NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
61076-3-100

QC 480201XX0001

Première édition
First edition
1999-11

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 3-100:
Connecteurs rectangulaires sous assurance de la qualité – Spécification particulière pour une famille de connecteurs blindés à boîtiers trapézoïdaux, deux rangées au pas de 1,27 mm et contacts à lame, non démontables

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

Part 3-100:
Rectangular connectors with assessed quality – Detail specification for a range of shielded connectors with trapezoidal-shaped shells and non-removable ribbon contacts on a 1,27 mm double row

© 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 photo-copie 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 X

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

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 6

Articles

1 Données générales 10
1.1 Méthode de montage recommandée 10
1.1.1 Nombre minimal et maximal de contacts 10
1.2 Caractéristiques assignées 10
1.3 Références normatives 12
1.4 Marquage 14
1.5 Désignation de type CEI 14
1.6 Information pour les commandes 18
2 Données techniques 18
2.1 Généralités 18
2.2 Tableau des modèles et des variantes 18
2.3 Informations sur les applications 18
3 Informations dimensionnelles 18
3.1 Généralités 18
3.2 Vue isométrique et caractéristiques communes (avec harpons de verrouillage) 20
3.3 Informations sur l'accouplement 20
3.3.1 Disposition des contacts 20
3.3.2 Dimensions des faces d'accouplement 24
3.3.3 Dimensions d'accouplement des contacts 28
3.4 Embases 28
3.4.1 Dimensions 30
3.4.2 Sorties 40
3.5 Fiches 42
3.5.1 Dimensions 42
3.5.2 Sortie 48
3.6 Accessoires 48
3.7 Informations pour le montage 48
3.7.1 Configuration de perçage sur les cartes imprimées 48
3.7.2 Dimensions des découpes des panneaux 56
4 Caractéristiques 58
4.1 Catégorie climatique 58
4.2 Caractéristiques électriques 58
4.2.1 Distances dans l'air et lignes de fuite 58
4.2.2 Tension de tenue 58
4.2.3 Courant limite 58
4.2.4 Résistance de contact initiale 58
4.2.5 Résistance d'isolement initiale 60
4.3 Caractéristiques mécaniques 60
4.3.1 Fonctionnement mécanique 60
4.3.2 Forces d'insertion et d'extraction 60

CONTENTS

Page

FOREWORD 7

Clause

1 General data 11
1.1 Recommended method of mounting 11
1.1.1 Minimum and maximum number of contacts 11
1.2 Rating and characteristics 11
1.3 Normative references 13
1.4 Marking 15
1.5 IEC type designation 15
1.6 Ordering information 19
2 Technical data 19
2.1 General 19
2.2 Survey of styles and variants 19
2.3 Information on application 19
3 Dimensional information 19
3.1 General 19
3.2 Isometric view and common features (with locking devices) 21
3.3 Mating information 21
3.3.1 Contact arrangements 21
3.3.2 Mating face dimensions 25
3.3.3 Contact mating dimensions 29
3.4 Fixed connectors 29
3.4.1 Dimensions 31
3.4.2 Terminations 41
3.5 Free connectors 43
3.5.1 Dimensions 43
3.5.2 Termination 49
3.6 Accessories 49
3.7 Mounting information 49
3.7.1 Hole pattern on printed boards 49
3.7.2 Panel cutout dimensions 57
4 Characteristics 59
4.1 Climatic category 59
4.2 Electrical 59
4.2.1 Creepage and clearance distance 59
4.2.2 Voltage proof 59
4.2.3 Current-carrying capacity 59
4.2.4 Initial contact resistance 59
4.2.5 Initial insulation resistance 61
4.3 Mechanical 61
4.3.1 Mechanical operation 61
4.3.2 Insertion and withdrawal forces 61

Articles Pages

5 Programme d'essais 62
5.1 Généralités 62
5.2 Tableaux de programmes d'essais 64
5.2.1 Programme d'essais de base (minimal) 64
5.2.2 Programmes d'essais complets 64
6 Procédures d'assurance de la qualité 76
6.1 Essais d'homologation 76
6.1.1 Méthode 1 76
6.1.2 Méthode 2 78
6.2 Contrôle de conformité de la qualité 78
6.2.1 Essais lot par lot 78
6.2.2 Essais périodiques 78
6.3 Livraison retardée, nouveau contrôle 80

Clause Page

5 Test schedule 63
5.1 General 63
5.2 Test schedules 65
5.2.1 Basic (minimum) test schedule 65
5.2.2 Full test schedule 65
6 Quality assessment procedures 77
6.1 Qualification approval testing 77
6.1.1 Method 1 77
6.1.2 Method 2 79
6.2 Quality conformance inspection 79
6.2.1 Lot-by-lot tests 79
6.2.2 Periodic tests 79
6.3 Delayed delivery, re-inspection 81

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 3-100: Connecteurs rectangulaires sous assurance de la qualité – Spécification particulière pour une famille de connecteurs blindés à boîtiers trapézoïdaux, deux rangées au pas de 1,27 mm et contacts à lame, non démontables

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 61076-3-100 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/787/FDIS	48B/817/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.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

_____

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

Part 3-100: Rectangular connectors with assessed quality – Detail specification for a range of shielded connectors with trapezoidal-shaped shells and non-removable ribbon contacts on a 1,27 mm double row

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 61076-3-100 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/787/FDIS	48B/817/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.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 3.

