

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

QC 480600

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

Part 7: Cable outlet accessories with assessed quality, including qualification and capability approval – Sectional specification

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

Partie 7: Accessoires de sorties de câbles sous assurance de la qualité, y compris homologation et agrément de savoir-faire – Spécification intermédiaire

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX

W

ICS 31.220.10

ISBN 2-8318-5391-5

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS.....	6
Articles	
1 Généralités.....	10
1.1 Domaine d'application.....	10
1.2 Références Normatives.....	10
2 Renseignements techniques.....	12
2.1 Terminologie.....	12
2.2 Classification en catégories climatiques.....	12
2.3 Matériaux.....	12
2.4 Finition.....	14
2.5 Modèles.....	14
2.6 Désignation de type CEI.....	16
2.7 Marquage.....	16
2.8 Instructions d'installation et outils.....	16
2.9 Conditions de livraison.....	16
3 Procédures d'assurance de la qualité.....	18
3.1 Etape initiale de fabrication.....	18
3.2 Modèles associables.....	18
3.3 Système des niveaux.....	18
3.4 Groupement des essais.....	22
3.5 Agrément des fabricants, des distributeurs, et des laboratoires d'essai indépendants.....	24
3.6 Homologation.....	24
3.7 Rapports d'essai.....	26
3.8 Contrôle de conformité de la qualité.....	26
4 Prescriptions générales et programmes d'essais.....	32
4.1 Généralités.....	32
4.2 Procédures d'essai et méthodes de mesure.....	32
4.3 Préconditionnement.....	32
4.4 Préparation des spécimens.....	32
4.5 Programme d'essais.....	32
5 Procédure d'agrément de savoir-faire.....	44
5.1 Généralités.....	44
5.2 Agrément de fabrication.....	46
5.3 Manuel de savoir-faire.....	46
5.4 Spécifications.....	54
5.5 Maintien de l'agrément.....	54
5.6 Modifications de l'agrément de savoir-faire.....	54
5.7 Programme d'essais.....	56

CONTENTS

	Page
FOREWORD.....	7
Clause	
1 General.....	11
1.1 Scope.....	11
1.2 Normative references	11
2 Technical.....	11
2.1 Terminology	13
2.2 Classification into climatic categories	13
2.3 Material.....	13
2.4 Finish.....	15
2.5 Styles.....	15
2.6 IEC type designation	17
2.7 Marking	17
2.8 Installation instructions and tools.....	17
2.9 Delivery conditions	17
3 Quality assessment procedures	19
3.1 Primary stage of manufacture.....	19
3.2 Structurally similar components	19
3.3 System of levels	19
3.4 Grouping of tests.....	23
3.5 Approval of manufacturers, independent test laboratories and distributors	25
3.6 Qualification approval.....	25
3.7 Test records	27
3.8 Quality conformance inspection.....	27
4 General requirements and test schedules	33
4.1 General	33
4.2 Test procedures and measuring methods	33
4.3 Preconditioning	33
4.4 Preparation of specimens	33
4.5 Test schedule.....	33
5 Capability approval procedure	45
5.1 General	45
5.2 Manufacturing approval	47
5.3 Capability manual.....	47
5.4 Specifications.....	55
5.5 Maintenance of capability	55
5.6 Changes to the capability approval.....	55
5.7 Test schedule.....	57

	Pages
Annexe A (normative) Proposition de méthode d'essai d'endurance mécanique.....	66
Annexe B (normative) Proposition de méthode d'essai de la résistance du trou de blocage de la vis.....	68
Annexe C (normative) Proposition de méthode d'essai de la continuité électrique du boîtier.....	70
Annexe D (normative) Proposition de méthode d'essai d'accouplement et de désaccouplement.....	72
Annexe E (normative) Proposition de méthode d'essai de la résistance du fil d'accessoire.....	74
Bibliographie.....	6
Figure B.1.....	68
Figure C.1.....	70
Tableau 1 – Catégories climatiques – Valeurs choisies.....	12
Tableau 2.....	14
Tableau 3.....	14
Tableau 4 – Essais de base (minimum).....	34
Tableau 5 – Essais du groupe P.....	34
Tableau 6 – Essais du groupe AP.....	36
Tableau 7 – Essais du groupe BP.....	38
Tableau 8 – Essais du groupe CP.....	38
Tableau 9 – Groupe de contrôle A – Essais lot par lot.....	40
Tableau 10 – Groupe de contrôle B – Essais lot par lot.....	40
Tableau 11 – Essais périodiques.....	40
Tableau 12 – Groupe de contrôle D.....	42
Tableau 13 – Groupe préliminaire P.....	56
Tableau 14 – Essais du groupe EF.....	58
Tableau 15 – Essais du groupe F.....	60
Tableau 16 – Essais du groupe GP.....	60
Tableau 17 – Essais lot par lot du groupe de contrôle A.....	62
Tableau 18 – Essais lot par lot du groupe de contrôle B.....	62
Tableau 19 – Essais périodiques du groupe de contrôle C.....	62
Tableau 20 – Groupe de contrôle D.....	64
Tableau E.1 – Résistance du fil d'accessoire.....	74

