

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61076-3-106

Première édition
First edition
2006-09

**Connecteurs pour équipements électroniques –
Exigences de produit –**

**Partie 3-106:
Connecteurs rectangulaires – Spécification
particulière pour boîtiers de protection utilisés
avec des connecteurs blindés et non blindés 8
voies pour des environnements industriels
incorporant l'interface série CEI 60603-7**

**Connectors for electronic equipment –
Product requirements –**

**Part 3-106:
Rectangular connectors – Detail specification for
protective housings for use with 8-way shielded
and unshielded connectors for industrial
environments incorporating the IEC 60603-7
series interface**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61076-3-106:2006

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI** (www.iec.ch)
- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Further information on IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology. Information relating to this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is also available from the following:

- **IEC Web Site** (www.iec.ch)
- **Catalogue of IEC publications**

The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/searchpub) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.

- **IEC Just Published**

This summary of recently issued publications (www.iec.ch/online_news/justpub) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.

- **Customer Service Centre**

If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

Email: custserv@iec.ch
Tel: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

NORME
INTERNATIONALE

CEI
IEC

INTERNATIONAL
STANDARD

61076-3-106

Première édition
First edition
2006-09

**Connecteurs pour équipements électroniques –
Exigences de produit –**

Partie 3-106:

**Connecteurs rectangulaires – Spécification
particulière pour boîtiers de protection utilisés
avec des connecteurs blindés et non blindés 8
voies pour des environnements industriels
incorporant l'interface série CEI 60603-7**

**Connectors for electronic equipment –
Product requirements –**

Part 3-106:

**Rectangular connectors – Detail specification for
protective housings for use with 8-way shielded
and unshielded connectors for industrial
environments incorporating the IEC 60603-7
series interface**

© 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

X

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

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	8
1 Données générales	12
1.1 Domaine d'application	12
1.2 Références normatives	12
1.3 Désignation de type CEI	16
2 Terminologie	16
3 Informations relatives aux dimensions	18
3.1 Caractéristiques communes	18
3.2 Généralités	18
3.3 Arrangement des contacts de tous les types de connecteurs	18
3.4 Étanchéité IP65 et IP67	18
3.5 Accouplement à baïonnette – variante 01 CEI 60603-7 industriel	18
3.6 Accouplement enfichable – variante 02 CEI 60603-7 industriel	24
3.7 Accouplement par bague fileté – variante 03 CEI 60603-7 industriel	32
3.8 Accouplement enfichable – variante 04 CEI 60603-7 industriel	36
3.9 Accouplement à levier de blocage – variante 05 CEI 60603-7 industriel	40
3.10 Accouplement enfichable – variante 06 CEI 60603-7 industriel	44
3.11 Accouplement à levier de blocage – variante 07 CEI 60603-7 industriel	48
3.12 Accouplement par bague fileté – variante 08 CEI 60603-7 industriel	52
3.13 Accouplement quart de tour – variante 09 CEI 60603-7 industriel	56
3.14 Accouplement à verrouillage par impulsion – variante 10 CEI 60603-7 industriel	60
3.15 Informations concernant la sortie et le montage	62
3.16 Informations concernant le montage pour la variante 01, embase	64
3.17 Informations concernant le montage pour la variante 02, embase	66
3.18 Informations concernant le montage pour la variante 03, embase	68
3.19 Informations concernant le montage pour la variante 04, embase	68
3.20 Informations concernant le montage pour la variante 05, embase	70
3.21 Informations concernant le montage pour la variante 06, embase	72
3.22 Informations concernant le montage pour la variante 07, embase	74
3.23 Informations concernant le montage pour la variante 08, embase	76
3.24 Informations concernant le montage pour la variante 09, embase	76
3.25 Informations concernant le montage pour la variante 10, embase	78
4 Calibres – Connecteurs pour l'interface CEI 60603-7	78
5 Caractéristiques	78
5.1 Catégorie climatique	78
5.2 Caractéristiques électriques	80
5.3 Caractéristiques de transmission	84
5.4 Caractéristiques mécaniques	84
6 Programme d'essais	84
6.1 Généralités	84
6.2 Procédures d'essai et méthodes de mesure	86
6.3 Préconditionnement	86
6.4 Câblage et montage des spécimens	86

CONTENTS

FOREWORD	9
1 General data	13
1.1 Scope	13
1.2 Normative references	13
1.3 IEC type designation	17
2 Terminology	17
3 Dimensional information	19
3.1 Common features	19
3.2 General	19
3.3 Contact arrangement of all connector types	19
3.4 IP65 and IP67 sealing	19
3.5 Industrial IEC 60603-7 variant 01 – bayonet coupling	19
3.6 Industrial IEC 60603-7 variant 02 – snap-in coupling	25
3.7 Industrial IEC 60603-7 variant 03 – threaded coupling	33
3.8 Industrial IEC 60603-7 variant 04 – snap-in coupling	37
3.9 Industrial IEC 60603-7 variant 05 – locking lever coupling	41
3.10 Industrial IEC 60603-7 variant 06 – snap-in coupling	45
3.11 Industrial IEC 60603-7 variant 07 – locking lever coupling	49
3.12 Industrial IEC 60603-7 variant 08 – threaded coupling	53
3.13 Industrial IEC 60603-7 variant 09 – quarter turn coupling	57
3.14 Industrial IEC 60603-7, variant 10 – Pulse lock coupling	61
3.15 Termination and mounting information	63
3.16 Mounting information for variant 01, fixed connector	65
3.17 Mounting information for variant 02, fixed connector	67
3.18 Mounting information for variant 03, fixed connector	69
3.19 Mounting information for variant 04, fixed connector	69
3.20 Mounting information for variant 05, fixed connector	71
3.21 Mounting information for variant 06, fixed connector	73
3.22 Mounting information for variant 07, fixed connector	75
3.23 Mounting information for variant 08, fixed connector	77
3.24 Mounting information for variant 09, fixed connector	77
3.25 Mounting information for variant 10, fixed connector	79
4 Gauges – Connectors for the IEC 60603-7 interface	79
5 Characteristics	79
5.1 Climatic category	79
5.2 Electrical	81
5.3 Transmission characteristics	85
5.4 Mechanical	85
6 Test schedule	85
6.1 General	85
6.2 Test procedures and measuring methods	87
6.3 Preconditioning	87
6.4 Wiring and mounting of specimens	87

6.5	Disposition pour l'essai de la résistance de contact.....	86
6.6	Dispositif pour les essais de contrainte dynamique (phase d'essai AP2).....	86
6.7	Programme d'essais de base (minimal)	86
6.8	Programme d'essais complet.....	86
Figure 1	– Embase, Variante 01	20
Figure 2	– Fiche, Variante 01	22
Figure 3	– Embase, Variante 02.....	24
Figure 4	– Fiche, Variante 02.....	28
Figure 5	– Embase, Variante 03.....	32
Figure 6	– Fiche, Variante 03.....	34
Figure 7	– Embase, Variante 04.....	36
Figure 8	– Fiche, Variante 04.....	38
Figure 9	– Embase, Variante 05.....	40
Figure 10	– Fiche, Variante 05.....	42
Figure 11	– Embase, Variante 06.....	44
Figure 12	– Fiche, Variante 06.....	46
Figure 13	– Embase, Variante 07	48
Figure 14	– Fiche, Variante 07.....	50
Figure 15	– Embase, Variante 08.....	52
Figure 16	– Fiche, Variante 08.....	54
Figure 17	– Embase, Variante 09.....	56
Figure 18	– Fiche, Variante 09.....	58
Figure 19	– Embase, Variante 10.....	60
Figure 20	– Fiche, Variante 10.....	62
Figure 21	– Variante 01, schéma de montage modèle 1	64
Figure 22	– Variante 01, schéma de montage modèle 2.....	64
Figure 23	– Schéma de montage de la variante 02	66
Figure 24	– Schéma de montage de la variante 03	68
Figure 25	– Schéma de montage de la variante 04	68
Figure 26	– Schéma de montage de la variante 05	70
Figure 27	– Schéma de montage de la variante 06	72
Figure 28	– Schéma de montage de la variante 07	74
Figure 29	– Schéma de montage de la variante 08	76
Figure 30	– Schéma de montage de la variante 09	76
Figure 31	– Schéma de montage de la variante 10	78
Figure 32	– Courbe de réduction du connecteur.....	82
Tableau 1	– Dimensions d'embase variante 01	20
Tableau 2	– Dimensions de fiche variante 01.....	22
Tableau 3	– Dimensions de variante 02 d'embase	26
Tableau 4	– Dimensions de variante 02 de fiche	30
Tableau 5	– Dimensions d'embase variante 03	32
Tableau 6	– Dimensions de fiche variante 03.....	34

6.5 Arrangement for contact resistance test:	87
6.6 Arrangement for dynamic stress tests (test phase AP2).....	87
6.7 Basic (minimum) test schedule	87
6.8 Full test schedule	87
Figure 1 – Variant 01, fixed connector	21
Figure 2 – Variant 01, free connector	23
Figure 3 – Variant 02, fixed connector	25
Figure 4 – Variant 02, free connector	29
Figure 5 – Variant 03, fixed connector	33
Figure 6 – Variant 03, free connector	35
Figure 7 – Variant 04, fixed connector	37
Figure 8 – Variant 04, free connector	39
Figure 9 – Variant 05, fixed connector	41
Figure 10 – Variant 05, free connector	43
Figure 11 – Variant 06, fixed connector.....	45
Figure 12 – Variant 06, free connector	47
Figure 13 – Variant 07, fixed connector.....	49
Figure 14 – Variant 07, free connector	51
Figure 15 – Variant 08, fixed connector.....	53
Figure 16 – Variant 08, free connector	55
Figure 17 – Variant 09, fixed connector.....	57
Figure 18 – Variant 09, free connector	59
Figure 19 – Variant 10, fixed connector.....	61
Figure 20 – Variant 10, free connector	63
Figure 21 – Variant 01, style 1 mounting drawing.....	65
Figure 22 – Variant 01, style 2 mounting drawing.....	65
Figure 23 – Variant 02 mounting drawing	67
Figure 24 – Variant 03 mounting drawing	69
Figure 25 – Variant 04 mounting drawing	69
Figure 26 – Variant 05 mounting drawing	71
Figure 27 – Variant 06 mounting drawing	73
Figure 28 – Variant 07 mounting drawing	75
Figure 29 – Variant 08 mounting drawing	77
Figure 30 – Variant 09 mounting drawing	77
Figure 31 – Variant 10, mounting drawing	79
Figure 32 – Connector derating curve	83
Table 1 – Dimensions fixed connector variant 01	21
Table 2 – Dimensions free connector variant 01.....	23
Table 3 – Dimensions fixed connector variant 02	27
Table 4 – Dimensions free connector variant 02.....	31
Table 5 – Dimension fixed connector variant 03	33
Table 6 – Dimensions free connector variant 03.....	35

Tableau 7 – Dimensions d'embase variante 04	36
Tableau 8 – Dimensions de fiche variante 04	38
Tableau 9 – Dimensions d'embase variante 05	40
Tableau 10 – Dimensions de fiche variante 05	42
Tableau 11 – Dimensions d'embase variante 06	44
Tableau 12 – Dimensions de fiche variante 06	46
Tableau 13 – Dimensions d'embase variante 07	48
Tableau 14 – Dimensions de fiche variante 07	50
Tableau 15 – Dimensions d'embase variante 08	52
Tableau 16 – Dimensions de fiche variante 08	54
Tableau 17 – Dimensions d'embase variante 09	56
Tableau 18 – Dimensions de fiche variante 09	58
Tableau 19 – Dimensions d'embase variante 10	60
Tableau 20 – Dimensions de fiche variante 10	62
Tableau 21 – Variante 01, informations sur le montage modèle 1	64
Tableau 22 – Variante 01, informations sur le montage modèle 2	66
Tableau 23 – Informations sur le montage de la variante 02	66
Tableau 24 – Informations sur le montage de la variante 03	68
Tableau 25 – Informations sur le montage de la variante 04	68
Tableau 26 – Informations sur le montage de la variante 05	70
Tableau 27 – Informations sur le montage de la variante 06	72
Tableau 28 – Informations sur le montage de la variante 07	74
Tableau 29 – Informations sur le montage de la variante 08	76
Tableau 30 – Informations sur le montage de la variante 09	76
Tableau 31 – Informations sur le montage de la variante 10	78
Tableau 32 – Catégories climatiques – valeurs choisies pour le niveau A de performance environnementale	78
Tableau 33 – Lignes de fuite et distances d'isolement	80
Tableau 34 – Groupe d'essais P	88
Tableau 35 – Groupe d'essais AP – Essais dynamiques/climatiques	90
Tableau 36 – Groupe d'essais BP – Mécaniques	94
Tableau 37 – Groupe d'essais CP – Continuité	96

Table 7 – Dimensions fixed connector variant 04	37
Table 8 – Dimensions free connector variant 04.....	39
Table 9 – Dimensions fixed connector variant 05	41
Table 10 – Dimensions free connector variant 05.....	43
Table 11 – Dimensions fixed connector variant 06	45
Table 12 – Dimensions free connector variant 06.....	47
Table 13 – Dimensions fixed connector variant 07	49
Table 14 – Dimensions free connector variant 07.....	51
Table 15 – Dimensions fixed connector variant 08	53
Table 16 – Dimensions free connector variant 08.....	55
Table 17 – Dimensions fixed connector variant 09	57
Table 18 – Dimensions free connector variant 09.....	59
Table 19 – Dimensions fixed connector variant 10	61
Table 20 – Dimensions free connector variant 10.....	63
Table 21 – Variant 01, style 1 mounting information.....	65
Table 22 – Variant 01, style 2 mounting information.....	67
Table 23 – Variant 02 mounting information	67
Table 24 – Variant 03 mounting information	69
Table 25 – Variant 04 mounting information	69
Table 26 – Variant 05 mounting information	71
Table 27 – Variant 06 mounting information	73
Table 28 – Variant 07 mounting Information.....	75
Table 29 – Variant 08 mounting information	77
Table 30 – Variant 09 mounting information	77
Table 31 – Variant 10 mounting information	79
Table 32 – Climatic categories – selected values for environmental performance level A	79
Table 33 – Creepage and clearance	81
Table 34 – Test group P	89
Table 35 – Test group AP – Dynamic/climatic	91
Table 36 – Test Group BP – Mechanical	95
Table 37 – Test group CP – Continuity.....	97

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONNECTEURS POUR ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES – EXIGENCES DE PRODUIT –

Partie 3-106: Connecteurs rectangulaires – Spécification particulière pour boîtiers de protection utilisés avec des connecteurs blindés et non blindés 8 voies pour des environnements industriels incorporant l'interface série CEI 60603-7

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 intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les publications CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et elles 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. Toute divergence entre toute Publication de la CEI et toute publication nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 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.

La Commission Électrotechnique Internationale (CEI) attire l'attention sur le fait que l'on demande que la conformité à cette norme internationale puisse entraîner l'utilisation d'un ou plusieurs brevets concernant les fiches de 3.5, 3.6.2, 3.10.2, 3.11, 3.11.2, 3.12.2, 3.13.2 et 3.14.2.

La CEI ne prend pas position concernant la preuve, la validité et le domaine d'application de ces droits de propriété.

Le détenteur de ce droit de propriété (voir 3.5) a assuré à la CEI qu'il est prêt à donner des licences gratuites aux demandeurs dans le monde entier. À ce sujet, la déclaration du détenteur du droit de propriété industrielle est enregistrée auprès de la CEI.

Des informations peuvent être obtenues auprès de:

La Société Siemon

27 Siemon Company Drive

Watertown, CT 06795-0400

USA

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**CONNECTORS FOR ELECTRONIC EQUIPMENT –
PRODUCT REQUIREMENTS –****Part 3-106: Rectangular connectors – Detail specification for protective housings for use with 8-way shielded and unshielded connectors for industrial environments incorporating the IEC 60603-7 series interface**

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.

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 patent(s) concerning the free connectors in 3.5, 3.6.2, 3.10.2, 3.11, 3.11.2, 3.12.2, 3.13.2 and 3.14.2.

The IEC takes no position concerning the evidence, validity and scope of these patent rights.

The holder of this patent right (Subclause 3.5) has assured the IEC that he/she is willing to give free licences 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:

The Siemon Company

27 Siemon Company Drive

Watertown, CT 06795-0400

USA

Le détenteur de ce droit de propriété (voir 3.6.2, 3.10.2, 3.11.2, 3.12.2, 3.13.2, 3.14.2) a assuré à la CEI qu'il est prêt à négocier des licences en des termes et conditions raisonnables et non discriminatoires, avec les demandeurs à travers le monde. À ce sujet, la déclaration du détenteur du droit de propriété est enregistrée auprès de la CEI.

Des informations peuvent être obtenues auprès de:

La Société Siemon

27 Siemon Company Drive

Watertown, CT 06795-0400

USA

Le détenteur de ce droit de propriété (voir 3.11) a assuré à la CEI qu'il est prêt à négocier des licences en des termes et conditions raisonnables et non discriminatoires, avec les demandeurs à travers le monde. À ce sujet, la déclaration du détenteur du droit de propriété est enregistrée auprès de la CEI.

Des informations peuvent être obtenues concernant la variante de 3.11 auprès de:

Harting Electric GmbH & Co KG

Postfach 1473

32328 Espelkamp

Allemagne

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété industrielle distincts de ceux identifiés ci-dessus. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété ou de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 61076 a été établie par le sous-comité 48B: Connecteurs, du comité d'études 48: Composants électromécaniques et structures mécaniques pour équipements électroniques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
48B/1692A/FDIS	48B/1711/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 2.

Une liste de toutes les parties de la série CEI 61076, présentées sous le titre général *Connecteurs pour équipements électroniques – Exigences de produit*, peut être consultée sur le site web de la CEI.

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.

The holder of this patent right (3.6.2, 3.10.2, 3.11.2, 3.12.2, 3.13.2, 3.14.2) has assured the IEC that he/she is willing to negotiate licenses 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 IEC.

Information may be obtained from:

The Siemon Company

27 Siemon Company Drive

Watertown, CT 06795-0400

USA

The holder of this patent right (3.11) has assured the IEC that he/she is willing to negotiate licenses 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 IEC.

Information may be obtained for the variant in 3.11 from:

Harting Electric GmbH & Co KG

Postfach 1473

32328 Espelkamp

Germany

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.

International Standard IEC 61076 has been prepared by subcommittee 48B: Connectors, of 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/1692A/FDIS	48B/1711/RVD

Full information 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 2.

A list of all parts of the IEC 61076 series, under the general title *Connectors for electronic equipment – Product requirements*, can be found on the IEC website.

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 3-106: Connecteurs rectangulaires – Spécification particulière pour boîtiers de protection utilisés avec des connecteurs blindés et non blindés 8 voies pour des environnements industriels incorporant l'interface série CEI 60603-7

1 Données générales

1.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 61076 constitue la spécification particulière du système CEI pour les composants électroniques pour connecteurs 8 voies pour des fréquences inférieures et égales 600 MHz.

La présente partie de la CEI 61076 couvre les boîtiers de protection pour améliorer les connecteurs 8 voies blindés et non blindés existants utilisant l'interface décrite dans la série CEI 60603-7 pour les caractéristiques IP65 et IP67 conformément à la CEI 60529, utilisée dans les environnements industriels.

Les boîtiers couvrent une variété de différents mécanismes de verrouillage conformément à la présente partie de la CEI 61076 et une variété de différentes configurations de montage et types de sortie qui sont détaillés dans la série CEI 60603-7.

La configuration d'accouplement commune pour toutes les variantes est définie dans la CEI 60603-7. Les dimensions d'accouplement pour les boîtiers sous l'Article 3 permettent de répondre aux conditions d'accouplement de la CEI 60603-7.

Les variantes complètement assemblées (connecteurs) décrites dans ce document englobent les embases et les fiches pleinement conformes à la série CEI 60603-7.

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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.

CEI 60050(581):1978: *Vocabulaire Electrotechnique discriminatoires (VEI) – Chapitre 581: Composants électromécaniques pour composants électroniques*

CEI 60068-1, *Essais d'environnement – Première partie: Généralités et guide*

CEI 60068-2-14, *Essais d'environnement – Deuxième partie: Essais. Essai N: Variations de température*

CEI 60068-2-30, *Essais d'environnement – Partie 2-30: Essais – Essai Db: Essai cyclique de chaleur humide (cycle de 12 h + 12 h)*

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

CONNECTORS FOR ELECTRONIC EQUIPMENT – PRODUCT REQUIREMENTS –

Part 3-106: Rectangular connectors – Detail specification for protective housings for use with 8-way shielded and unshielded connectors for industrial environments incorporating the IEC 60603-7 series interface

1 General data

1.1 Scope

This part of IEC 61076 constitutes the detail specification in the IEC system for electronic components for 8-way connectors for frequencies up to 600 MHz.

This part of IEC 61076 covers protective housings for upgrading existing 8-way shielded and unshielded connectors utilizing the interface described in the IEC 60603-7 series to IP65 and IP67 ratings according to IEC 60529, for use in industrial environments.

