NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
61076-4-104

QC 480301XX0005

Première édition
First edition
1999-03

Connecteurs pour applications analogiques en courant continu et à basse fréquence et pour applications numériques utilisant des débits élevés pour le transfert des données –

Partie 4-104:
Connecteurs pour cartes imprimées sous assurance de la qualité – Spécification particulière pour modules de connecteurs en deux parties, au pas de base de 2,0 mm avec des connexions au pas multiple de 0,5 mm

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

Part 4-104:
Printed board connectors with assessed quality – Detail specification for two-part modular connectors, basic grid of 2,0 mm, with terminations on a multiple grid of 0,5 mm

© IEC 1999 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 XB

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

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 10

Articles

1 Données générales 14
1.1 Méthode recommandée pour le montage 14
1.1.1 Nombre minimal et maximal d'alvéoles pour contact 14
1.2 Caractéristiques et conditions nominales de fonctionnement 14
1.3 Références normatives 16
1.4 Marquage 18
1.5 Désignation de type CEI 18
1.6 Références pour les commandes 20
2 Données techniques 20
2.1 Définitions 20
2.2 Tableau des modèles et des variantes 22
2.3 Renseignements sur l'application 24
2.3.1 Connecteurs complets (paires) 24
2.3.2 Embases 26
2.3.3 Fiches 26
2.3.4 Accessoires 26
2.3.5 Blindage et continuité de masse 28
2.3.6 Types de sorties 28
2.4 Arrangements des contacts 30
3 Renseignements concernant les dimensions 30
3.1 Généralités 30
3.2 Vue isométrique et caractéristiques communes (voir figure 2) 32
3.2.1 Vue isométrique 34
3.2.2 Système de référence 36
3.2.3 Dimensions en hauteur 36
3.2.4 Dimensions en largeur 38
3.2.5 Dimensions en profondeur 42
3.3 Renseignements concernant l'accouplement 44
3.3.1 Direction d'enfichage 44
3.3.2 Déplacement perpendiculaire à la direction d'enfichage 46
3.3.3 Inclinaison 48
3.4 Embases 50
3.4.1 Modules d'embase, dimensions des boîtiers 50
3.4.2 Dimensions des modules d'embase 54
3.4.3 Sorties 60
3.5 Fiches 60
3.5.1 Module de fiche, dimensions des boîtiers 60
3.5.2 Dimensions des modules de fiche 62
3.5.3 Sorties 68

CONTENTS

Page

FOREWORD 11

Clause

1 General data 15
1.1 Recommended method of mounting 15
1.1.1 Minimum and maximum number of contact cavities 15
1.2 Ratings and characteristics 15
1.3 Normative references 17
1.4 Marking 19
1.5 IEC type designation 19
1.6 Ordering information 21
2 Technical information 21
2.1 Definitions 21
2.2 Survey of styles and variants 23
2.3 Information on application 25
2.3.1 Complete connectors (pairs) 25
2.3.2 Fixed board connectors 27
2.3.3 Free board connectors 27
2.3.4 Accessories 27
2.3.5 Shielding and grounding 29
2.3.6 Basic types of termination 29
2.4 Contact arrangements 31
3 Dimensional information 31
3.1 General 31
3.2 Isometric view and common features (see figure 2) 33
3.2.1 Isometric view 35
3.2.2 Reference system 37
3.2.3 Height dimensions 37
3.2.4 Width dimensions 39
3.2.5 Depth dimensions 43
3.3 Engagement (mating) information 45
3.3.1 Engaging (mating) direction 45
3.3.2 Permissible displacement perpendicular to the engaging (mating) direction 47
3.3.3 Inclination 49
3.4 Fixed board connectors 51
3.4.1 Fixed board connector module, housing dimensions 51
3.4.2 Fixed board connector module dimensions 55
3.4.3 Terminations 61
3.5 Free board connectors 61
3.5.1 Free board connector module, housing dimensions 61
3.5.2 Free board connector module dimensions 63
3.5.3 Terminations 69