	Page
Annex A (normative) Proposal for mechanical endurance test method	67
Annex B (normative) Proposal for lock-wire hole strength test method	69
Annex C (normative) Proposal for housing (shell) continuity test method	71
Annex D (normative) Proposal for mating and unmating test method.....	73
Annex E (normative) Proposal for accessory thread strength test method	75
Bibliography.....	77
Figure B.1.....	68
Figure C.1.....	71
Table 1 – Climatic categories – Selected values	13
Table 2	15
Table 3	15
Table 4 – Basic tests (minimum).....	35
Table 5 – Test group P	35
Table 6 – Test group AP	37
Table 7 – Test group BP	39
Table 8 – Test group CP.....	39
Table 9 – Inspection group A – Lot-by-lot tests	41
Table 10 – Inspection group B – Lot-by-lot tests	41
Table 11 – Periodic tests	41
Table 12 – Inspection group D	43
Table 13 – Preliminary group P.....	57
Table 14 – Test group EP	59
Table 15 – Test group FP	61
Table 16 – Test group GP.....	61
Table 17 – Inspection group A lot-by-lot tests	63
Table 18 – Inspection group B lot-by-lot tests	63
Table 19 – Inspection group C periodic tests	63
Table 20 – Inspection group D	65
Table E.1 – Accessory thread strength.....	75

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 DE DONNÉES -**Partie 7: Accessoires de sorties de câbles sous assurance de la qualité, y compris homologation et agrément de savoir-faire -
Spécification intermédiaire**

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI 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 61076-7 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 Norme internationale a été présentée par le CENELEC sous la procédure de la voie express de la CEI et selon l'accord de Dresden entre les deux organisations. Cette norme n'est pas en accord avec la Partie 3 des Directives ISO/CEI et n'est pas cohérente avec les spécifications existantes de la série CEI 61076 (spécification générique CEI 61076 et spécifications intermédiaires telles que la CEI 61076-4). Il est prévu que le sous-comité 48B révise cette norme et l'aligne avec la Partie 3 des Directives ISO/CEI et avec la série CEI 61076.

La présente version bilingue, publiée en 2000-06, correspond à la version anglaise.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**CONNECTORS FOR USE IN DC, LOW-FREQUENCY ANALOGUE
AND DIGITAL HIGH SPEED DATA APPLICATIONS –****Part 7: Cable outlet accessories with assessed quality,
including qualification and capability approval –
Sectional specification**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters expressed as early as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61076-7 has been prepared by subcommittee 48B: Connectors, of IEC technical committee 48: Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment.

This International Standard has been submitted by CENELEC under the IEC fast track procedure and according to the Dresden agreement between the two organizations. This standard is not in line with Part 3 of the ISO/IEC Directives and not consistent with the existing specifications of the IEC 61076 series (generic specification IEC 61076-1 and sectional specifications such as IEC 61076-4). It is expected that SC 48B will revise this standard and bring it in line with Part 3 of the ISO/IEC Directives and with the IEC 61076 series.

The bilingual version, published in 2000-06, corresponds to the English version.

Le texte anglais de cette norme est basé sur les documents 48B/863/FDIS et 48B/911/RVD. Le rapport de vote 48B/911/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

Les annexes A, B, C, D et E font partie intégrante de cette norme.

La présente partie 7 constitue la spécification **intermédiaire** dans le système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques (IECQ) pour les **accessoires de sorties de câbles**.

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).