The housings cover a variety of different locking mechanisms according to this part of IEC 61076 and a variety of different mounting configurations and termination types which are detailed in the IEC 60603-7 series.

Common mating configuration for all variants are defined in IEC 60603-7. The mating dimensions for the housings under Clause 3 allow the mating conditions under IEC 60603-7 to be fulfilled.

The fully assembled variants (connectors) described in this part of IEC 61076 incorporate fully compliant IEC 60603-7 series fixed and free connectors.

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: Electro-mechanical components for electronic equipment*

IEC 60068-1, *Environmental testing – Part 1: General and guidance*

IEC 60068-2-14, *Environmental testing – Part 2: Tests. Test N: Change of temperature*

IEC 60068-2-30, *Environmental testing – Part 2-30: Tests – Test Db: Damp heat, cyclic (12 h + 12 h cycle)*

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

CEI 60512-1-100, *Connecteurs pour équipements électroniques – Essais et mesures – Partie 1-100: Généralités – Publications applicables*

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

CEI 60603-7 (toutes les parties), *Connecteurs pour équipements électroniques*

CEI 60664-1, *Coordination de l'isolement des matériels dans les systèmes (réseaux) à basse tension – Partie 1: Principes, prescriptions et essais*

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

CEI 61156-2, *Câbles multiconducteurs à paires symétriques et quartes pour transmissions numériques – Partie 2: Câble capillaire – Spécification intermédiaire*

CEI 61156-3, *Câbles multiconducteurs à paires symétriques et quartes pour transmissions numériques – Partie 3: Raccordement de terminal – Spécification intermédiaire*

CEI 61156-4, *Câbles multiconducteurs à paires symétriques et quartes pour transmissions numériques – Partie 4: Câblage vertical – Spécification intermédiaire*

IEC 60512-1-100, *Connectors for electronic equipment – Tests and measurements – Part 1-100: General – Applicable publications*

IEC 60529, *Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)*

IEC 60603-7 (all parts), *Connectors for electronic equipment*

IEC 60664-1, *Insulation coordination for equipment within low-voltage systems – Part 1: Principles, requirements and tests*

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

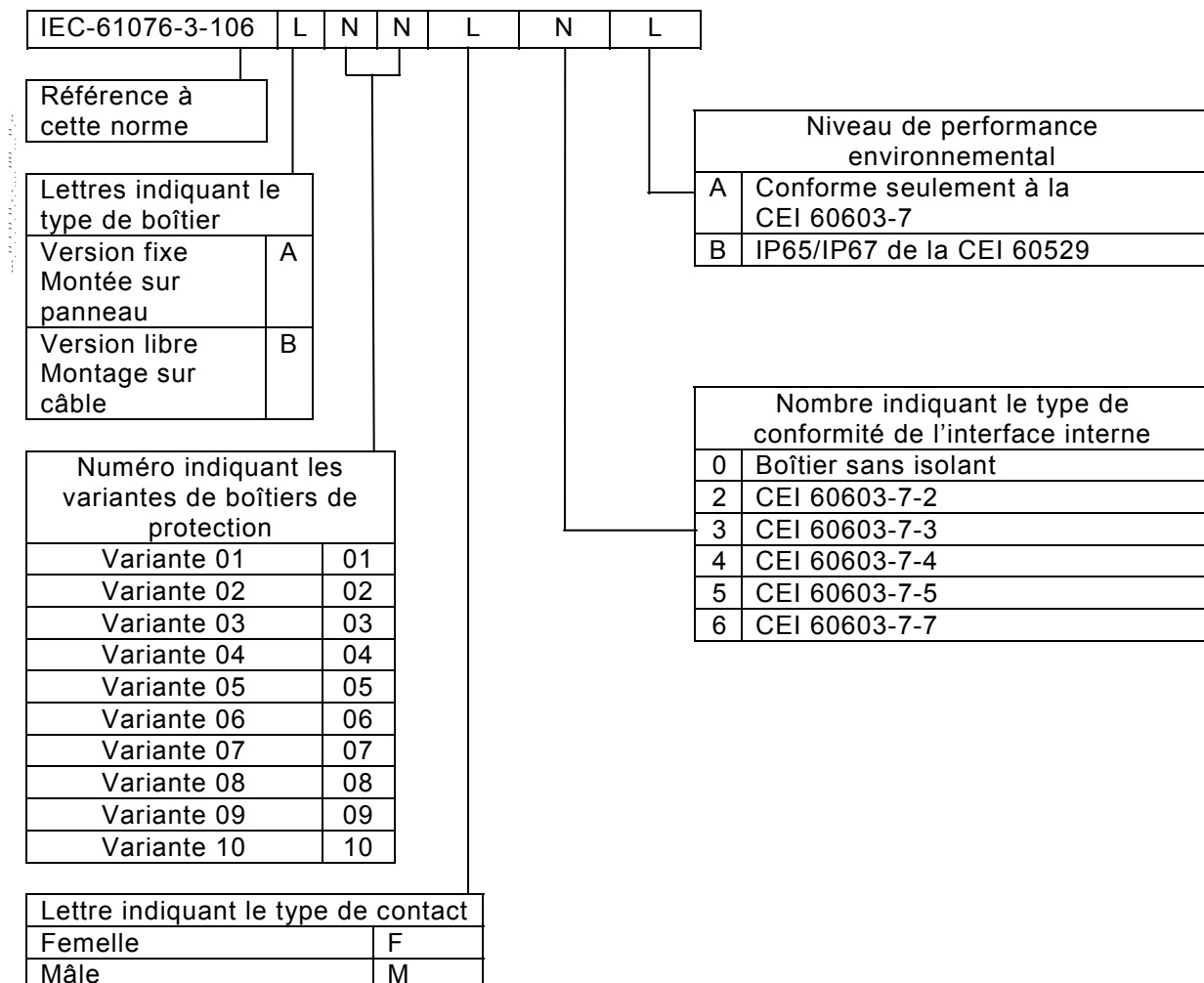
IEC 61156-2, *Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 2: Horizontal floor wiring – Sectional specification*

IEC 61156-3, *Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 3: Work area wiring – Sectional specification*

IEC 61156-4, *Multicore and symmetrical pair/quad cables for digital communications – Part 4: Riser cables – Sectional specification*

1.3 Désignation de type CEI

Les boîtiers de protection et les connecteurs dans les boîtiers de protection conformément à la présente partie de la CEI 61076 doivent être désignés par le système suivant:



“L” désigne une lettre

“N” désigne un chiffre

Exemple:

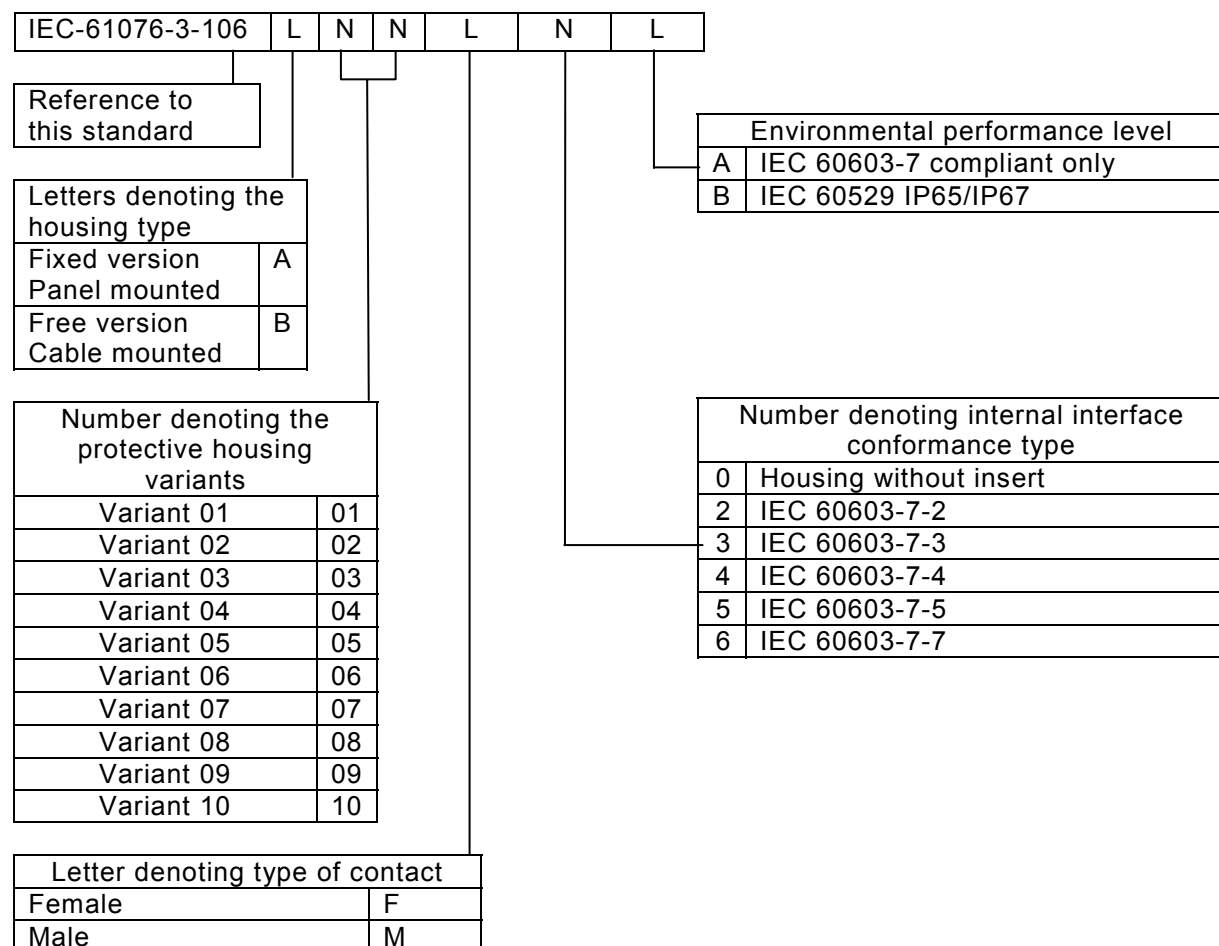
IEC 61076-3-106 A01F5B: Boîtier protecteur fixe monté sur panneau, variante de boîtier 01, version femelle, isolant conformément à la CEI 60603-7-5 (250 MHz – blindé), avec caractéristique IP65/IP67.

2 Terminologie

Pour les définitions des termes utilisés, se référer à la CEI 60050(581).

1.3 IEC type designation

Protective housings and connectors in protective housings according to this part of IEC 61076 shall be designated by the following system:



“L” stands for letter

“N” stands for number

Example:

IEC 61076-3-106 A01F5B: Fixed protective housing panel mounted, housing variant 01, female version, insert according to IEC 60603-7-5 (250 MHz – shielded), with IP65/IP67 rating.

2 Terminology

For definitions of terms used, refer to IEC 60050(581).

3 Informations relatives aux dimensions

3.1 Caractéristiques communes

Les connecteurs industriels référencés dans la présente partie de la CEI 61076 sont composés d'embases et de fiches de modèle CEI 60603-7 logées dans des interfaces assignées industrielles uniques. Les informations d'accouplement et les exigences de contact de la portion d'interface CEI 60603-7 de ces connecteurs industriels doivent être conformes à la série CEI 60603-7-X appropriée.

Les exigences suivantes s'appliquent au connecteur complet se composant tant des fiches que des embases dans une des variantes décrites de coquilles/boîtiers extérieurs.

3.2 Généralités

Les dimensions sont données en millimètres, les dessins sont illustrés en projection en premier dièdre/troisième trièdre. La forme des connecteurs peut varier par rapport à celles données aux figures suivantes, à condition que les dimensions spécifiées ne soient pas affectées.

3.3 Arrangement des contacts de tous les types de connecteurs

Les arrangements des contacts doivent être conformes aux parties applicables de la CEI 60603-7.

3.4 Étanchéité IP65 et IP67

Les connecteurs destinés à se conformer aux caractéristiques IP selon la CEI 60529 exigent l'étanchéité des composants afin de répondre aux exigences détaillées dans les programmes d'essais des paragraphes 6.8.1 à 6.8.7.

3.5 Accouplement à baïonnette – variante 01 CEI 60603-7 industriel

3.5.1 Embase – variante 01 – CEI 60603-7 industrielle

3 Dimensional information

3.1 Common features

The industrial connectors referenced in this part of IEC 61076 are composed of IEC 60603-7 style fixed and free connectors housed in unique, industrial rated interfaces. The mating information and contact requirements of the IEC 60603-7 interface portion of these industrial connectors shall be compliant with the appropriate IEC 60603-7 series.

The following requirements apply to the complete connector comprised of both the free and fixed connectors in one of the described variant shells/outer housing.

3.2 General

Dimensions are given in millimetres, drawings are shown in first/third angle projection. The shape of connectors may deviate from those shapes given in the following figures as long as the specified dimensions are not influenced.

3.3 Contact arrangement of all connector types

Contact arrangements shall be in accordance with the relevant parts of IEC 60603-7.

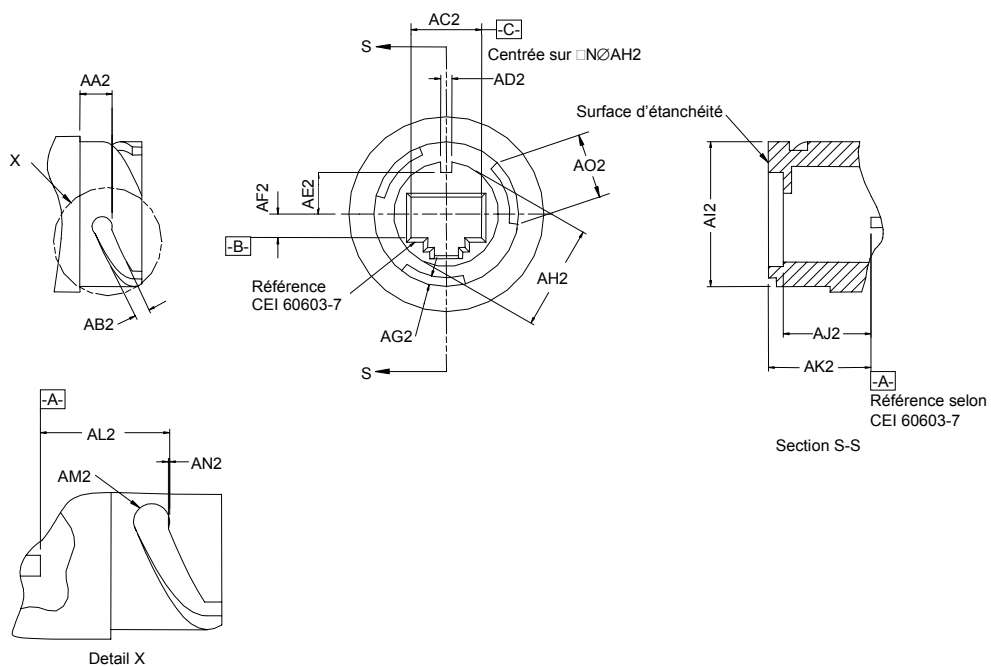
3.4 IP65 and IP67 sealing

Connectors meant to comply with IP ratings per IEC 60529 require sealing of the components in order to meet the requirements detailed in the test schedules in 6.8.1 through 6.8.7.

3.5 Industrial IEC 60603-7 variant 01 – bayonet coupling

3.5.1 Industrial IEC 60603-7 variant 01, fixed connector

Projection en troisième dièdre



IEC 1628/06

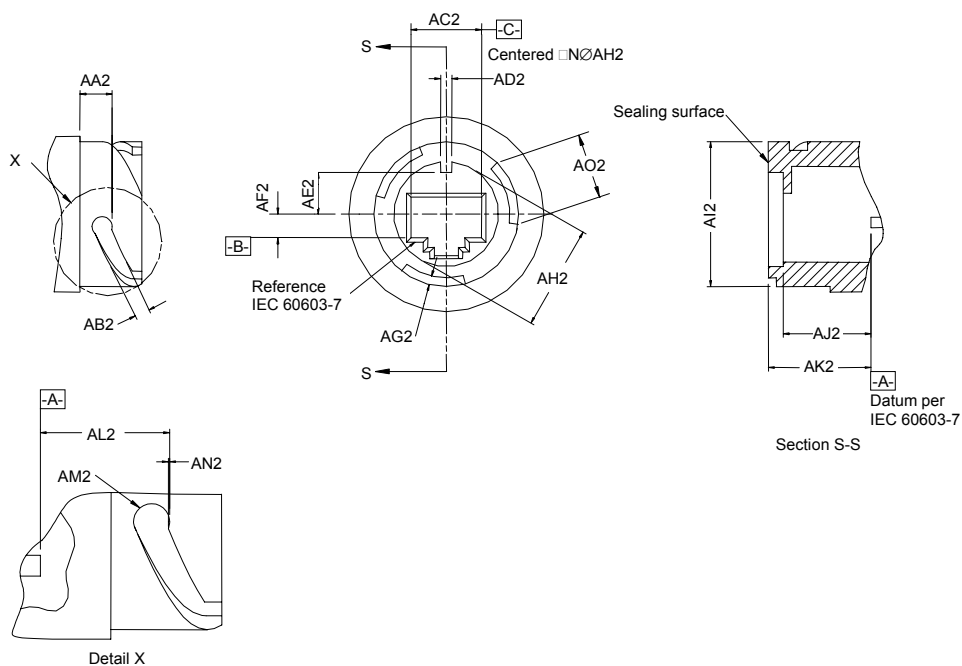
Figure 1 – Embase, Variante 01

Tableau 1 – Dimensions d'embase variante 01

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AA2	-	5,46	-
AB2	3,56	2,74	3,15
AC2	12,03	11,78	11,91
AD2	1,65	1,40	1,52
AE2	7,11	6,68	6,90
AF2	4,14	3,88	4,01
AG2	1,57	1,35	1,47
AH2	17,6	17,3	17,45
AI2	24,64	24,46	24,55
AJ2	10,69	-	-
AK2	13,58	13,33	13,46
AL2	8,50	8,25	8,38
AM2	3,15	2,75	2,95
AN2	0,304	0,152	0,229
AO2		7,62	

Third angle projection



IEC 1628/06

Figure 1 – Variant 01, fixed connector

Table 1 – Dimensions fixed connector variant 01

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AA2	-	5,46	-
AB2	3,56	2,74	3,15
AC2	12,03	11,78	11,91
AD2	1,65	1,40	1,52
AE2	7,11	6,68	6,90
AF2	4,14	3,88	4,01
AG2	1,57	1,35	1,47
AH2	17,6	17,3	17,45
AI2	24,64	24,46	24,55
AJ2	10,69	-	-
AK2	13,58	13,33	13,46
AL2	8,50	8,25	8,38
AM2	3,15	2,75	2,95
AN2	0,304	0,152	0,229
AO2		7,62	

3.5.2 Fiche, variante 01 CEI 60603-7 industrielle

Projection en troisième dièdre

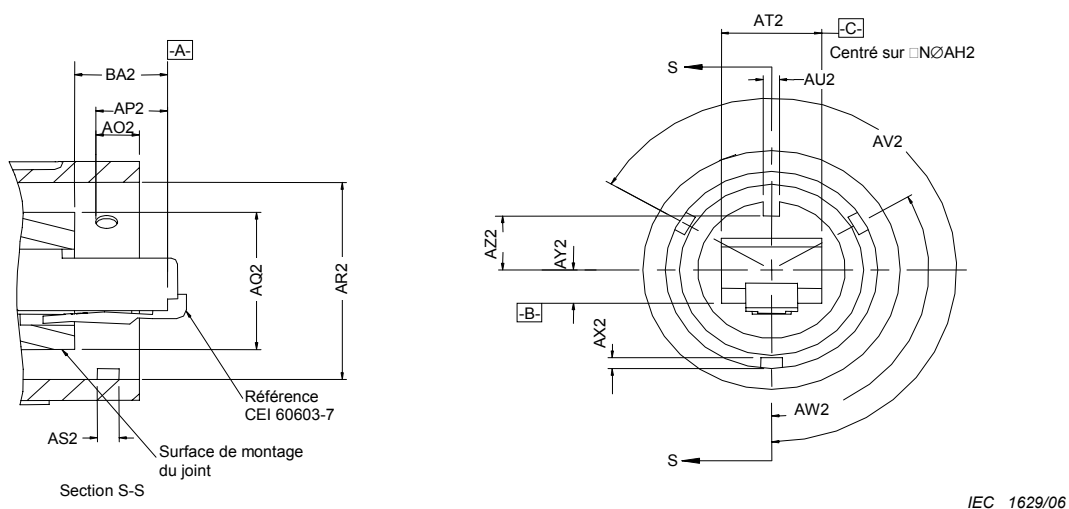


Figure 2 – Fiche, Variante 01

Tableau 2 – Dimensions de fiche variante 01

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AO2	5,08	-	-
AP2	8,1	7,85	7,98
AQ2	17,1	16,8	16,94
AR2	25,0	24,74	24,87
AS2	2,59	2,49	2,54
AT2	11,78	11,58	11,68
AU2	2,25	1,75	2,01
AX2	1,30	1,04	1,17
AY2	4,14	3,89	4,01
AZ2	6,60	6,35	6,48
BA2	-	10,19	-

