric grid in accordance with IEC 60917. Generally, two pairs of connectors are used, one at the top edge and one at the bottom edge of the plug-in unit. Performance levels (PL): 1, 2 Assessment level: A

Information on the availability of components qualified to this detail specification is given in the Qualified products list.

1 Données générales

Dans toute cette spécification, les dimensions sont exprimées en millimètres.

1.1 *Méthode recommandée pour le montage*

La fiche comporte 14 sorties CIF, qui assurent la fixation mécanique sur la carte imprimée.

L'embase est vissée à travers un trou dans le fond de panier.

Le code se met en installant les clefs de codage appropriées aux positions voulues sur les connecteurs.

Généralement, on utilise deux paires de connecteurs, une sur le bord supérieur et une sur le bord inférieur de la carte imprimée.

Ils s'encastrent entre les guides-carte du bac et les extrémités du connecteur multibroche (voir 2.3.2).

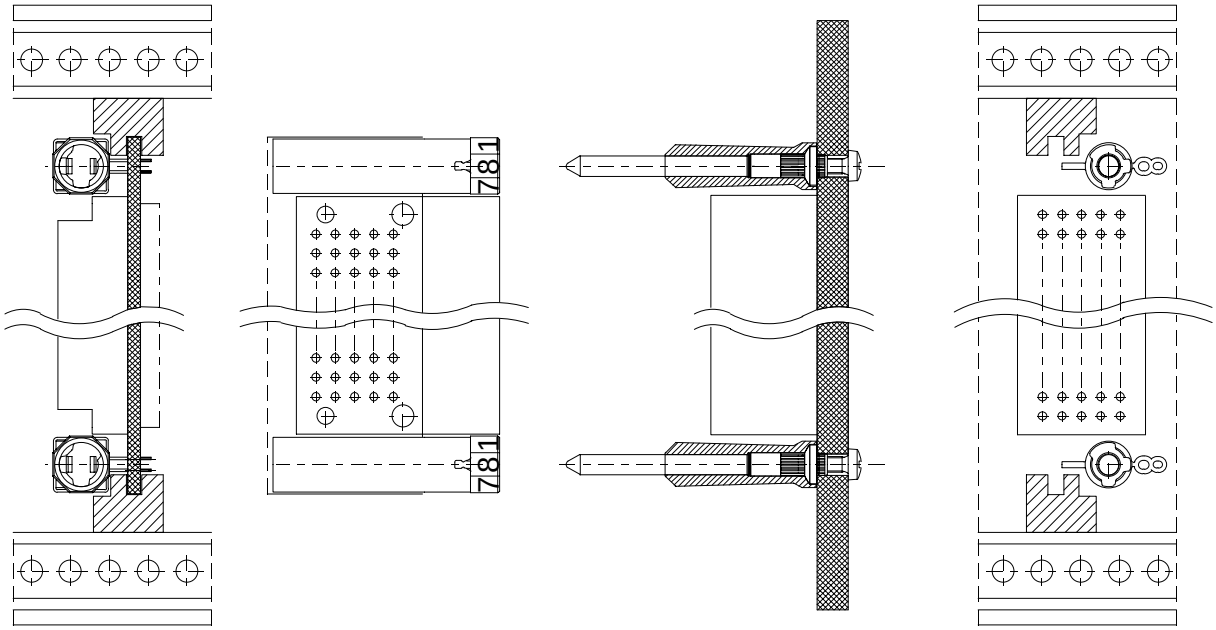


Figure 1 – Méthode recommandée pour le montage

1.2 *Valeurs nominales et caractéristiques*

Courant nominal:	15 A à 85 °C
Catégories climatiques:	NP1: 55/125/56 NP2: 55/125/21
Carte imprimée:	diamètre du trou: trou métallisé 0,94 mm à 1,09 mm épaisseur de la carte: 1,4 mm min.
Fond de panier:	diamètre du trou: trou métallisé 2,75 mm à 2,85 mm épaisseur de la carte: voir 2.2.1.
Codage mécanique:	force de blocage 250 N min. distance de blocage: 15 mm avant l'arrêt de la carte imprimée.

1 General data

Throughout this specification dimensions are in millimetres.

1.1 *Recommended method of mounting*

The free board connector has 14 press-in terminations, which assure the mechanical fixation on the printed board.

The fixed board connector is bolted on, through a hole in the backplane.

The coding configuration is set by mounting the correct coding devices in their correct positions on the connectors.

Generally, two pairs of connectors are used, one at the top edge and one at the bottom edge of the plug-in unit.

They fit between the plug-in unit guides of the subrack and the ends of the multipole connector (see 2.3.2).

