

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

603-7

QC 010000XX0003

Deuxième édition
Second edition
1996-11

**Connecteurs pour fréquences inférieures à 3 MHz
pour utilisation avec cartes imprimées –**

**Partie 7:
Spécification particulière pour connecteurs
à 8 voies, comprenant des embases et des fiches
ayant des caractéristiques d'accouplement
communes, avec assurance de la qualité**

**Connectors for frequencies below 3 MHz
for use with printed boards –**

**Part 7:
Detail specification for connectors, 8-way,
including fixed and free connectors with common
mating features, with assessed quality**

© CEI 1996 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

Bureau central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

XA

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

SOMMAIRE

| | Pages |
|--|-------|
| AVANT-PROPOS | 4 |
| Articles | |
| 1 Domaine d'application..... | 8 |
| 2 Désignation de type CEI | 12 |
| 3 Caractéristiques communes et vue isométrique..... | 14 |
| 3.1 Vue isométrique..... | 14 |
| 3.2 Informations concernant la face d'accouplement..... | 15 |
| 3.3 Tableau des types | 24 |
| 4 Dimensions | 24 |
| 4.1 Généralités..... | 24 |
| 4.2 Type A – Embases (montage sur panneau)..... | 26 |
| 4.3 Type B – Embases (montage sur carte imprimée)..... | 32 |
| 4.4 Type C – Fiches | 47 |
| 4.5 Type D – Prolongateurs (à l'étude)..... | 48 |
| 4.6 Informations concernant le montage des embases du type A (montage sur panneau)..... | 49 |
| 4.7 Informations concernant le montage des embases du type B (montage sur carte imprimée) | 52 |
| 5 Calibres..... | 53 |
| 5.1 Embases | 53 |
| 5.2 Fiches | 56 |
| 5.3 Panneaux d'essai (pour essai de tension de tenue) | 60 |
| 6 Caractéristiques | 61 |
| 6.1 Catégorie climatique | 61 |
| 6.2 Electriques | 61 |
| 6.3 Mécaniques | 64 |
| 7 Séquence d'essais..... | 64 |
| 8 Procédure d'assurance de la qualité | 82 |
| 8.1 Procédure d'homologation | 82 |
| 8.2 Contrôle de la conformité de la qualité | 84 |
| Annexes | |
| A Prescriptions concernant les essais avec calibres | 88 |
| B Manoeuvre mécanique du dispositif de verrouillage – Procédure d'essai et prescriptions..... | 90 |
| C Procédure de continuité..... | 92 |
| D Corrosion dans un flux de mélange de gaz..... | 98 |

CONTENTS

| | Page |
|--|------|
| FOREWORD | 5 |
| Clause | |
| 1 Scope..... | 9 |
| 2 IEC type designation..... | 13 |
| 3 Common features and isometric view | 14 |
| 3.1 Isometric view..... | 14 |
| 3.2 Mating information | 15 |
| 3.3 Survey of types..... | 25 |
| 4 Dimensions | 25 |
| 4.1 General | 25 |
| 4.2 Type A – Fixed connectors (panel-mounted) | 26 |
| 4.3 Type B – Fixed connectors (board-mounted) | 32 |
| 4.4 Type C – Free connectors..... | 47 |
| 4.5 Type D – Free coupler connectors (under consideration) | 48 |
| 4.6 Mounting information for type A fixed connectors (panel-mounted) | 49 |
| 4.7 Mounting information for type B fixed connectors (board-mounted) | 52 |
| 5 Gauges | 53 |
| 5.1 Fixed connectors | 53 |
| 5.2 Free connectors..... | 56 |
| 5.3 Test panels (for voltage proof test)..... | 60 |
| 6 Characteristics | 61 |
| 6.1 Climatic category | 61 |
| 6.2 Electrical | 61 |
| 6.3 Mechanical | 65 |
| 7 Test schedule | 65 |
| 8 Quality assessment procedures | 83 |
| 8.1 Qualification approval testing | 83 |
| 8.2 Quality conformance inspection..... | 85 |
| Annexes | |
| A Gauging requirements | 89 |
| B Locking device mechanical operation – Test procedure and requirements..... | 91 |
| C Gauging continuity procedure..... | 93 |
| D Flowing mixed gas corrosion test | 99 |