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AV2	241°	239°	-
AW2	121°	119°	-

NOTE AT2 centré sur AQ2

3.5.2 Industrial IEC 60603-7 variant 01, free connector

Third angle projection

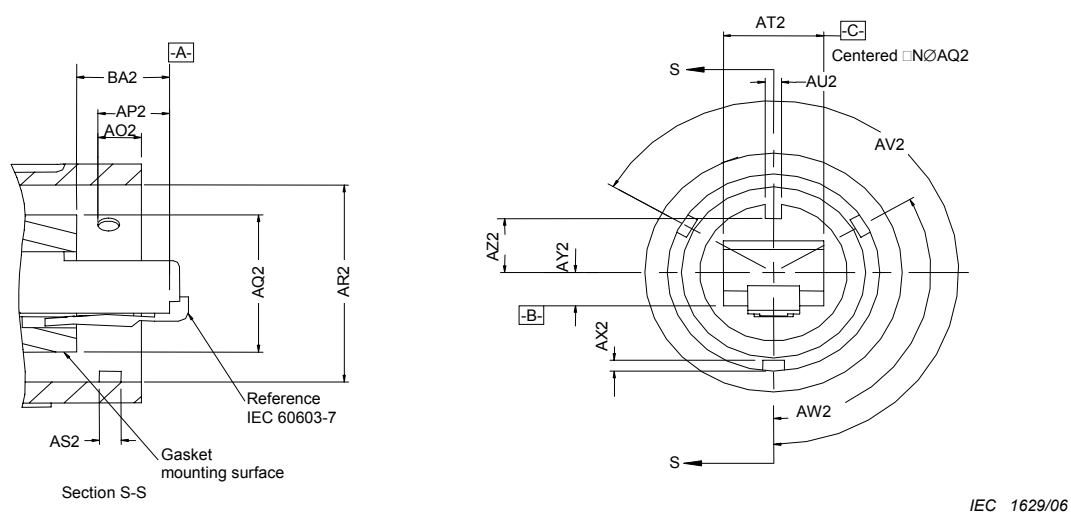


Figure 2 – Variant 01, free connector

Table 2 – Dimensions free connector variant 01

Dimensions in millimetres

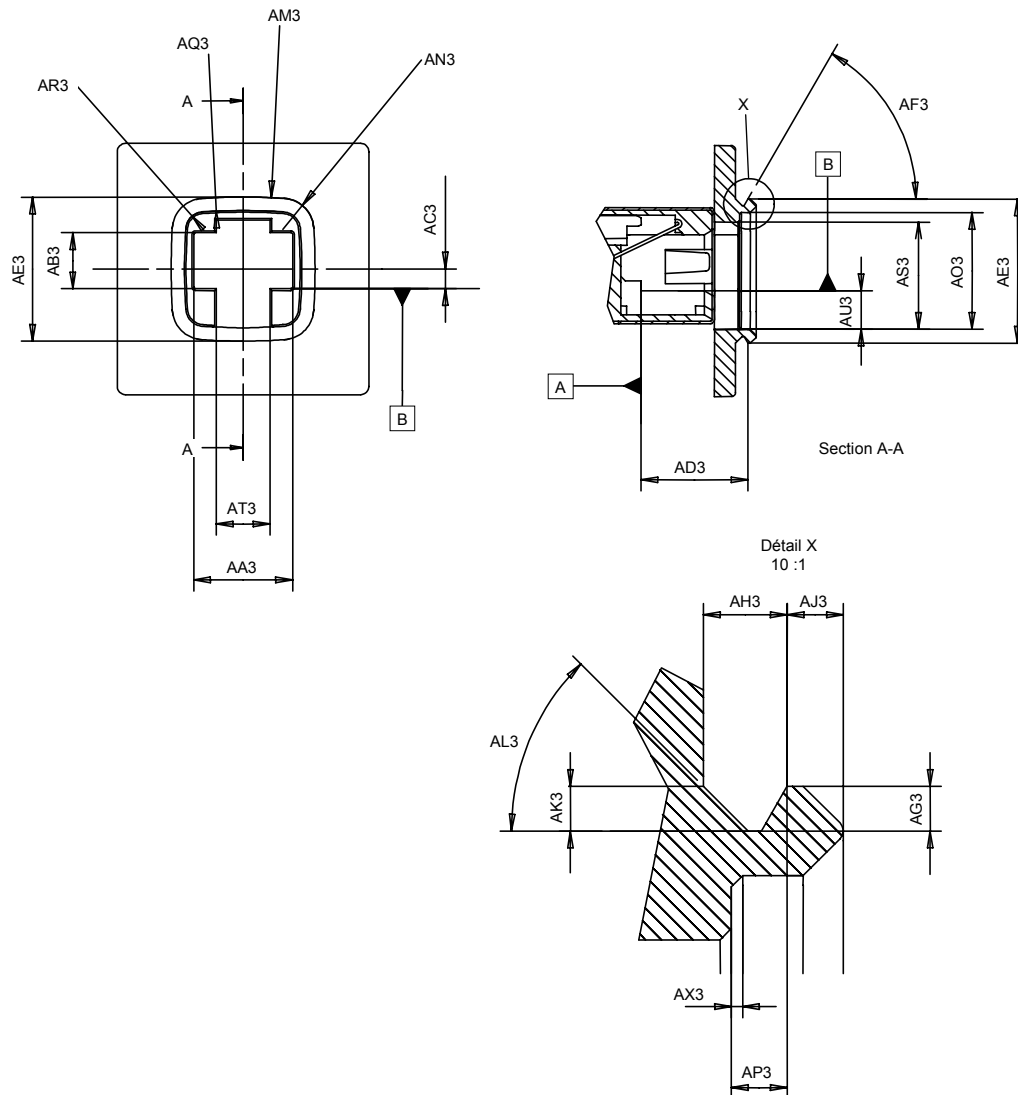
Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AO2	5,08	-	-
AP2	8,1	7,85	7,98
AQ2	17,1	16,8	16,94
AR2	25,0	24,74	24,87
AS2	2,59	2,49	2,54
AT2	11,78	11,58	11,68
AU2	2,25	1,75	2,01
AX2	1,30	1,04	1,17
AY2	4,14	3,89	4,01
AZ2	6,60	6,35	6,48
BA2	-	10,19	-

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AV2	241°	239°	-
AW2	121°	119°	-

NOTE AT2 centered on AQ2

3.6 Accouplement enfichable – variante 02 CEI 60603-7 industriel

3.6.1 Embase, variante 02 CEI 60603-7 industrielle

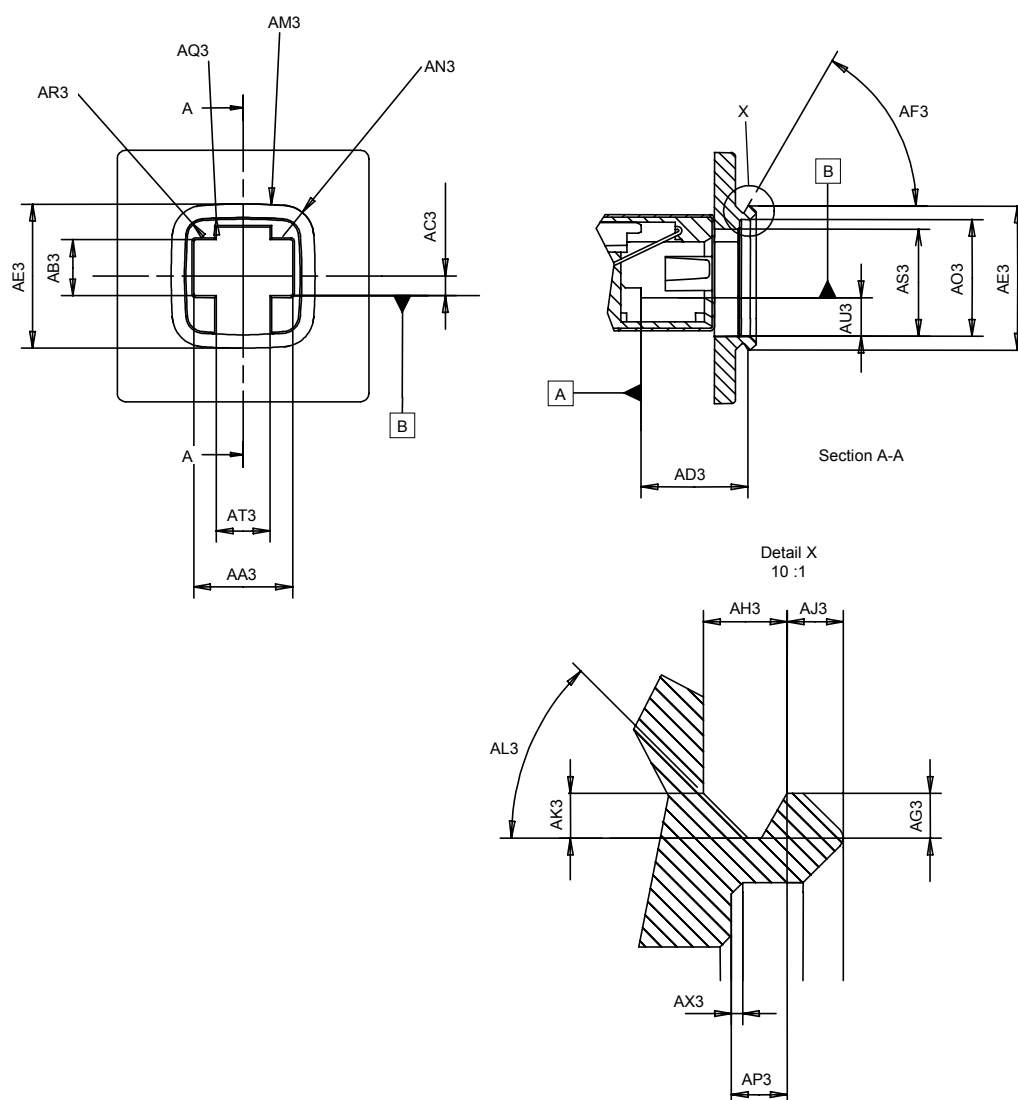


IEC 1630/06

Figure 3 – Embase, Variante 02

3.6 Industrial IEC 60603-7 variant 02 – snap-in coupling

3.6.1 Industrial IEC 60603-7 variant 02, fixed connector



IEC 1630/06

Figure 3 – Variant 02, fixed connector

Tableau 3 – Dimensions de variante 02 d'embase

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AA3	11,85	11,79	11,82
AB3	6,77	6,71	6,74
AC3	2,4	2,3	2,35
AD3	13,2	12,8	13
AE3	17,2	17,1	17,15
AG3	0,85	0,75	0,8
AH3	1,55	1,45	1,5
AJ3	1,1	0,9	1
AK3	0,8	0,6	0,7
AM3			R 68,8
AN3			R 3,8
AO3	14,05	13,95	14
AP3	1,05	0,95	1
AQ3			R 67,2
AR3			R 2,2
AS3	13,05	12,65	12,85
AT3	6,5	6,3	6,4
AU3	4,65	4,55	4,6

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AF3			60°
AL3			45°

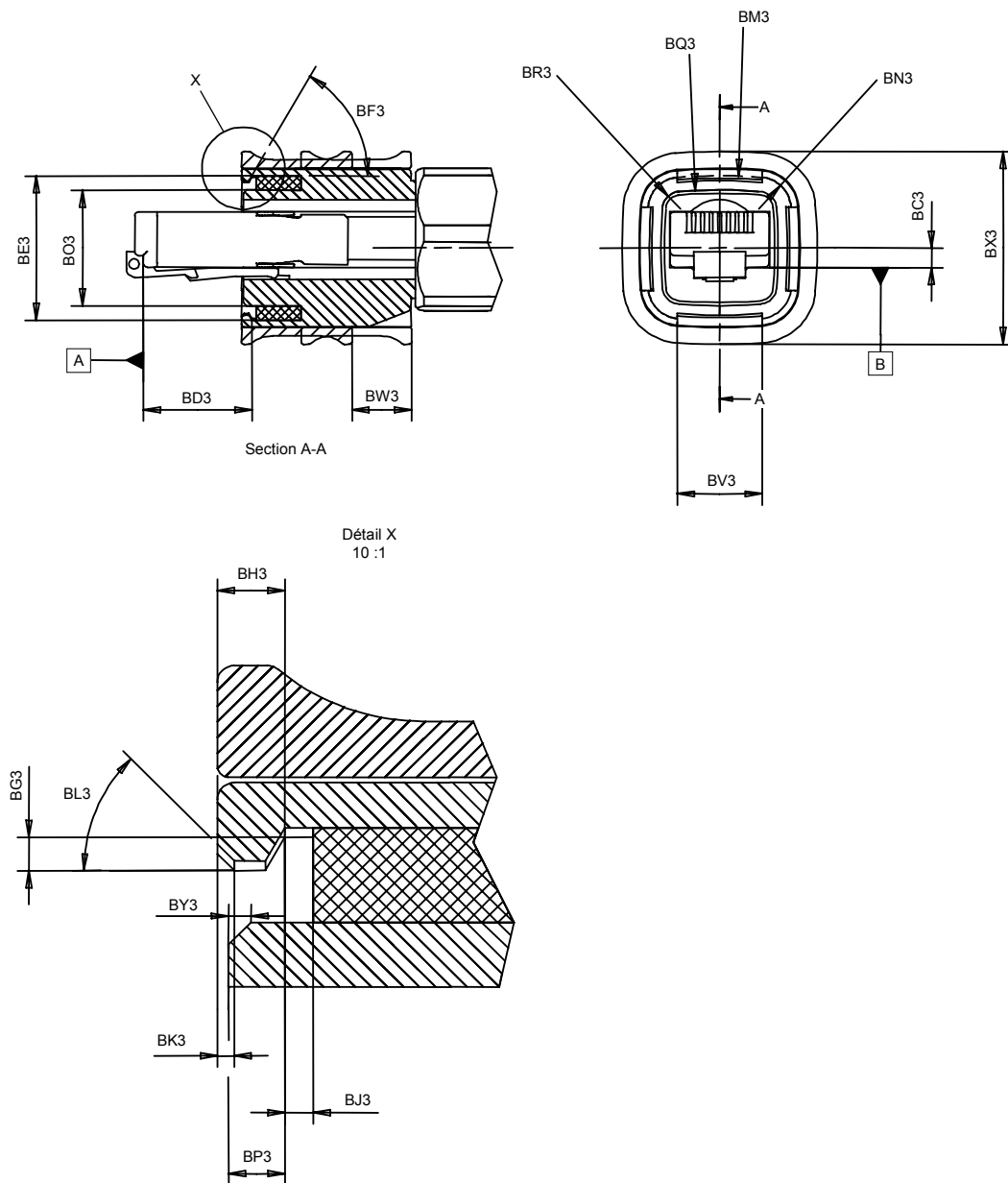
Table 3 – Dimensions fixed connector variant 02

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AA3	11,85	11,79	11,82
AB3	6,77	6,71	6,74
AC3	2,4	2,3	2,35
AD3	13,2	12,8	13
AE3	17,2	17,1	17,15
AG3	0,85	0,75	0,8
AH3	1,55	1,45	1,5
AJ3	1,1	0,9	1
AK3	0,8	0,6	0,7
AM3			R 68,8
AN3			R 3,8
AO3	14,05	13,95	14
AP3	1,05	0,95	1
AQ3			R 67,2
AR3			R 2,2
AS3	13,05	12,65	12,85
AT3	6,5	6,3	6,4
AU3	4,65	4,55	4,6

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AF3			60°
AL3			45°

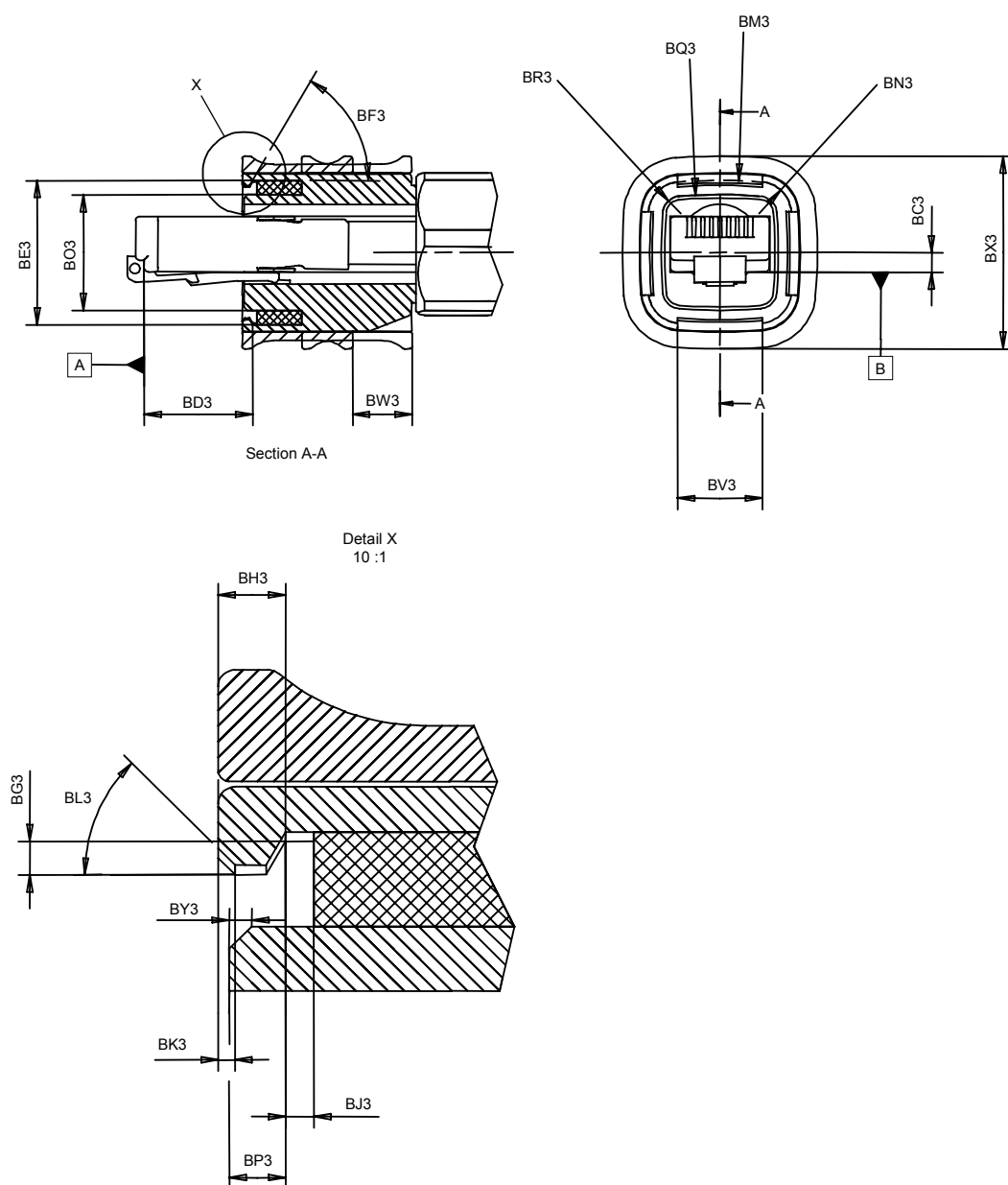
3.6.2 Fiche variante 02, industrielle



IEC 1631/06

Figure 4 – Fiche, Variante 02

3.6.2 Industrial variant 02, free connector



IEC 1631/06

Figure 4 – Variant 02, free connector

Tableau 4 – Dimensions de variante 02 de fiche

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
BC3	2,3	2,2	2,25
BD3	12,8	11,4	12,6
BE3	17,3	17,2	17,25
BG3	0,7	0,6	0,65
BH3	1,3	1,1	1,2
BJ3	0,6	0,4	0,5
BK3	0,5	0,3	0,4
BM3			R 68,8
BN3			R 3,8
BO3	13,95	13,85	13,9
BP3	1	0,9	0,95
BQ3			R 67,15
BR3			R 2,15
BV3			10
BW3			7
BX3	23		

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
BF3			60°
BL3			45°

Table 4 – Dimensions free connector variant 02

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
BC3	2,3	2,2	2,25
BD3	12,8	11,4	12,6
BE3	17,3	17,2	17,25
BG3	0,7	0,6	0,65
BH3	1,3	1,1	1,2
BJ3	0,6	0,4	0,5
BK3	0,5	0,3	0,4
BM3			R 68,8
BN3			R 3,8
BO3	13,95	13,85	13,9
BP3	1	0,9	0,95
BQ3			R 67,15
BR3			R 2,15
BV3			10
BW3			7
BX3	23		

