NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
61076-7-100

Première édition
First edition
2006-05

Connecteurs pour équipements électroniques – Exigences de produit –

Partie 7-100: Accessoires de sorties de câbles – Spécification particulière pour un presse-étoupe métrique constitué d'une partie intégrée de capots de connecteurs rectangulaires ou circulaires et d'un système d'étanchéité pour conditions sévères

Connectors for electronic equipment – Product requirements –

Part 7-100: Cable outlet accessories – Detail specification for a metric cable sealing consisting of an integrated part of heavy-duty rectangular or circular connector hoods and a sealing system

© IEC 2006 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, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE Q

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS 6

1 Généralités 12
1.1 Domaine d'application 12
1.2 Références normatives 12
2 Données techniques 14
2.1 Termes et définitions 14
2.2 Matériaux et placage 14
2.3 Construction 14
2.4 Modèles 14
2.5 Désignation de type CEI 16
2.6 Marquage 16
3 Informations relatives aux dimensions 16
3.1 Généralités 16
3.2 Vue isométrique et caractéristiques communes 16
3.3 Dimensions 18
4 Caractéristiques 22
4.1 Catégorie climatique 22
4.2 Caractéristiques électriques 22
4.3 Caractéristiques mécaniques 22
4.4 Code IP selon la CEI 60529 22
5 Programme d'essais 22
5.1 Généralités 22
5.2 Procédures d'essai et méthodes de mesure 22
5.3 Préconditionnement 24
5.4 Préparation des éprouvettes 24
5.5 Programme d'essais 24

Annexe A (normative) Essai de rétention de câble et serrage excessif 28
Annexe B (informative) Remplacement des filets Pg par des filets métriques 32

Figure 1 – Vue isométrique 16
Figure 2 – Dimensions du corps pour modèles A et B 18
Figure 3 – Dimensions de l'anneau de pression en métal et du joint pour les modèles A et B 18
Figure 4 – Dimensions de l'écrou de pression pour application de la pression à l'anneau pour les modèles A et B 20
Figure A.1 – Disposition typique pour l'essai de rétention de câble 28

Tableau 1 – Modèles de sorties de câbles 14
Tableau 2 – Dimensions du corps pour modèles A et B 18
Tableau 3 – Dimensions de l'anneau de pression en métal et du joint pour les modèles A et B 20
Tableau 4 – Dimensions de l'écrou de pression pour application de la pression à l'anneau pour les modèles A et B 20

CONTENTS

FOREWORD 7

1 General 13
1.1 Scope 13
1.2 Normative references 13
2 Technical data 15
2.1 Terms and definitions 15
2.2 Materials and plating 15
2.3 Construction 15
2.4 Styles 15
2.5 IEC type designation 17
2.6 Marking 17
3 Dimensional information 17
3.1 General 17
3.2 Isometric view and common features 17
3.3 Dimensions 19
4 Characteristics 23
4.1 Climatic category 23
4.2 Electrical 23
4.3 Mechanical 23
4.4 IP Code in accordance with IEC 60529 23
5 Test schedule 23
5.1 General 23
5.2 Test procedures and measuring methods 23
5.3 Preconditioning 25
5.4 Preparation of specimens 25
5.5 Test schedule 25

Annex A (normative) Cable retention test and excess tightening 29
Annex B (informative) Replacement of Pg threads by metric threads 33

Figure 1 – Isometric view 17
Figure 2 – Dimensions of body for styles A and B 19
Figure 3 – Dimensions of metal pressure ring and seal for styles A and B 19
Figure 4 – Dimensions of the pressure nut for applying the pressure to the ring for styles A and B 21
Figure A.1 – Typical arrangement for cable retention test 29

Table 1 – Cable outlet styles 15
Table 2 – Dimensions of body for styles A and B 19
Table 3 – Dimensions of metal pressure ring and seal for styles A and B 21
Table 4 – Dimensions of the pressure nut for applying the pressure to the ring for styles A and B 21

Tableau 5 – Catégorie climatique 22
Tableau 6 – Groupe d'essais P 24
Tableau 7 – Groupe d'essais AP 24
Tableau 8 – Groupe d'essais BP 26
Tableau A.1 – Rétention de câble 30
Tableau B.1 – Recommandation pour le remplacement du filet Pg par les filets métriques 32

Table 5 – Climatic category 23
Table 6 – Test group P 25
Table 7 – Test group AP 25
Table 8 – Test group BP 27
Table A.1 – Cable retention 31
Table B.1 – Recommendation for replacement of Pg by metric threads 33