Articles Pages

3.6 Accessoires 70
3.6.1 Système de codage, modèle YV 70
3.6.2 Contacts spéciaux, modèles ZX, ZY et ZZ 74
3.7 Renseignements sur le montage des embases 76
3.7.1 Modules d'embase, dimensions des boîtiers et positions des pions de centrage avec sorties à souder 76
3.7.2 Modules d'embase avec contacts signaux et puissance, sorties à souder 80
3.7.3 Modules d'embase avec contacts spéciaux, sorties à souder 84
3.7.4 Modules d'embase avec contacts signaux et puissance, sorties insérées à force 86
3.8 Renseignements sur le montage des fiches 92
3.8.1 Modules de fiche, dimensions des boîtiers et positions des pions de centrage et des tenons de fixation 92
3.8.2 Modules de fiche avec des contacts signaux et puissance, sorties à souder 96
3.8.3 Modules de fiche avec contacts spéciaux, sorties à souder 100
3.8.4 Modules de fiche, contacts signaux et puissance, sorties insérées à force 102
3.9 Calibres 104
3.9.1 Calibres de dimensionnement et calibres de mesure de force de rétention 104
4 Caractéristiques 106
4.1 Catégories climatiques 106
4.2 Caractéristiques électriques 106
4.2.1 Lignes de fuite et distances dans l'air 106
4.2.2 Tension de tenue 106
4.2.3 Courant limite admissible 108
4.2.4 Résistance de contact initiale 108
4.2.5 Résistance d'isolement initiale 108
4.3 Caractéristiques mécaniques 110
4.3.1 Manoeuvres mécaniques 110
4.3.2 Forces d'insertion et d'extraction 110
4.3.3 Rétention du contact dans l'isolant 110
4.3.4 Charge statique, axiale 110
5 Programme d'essais 112
5.1 Généralités 112
5.1.1 Disposition pour la mesure de la résistance de contact 114
5.1.2 Arrangement relatif à la mesure de contrainte dynamique 114
5.1.3 Disposition pour la charge statique, axiale 114
5.1.4 Câblages des spécimens 116
5.1.5 Arrangement pour la mesure de la tension de tenue 116
5.1.6 Arrangement pour l'essai d'inflammabilité 116
5.2 Tableaux des programmes d'essais 118
5.2.1 Programme d'essais de base 118
5.2.2 Programme d'essais complet 118

Clause Page
3.6 Accessories ... 71
3.6.1 Coding system, style YV ... 71
3.6.2 Special contacts, styles ZX, ZY and ZZ ... 75
3.7 Mounting information for fixed board connectors ... 77
3.7.1 Fixed board connector module housing, dimensions and positions of locating pegs, solder termination ... 77
3.7.2 Fixed board connector modules, signal and power contacts, solder termination ... 81
3.7.3 Fixed board connector module, special contacts, solder termination ... 85
3.7.4 Fixed board connector modules, signal and power contacts, press-in termination ... 87
3.8 Mounting information for free board connectors ... 93
3.8.1 Free board connector module housing, dimensions and position of location pegs and fixing studs ... 93
3.8.2 Free board connector modules, signal and power contacts, solder termination ... 97
3.8.3 Free board connector module, special contacts, solder termination ... 101
3.8.4 Free board connector modules, signal and power contacts, press-in termination ... 103
3.9 Gauges ... 105
3.9.1 Sizing gauges and retention force gauges ... 105
4 Characteristics ... 107
4.1 Climatic categories ... 107
4.2 Electrical ... 107
4.2.1 Creepage and clearance distances ... 107
4.2.2 Voltage proof ... 107
4.2.3 Current carrying capacity ... 109
4.2.4 Initial contact resistance ... 109
4.2.5 Initial insulation resistance ... 109
4.3 Mechanical ... 111
4.3.1 Mechanical operation ... 111
4.3.2 Insertion and withdrawal forces ... 111
4.3.3 Contact retention in insert ... 111
4.3.4 Static load, axial ... 111
5 Test schedule ... 113
5.1 General ... 113
5.1.1 Arrangement for contact resistance measurement ... 115
5.1.2 Mounting arrangement for dynamic stress tests ... 115
5.1.3 Arrangement for testing static load, axial ... 115
5.1.4 Wiring of specimens ... 117
5.1.5 Arrangement for voltage proof ... 117
5.1.6 Arrangement for flammability (needle flame) test ... 117
5.2 Test schedule tables ... 119
5.2.1 Basic test schedule ... 119
5.2.2 Full test schedule ... 119