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
BF3			60°
BL3			45°

3.7 Accouplement par bague filetée – variante 03 CEI 60603-7 industriel

3.7.1 Côté embase – variante 03 CEI 60603-7 industrielle

Projection en troisième dièdre

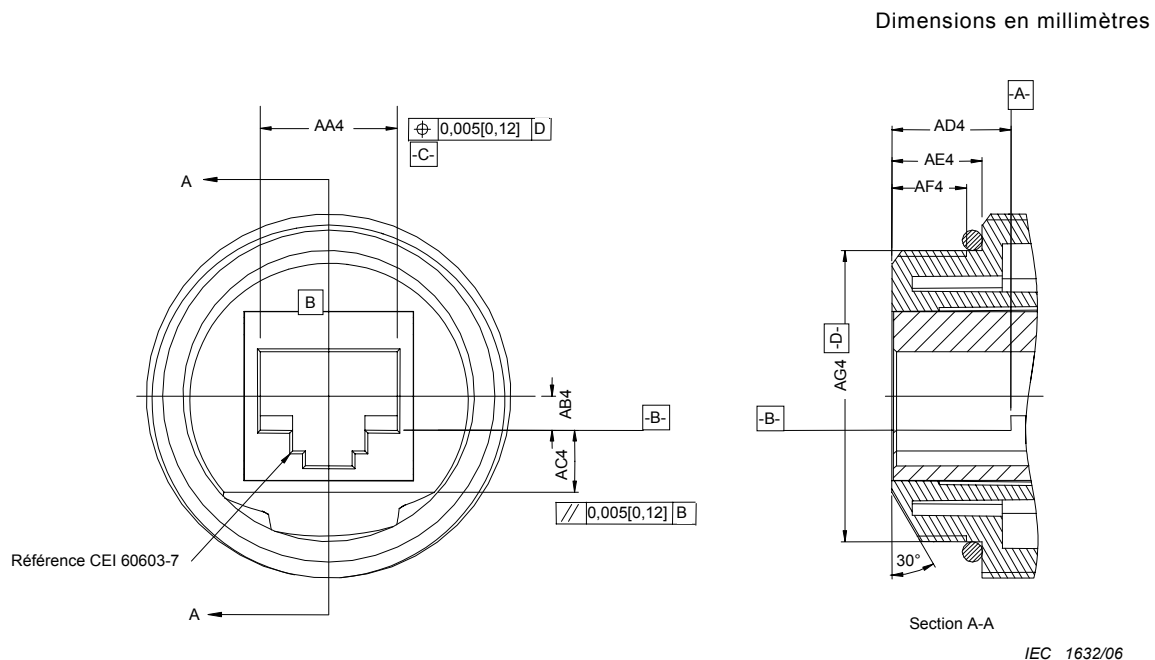


Figure 5 – Embase, Variante 03

Tableau 5 – Dimensions d'embase variante 03

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AA4	12,04	11,79	11,91
AB4	3,12	2,87	3,00
AC4	5,51	5,26	5,38
AD4	12,07		
AE4	7,98	7,72	7,85
AF4	6,63	6,38	6,50
AG4	25,52	25,28	25,40

3.7 Industrial IEC 60603-7 variant 03 – threaded coupling

3.7.1 Industrial IEC 60603-7 variant 03, fixed connector side

Third angle projection

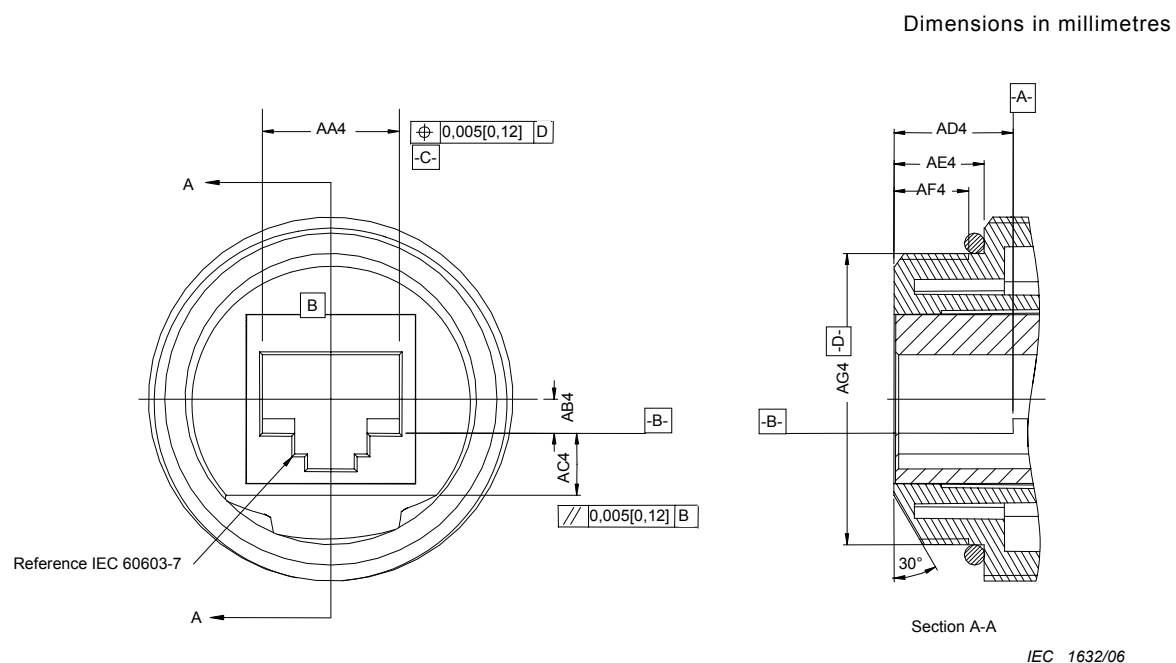


Figure 5 – Variant 03, fixed connector

Table 5 – Dimension fixed connector variant 03

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AA4	12,04	11,79	11,91
AB4	3,12	2,87	3,00
AC4	5,51	5,26	5,38
AD4	12,07		
AE4	7,98	7,72	7,85
AF4	6,63	6,38	6,50
AG4	25,52	25,28	25,40

3.7.2 Fiche, variante 03 CEI 60603-7 industrielle

Projection en troisième dièdre

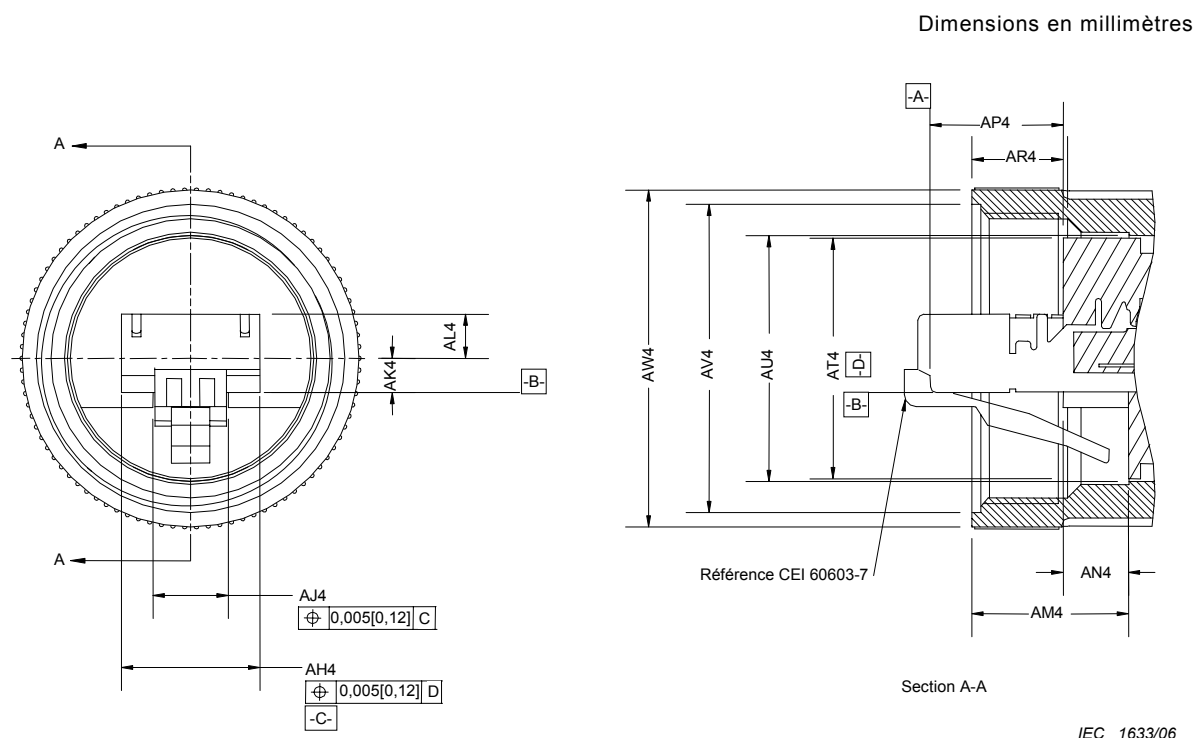


Figure 6 – Fiche, Variante 03

Tableau 6 – Dimensions de fiche variante 03

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AH4	11,79	11,58	11,68
AJ4	6,48	6,22	6,35
AK4	3,00	2,74	2,87
AL4	3,86	3,61	3,73
AM4	13,36	13,11	13,23
AN4	5,64	5,38	5,51
AP4		11,25	
AR4	8,20	7,95	8,08
AT4	20,45	20,19	20,32
AU4	20,90	20,65	20,78
AV4	26,16	25,91	26,04
AW4	28,58	28,32	28,45

3.7.2 Industrial IEC 60603-7 variant 03, free connector

Third angle projection

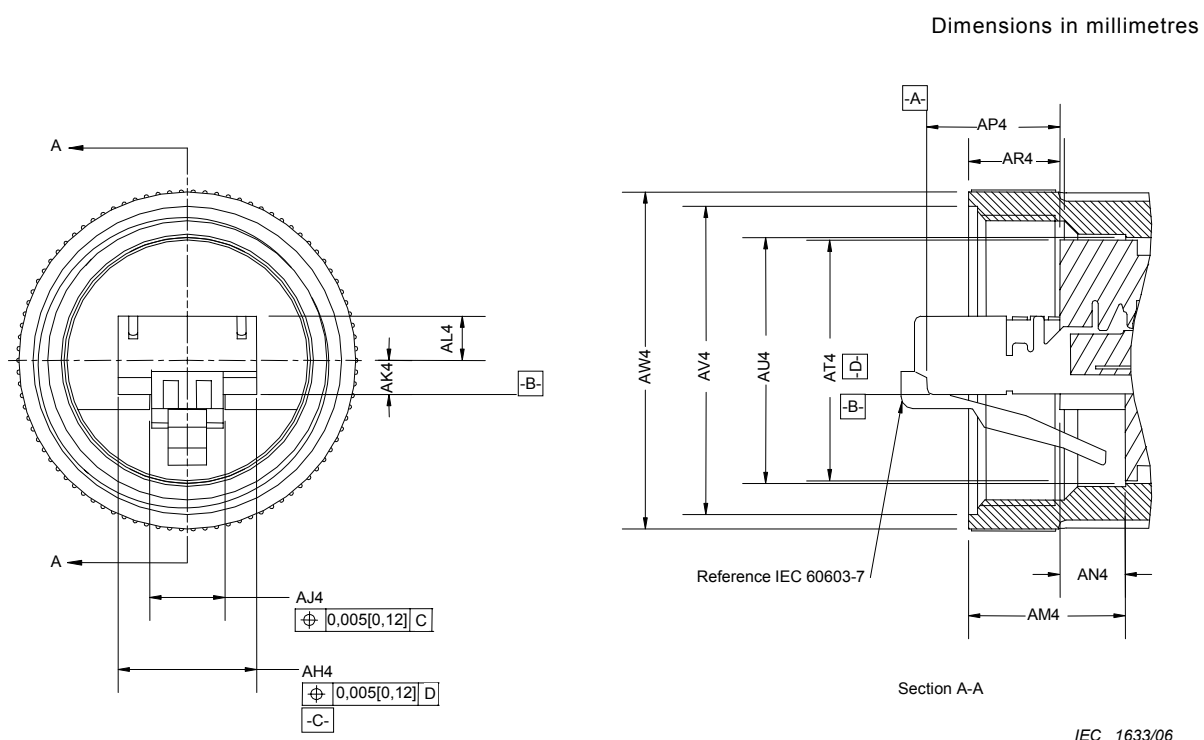


Figure 6 – Variant 03, free connector

Table 6 – Dimensions free connector variant 03

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AH4	11,79	11,58	11,68
AJ4	6,48	6,22	6,35
AK4	3,00	2,74	2,87
AL4	3,86	3,61	3,73
AM4	13,36	13,11	13,23
AN4	5,64	5,38	5,51
AP4		11,25	
AR4	8,20	7,95	8,08
AT4	20,45	20,19	20,32
AU4	20,90	20,65	20,78
AV4	26,16	25,91	26,04
AW4	28,58	28,32	28,45

3.8 Accouplement enfichable – variante 04 CEI 60603-7 industriel

3.8.1 Embase, variante 04 CEI 60603-7 industrielle

Projection en premier dièdre

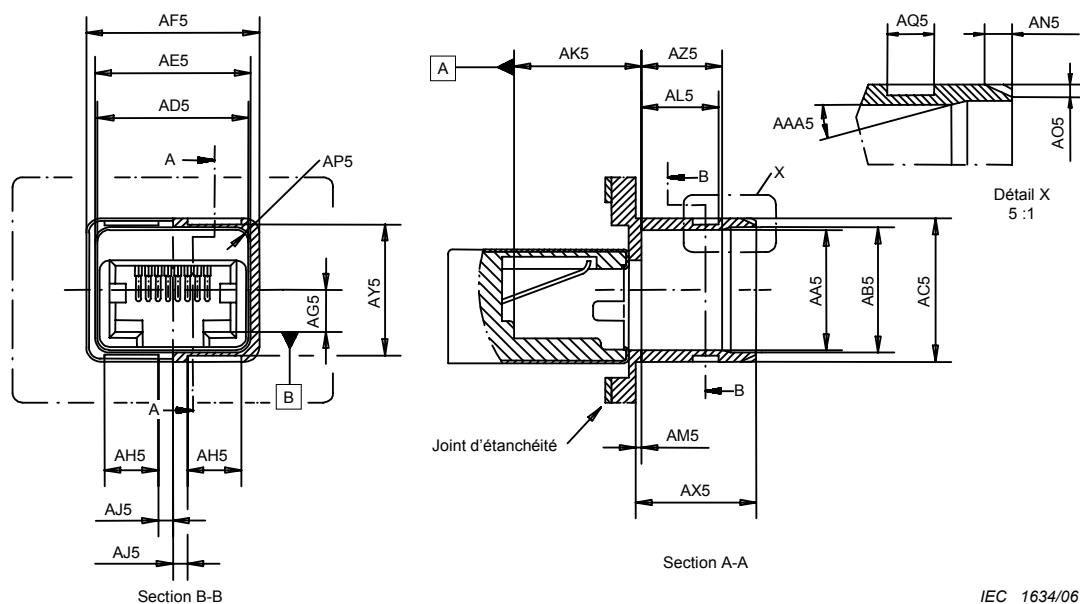


Figure 7 – Embase, Variante 04

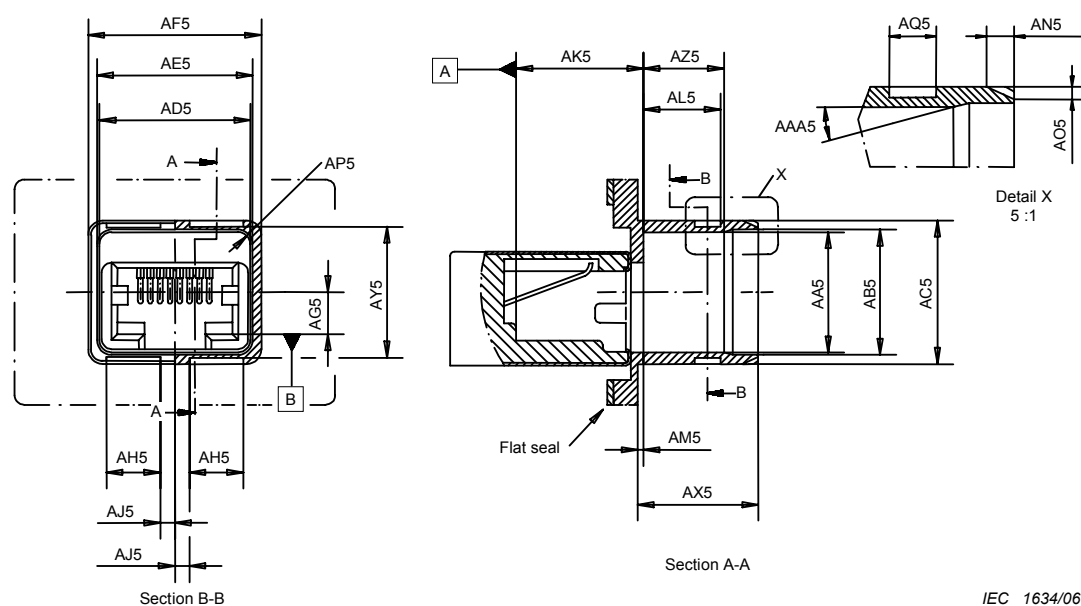
Tableau 7 – Dimensions d'embase variante 04

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AA5	12,52	12,46	12,49
AB5	13,01	12,95	12,98
AC5	14,90	14,80	14,85
AD5	15,82	15,76	15,79
AE5	16,29	16,23	16,26
AF5	18,00	17,90	17,95
AG5	4,74	4,62	4,68
AH5	5,70	5,50	5,60
AJ5	1,55	1,45	1,50
AK5	13,40	13,00	13,20
AL5	8,05	7,95	8,00
AM5	0,65	0,55	0,60
AN5	1,35	1,25	1,30
AO5	0,65	0,55	0,60
AP5	R 1,28	R 1,22	R 1,25
AQ5	2,75	2,65	2,70
AX5	12,55	12,45	12,50
AY5	13,60	13,50	13,55
AZ5	8,5	8,2	8,35
AAA5	16°	14°	15°

3.8 Industrial IEC 60603-7 variant 04 – snap-in coupling

3.8.1 Industrial IEC 60603-7 variant 04, fixed connector



IEC 1634/06

First angle projection

Figure 7 – Variant 04, fixed connector

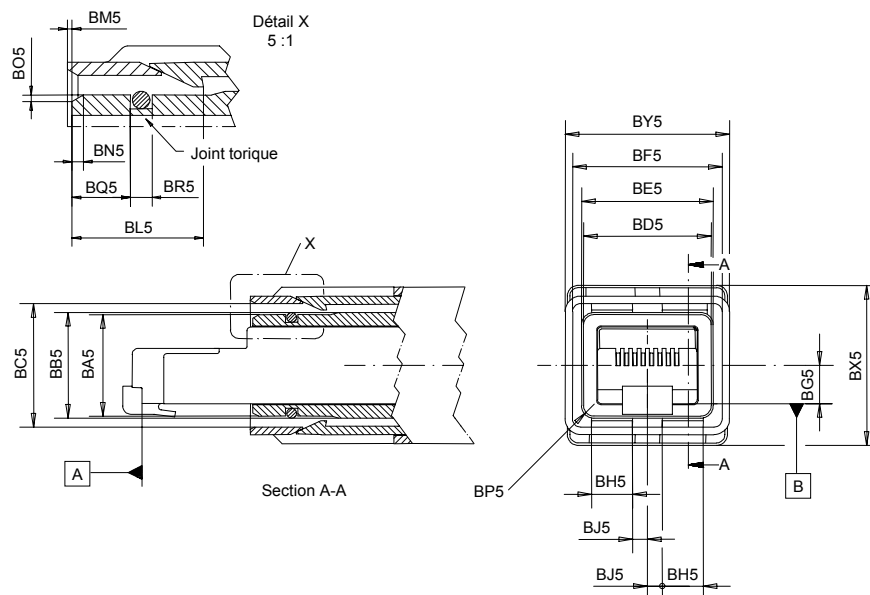
Table 7 – Dimensions fixed connector variant 04

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AA5	12,52	12,46	12,49
AB5	13,01	12,95	12,98
AC5	14,90	14,80	14,85
AD5	15,82	15,76	15,79
AE5	16,29	16,23	16,26
AF5	18,00	17,90	17,95
AG5	4,74	4,62	4,68
AH5	5,70	5,50	5,60
AJ5	1,55	1,45	1,50
AK5	13,40	13,00	13,20
AL5	8,05	7,95	8,00
AM5	0,65	0,55	0,60
AN5	1,35	1,25	1,30
AO5	0,65	0,55	0,60
AP5	R 1,28	R 1,22	R 1,25
AQ5	2,75	2,65	2,70
AX5	12,55	12,45	12,50
AY5	13,60	13,50	13,55
AZ5	8,5	8,2	8,35
AAA5	16°	14°	15°