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES – EXIGENCES DE PRODUIT –

Partie 7-100: Accessoires de sorties de câbles – Spécification particulière pour un presse-étoupe métrique constitué d'une partie intégrée de capots de connecteurs rectangulaires ou circulaires et d'un système d'étanchéité pour conditions sévères

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 61076-7-100 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/1652/FDIS	48B/1679/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 ELECTRONIC EQUIPMENT – PRODUCT REQUIREMENTS –

Part 7-100: Cable outlet accessories – Detail specification for a metric cable sealing consisting of an integrated part of heavy-duty rectangular or circular connector hoods and a sealing system

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 express, as nearly 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 61076-7-100 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/1652/FDIS	48B/1679/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 présente norme doit être utilisée conjointement avec la CEI 61076-7.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La CEI 61076 comprend les parties suivantes, sous le titre général *Connecteurs pour équipements électroniques – Exigences de produit*:

Partie 1: Spécification générique

Partie 2: Connecteurs circulaires sous assurance de la qualité – Spécification intermédiaire

Partie 3: Connecteurs rectangulaires sous assurance de la qualité – Spécification intermédiaire

Partie 4: Spécification intermédiaire – Connecteurs pour cartes imprimées

Partie 5: Supports pour microboîtiers sous assurance de la qualité – Spécification intermédiaire

Partie 6: Pièces de contact des connecteurs électriques – Spécification intermédiaire

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

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous "http://webstore.iec.ch" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

This standard is to be used in conjunction with IEC 61076-7.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

IEC 61076 consists of the following parts, under the general title *Connectors for electronic equipment – Product requirements:*

Part 1: Generic specification

Part 2: Circular connectors with assessed quality – Sectional specification

Part 3: Rectangular connectors with assessed quality – Sectional specification

Part 4: Sectional specification – Printed board connectors

Part 5: In-line sockets with assessed quality – Sectional specification

Part 6: Loose part contacts – Sectional specification

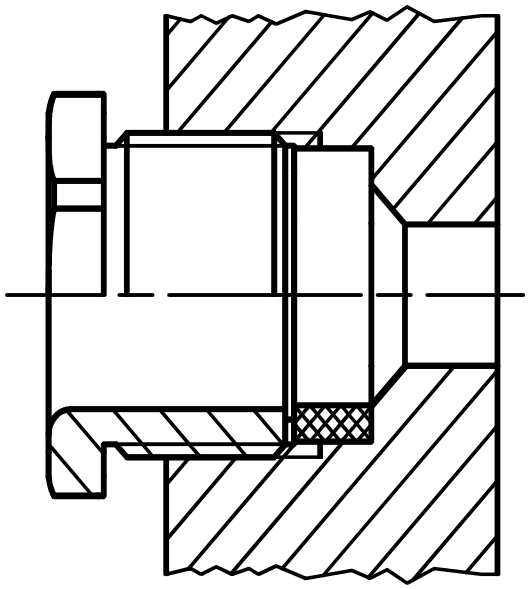
Part 7: Cable outlet accessories with assessed quality, including qualification and capability approval – Sectional specification

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "http://webstore.iec.ch" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

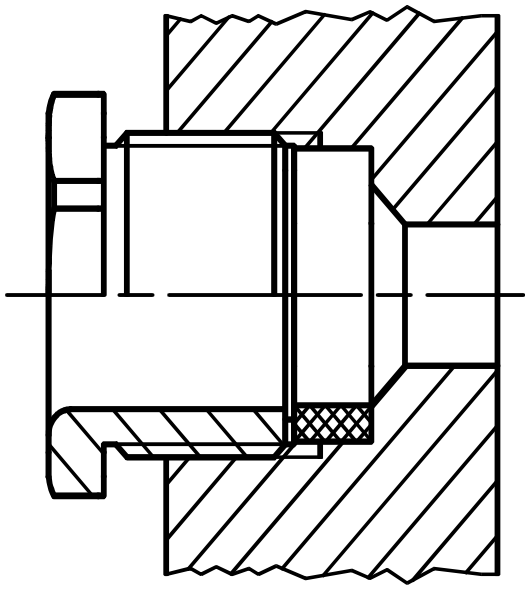
CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES – EXIGENCES DE PRODUIT –