Articles Pages
6 Procédures d'assurance de la qualité 138
6.1 Essais d'homologation 138
6.1.1 Méthode 1 138
6.1.2 Méthode 2 138
6.2 Contrôle de la conformité de la qualité 140
6.2.1 Essais lot par lot 140
6.2.2 Essais périodiques 140
6.3 Livraison différée, nouvelles inspections 142

Tableaux

1 Nombre d'alvéoles de contact 14
2 Modèles et variantes 22
3 Types de sorties 28
4 Dispositions des contacts 30
5 Niveau des contacts et rangées 30
6 Vue isométrique et caractéristiques communes 32
7 Dimensions en hauteur 36
8 Dimensions en largeur, selon les figures 4 et 5 38
9 Dimensions en profondeur 42
10 Longueur de contact par niveau de contact 44
11 Dimensions en largeur des boîtiers d'embase 54
12 Dimensions de la fiche selon la figure 15 60
13 Récapitulatif des contacts spéciaux, diamètre de 4,8 mm 74
14 Embase, dimensions de largeur de montage 78
15 Longueurs des sorties à souder 82
16 Longueurs des sorties insérées à force (après montage) 90
17 Dimensions des trous pour sorties insérées à force 90
18 Dimensions des tenons de fixation et des cartes imprimées, après usinage 96
19 Dimensions de calibres 106
20 Niveaux de performance 106
21 Lignes de fuite et distances dans l'air 106
22 Résistance de contact initiale, maximum 108
23 Manoeuvres mécaniques 110
24 Forces d'insertion et d'extraction 110
25 Nombre de spécimens d'essais 112
26 Groupe d'essais P 118
27 Groupe d'essais AP 120
28 Groupe d'essais BP 126
29 Groupe d'essais CP 130
30 Groupe d'essais DP 132
31 Groupe d'essais EP 134
32 Groupe d'essais FP 136
33 Essais d'homologation, méthode 1 138
34 Essais lot par lot 140
35 Essais périodiques 142
36 Nouvelles inspections 142

Clause Page
6 Quality assessment procedures 139
6.1 Qualification approval testing 139
6.1.1 Method 1 139
6.1.2 Method 2 139
6.2 Quality conformance inspection 141
6.2.1 Lot-by-lot tests 141
6.2.2 Periodic tests 141
6.3 Delayed delivery, re-inspection 143

Tables

1 Number of contact cavities 15
2 Styles and variants 23
3 Basic types of termination 29
4 Contact loading 31
5 Contact level and rows 31
6 Isometric view and common features 33
7 Height dimensions 37
8 Width dimensions as in figures 4 and 5 39
9 Depth dimensions 43
10 Contact length per contact level 45
11 Fixed board connector module width dimensions 55
12 Free connector dimensions of figure 15 61
13 Survey of special contacts, 4,8 mm diameter 75
14 Fixed board connector, mounting width dimensions 79
15 Solder post lengths 83
16 Press-in post lengths (after assembly) 91
17 Press-in hole dimensions 91
18 Length of fixing studs and board milled-down dimensions 97
19 Dimensions of gauges 107
20 Performance levels 107
21 Creepage and clearance distances 107
22 Initial contact resistance, maximum 109
23 Mechanical operations 111
24 Insertion and withdrawal forces 111
25 Number of test specimens 113
26 Test group P 119
27 Test group AP 121
28 Test group BP 127
29 Test group CP 131
30 Test group DP 133
31 Test group EP 135
32 Test group FP 137
33 Qualification approval testing, method 1 139
34 Lot-by-lot tests 141
35 Periodic tests 143
36 Re-inspection 143