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES INFÉRIEURES À 3 MHz POUR UTILISATION AVEC CARTES IMPRIMÉES –

Partie 7: Spécification particulière pour connecteurs à 8 voies, comprenant des embases et des fiches ayant des caractéristiques d'accouplement communes, avec assurance de la qualité

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 603-7 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.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 1990 et constitue une révision technique.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

| | |
|--------------|-----------------|
| FDIS | Rapport de vote |
| 48B/489/FDIS | 48B/546/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.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**CONNECTORS FOR FREQUENCIES BELOW 3 MHz
FOR USE WITH PRINTED BOARDS –**
**Part 7: Detail specification for connectors, 8-way,
including fixed and free connectors with common mating features,
with assessed quality**

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 603-7 has been prepared by subcommittee 48B: Connectors, of IEC technical committee 48: Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 1990 and constitutes a technical revision.

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

| | |
|--------------|------------------|
| FDIS | Report on voting |
| 48B/489/FDIS | 48B/546/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.

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) attire l'attention sur le fait qu'il est déclaré que la conformité aux dispositions de la présente Norme internationale peut impliquer l'utilisation d'un brevet concernant les connecteurs à 8 voies pour raccordement de systèmes traités aux articles 3 et 4.

La CEI ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à la portée de ces droits de propriété.

Le détenteur de ces droits de propriété a donné l'assurance à la CEI qu'il consent à négocier des licences avec des demandeurs du monde entier, en des termes et à des conditions raisonnables et non discriminatoires. A ce propos, la déclaration du détenteur des droits de propriété est enregistrée à la CEI. Des informations peuvent être obtenues auprès de:

AT&T
Intellectual Property Licensing and Management Organization
10 Independence Boulevard
P.O. Box 4911
Warren, New Jersey 07060-0911
Etats-Unis d'Amérique

L'attention est par ailleurs attirée sur le fait que certains éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété autres que ceux mentionnés ci-dessus. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir dûment signalé tout ou partie de ces droits de propriété.

Les annexes A, B, C et D font partie intégrante 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).

The International Electrotechnical Commission (IEC) draws attention to the fact that it is claimed that compliance with this International Standard may involve the use of a patent concerning connectors, 8-way, for interconnect systems given in clauses 3 and 4.

The IEC takes no position concerning the evidence, validity and scope of this patent right.

The holder of this patent right has assured the IEC that he is willing to negotiate licences under reasonable and non-discriminatory terms and conditions with applicants throughout the world. In this respect, the statement of the holder of this patent right is registered with the IEC. Information may be obtained from:

AT&T
Intellectual Property Licensing and Management Organization
10 Independence Boulevard
P.O. Box 4911
Warren, New Jersey 07060-0911
United States of America

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights other than those identified above. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

Annexes A, B, C and D form an integral part of this document.

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

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES INFÉRIEURES À 3 MHz POUR UTILISATION AVEC CARTES IMPRIMÉES –

Partie 7: Spécification particulière pour connecteurs à 8 voies, comprenant des embases et des fiches ayant des caractéristiques d'accouplement communes, avec assurance de la qualité

1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 603 concerne un système de connecteurs à 8 voies de 4, 6 ou 8 contacts comprenant une gamme de fiches et d'embases. Ces connecteurs couvrent une variété de différentes configurations de montage et de types de sorties avec une configuration d'accouplement commune.

Les embases sont équipées de sorties à souder, à connexions autodénudantes (CAD) par déplacement d'isolant, à vis à sertir, à percement d'isolant, à montage sur carte imprimée et à fils volants.

Les fiches sont équipées de sorties à sertir, à percement d'isolant et à connexions autodénudantes par déplacement d'isolant, pour des cordons avec des fils d'or faux, des conducteurs multibrins ou monobrins. Pour le moment les fiches sont seulement disponibles avec une gamme limitée de sorties et de variantes.