3.8.2 Fiche, variante 04 CEI 60603-7 industrielle

Projection en premier dièdre



IEC 1635/06

Figure 8 – Fiche, Variante 04

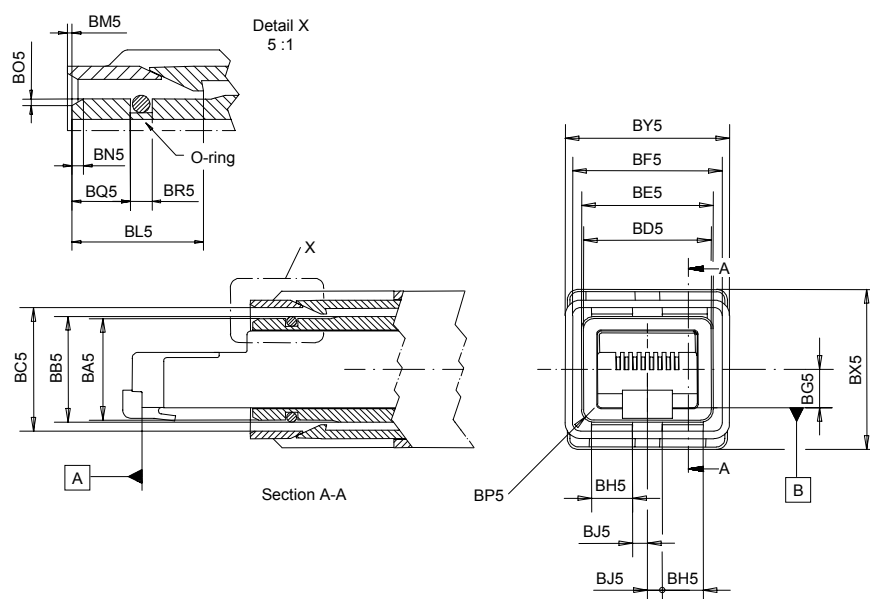
Tableau 8 – Dimensions de fiche variante 04

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
BA5	12,40	12,34	12,37
BB5	12,89	12,83	12,86
BC5	15,20	15,10	15,15
BD5	15,70	15,64	15,67
BE5	16,17	16,11	16,14
BF5	18,30	18,20	18,25
BG5	4,74	4,62	4,68
BH5	5,05	4,95	5,00
BJ5	1,85	1,75	1,80
BL5	7,85	7,75	7,80
BM5	0,30	0,10	0,20
BN5	0,90	0,70	0,80
BO5	0,80	0,70	0,75
BP5	R 1,28	R 1,22	R 1,25
BQ5	4,10	3,90	4,00
BR5	1,80	1,70	1,75
BX5	20,15	20,05	20,10
BY5	20,00	19,70	19,85

3.8.2 Industrial IEC 60603-7 variant 04, free connector

First angle projection



IEC 1635/06

Figure 8 – Variant 04, free connector

Table 8 – Dimensions free connector variant 04

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
BA5	12,40	12,34	12,37
BB5	12,89	12,83	12,86
BC5	15,20	15,10	15,15
BD5	15,70	15,64	15,67
BE5	16,17	16,11	16,14
BF5	18,30	18,20	18,25
BG5	4,74	4,62	4,68
BH5	5,05	4,95	5,00
BJ5	1,85	1,75	1,80
BL5	7,85	7,75	7,80
BM5	0,30	0,10	0,20
BN5	0,90	0,70	0,80
BO5	0,80	0,70	0,75
BP5	R 1,28	R 1,22	R 1,25
BQ5	4,10	3,90	4,00
BR5	1,80	1,70	1,75
BX5	20,15	20,05	20,10
BY5	20,00	19,70	19,85

3.9 Accouplement à levier de blocage – variante 05 CEI 60603-7 industriel

3.9.1 Embase, variante 05 CEI 60603-7 industrielle

Projection en premier dièdre

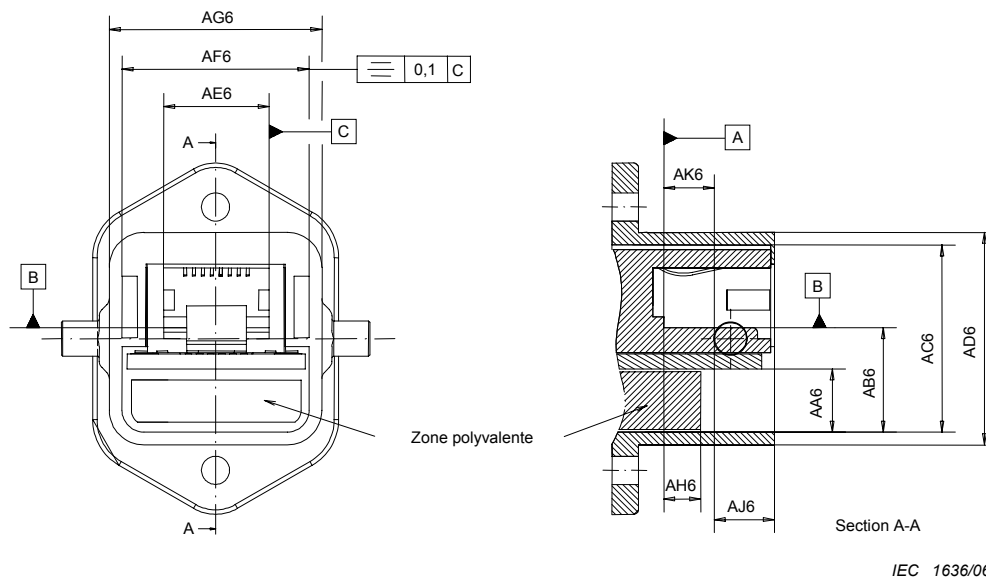


Figure 9 – Embase, Variante 05

Tableau 9 – Dimensions d'embase variante 05

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AA6		7,06	
AB6	11,56	11,39	11,56
AC6	21,40	21,30	21,30
AD6	24,20	24,00	24,20
AE6	12,04	11,84	11,94
AF6	21,40	21,30	21,30
AG6	24,20	24,00	24,20
AH6	4,65		
AJ6	7,15	6,95	7,00
AK6	6,07	5,67	5,92

3.9 Industrial IEC 60603-7 variant 05 – locking lever coupling

3.9.1 Industrial IEC 60603-7 variant 05, fixed connector

First angle projection

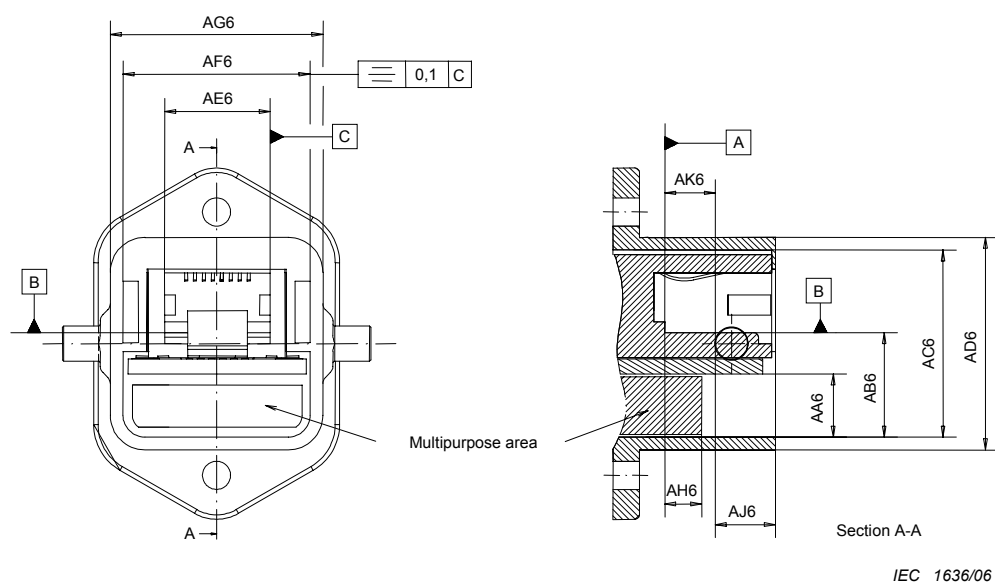


Figure 9 – Variant 05, fixed connector

Table 9 – Dimensions fixed connector variant 05

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AA6		7,06	
AB6	11,56	11,39	11,56
AC6	21,40	21,30	21,30
AD6	24,20	24,00	24,20
AE6	12,04	11,84	11,94
AF6	21,40	21,30	21,30
AG6	24,20	24,00	24,20
AH6	4,65		
AJ6	7,15	6,95	7,00
AK6	6,07	5,67	5,92

3.9.2 Fiche, variante 05 CEI 60603-7 industrielle

Projection en premier dièdre

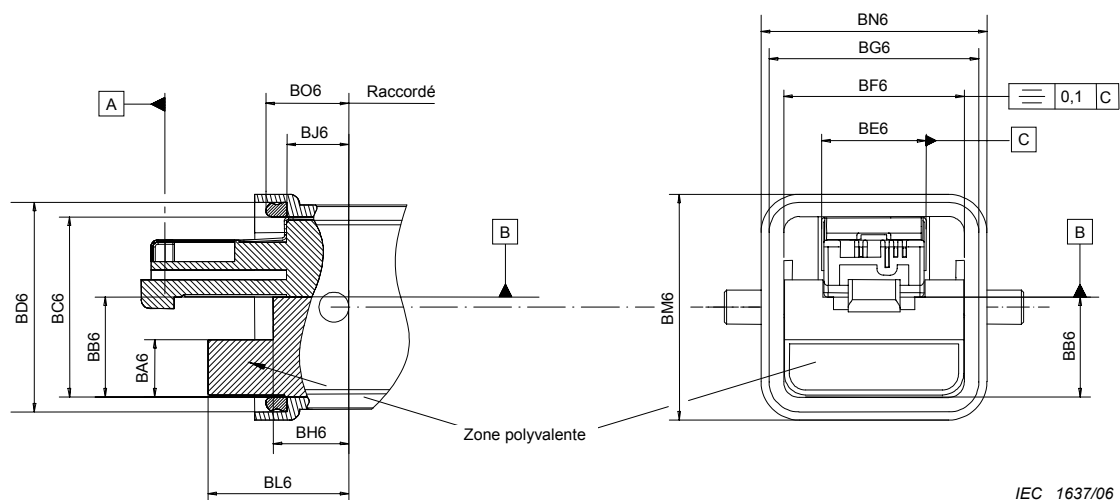


Figure 10 – Fiche, Variante 05

Tableau 10 – Dimensions de fiche variante 05

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
BA6	6,78		
BB6	11,50	11,42	11,50
BC6	21,35	21,20	21,20
BD6	24,75	24,60	24,60
BE6	11,79	11,58	11,68
BF6	21,35	21,20	21,20
BG6	24,75	24,60	24,60
BH6	9,30		
BJ6	7,65	7,40	7,50
BL6	16,95		
BM6	26,65	26,50	26,50
BN6	26,65	26,50	26,50
BO6		9,15	

3.9.2 Industrial IEC 60603-7 variant 05, free connector

First angle projection

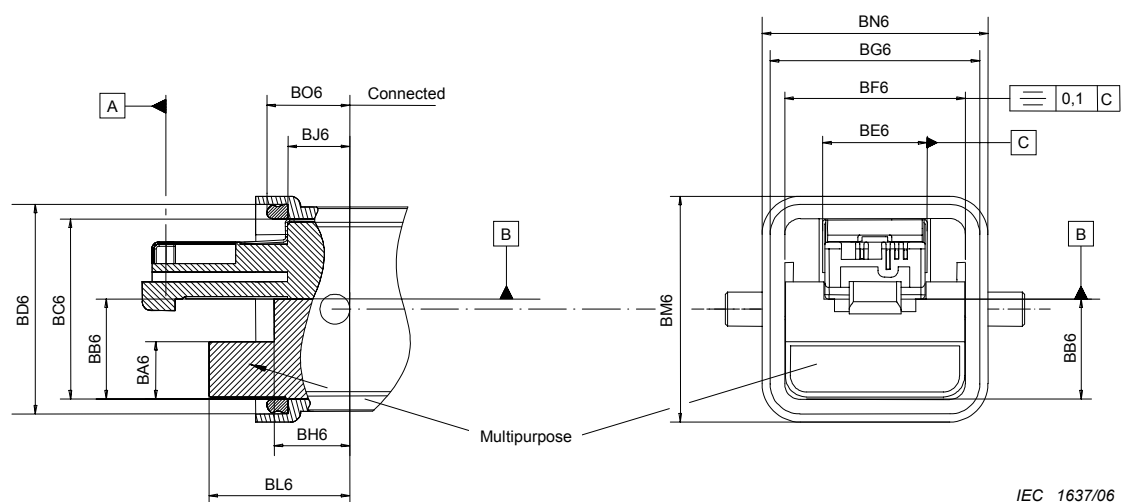


Figure 10 – Variant 05, free connector

Table 10 – Dimensions free connector variant 05

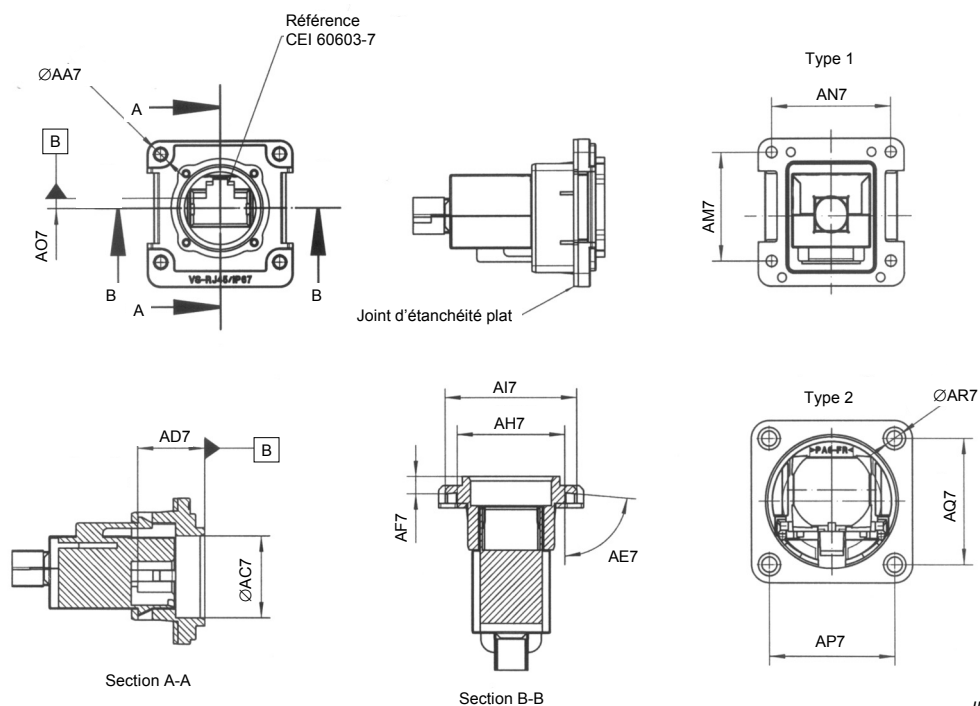
Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
BA6	6,78		
BB6	11,50	11,42	11,50
BC6	21,35	21,20	21,20
BD6	24,75	24,60	24,60
BE6	11,79	11,58	11,68
BF6	21,35	21,20	21,20
BG6	24,75	24,60	24,60
BH6	9,30		
BJ6	7,65	7,40	7,50
BL6	16,95		
BM6	26,65	26,50	26,50
BN6	26,65	26,50	26,50
BO6		9,15	

3.10 Accouplement enfichable – variante 06 CEI 60603-7 industriel

3.10.1 Embase, variante 06 CEI 60603-7 industrielle

Projection en premier dièdre



IEC 1638/06

Figure 11 – Embase, Variante 06

Tableau 11 – Dimensions d'embase variante 06

Dimensions en millimètres

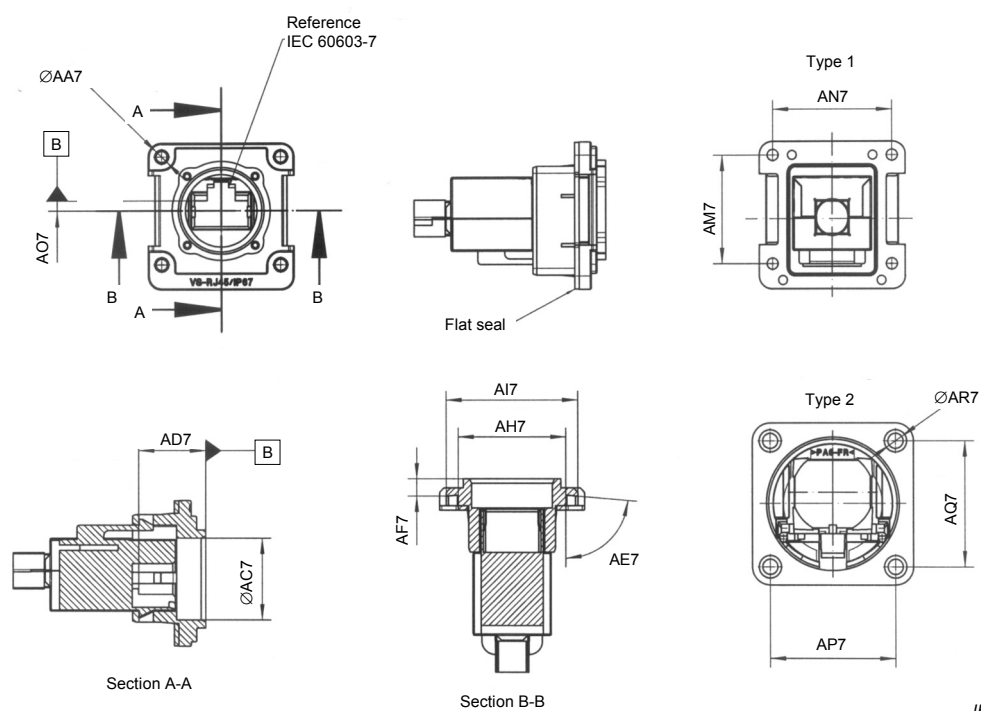
Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AA7	3,3	3,1	3,2
AC7	18,25	18,15	18,2
AD7	15,05	14,95	15
AF7	3,95	3,85	3,9
AH7	24,25	24,15	24,2
AI7	29,65	29,55	29,6
AM7	24	23,8	23,9
AN7	26,7	26,5	26,6
AO7	3,5	3,4	3,45
AP7	28,05	27,95	28
AQ7	28,05	27,95	28
AR7	3,45	3,35	3,4

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AE7	86°	84°	85°

3.10 Industrial IEC 60603-7 variant 06 – snap-in coupling

3.10.1 Industrial IEC 60603-7 variant 06, fixed connector

First angle projection



IEC 1638/06

Figure 11 – Variant 06, fixed connector

Table 11 – Dimensions fixed connector variant 06

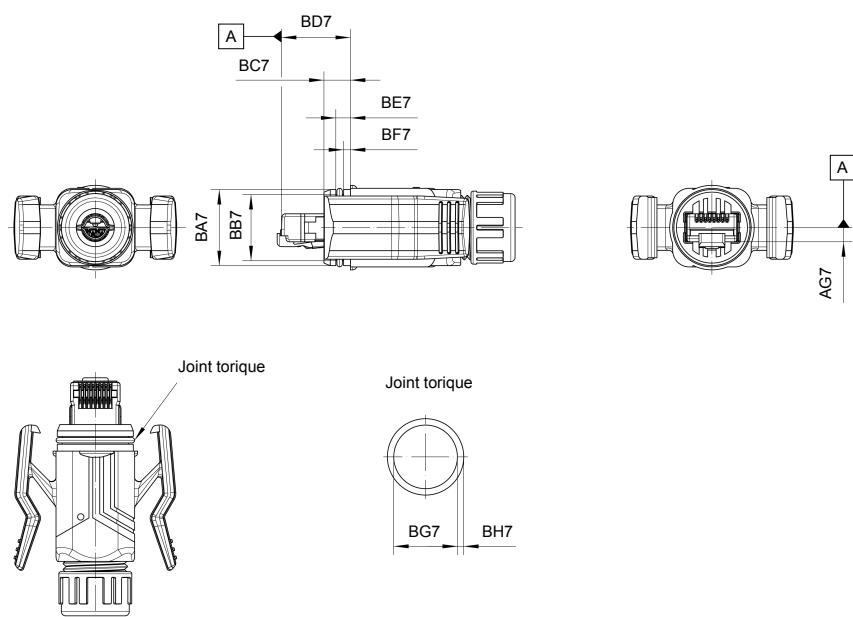
Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AA7	3,3	3,1	3,2
AC7	18,25	18,15	18,2
AD7	15,05	14,95	15
AF7	3,95	3,85	3,9
AH7	24,25	24,15	24,2
AI7	29,65	29,55	29,6
AM7	24	23,8	23,9
AN7	26,7	26,5	26,6
AO7	3,5	3,4	3,45
AP7	28,05	27,95	28
AQ7	28,05	27,95	28
AR7	3,45	3,35	3,4