Figures

1 Longueur(s) totale(s) de connecteurs complets 26
2 Vue isométrique..... 34
3 Dimensions en hauteur 36
4 Dimensions en largeur – Boîtier de configuration 1..... 38
5 Dimensions en largeur – Boîtier de configuration 2..... 40
6 Dimensions en profondeur 42
7 Direction d'enfichage 44
8 Boîtiers de configurations 1 et 2..... 46
9 Inclinaison 48
10 Dimensions des boîtiers d'embase, modèles AD, AE, DD, DE, GD et GE..... 50
11 Dimensions des boîtiers d'embase, modèles BD, BE, ED, EE, HD et HE 52
12 Dimensions du module d'embase signal, modèle AE 56
13 Dimensions du module d'embase puissance, modèle DE..... 58
14 Dimensions du module d'embase spécial, modèle GD 60
15 Dimensions des boîtiers de fiche, modèles PD, PE, RD, RE, TD et TE 62
16 Position du point de contact femelle..... 64
17 Dimensions du module de fiche signal, modèle PE..... 64
18 Dimensions du module de fiche puissance, modèle RE 66
19 Dimensions du module de fiche spéciale, modèle TD 68
20 Application d'un système de codage optionnel..... 70
21 Séquence d'accouplement et codage optionnel 70
22 Détails des clefs de codage 72
23 Dimensions des modules d'embase et positions de centrage pour tous les modèles des modules avec sorties à souder 76
24 Perçage recommandé sur la carte imprimée de la version à souder, face composant 78
25 Dimension des modules d'embase avec contacts signaux et puissance, sorties à souder..... 80
26 Perçage recommandé sur la carte imprimée de la version à souder, face composant 82
27 Dimensions des modules d'embase avec contacts spéciaux, sorties à souder 84
28 Perçage recommandé sur la carte imprimée de la version à souder, face composant 84
29 Dimensions des modules d'embase avec contacts signaux et puissance, sorties insérées à force..... 88
30 Perçage recommandé sur la carte imprimée pour les sorties insérées à force, face composant 90
31 Montage de fiche, dimensions des boîtiers et positions des pions de centrage et des tenons de fixation..... 94
32 Perçage recommandé sur la carte imprimée, face composant 96
33 Montage des modules de fiche avec des contacts signaux et puissance, sorties à souder..... 98
34 Perçage recommandé sur la carte imprimée de la version à souder, face composant 98
35 Montage des modules de fiche avec contacts spéciaux, sorties à souder..... 100
36 Perçage recommandé sur la carte imprimée de la version à souder, face composant 100
37 Montage des modules de fiche, contacts signaux et puissance, sorties insérées à force..... 10 2
38 Perçage recommandé sur la carte imprimée pour les sorties insérées à force, face composant 104
39 Calibres de dimensionnement et calibres de mesure de force de rétention 104
40 Courant limite admissible..... 108
41 Disposition pour la mesure de la résistance 114
42 Arrangement aux contraintes dynamiques..... 114
43 Arrangement pour la mesure de la tension de tenue..... 116
44 Arrangement pour l'essai d'inflammabilité 116

Figures

1 Overall length(s) of complete connectors 27
2 Isometric view..... 35
3 Height dimensions 37
4 Width dimensions – Housing shape 1..... 39
5 Width dimensions – Housing shape 2..... 41
6 Depth dimensions..... 43
7 Engaging (mating) direction 45
8 Housing shapes 1 and 2..... 47
9 Inclination 49
10 Dimensions of fixed connector module housings, styles AD, AE, DD, DE, GD and GE 51
11 Dimensions of fixed connector module housings, styles BD, BE, ED, EE, HD and HE 53
12 Dimensions of fixed signal connector module, style AE..... 57
13 Dimensions of fixed power module, style DE 59
14 Dimensions of fixed special connector module, style GD 61
15 Dimensions of free board connector module housings, styles PD, PE, RD, RE, TD and TE 63
16 Position of contact point in the female contact area..... 65
17 Dimensions of free signal connector module, style PE..... 65
18 Dimensions of free power module, style RE..... 67
19 Dimensions of free special connector module, style TD 69
20 Application of an optional coding system 71
21 Example of contact sequencing versus optional coding 71
22 Optional coding keys..... 73
23 Housing dimensions and positions of locating pegs for all module styles with solder terminations..... 77
24 Recommended printed board layout for solder to board version, component side..... 79
25 Dimensions of fixed connector modules, signal and power contacts with solder termination..... 81
26 Recommended printed board layout for solder to board version, component side..... 83
27 Dimensions of a fixed board connector module, special contacts, solder termination . 85
28 Recommended printed board layout for solder to board version, component side..... 85
29 Dimensions of fixed board connector module, signal and power contacts, press-in termination..... 89
30 Recommended printed board layout for press-in termination, component side 91
31 Mounting information of free board connector module housing, dimensions and position of locating pegs and fixing studs..... 95
32 Recommended printed board layout, component side..... 97
33 Mounting for free board connector module, signal and power contacts, solder termination..... 99
34 Recommended printed board layout for solder to board version, component side..... 99
35 Mounting for free board connector module, special contacts, solder termination 101
36 Recommended printed board layout for solder to board version, component side..... 101
37 Mounting for free board connector module, signal and power contacts, press-in termination..... 103
38 Recommended printed board layout for press-in termination, component side 105
39 Sizing and retention force gauges 105
40 Current carrying capacity 109
41 Arrangement for contact resistance measurement..... 115
42 Arrangement for dynamic stress test 115
43 Arrangement for voltage proof test 117
44 Arrangement for needle flame flammability test..... 117