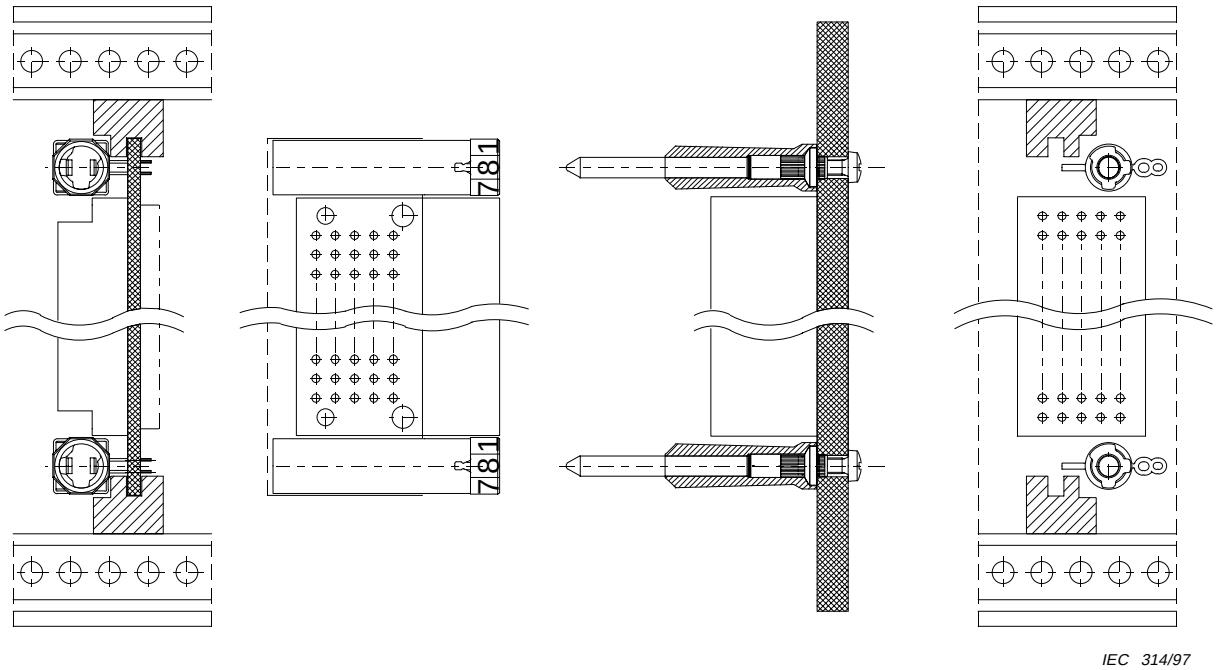


Figure 1 – Recommended method of mounting

1.2 *Ratings and characteristics*

Current rating:	15 A at 85 °C
Climatic category:	PL1: 55/125/56 PL2: 55/125/21
Printed board:	hole diameter: plated-through hole 0,94 mm to 1,09 mm board thickness: 1,4 mm min.
Backplane:	hole diameter: plated-through hole 2,75 mm to 2,85 mm board thickness: see 2.2.1.
Mechanical coding:	blocking force 250 N min. blocking distance: 15 mm before the stop of the plug-in unit.

1.3 *Références normatives*

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente section de la CEI 601076-4. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente section de la CEI 601076-4 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60068-1: 1988, *Essais d'environnement – Partie 1: Généralités et guide*
Amendement 1 (1992)

CEI 60326-3: 1991, *Cartes imprimées – Partie 3: Etudes et applications des cartes imprimées*

CEI 60352-5: 1995, *Connexions sans soudure – Partie 5: Connexions insérées de force sans soudure – Règles générales, méthodes d'essai et guide pratique*

CEI 60410: 1973, *Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs*

CEI 60512: *Composants électromécaniques pour équipements électroniques; procédures d'essai de base et méthodes de mesure*

CEI 60512-2: 1985, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques; procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 2: Examen général, essais de continuité électrique et de résistance de contact, essais d'isolement et essais de contrainte diélectrique*
Amendement 1 (1994)

CEI 60512-3: 1976, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques; procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 3: Essais de courant limite*

CEI 60512-4: 1976, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques; procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 4: Essais de contraintes dynamiques*

CEI 60512-5: 1992, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques; procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 5: Essais d'impact (composants libres), essais d'impact sous charge statique (composants fixes), essais d'endurance et essais de surcharge*

CEI 60512-7: 1993, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques; procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 7: Essais de fonctionnement mécanique et essais d'étanchéité*

CEI 60512-8: 1993, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques; procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 8: Essais mécaniques des connecteurs, des contacts et des sorties*

CEI 60512-9: 1992, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques; procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 9: Essais divers*