1.1 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 603. 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 603 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 50(581): 1978, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 581: Composants électromécaniques pour équipements électroniques*

CEI 68-1: 1988, *Essais d'environnement – Partie 1: Généralités et guide*

CEI 326-3: 1991, *Cartes imprimées – Partie 3: Etudes et application des cartes imprimées*

CEI 352-2: 1990, *Connexions sans soudure – Partie 2: Connexions serties sans soudure – Règles générales, méthodes d'essai et guide pratique*

CEI 352-3: 1993, *Connexions sans soudure – Partie 3: Connexions autodénudantes accessibles sans soudure – Règles générales, méthodes d'essai et guide pratique*

CEI 352-4: 1994, *Connexions sans soudure – Partie 4: Connexions autodénudantes, non accessibles sans soudure – Règles générales, méthodes d'essai et guide pratique*

CEI 410: 1973, *Plans et règles d'échantillonnage pour les contrôles par attributs*

CONNECTORS FOR FREQUENCIES BELOW 3 MHz FOR USE WITH PRINTED BOARDS –

Part 7: Detail specification for connectors, 8-way, including fixed and free connectors with common mating features, with assessed quality

1 Scope

This part of IEC 603 covers an 8-way connector system of 4, 6 or 8 contacts consisting of a range of free and fixed connectors. The connectors cover a variety of different mounting configurations and termination types with a common mating configuration.

Fixed connectors are provided with terminations suitable for solder, insulation displacement, screw terminal, crimp, insulation piercing termination, printed-board mounting and flying leads.

Free connectors are provided for crimp, insulation piercing and insulation displacement terminations to cable assemblies with tinsel, stranded or solid wire conductors. At the present time, free connectors may only be available with a limited range of terminations and variants.

1.1 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 603. 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 603 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 50(581): 1978, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) – Chapter 581: Electro-mechanical components for electronic equipment*

IEC 68-1: 1988, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*

IEC 326-3: 1991, *Printed boards – Part 3: Design and use of printed boards*

IEC 352-2: 1990, *Solderless connections – Part 2: Solderless crimped connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 352-3: 1993, *Solderless connections – Part 3: Solderless accessible insulation displacement connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 352-4: 1994, *Solderless connections – Part 4: Solderless non-accessible insulation displacement connections – General requirements, test methods and practical guidance*

IEC 410: 1973, *Sampling plans and procedures for inspection by attributes*

CEI 512-2: 1985, *Composants électromécaniques pour équipement électroniques: procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 2: Examen général, essais de continuité et de résistance de contact, essais d'isolement et essais de contrainte diélectrique*

CEI 512-3: 1976, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques: procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 3: Essais de courant limite*

CEI 512-4: 1976, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques, procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 4: Essais de contraintes dynamiques*

CEI 512-5: 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 512-6: 1984, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques: procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Partie 6: Essais climatiques et essais de soudure*

CEI 512-7: 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 512-8: 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 603-1: 1991, *Connecteurs pour fréquences inférieures à 3 MHz pour utilisation avec cartes imprimées – Partie 1: Spécification générique – Prescription générales et guide de rédaction des spécifications particulières, avec assurance de la qualité*
Amendement 1 (1992)

CEI 664-1: 1992, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, prescriptions et essais*

CEI 807-1: 1991, *Connecteurs rectangulaires utilisés aux fréquences inférieures à 3 MHz – Partie 1: Spécification générique – Prescriptions générales et guide de rédaction des spécifications particulières pour connecteurs avec assurance de la qualité*

CEI QC 001001: 1986, *Règles fondamentales du Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ)*
Amendement 2 (1994)
Amendement 3 (1995)

CEI QC 001002: 1986, *Règles de procédure du Système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ)*
Amendement 2 (1994)

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

UIT-T K20: 1984, *Résistance des équipements de commutation aux surtensions et aux surintensités*

IEC 512-2: 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 512-3: 1976, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 3: Current-carrying capacity tests*

IEC 512-4: 1976, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 4: Dynamic stress tests*

IEC 512-5: 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 512-6: 1984, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 6: Climatic tests and soldering tests*

IEC 512-7: 1988, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 7: Mechanical operating tests and sealing tests*

IEC 512-8: 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 603-1: 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 664-1: 1992, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

IEC 807-1: 1991, *Rectangular connectors for frequencies below 3 MHz – Part 1: Generic specification – General requirements and guide for the preparation of detail specifications for connectors with assessed quality*

IEC QC 001001: 1986, *Basic rules of the IEC quality assessment system for electronic components (IECQ)*
Amendment 2 (1994)
Amendment 3 (1995)

IEC QC 001002: 1986, *Rules of procedure of the IEC quality assessment system for electronic components (IECQ)*
Amendment 2 (1994)

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

ITU-T K20: 1984, *Resistibility of telecommunication switching equipment to overvoltages and overcurrents*