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

CONNECTEURS POUR APPLICATIONS ANALOGIQUES EN COURANT CONTINU ET À BASSE FRÉQUENCE ET POUR APPLICATIONS NUMÉRIQUES UTILISANT DES DÉBITS ÉLEVÉS POUR LE TRANSFERT DES DONNÉES –

Partie 4-104: Connecteurs pour cartes imprimées sous assurance de la qualité – Spécification particulière pour modules de connecteurs en deux parties, au pas de base de 2,0 mm avec des connexions au pas multiple de 0,5 mm

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 61076-4-104 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/745/FDIS	48B/759/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.

Les futures normes de cette série porteront dorénavant le nouveau titre général cité ci-dessus. Le titre des normes existant déjà dans cette série sera mis à jour lors d'une prochaine édition.

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 FOR USE IN DC, LOW FREQUENCY ANALOGUE AND DIGITAL HIGH SPEED DATA APPLICATIONS –

Part 4-104: Printed board connectors with assessed quality – Detail specification for two-part modular connectors, basic grid of 2,0 mm, with terminations on a multiple grid of 0,5 mm

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 61076-4-104 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/745/FDIS	48B/759/RVD

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

Future standards in this series will carry the new general title as cited above. Titles of existing standards in this series will be updated when a new edition is prepared.

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

CONNECTEURS POUR APPLICATIONS ANALOGIQUES EN COURANT CONTINU ET À BASSE FRÉQUENCE ET POUR APPLICATIONS NUMÉRIQUES UTILISANT DES DÉBITS ÉLEVÉS POUR LE TRANSFERT DES DONNÉES –

Partie 4-104: Connecteurs pour cartes imprimées sous assurance de la qualité – Spécification particulière pour modules de connecteurs en deux parties, au pas de base de 2,0 mm avec des connexions au pas multiple de 0,5 mm

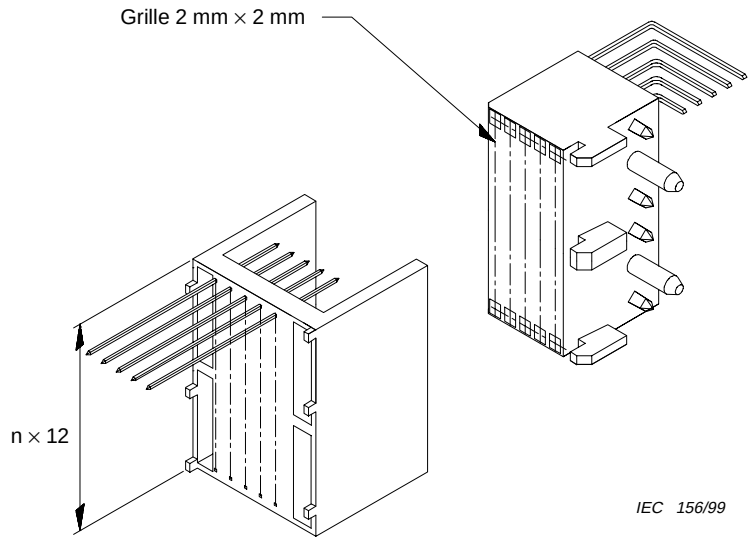
<table>
<tr><td>CEI SC 48B: CONNECTEURS

Spécification disponible auprès de: Bureau Central CEI ou aux adresses indiquées sur la couverture intérieure

[Composants électroniques de qualité assurée]</td><td>CEI 61076-4-104

QC 480301XX0005</td></tr>
<tr><td>SPÉCIFICATION PARTICULIÈRE conforme à la CEI 61076-1:1995.</td><td>CEI 61076-4-001</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Voir 3.2.1 pour la vue isométrique