La CEI 61076 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Connecteurs pour applications analogiques en courant continu et à basse fréquence et pour applications numériques utilisant des débits élevés pour le transfert de données*:

Partie 1: Spécification générique

Partie 2: Spécification intermédiaire – Connecteurs circulaires

Partie 3: Spécification intermédiaire – Connecteurs rectangulaires

Partie 4: Spécification intermédiaire – Connecteurs pour cartes imprimées

Partie 5: Spécification intermédiaire – Socles en ligne

Partie 6: Spécification intermédiaire – Pièces de contact

Partie 7: Spécification intermédiaire – Accessoires de sorties de câbles

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2003. A cette date, la publication sera

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

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

FDIS	Report on voting
48B/863/FDIS	48B/911/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.

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

This part 7 constitutes the **sectional** specification in the IEC quality assessment system for electronic components (IECQ) for **cable outlet accessories**.

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

IEC 61076 consists of the following parts, under the general title: *Connectors for use in d.c., low-frequency analogue and digital high-speed data applications*:

- Part 1: Generic specification
- Part 2: Sectional specification – Circular connectors
- Part 3: Sectional specification – Rectangular connectors
- Part 4: Sectional specification – Printed board connectors
- Part 5: Sectional specification – In-line sockets
- Part 6: Sectional specification – Loose part connectors
- Part 7: Sectional specification – Cable outlet accessories

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2003. At this date, 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 DE DONNÉES –

Partie 7: Accessoires de sorties de câbles sous assurance de la qualité, y compris homologation et agrément de savoir-faire – Spécification intermédiaire

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61076 établit des spécifications, des prescriptions, l'essai de type et des procédures pour l'assurance de la qualité uniformes pour les accessoires de sorties de câbles et pour établir des règles d'établissement des spécifications particulières pour accessoires de sorties de câbles sous assurance de la qualité pour les connecteurs pour fréquences inférieures à 3 MHz.

En cas de prescriptions conflictuelles entre spécification intermédiaire et spécification particulière, ce sont celles de la spécification particulière qui doivent prévaloir.

NOTE Lorsqu'on choisit un accessoire arrière agréé et un connecteur, on doit rechercher des directives auprès du fabricant ou de l'ONS pour assurer la compatibilité.

1.2 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. 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 partie de la CEI 61076 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), *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI) – Chapitre 581: Composants électromécaniques pour équipement électronique*

CEI 60068 (toutes les parties), *Essais d'environnement*

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

CEI 60512 (toutes les parties), *Composants électromécaniques pour équipements électroniques – Procédures de test de base et méthodes de mesure*

QC 001002 (toutes les parties), *Règles de procédures du système CEI d'assurance de la qualité des composants électroniques*

IEC 61005, *Registre des firmes, produits et services agréés dans l'IECQ, avec maintenant ISO 9000*

ISO 129:1985, *Dessins techniques – Cotation – Principes généraux, définitions, méthodes d'exécution et indications spéciales*

ISO 1101:1983, *Dessins techniques – Tolérancement géométrique – Tolérancement de forme, orientation, position et battement – Généralités, définitions, symboles, indications sur les dessins*

CECC 00109:1974, *Règle de procédure 9: Rapports d'essai certifiés*

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

Part 7: Cable outlet accessories with assessed quality, including qualification and capability approval – Sectional specification

1 General

1.1 Scope

This part of IEC 61076 establishes uniform specifications, type test requirements and quality assessment procedures for cable outlet accessories as well as rules for the preparation of detail specifications for cable outlet accessories of assessed quality for connectors for frequencies below 3 MHz.

In the event of conflict between this sectional specification and the detail specification, the requirements of the detailed specification shall prevail.

NOTE When selecting an approved rear accessory and connector, guidance shall be sought from the manufacturer or ONS to ensure compatibility.

1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 61076. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, 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. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standard.

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

IEC 60068 (all parts), *Environmental testing*

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

IEC 60512 (all parts), *Electromechanical components for electronic equipment – Basic testing procedures and measuring methods*

QC 001002 (all parts), *IEC Quality Assessment System for Electronic Components (IECQ) – Rules of Procedure*

QC 001005, *Register of Firms, Products and Services approved under the IECQ System, including ISO 9000*

ISO 129:1985, *Technical drawings – Dimensioning – General principles, definitions, methods of execution and special indications*

ISO 1101:1983, *Technical drawings – Geometrical tolerancing – Tolerancing of form, orientation, location and run-out – Generalities, definitions, symbols, indications on drawings*

CECC 00109:1974, *Rule of procedure 9: Certified test records*