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AE7	86°	84°	85°

3.10.2 Fiche, variante 06 CEI 60603-7 industrielle

Projection en premier dièdre



IEC 1639/06

Figure 12 – Fiche, Variante 06

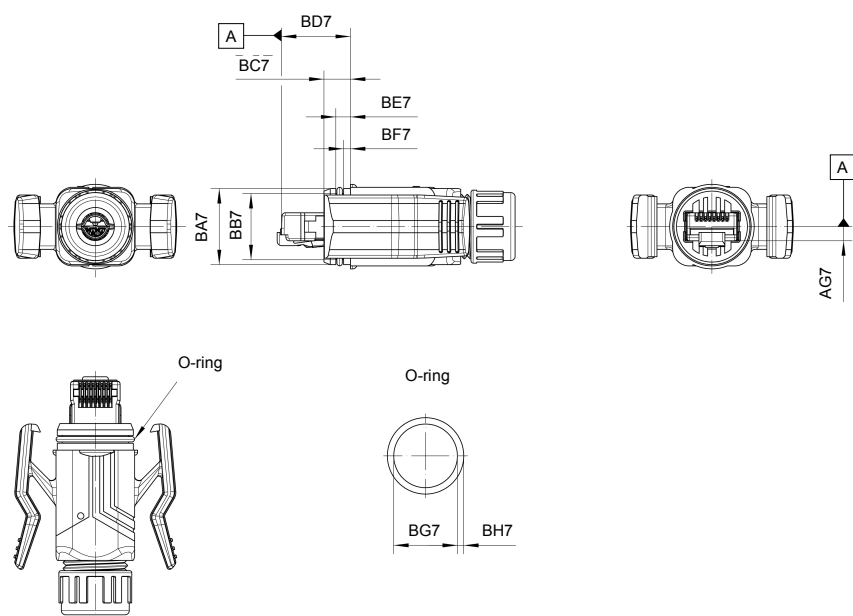
Tableau 12 – Dimensions de fiche variante 06

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
BA7	17,97	17,87	17,92
BB7	15,65	15,55	15,6
BC7	8,4	8,3	8,35
BD7	14,65	14,55	14,6
BE7	3,5	3,4	3,45
BF7	1,86	1,76	1,81
BG7	15,2	14,8	15
BH7	1,58	1,42	1,5
AG7	2,67	2,57	2,62

3.10.2 Industrial IEC 60603-07 variant 06, free connector

First angle projection



IEC 1639/06

Figure 12 – Variant 06, free connector

Table 12 – Dimensions free connector variant 06

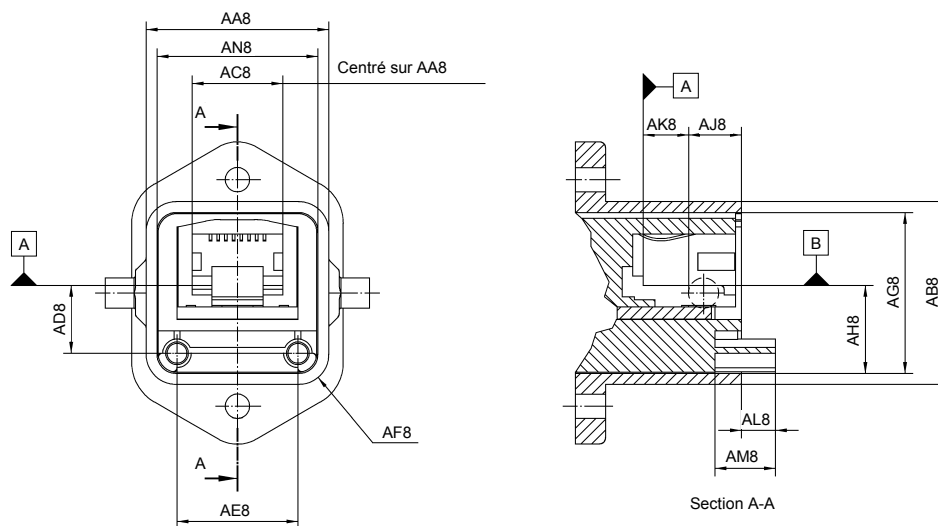
Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
BA7	17,97	17,87	17,92
BB7	15,65	15,55	15,6
BC7	8,4	8,3	8,35
BD7	14,65	14,55	14,6
BE7	3,5	3,4	3,45
BF7	1,86	1,76	1,81
BG7	15,2	14,8	15
BH7	1,58	1,42	1,5
AG7	2,67	2,57	2,62

3.11 Accouplement à levier de blocage – variante 07 CEI 60603-7 industriel

3.11.1 Côté embase – variante 07 CEI 60603-7 industrielle

Projection en premier dièdre



IEC 1640/06

Figure 13 – Embase, Variante 07

Tableau 13 – Dimensions d'embase variante 07

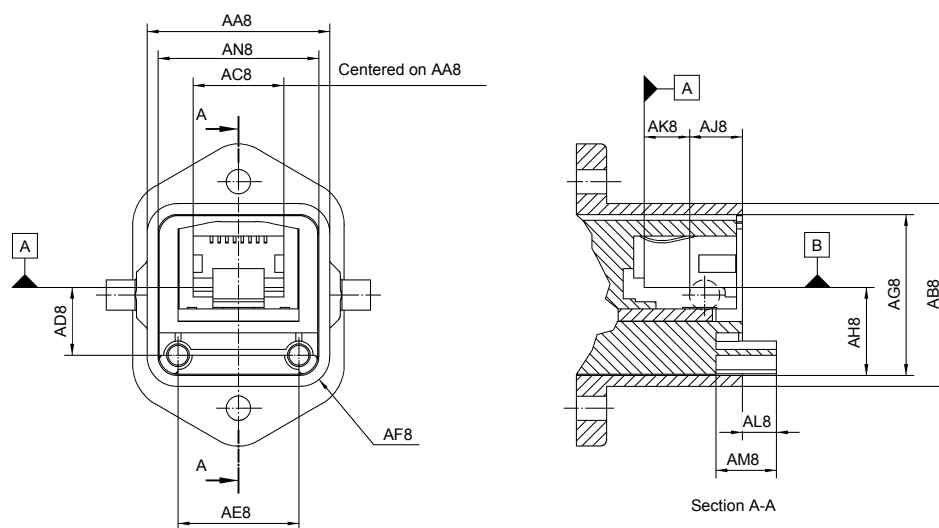
Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AA8	24,20	24,00	24,10
AB8	24,20	24,00	24,10
AC8	12,04	11,84	11,94
AD8	9,15	8,85	9,00
AE8	16,05	15,95	16,00
AF8	4,05	3,85	3,95
AG8	21,40	21,30	21,30
AH8	11,75	11,39	11,54
AJ8	7,25	6,90	7,10
AK8	6,07	5,67	5,92
AL8	4,60	4,40	4,50
AM8	8,10	7,90	8,00
AN8	21,40	21,30	21,30

3.11 Industrial IEC 60603-7 variant 07 – locking lever coupling

3.11.1 Industrial IEC 60603-7 variant 07, fixed connector side

First angle projection



IEC 1640/06

Figure 13 – Variant 07, fixed connector

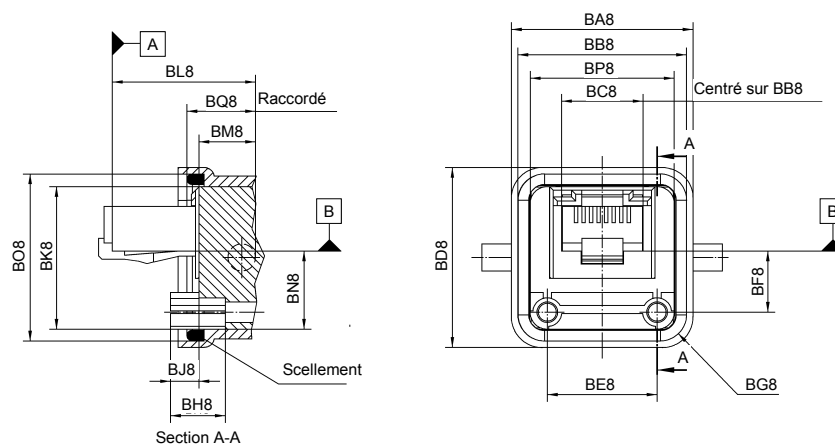
Table 13 – Dimensions fixed connector variant 07

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AA8	24,20	24,00	24,10
AB8	24,20	24,00	24,10
AC8	12,04	11,84	11,94
AD8	9,15	8,85	9,00
AE8	16,05	15,95	16,00
AF8	4,05	3,85	3,95
AG8	21,40	21,30	21,30
AH8	11,75	11,39	11,54
AJ8	7,25	6,90	7,10
AK8	6,07	5,67	5,92
AL8	4,60	4,40	4,50
AM8	8,10	7,90	8,00
AN8	21,40	21,30	21,30

3.11.2 Fiche – variante 07 CEI 60603-7 industrielle

Projection en premier dièdre



IEC 1641/06

Figure 14 – Fiche, Variante 07

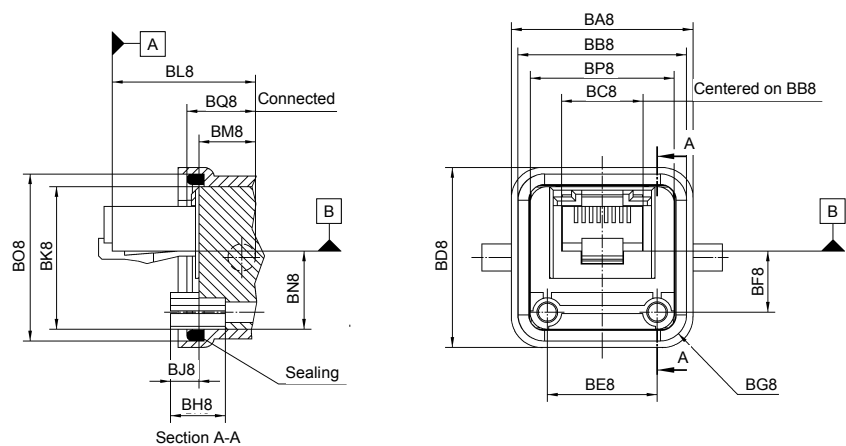
Tableau 14 – Dimensions de fiche variante 07

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
BA8	26,65	26,50	26,58
BB8	24,75	24,60	24,68
BC8	11,78	11,58	11,68
BD8	26,65	26,50	26,58
BE8	16,05	15,95	16,00
BF8	9,15	8,85	9,00
BG8	4,10	3,70	3,90
BH8	8,10	7,90	8,00
BJ8	3,70	3,30	3,50
BK8	21,40	21,30	21,30
BL8	22,50	21,90	22,00
BM8	8,50	8,25	8,25
BN8	11,52	11,42	11,50
BO8	24,75	24,60	24,68
BP8	21,40	21,30	21,30
BQ8	-	9,15	-

3.11.2 Industrial IEC 60603-7 variant 07, free connector

First angle projection



IEC 1641/06

Figure 14 – Variant 07, free connector

Table 14 – Dimensions free connector variant 07

Dimensions in millimetres

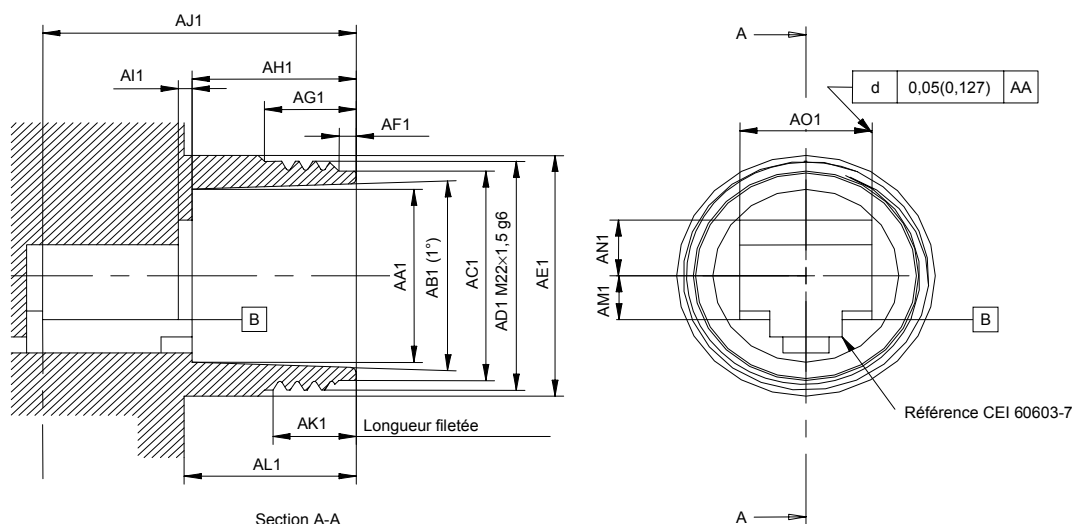
Letter	Maximum	Minimum	Nominal
BA8	26,65	26,50	26,58
BB8	24,75	24,60	24,68
BC8	11,78	11,58	11,68
BD8	26,65	26,50	26,58
BE8	16,05	15,95	16,00
BF8	9,15	8,85	9,00
BG8	4,10	3,70	3,90
BH8	8,10	7,90	8,00
BJ8	3,70	3,30	3,50
BK8	21,40	21,30	21,30
BL8	22,50	21,90	22,00
BM8	8,50	8,25	8,25
BN8	11,52	11,42	11,50
BO8	24,75	24,60	24,68
BP8	21,40	21,30	21,30
BQ8	-	9,15	-

3.12 Accouplement par bague filetée – variante 08 CEI 60603-7 industriel

3.12.1 Côté embase, variante 08 CEI 60603-7 industrielle

Projection en premier dièdre

Dimensions en millimètres



IEC 1642/06

Figure 15 – Embase, Variante 08

Tableau 15 – Dimensions d'embase variante 08

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AA1	16,15	16,10	16,13
AC1	19,65	19,50	19,58
AD1	-	-	-
AE1	22,60	22,45	22,53
AF ₁	1,60	1,40	1,50
AG1	8,20	7,90	8,05
AH1	14,60	14,30	14,45
AI1	1,50	1,20	1,35
AJ1	27,50	27,30	27,40
AK1	7,90	6,90	7,40
AL1	15,20	15,00	15,10
AM1	4,10	4,00	4,05
AN1	5,60	5,20	5,40
AO1	12,04	11,79	11,92

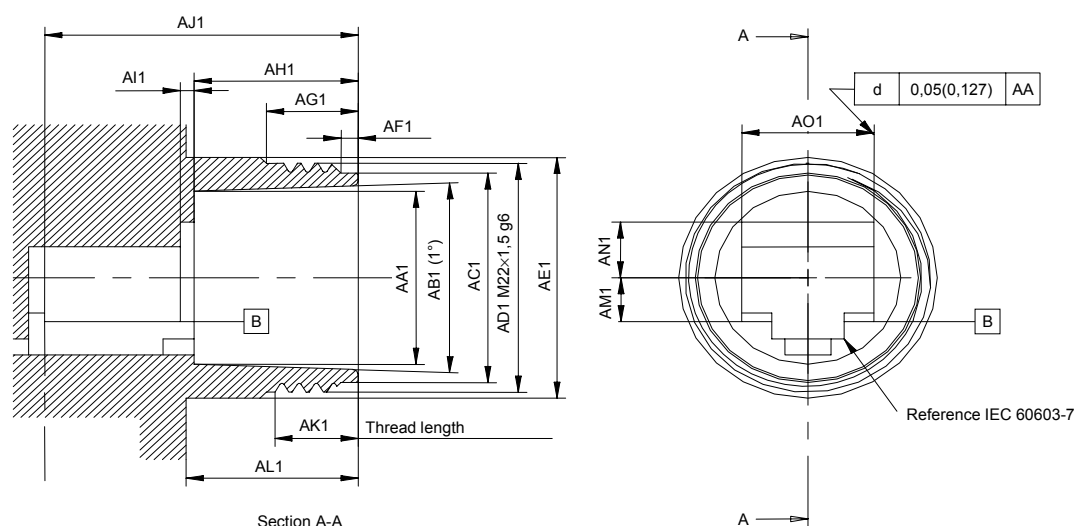
Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AB1	1°03'	0°57'	1°

3.12 Industrial IEC 60603-7 variant 08 – threaded coupling

3.12.1 Industrial IEC 60603-7 variant 08, fixed connector side

First angle projection

Dimensions in millimetres



IEC 1642/06

Figure 15 – Variant 08, fixed connector

Table 15 – Dimensions fixed connector variant 08

Dimensions in millimetres

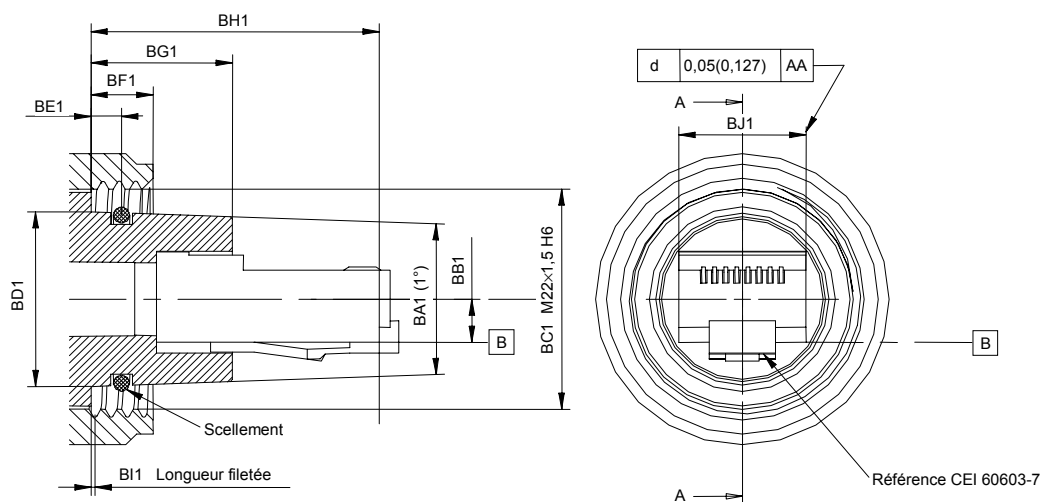
Lettre	Maximum	Minimum	Nominal
AA1	16,15	16,10	16,13
AC1	19,65	19,50	19,58
AD1	-	-	-
AE1	22,60	22,45	22,53
AF ₁	1,60	1,40	1,50
AG1	8,20	7,90	8,05
AH1	14,60	14,30	14,45
AI1	1,50	1,20	1,35
AJ1	27,50	27,30	27,40
AK1	7,90	6,90	7,40
AL1	15,20	15,00	15,10
AM1	4,10	4,00	4,05
AN1	5,60	5,20	5,40
AO1	12,04	11,79	11,92

Lettre	Maximum	Minimum	Nominal
AB1	1°03'	0°57'	1°

3.12.2 Fiche, variante 08 CEI 60603-7 industrielle

Projection en premier dièdre

Dimensions en millimètres



IEC 1643/06

Figure 16 – Fiche, Variante 08

Tableau 16 – Dimensions de fiche variante 08

Dimensions en millimètres

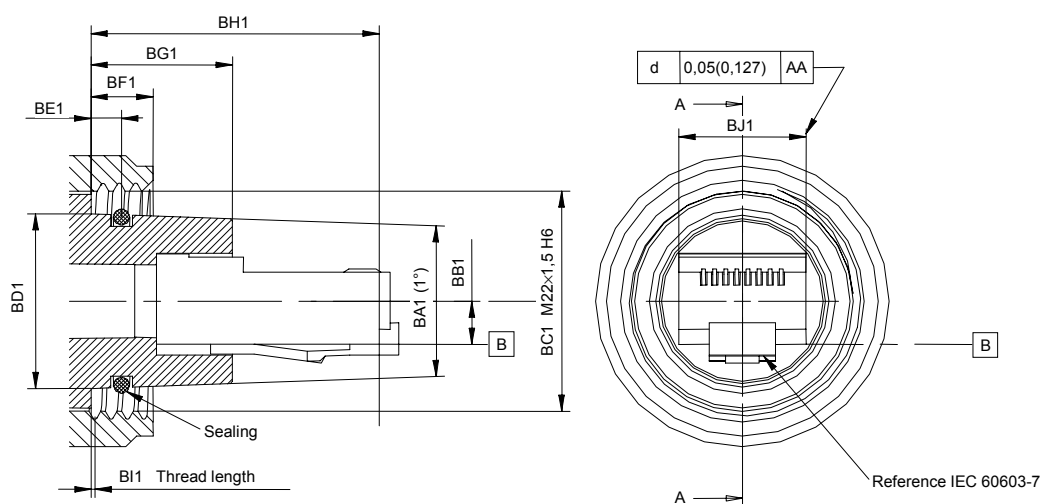
Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
BB1	4,00	3,90	3,95
BC1	-	-	-
BD1	16,20	16,10	16,15
BE1	3,30	2,6	2,95
BF1	6,50	6	6,25
BG1	13,30	12,9	13,10
BH1	27,30	27	27,15
BI1	0	1,00	0,50
BJ1	11,79	11,58	11,69