Voir 3.4, 3.5 and 3.6 pour les dimensions


</td><td>Modules de connecteurs en deux parties, pour cartes imprimées et fonds de panier, aux pas de base de 2,0 mm avec des connexions aux pas multiples de 0,5 mm</td></tr>
<tr><td>Modules et multimodules de connecteur qui peuvent être montés par juxtaposition, avec une longueur de n × 12 mm et quatre rangées ou plus, avec des clefs de codage optionnelles et des contacts spéciaux</td></tr>
<tr><td>Niveaux de performance: 1, 2 et 3

Niveaux de contrôle: A et G

Les combinaisons de niveaux de performance et de niveaux de contrôle:

1G, 2A, 2G et 3A</td></tr>
</table>

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

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

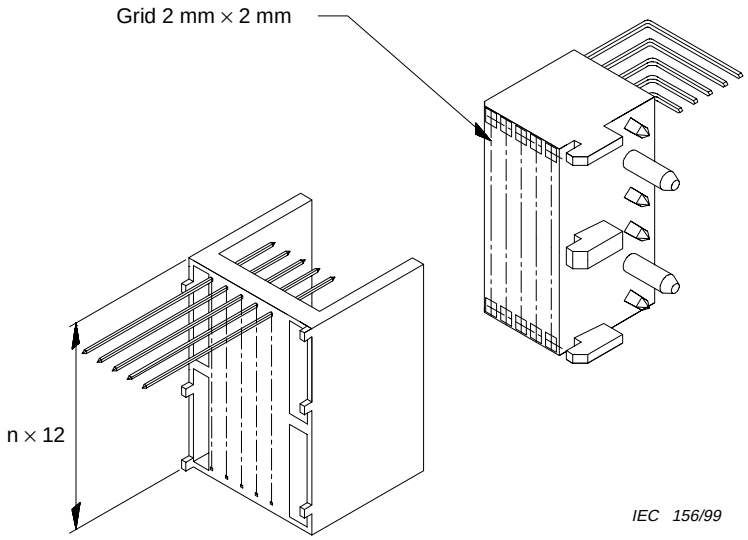
Part 4-104: Printed board connectors with assessed quality – Detail specification for two-part modular connectors, basic grid of 2,0 mm, with terminations on a multiple grid of 0,5 mm

<table>
<tr><td>IEC SC 48B: CONNECTORS

Specification available from: IEC Central Office or from the addresses shown on the inside cover
[Electronic components of assessed quality]</td><td>IEC 61076-4-104

QC 480301XX0005</td></tr>
<tr><td>DETAIL SPECIFICATION in accordance with IEC 61076-1:1995.</td><td>IEC 61076-4-001</td></tr>
<tr><td rowspan="3">See 3.2.1 for isometric view

See 3.4, 3.5 and 3.6 for dimensions


</td><td>Two-part modular connectors, for printed boards and backplanes, basic grid 2,0 mm, with terminations on a multiple grid of 0,5 mm</td></tr>
<tr><td>Stackable connector modules and multimodules with n × 12 mm lengths and in four or more row configuration, with optional coding and special contacts</td></tr>
<tr><td>Performance level(s): 1, 2 and 3

Assessment levels: A and G

Combination of performance levels and assessment levels:

1G, 2A, 2G and 3A</td></tr>
</table>

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

1 Données générales

1.1 Méthode recommandée pour le montage

Un connecteur complet consiste en un ou plusieurs modules ou multimodules de connecteur qui sont montés par juxtaposition bout à bout sans perte de contacts.

Les modules de fiche sont montés au bord de la carte imprimée et présentent des contacts femelles avec des sorties à pivots coudés à souder ou à insérer à force.

Les modules d'embase sont montés sur le fond de panier et présentent des contacts mâles avec des sorties droites à souder ou à insérer à force, avec des raccords optionnels à l'arrière du fond de panier.

1.1.1 Nombre minimal et maximal d'alvéoles de contact

Les modules ou multimodules de connecteur présentent quatre rangées ou plus, les alvéoles de contacts de signal peuvent être totalement ou partiellement équipées d'un contact, les alvéoles de contacts de puissance sont toujours totalement équipées.