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).

Le comité a décidé que cette publication reste valable jusqu'en 2003. A cette date, selon décision préalable du comité, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

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).

The committee has decided that this publication remains valid until 2003. At this date, in accordance with the committee's decision, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

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 3-100: Connecteurs rectangulaires sous assurance de la qualité – Spécification particulière pour une famille de connecteurs blindés à boîtiers trapézoïdaux, deux rangées au pas de 1,27 mm et contacts à lame, non démontables

1 Données générales

1.1 Méthode de montage recommandée

Un connecteur complet est composé d'une embase montée verticalement ou coudée à angle droit sur une carte imprimée ou un panneau de fixation. La fiche est raccordée à des câbles de 14 à 110 conducteurs.

1.1.1 Nombre minimal et maximal de contacts

Les embases et les fiches ont de 14 à 110 contacts. La forme du boîtier empêche tout mauvais accouplement.

Des exemples de dispositions de contacts sont donnés à la figure 2.

1.2 Caractéristiques assignées

Tension nominale:	250 V c.a.
Courant nominal:	0,5 A (0,005 mm), 1 A (0,09 mm)
Résistance d'isolement:	500 MΩ minimum (initiale)
Catégorie climatique:	PL1:55/085/21
	PL2:55/085/0
Epaisseur de carte imprimée:	0,8 mm
	1,0 mm
	1,2 mm
	1,6 mm
	2,4 mm
Pas des contacts:	
Face d'accouplement:	pas de 1,27 mm (double rangée)
Face carte imprimée	pas de 2,54 mm × 1,905 mm (quatre rangées)

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

Part 3-100: Rectangular connectors with assessed quality – Detail specification for a range of shielded connectors with trapezoidal-shaped shells and non-removable ribbon contacts on a 1,27 mm double row

1 General data

1.1 Recommended method of mounting

A complete connector consists of a fixed connector mounted vertically or at a right angle to the printed circuit board or panel mounted. The free connector is terminated to a cable consisting of 14 to 110 conductors.

1.1.1 Minimum and maximum number of contacts

The fixed and free connectors have a range of 14 to 110 contacts. The shape of the shell prevents mismating.

Examples of contact arrangements are shown in figure 2.

1.2 Rating and characteristics

Working voltage:	250 V a.c.
Current rating:	0,5 A (0,005 mm), 1 A (0,09 mm)
Insulation resistance:	500 MΩ minimum (initial)
Climatic category:	PL1: 55/085/21
	PL2:55/085/0
Printed board thickness:	0,8 mm
	1,0 mm
	1,2 mm
	1,6 mm
	2,4 mm
Contact spacing:	
Mating side:	1,27 mm pitch (double rows)
Printed board side:	2,54 mm pitch × 1,905 mm (four rows)

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 Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60050(581):1978, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 581: Composants électromécaniques pour équipements électroniques*

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

CEI 60352-4:1994, *Connexions sans soudure – Partie 4: Connexions autodénudantes non accessibles sans soudure – Règles générales, méthodes d'essai et guide pratique*

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

CEI 60512-1:1994, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques – Procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 1: Généralités*

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 60512-6:1984, *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*

1.3 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60050(581):1978, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 581: Electro-mechanical components for electronic equipment*

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

IEC 60352-4:1994, *Solderless connections – Part 4: Solderless non-accessible insulation displacement connections – General requirements, test methods and practical guidance*

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

IEC 60512-1:1994, *Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods – Part 1: General*

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 60512-6:1984, *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*

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

CEI 60512-11-1:1995, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques – Procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 11: Essais climatiques – Section 1: Essai 11a – Séquence climatique*

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 61076-3, — *Connecteurs sous assurance de la qualité, destinés aux applications en courant continu et analogiques à basse fréquence et aux applications numériques des débits élevés de données – Partie 3: Connecteurs rectangulaires*[1)]

_____

1) A publier, en anglais seulement.

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

IEC 60512-11-1:1995, *Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods – Part 11: Climatic tests – Section 1: Test 11a – Climatic sequence*

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

IEC 61076-3, — *Connectors with assessed quality, for use in d.c., low frequency analogue and digital high speed data applications – Part 3: Rectangular connectors*[1)]

_____

1) To be published.