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
BA1	1°03'	0°57'	1°

3.12.2 Industrial IEC 60603-7 variant 08, free connector

First angle projection

Dimensions in millimetres



IEC 1643/06

Figure 16 – Variant 08, free connector

Table 16 – Dimensions free connector variant 08

Dimensions in millimetres

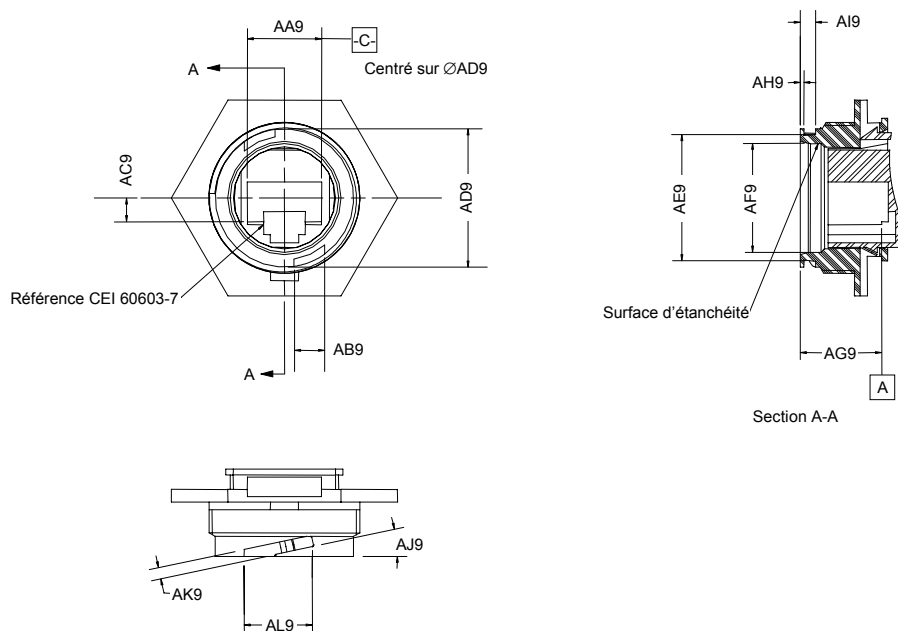
Letter	Maximum	Minimum	Nominal
BB1	4,00	3,90	3,95
BC1	-	-	-
BD1	16,20	16,10	16,15
BE1	3,30	2,6	2,95
BF1	6,50	6	6,25
BG1	13,30	12,9	13,10
BH1	27,30	27	27,15
BI1	0	1,00	0,50
BJ1	11,79	11,58	11,69

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
BA1	1°03'	0°57'	1°

3.13 Accouplement quart de tour – variante 09 CEI 60603-7 industriel

3.13.1 Côté embase, variante 09 CEI 60603-7 industrielle

Projection en troisième dièdre



IEC 1644/06

Figure 17 – Embase, Variante 09

Tableau 17 – Dimensions d'embase variante 09

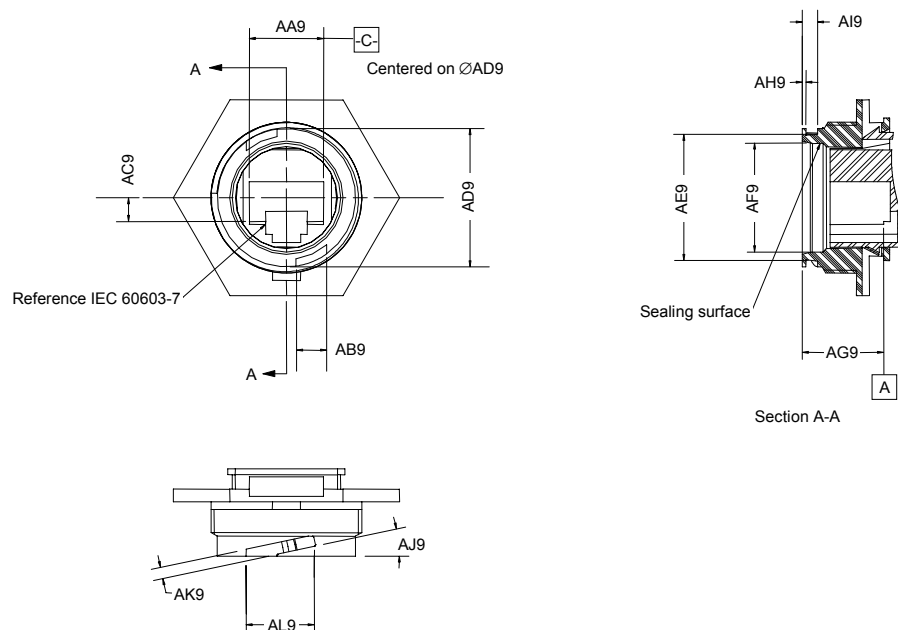
Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AA9	12,63	12,37	12,50
AB9	5,18	4,92	5,05
AC9	4,14	3,88	4,01
AD9	23,45	23,19	23,32
AE9	21,39	21,13	21,26
AF9	18,49	18,23	18,36
AG9	13,72		
AH9	0,77	0,51	0,64
AI9	2,70	2,44	2,57
AJ9	13,0°	11,0°	12,0°
AK9	2,04	1,78	1,91
AL9	11,59	11,33	11,46

3.13 Industrial IEC 60603-7 variant 09 – quarter turn coupling

3.13.1 Industrial IEC 60603-7 variant 09, fixed connector side

Third angle projection



IEC 1644/06

Figure 17 – Variant 09, fixed connector

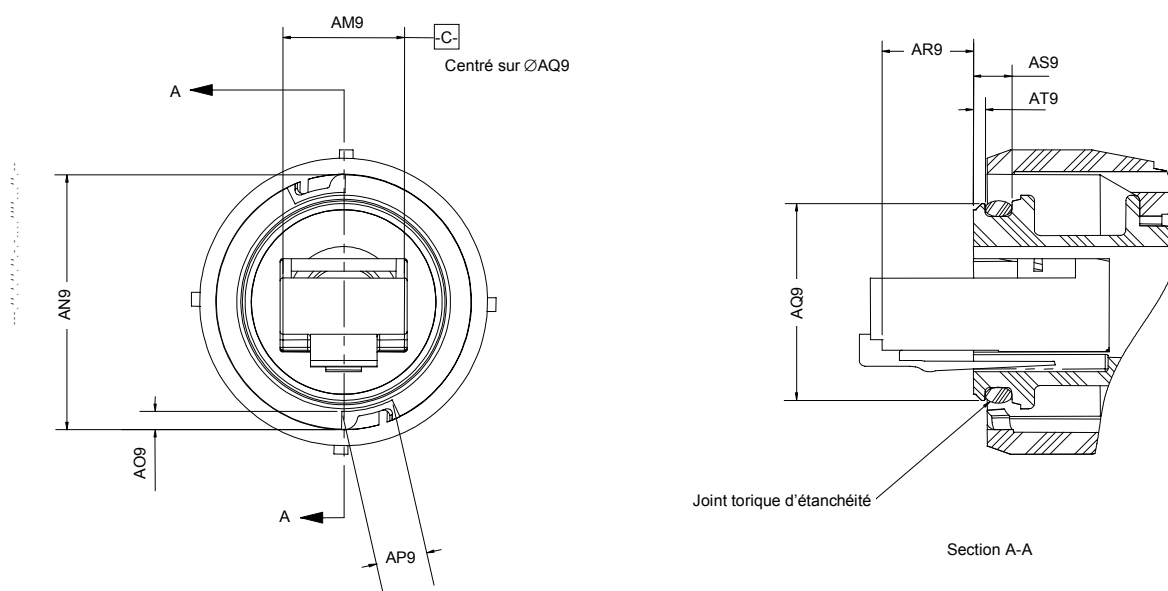
Table 17 – Dimensions fixed connector variant 09

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AA9	12,63	12,37	12,50
AB9	5,18	4,92	5,05
AC9	4,14	3,88	4,01
AD9	23,45	23,19	23,32
AE9	21,39	21,13	21,26
AF9	18,49	18,23	18,36
AG9	13,72		
AH9	0,77	0,51	0,64
AI9	2,70	2,44	2,57
AJ9	13,0°	11,0°	12,0°
AK9	2,04	1,78	1,91
AL9	11,59	11,33	11,46

3.13.2 Fiche, variante 09 CEI 60603-7 industrielle

Projection en troisième dièdre



IEC 1645/06

Figure 18 – Fiche, Variante 09

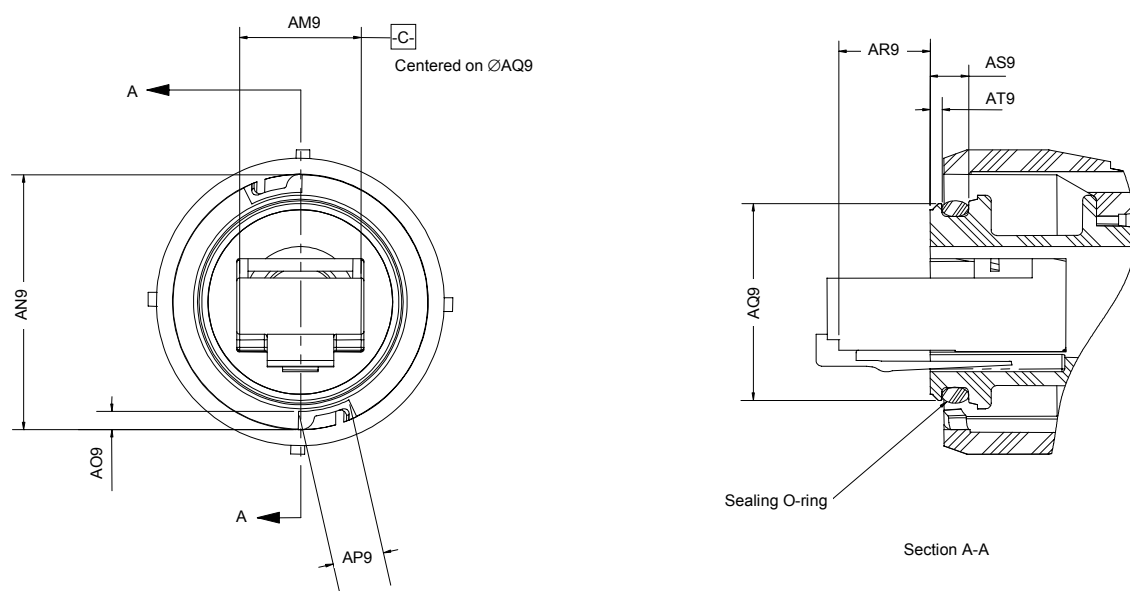
Tableau 18 – Dimensions de fiche variante 09

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AM9	16,82	16,56	16,69
AN9	35,16	34,90	35,03
AO9	2,62	2,36	2,49
AP9	7,22	6,96	7,09
AQ9	27,18	26,92	27,05
AR9	12,65	12,39	12,52
AS9	1,81	1,55	1,68
AT9	5,41	5,15	5,28

3.13.2 Industrial IEC 60603-7 variant 09, free connector

Third angle projection



IEC 1645/06

Figure 18 – Variant 09, free connector

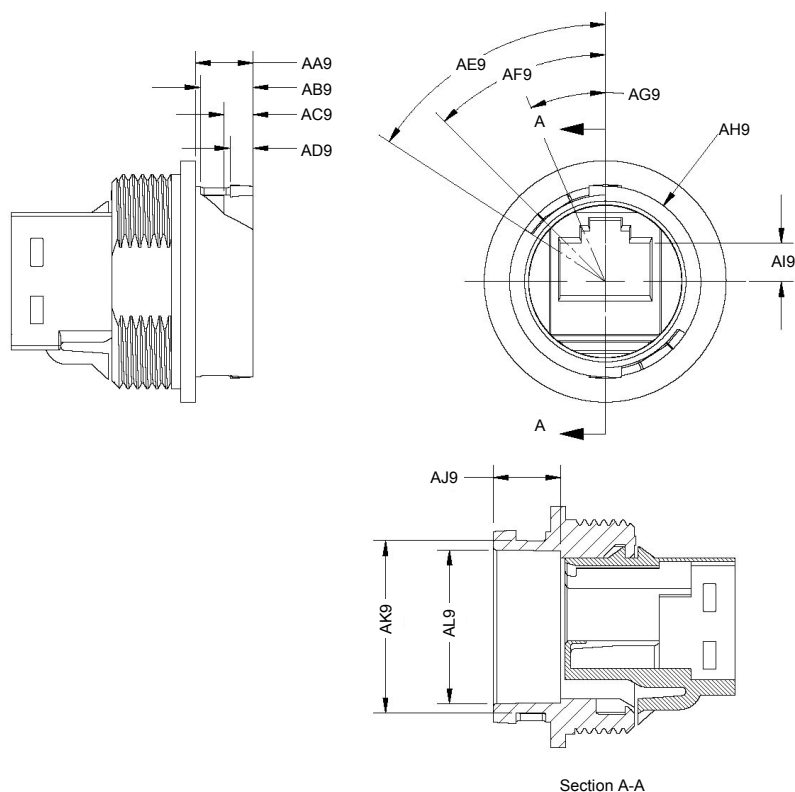
Table 18 – Dimensions free connector variant 09

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AM9	16,82	16,56	16,69
AN9	35,16	34,90	35,03
AO9	2,62	2,36	2,49
AP9	7,22	6,96	7,09
AQ9	27,18	26,92	27,05
AR9	12,65	12,39	12,52
AS9	1,81	1,55	1,68
AT9	5,41	5,15	5,28

3.14 Accouplement à verrouillage par impulsion – variante 10 CEI 60603-7 industriel

3.14.1 Embase, variante 10 CEI 60603-7 industrielle



IEC 1646/06

NOTE Les informations dimensionnelles du dessin ci-dessus sont incomplètes; une fois les informations requises disponibles, elles seront intégrées dans une nouvelle édition de la présente norme.

Figure 19 – Embase, Variante 10

Tableau 19 – Dimensions d'embase variante 10

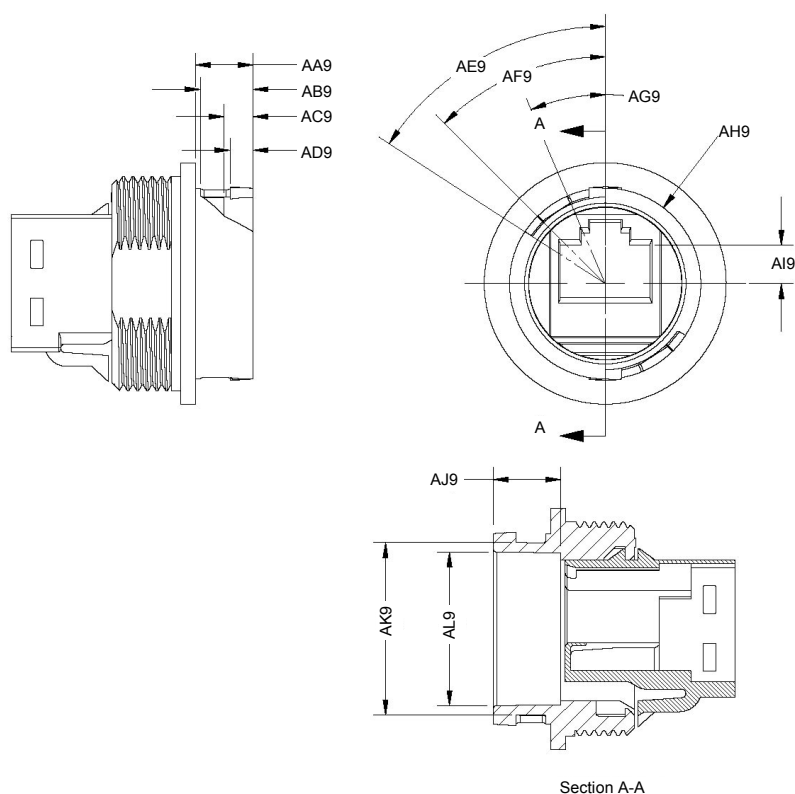
Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AA9	7,75	7,49	7,62
AB9	7,11	6,86	6,99
AC9	3,94	3,68	3,86
AD9	3,18	2,92	3,05
AH9	12,71	12,59	12,65
AI9	5,33	4,83	5,08
AJ9	9,02	8,76	8,89
AK9	22,99	22,73	22,86
AL9	20,45	20,19	20,32

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AE9	60°	54°	57°
AF9	48°	42°	45°
AG9	26°	20°	23°

3.14 Industrial IEC 60603-7, variant 10 – Pulse lock coupling

3.14.1 Industrial IEC 60603-7, variant 10, fixed connector



IEC 1646/06

NOTE The dimensional information in the above drawing is incomplete; once the required information is available, it will be included in a new edition of the present standard.

Figure 19 – Variant 10, fixed connector

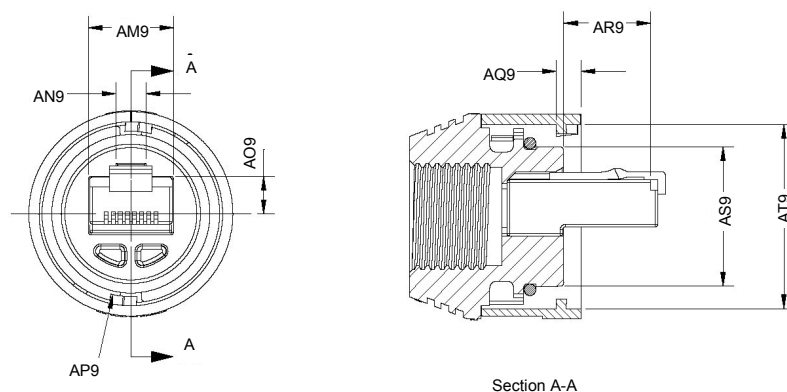
Table 19 – Dimensions fixed connector variant 10

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AA9	7,75	7,49	7,62
AB9	7,11	6,86	6,99
AC9	3,94	3,68	3,86
AD9	3,18	2,92	3,05
AH9	12,71	12,59	12,65
AI9	5,33	4,83	5,08
AJ9	9,02	8,76	8,89
AK9	22,99	22,73	22,86
AL9	20,45	20,19	20,32

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AE9	60°	54°	57°
AF9	48°	42°	45°
AG9	26°	20°	23°

3.14.2 Fiche – variante 10 CEI 60603-7 industrielle



NOTE Les informations dimensionnelles du dessin ci-dessus sont incomplètes; une fois les informations requises disponibles, elles seront intégrées dans une nouvelle édition de la présente norme.

IEC 1647/06

Figure 20 – Fiche, Variante 10

Tableau 20 – Dimensions de fiche variante 10

Dimensions en millimètres

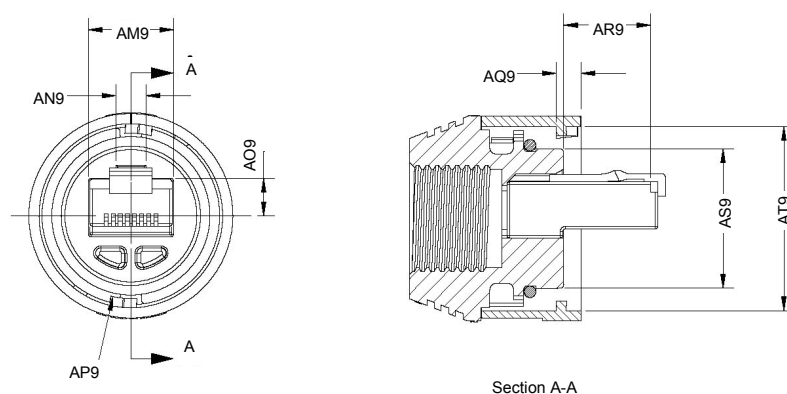
Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AM9	12,27	12,11	12,19
AN9	4,46	4,19	4,32
AO9	5,46	5,21	5,33
AP9	11,94	11,68	11,81
AQ9	3,68	3,43	3,56
AR9	12,70	12,19	12,45
AS9	20,02	19,76	19,89
AT9	26,42	26,16	26,29

3.15 Informations concernant la sortie et le montage

3.15.1 Généralités

Sorties conformément à la série CEI 60603-7.

3.14.2 Industrial IEC 60603-7, variant 10 – free connector



IEC 1647/06

NOTE The dimensional information in the above drawing is incomplete; once the required information is available, it will be included in a new edition of the present standard.

Figure 20 – Variant 10, free connector

Table 20 – Dimensions free connector variant 10

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AM9	12,27	12,11	12,19
AN9	4,46	4,19	4,32
AO9	5,46	5,21	5,33
AP9	11,94	11,68	11,81
AQ9	3,68	3,43	3,56
AR9	12,70	12,19	12,45
AS9	20,02	19,76	19,89
AT9	26,42	26,16	26,29

3.15 Termination and mounting information

3.15.1 General

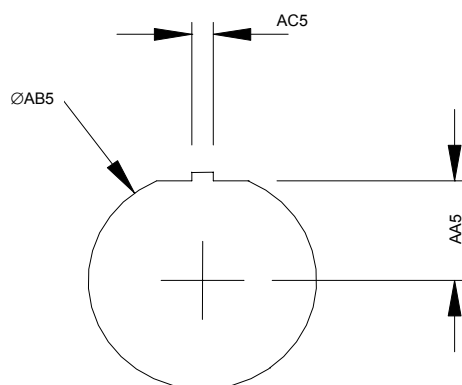
Terminations according to the IEC 60603-7 series.