Les modules de connecteur possédant des alvéoles de contacts spéciaux ont une seule rangée, qui peut être individuellement équipée.

Le nombre possible d'alvéoles par module ou multimodule de connecteur est fourni dans le tableau 1.

Pour la disposition des contacts, voir 2.4.

Table 1 – Nombre d'alvéoles de contact

Description des alvéoles	Nombre de rangées	Nombre d'alvéoles en fonction de la dimensions des modules				
		12 mm	24 mm	48 mm	96 mm	[1)]
Signaux	4	24	48	96	192	
Signaux	5	30	60	120	240	
Puissance	4	8				
Puissance	5	10				
Spéciales	1	1	2			
A l'étude						

[1)] Les modules plus grands (monobloc) sont à l'étude.

1.2 Caractéristiques et conditions nominales de fonctionnement

Tension de service:	500 V eff.
Courant limite à 70 °C:	1 A (tous contacts signaux) 2,75 A (tous contacts de puissance)
Résistance d'isolement:	5×10^3 MΩ min., initiale
Catégories climatiques:	PL1: 55/125/56 PL2: 25/125/21 PL3: 25/085/00
Epaisseur de la carte imprimée:	1,4 mm min.
Pas entre contacts:	2,0 mm, selon un pas de montage et une grille de référence à multiples de 0,5 mm, selon la CEI 60917

1 General data

1.1 Recommended method of mounting

A complete connector consists of one or more connector modules or multimodules which are mounted stackable to each other, without the loss of contact positions.

Free board connector modules are mounted on the edge of the printed board and have female contacts with right-angle solder or press-in terminations.

Fixed connector modules are mounted on the backplane and have male contacts with straight solder or press-in terminations, with optional rear plug-up possibilities.

1.1.1 Minimum and maximum number of contact cavities

The connector modules and multimodules provide four or more rows, cavities for signal contacts that can be fully or partially loaded, cavities with power contacts that are always fully loaded.

The connector modules featuring cavities for special contacts are single-row, which can be individually loaded.

The possible number of contact cavities per connector module and multimodule are given in table 1.

For contact arrangements, see 2.4.

Table 1 – Number of contact cavities

Description of cavities	Number of cavity rows	Number of contact cavities per module size				
		12 mm	24 mm	48 mm	96 mm	[1)]
signal	4	24	48	96	192	
signal	5	30	60	120	240	
power	4	8				
power	5	10				
special	1	1	2			
under preparation						

[1)] Larger (monobloc) module sizes are under consideration.

1.2 Ratings and characteristics

Rated voltage:	500 V r.m.s
Current rating at 70 °C:	1 A (all signal contacts)
	2,75 A (all power contacts)
Insulation resistance:	5×10^3 MΩ min., initial
Climatic categories:	PL1: 55/125/56
	PL2: 25/125/21
	PL3: 25/085/00
Printed board thickness:	1,4 mm min.
Contact spacing:	2,0 mm, based upon a multiple mounting and reference grid of 0,5 mm, according to IEC 60917

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 partie de la CEI 61076. 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 partie de la CEI 61076 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 les registres des Normes internationales en vigueur.

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

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

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

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*

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 60512-6:1984, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques – Procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 6: Essais climatiques et essais de soudure*

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 60603-1:1991, *Connecteurs pour fréquences inférieures à 3 MHz pour utilisation avec cartes imprimées – Partie 1: Spécification générique – Prescriptions générales et guide de rédaction des spécifications particulières, avec assurance de la qualité*

Amendement 1:1992

CEI 60917:1988, *Ordre modulaire pour le développement des structures mécaniques pour les infrastructures électroniques*

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*

1.3 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 61076. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 61076 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*

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 60512-2:1985, *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*

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 60512-6:1984, *Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods – Part 6: Climatic tests and soldering 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 60603-1:1991, *Connectors for frequencies below 3 MHz for use with printed boards – Part 1: Generic specification - General requirements and guide for the preparation of detail specifications, with assessed quality*

Amendment 1:1992

IEC 60917:1988, *Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practices*

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

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*

CEI 61076-4-001:1996, *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 001: Spécification particulière cadre*

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

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*

IEC 61076-4-001:1996, *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 001: Blank detail specification*

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