CEI 60917: 1988, *Ordre modulaire pour le développement des structures mécaniques pour les infrastructures électroniques*
Amendement 1 (1993)

CEI 60917-2-2: 1994, *Ordre modulaire pour le développement des structures mécaniques pour les infrastructures électroniques – Partie 2: Spécification intermédiaire – Dimensions de coordination pour les interfaces des infrastructures au pas de 25 mm – Section 2: Spécification particulière – Dimensions pour bacs, châssis, fonds de panier, faces avant et unités enfichables*

CEI 61076-1: 1995, *Connecteurs sous assurance de la qualité, pour utilisation dans le cadre d'applications analogiques en courant continu et à basse fréquence et dans le cadre d'applications numériques utilisant des débits élevés pour le transfert des données – Partie 1: Spécification générique*

CEI 61076-4: 1995, *Connecteurs sous assurance de la qualité, pour utilisation dans le cadre d'applications analogiques en courant continu et à basse fréquence et dans le cadre d'applications numériques utilisant des débits élevés pour le transfert des données – Partie 4: Spécification intermédiaire – Connecteurs pour cartes imprimées*

1.3 *Normative references*

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this section of IEC 61076-4. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this section of IEC 61076-4, are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60068-1: 1988, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*
Amendment 1 (1992)

IEC 60326-3: 1991, *Printed boards – Part 3: Design and use of printed boards*

IEC 60352-5: 1995, *Solderless connections – Part 5: Solderless press-in connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 60410: 1973, *Sampling plans and procedures for inspection by attributes*

IEC 60512: *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods*

IEC 60512-2: 1985, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 2: General examination, electrical continuity and contact resistance tests, insulation tests and voltage stress tests*
Amendment 1 (1994)

IEC 60512-3: 1976, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 3: Current-carrying capacity tests*

IEC 60512-4: 1976, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 4: Dynamic stress tests*

IEC 60512-5: 1992, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 5: Impact tests (free components), static load tests (fixed components), endurance tests and overload tests*

IEC 60512-7: 1993, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 7: Mechanical operating tests and sealing tests*

IEC 60512-8: 1993, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 8: Connector tests (mechanical) and mechanical tests on contacts and terminations*

IEC 60512-9: 1992, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 9: Miscellaneous tests*

IEC 60917: 1988, *Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practices*
Amendment 1 (1993)

IEC 60917-2-2: 1994, *Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practices – Part 2: Sectional specification – Interface co-ordination dimensions for the 25 mm equipment practice – Section 2: Detail specification – Dimensions for subracks, chassis, backplanes, front panels and plug-in units*

IEC 61076-1: 1995*, Connectors with assessed quality, for use in d.c., low-frequency analogue and in digital high speed data applications – Part 1: Generic specification*

IEC 61076-4: 1995*, Connectors with assessed quality, for use in d.c., low-frequency analogue and in digital high speed data applications – Part 4: Sectional specification – Printed board connectors*

CEI 61076-4-100: 1994, *Connecteurs sous assurance de la qualité, pour utilisation dans le cadre d'applications analogiques en courant continu et à basse fréquence et dans le cadre d'applications numériques utilisant des débits élevés pour le transfert des données – Partie 4: Connecteurs pour cartes imprimées – Section 100: Spécification particulière pour connecteurs en deux parties pour cartes imprimées et fonds de panier, au pas de 2,5 mm (0,098 in)*

CEI 61076-4-101: 1995, *Connecteurs sous assurance de la qualité, pour utilisation dans le cadre d'applications analogiques en courant continu et à basse fréquence et dans le cadre d'applications numériques utilisant des débits élevés pour le transfert des données – Partie 4: Connecteurs pour cartes imprimées – Section 101: Spécification particulière pour modules de connecteurs en deux parties pour cartes imprimées et fonds de panier, au pas de 2,0 mm selon la CEI 60917*

ISO 468: 1982, *Rugosité de surface – Paramètres, leurs valeurs et les règles générales de la détermination des spécifications*

IEC 61076-4-100: 1994, *Connectors with assessed quality, for use in d.c., low frequency analogue and in digital high speed data applications – Part 4: Printed board connectors – Section 100: Detail specification for two-part connector modules having a grid of 2,5 mm (0,098 in), for printed boards and backplanes*

IEC 61076-4-101: 1995, *Connectors with assessed quality, for use in d.c., low frequency analogue and in digital high speed data applications – Part 4: Printed board connectors – Section 101: Detail specification for two-part connector modules, having a basic grid of 2,0 mm, for printed boards and backplanes in accordance with IEC 60917*

ISO 468: 1982, *Surface roughness – Parameters, their values and general rules for specifying requirements*