Partie 7-100: Accessoires de sorties de câbles – Spécification particulière pour un presse-étoupe métrique constitué d'une partie intégrée de capots de connecteurs rectangulaires ou circulaires et d'un système d'étanchéité pour conditions sévères

CEI SC 48B: Connecteurs Cette spécification peut être obtenue auprès: du Bureau Central de la CEI ou à l'une des adresses indiquées sur la couverture intérieure. COMPOSANTS ÉLECTRONIQUES CONFORMES À: LA SPÉCIFICATION GÉNÉRIQUE CEI 61076-1:2006	**CEI 61076-7-100** Page 6 de 17 pages
 *IEC 952/06* Voir l'Article 3 pour les dimensions.	Accessoires de sorties de câbles – Spécification particulière pour un presse-étoupe métrique constitué d'une partie intégrée de capots de connecteurs rectangulaires ou circulaires et d'un système d'étanchéité pour conditions sévères

CONNECTORS FOR ELECTRONIC EQUIPMENT – PRODUCT REQUIREMENTS –

Part 7-100: Cable outlet accessories – Detail specification for a metric cable sealing consisting of an integrated part of heavy-duty rectangular or circular connector hoods and a sealing system

IEC SC 48B: Connectors	**IEC 61076-7-100**
Specification available from: IEC Central Office or from the addresses shown on the inside cover. ELECTRONIC COMPONENTS IN ACCORDANCE WITH: GENERIC SPECIFICATION IEC 61076-1:2006	Page 6 of 17 pages
 *IEC 952/06* See Clause 3 for dimensions.	Cable outlet accessories – Detail specification for a metric cable sealing consisting of an integrated part of heavy-duty rectangular or circular connector hoods and a sealing system

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

Cette partie de la CEI 61076-7 fournit des exigences dimensionnelles, des informations d'application et des essais pour les presse-étoupes métriques des capots de connecteurs rectangulaires ou circulaires pour conditions sévères.

Les sorties de câbles au sens de la présente spécification particulière comprennent toutes les parties nécessaires conçues pour répondre au degré spécifique d'étanchéité des capots qui ne sont pas des serre-câbles, qui ne font pas partie du domaine d'application de cette norme.

La sortie de câble doit fournir une fonction de rétention du câble conformément à l'Annexe A; une fonction de fixation du câble (essai de traction et de torsion) n'est pas spécifiée. Les sorties avec liaison à la terre de protection ou connexion de blindage entre le capot et la tresse du câble ne sont pas comprises dans le domaine d'application de cette spécification particulière.

1.2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

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 60423:1993, *Conduits de protection des conducteurs – Diamètres extérieurs des conduits pour installations électriques et filetages pour conduits et accessoires*

CEI 60512 (toutes les parties), *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures*

CEI 60512-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 1: Généralités*

CEI 60529:1989, *Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP)*

CEI 61076-1, *Connecteurs pour équipements électroniques – Partie 1: Spécification générique*

CEI 61076-7:2000, *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 7: Accessoires de sorties de câbles sous assurance de la qualité, y compris homologation et agrément de savoir-faire – Spécification intermédiaire*

ISO 868:2003, *Plastiques et ébonite – Détermination de la dureté par pénétration au moyen d'un duromètre (dureté Shore)*

1 General

1.1 Scope

This part of IEC 61076-7 provides dimensional requirements, application information and tests for metric cable sealing of heavy-duty rectangular or circular connector hoods.

Cable outlets in the sense of this detail specification comprise all the necessary parts designed to fulfil the specific degree of sealing of the hood that are not cable glands, which are outside the scope of this standard.

The cable outlet shall provide a cable retention function in accordance with Annex A, a cable anchorage function (pull-and-twist test) is not specified. Outlets with protective bonding to earth or shielding connection between hood and cable braid are not included in the scope of this detail specification.

1.2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

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

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

IEC 60423:1993, *Conduits for electrical purposes – Outside diameters of conduits for electrical installations and threads for conduits and fittings*

IEC 60512 (all parts), *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements*

IEC 60512-1, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 1: General*

IEC 60529:1989, *Degree of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 61076-1, *Connectors for electronic equipment – Part 1: Generic specification*

IEC 61076-7:2000, *Connectors for use in d.c., low-frequency analogue and in digital high-speed data applications – Part 7: Cable outlet accessories with assessed quality, including qualification and capability approval – Sectional specification*

ISO 868:2003, *Plastics and ebonite – Determination of indentation hardness by means of a durometer (Shore hardness)*