3.16 Informations concernant le montage pour la variante 01, embase

3.16.1 Généralités

Il existe deux types de dimensions de montage pour la variante 01.

3.16.2 Modèle 1 de montage pour la variante 01



IEC 1648/06

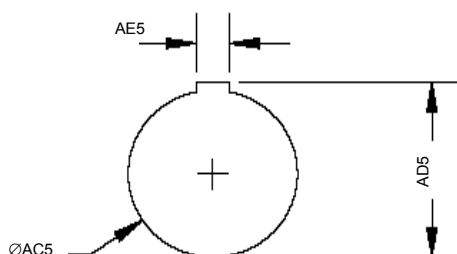
Figure 21 – Variante 01, schéma de montage modèle 1

Tableau 21 – Variante 01, informations sur le montage modèle 1

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AA5	12,77	12,34	12,56
AB5	27,89	26,92	27,41
AC5	2,69	2,49	2,55

3.16.3 Modèle 2 de montage pour la variante 01



IEC 1649/06

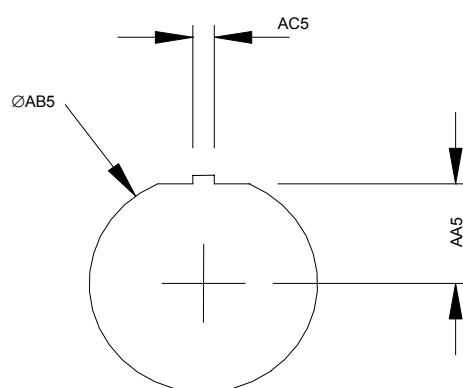
Figure 22 – Variante 01, schéma de montage modèle 2

3.16 Mounting information for variant 01, fixed connector

3.16.1 General

There are two types of mounting dimensions for variant 01.

3.16.2 Mounting style 1 for variant 01



IEC 1648/06

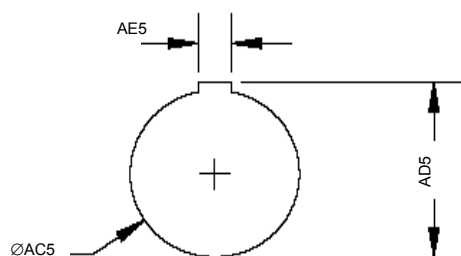
Figure 21 – Variant 01, style 1 mounting drawing

Table 21 – Variant 01, style 1 mounting information

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AA5	12,77	12,34	12,56
AB5	27,89	26,92	27,41
AC5	2,69	2,49	2,55

3.16.3 Mounting style 2 for variant 01



IEC 1649/06

Figure 22 – Variant 01, style 2 mounting drawing

Tableau 22 – Variante 01, informations sur le montage modèle 2

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AC5			30,55
AD5			32,26
AE5			4,37

3.17 Informations concernant le montage pour la variante 02, embase

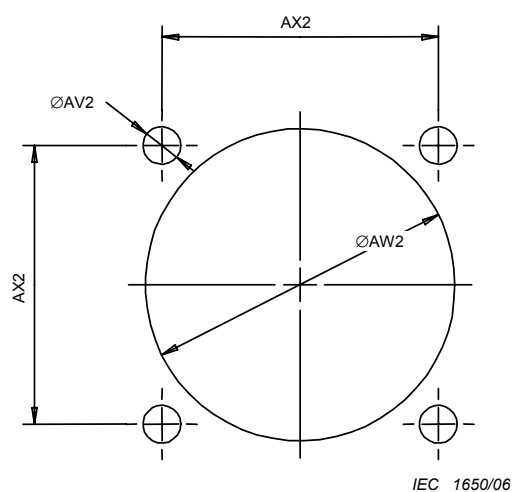


Figure 23 – Schéma de montage de la variante 02

Tableau 23 – Informations sur le montage de la variante 02

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AV2	3,5	3,3	3,40
AW2	28,2	27,8	28,00
AX2	25,2	24,8	25,00

Table 22 – Variant 01, style 2 mounting information

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AC5			30,55
AD5			32,26
AE5			4,37

3.17 Mounting information for variant 02, fixed connector

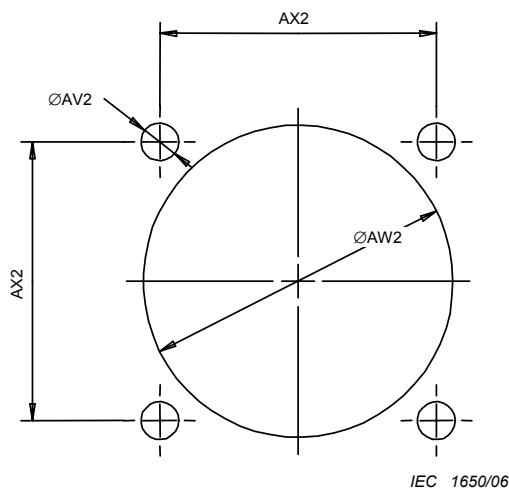


Figure 23 – Variant 02 mounting drawing

Table 23 – Variant 02 mounting information

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AV2	3,5	3,3	3,40
AW2	28,2	27,8	28,00
AX2	25,2	24,8	25,00

3.18 Informations concernant le montage pour la variante 03, embase

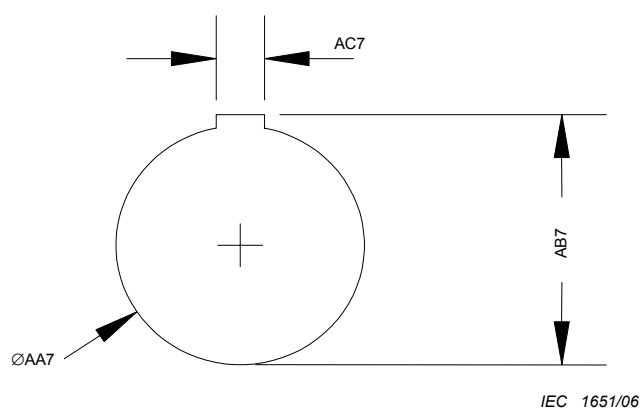


Figure 24 – Schéma de montage de la variante 03

Tableau 24 – Informations sur le montage de la variante 03

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AA7	25,91	25,45	25,65
AB7	26,78	26,62	26,67
AC7	5,08	4,83	4,95

3.19 Informations concernant le montage pour la variante 04, embase

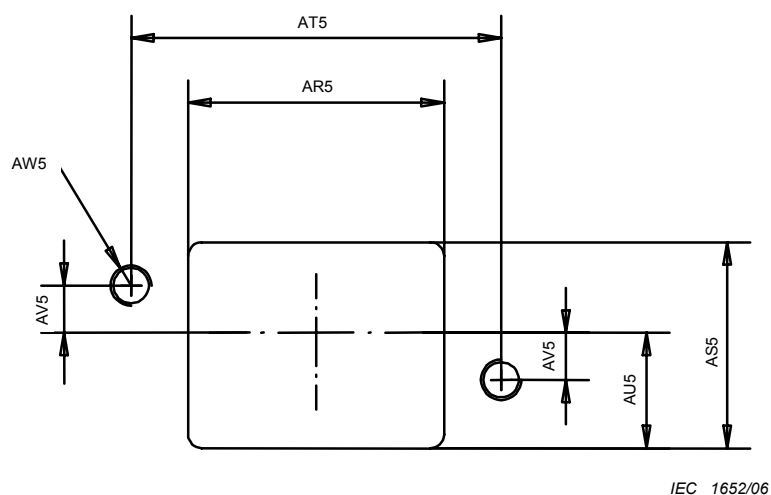


Figure 25 – Schéma de montage de la variante 04

Tableau 25 – Informations sur le montage de la variante 04

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AR5	18,50	18,30	18,40
AS5	16,30	16,10	16,20
AT5	25,30	25,10	25,20
AU5	10,40	10,30	10,35
AV5	3,55	3,45	3,50
AW5	-	-	M 2,5

3.18 Mounting information for variant 03, fixed connector

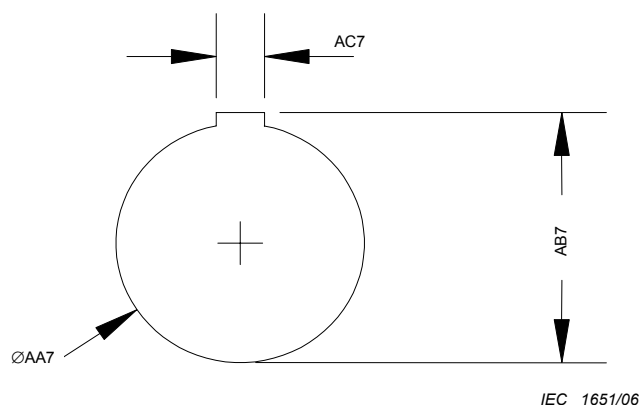


Figure 24 – Variant 03 mounting drawing

Table 24 – Variant 03 mounting information

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AA7	25,91	25,45	25,65
AB7	26,78	26,62	26,67
AC7	5,08	4,83	4,95

3.19 Mounting information for variant 04, fixed connector

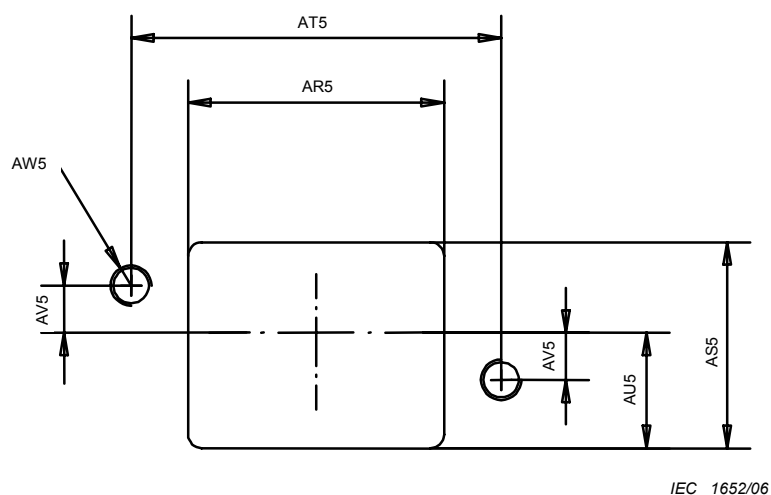


Figure 25 – Variant 04 mounting drawing

Table 25 – Variant 04 mounting information

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AR5	18,50	18,30	18,40
AS5	16,30	16,10	16,20
AT5	25,30	25,10	25,20
AU5	10,40	10,30	10,35
AV5	3,55	3,45	3,50
AW5	-	-	M 2,5

3.20 Informations concernant le montage pour la variante 05, embase

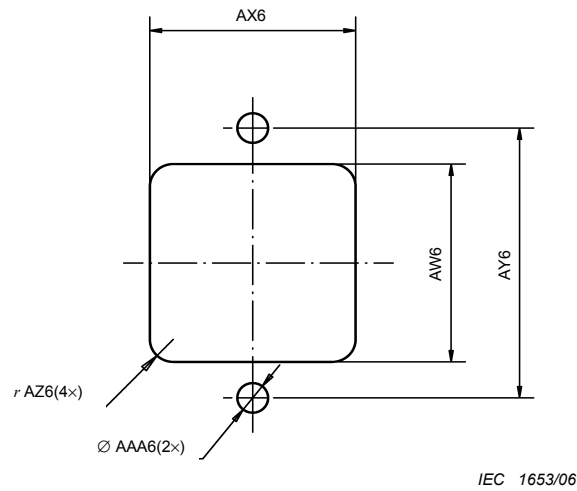


Figure 26 – Schéma de montage de la variante 05

Tableau 26 – Informations sur le montage de la variante 05

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AW6	22,20	21,80	22,00
AX6	22,20	21,80	22,00
AY6	30,10	29,90	30,00
AZ6	2,50		
AAA6	3,40	3,20	3,30

3.20 Mounting information for variant 05, fixed connector

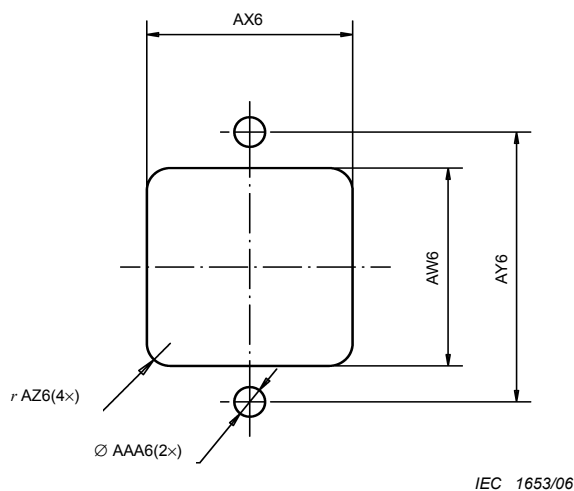


Figure 26 – Variant 05 mounting drawing

Table 26 – Variant 05 mounting information

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AW6	22,20	21,80	22,00
AX6	22,20	21,80	22,00
AY6	30,10	29,90	30,00
AZ6	2,50		
AAA6	3,40	3,20	3,30

3.21 Informations concernant le montage pour la variante 06, embase

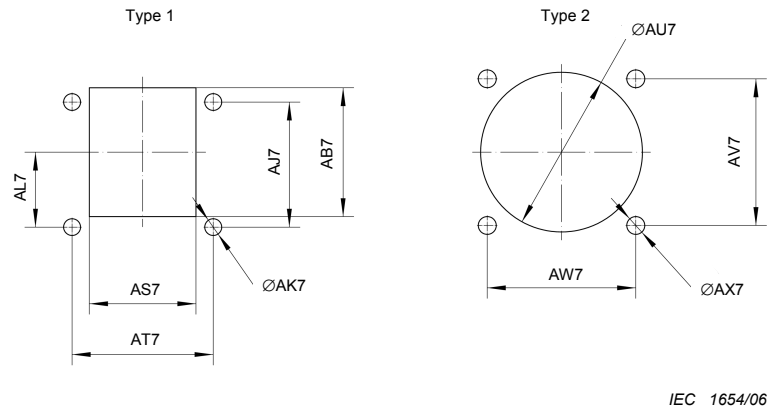


Figure 27 – Schéma de montage de la variante 06

Tableau 27 – Informations sur le montage de la variante 06

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AB7	24,8	24,6	24,6
AJ7	23,95	23,85	23,9
AK7	3,4	3,2	3,2
AS7	20,3	20,1	20,1
AT7	26,65	26,55	26,6
AL7	14,35	14,25	14,3
AU7	31	30,5	30,5
AW7	28,1	27,9	28
AV7	28,1	27,9	28
AX7	3,4	3,2	3,2

3.21 Mounting information for variant 06, fixed connector

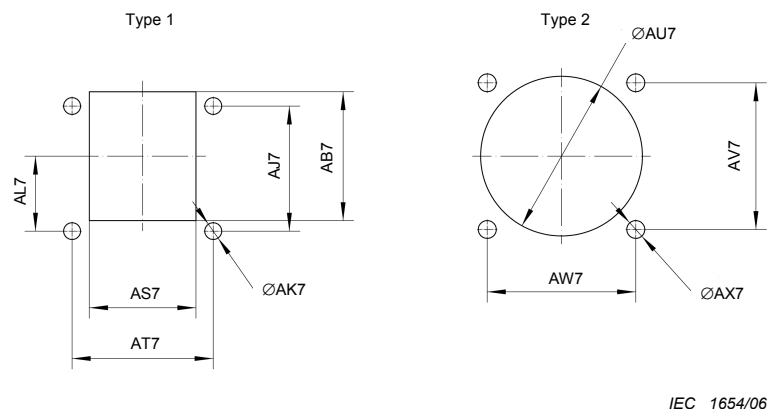


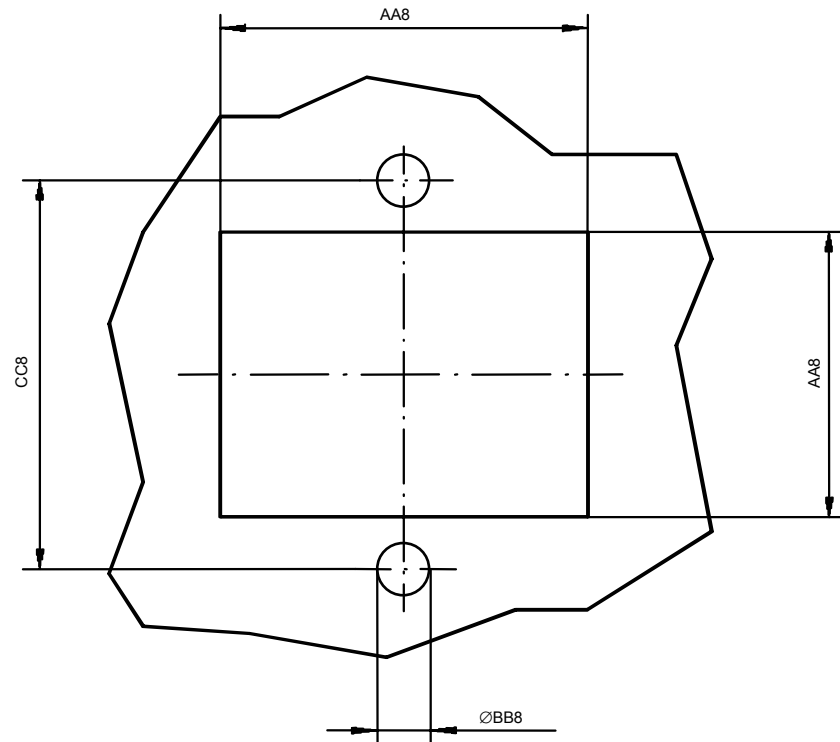
Figure 27 – Variant 06 mounting drawing

Table 27 – Variant 06 mounting information

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AB7	24,8	24,6	24,6
AJ7	23,95	23,85	23,9
AK7	3,4	3,2	3,2
AS7	20,3	20,1	20,1
AT7	26,65	26,55	26,6
AL7	14,35	14,25	14,3
AU7	31	30,5	30,5
AW7	28,1	27,9	28
AV7	28,1	27,9	28
AX7	3,4	3,2	3,2

3.22 Informations concernant le montage pour la variante 07, embase



IEC 1655/06

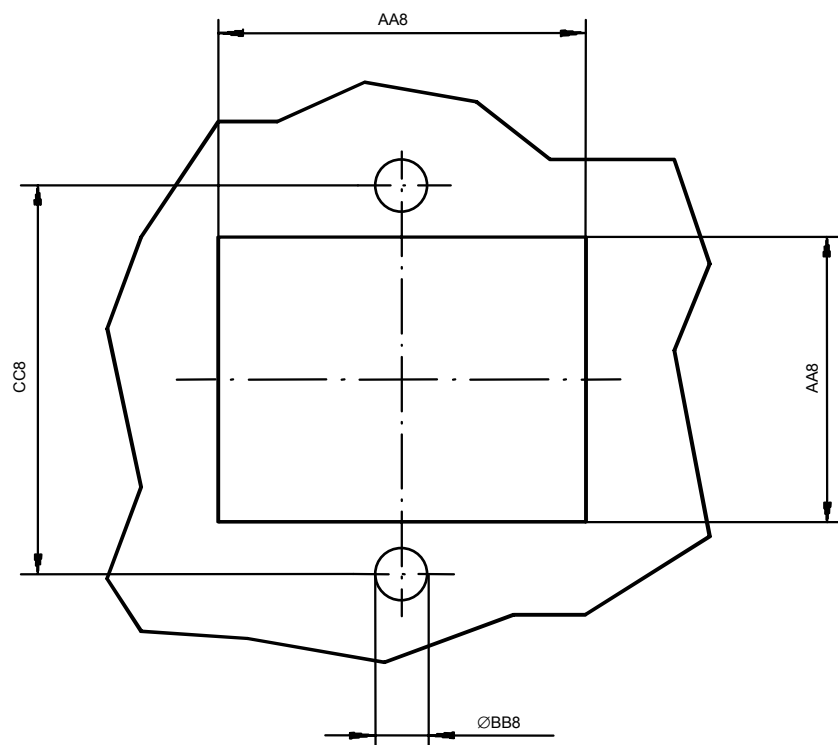
Figure 28 – Schéma de montage de la variante 07

Tableau 28 – Informations sur le montage de la variante 07

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AA8	22,2	21,8	22,0
BB8	3,4	3,2	3,3
CC8	30,1	29,9	30,0

3.22 Mounting information for variant 07, fixed connector



IEC 1655/06

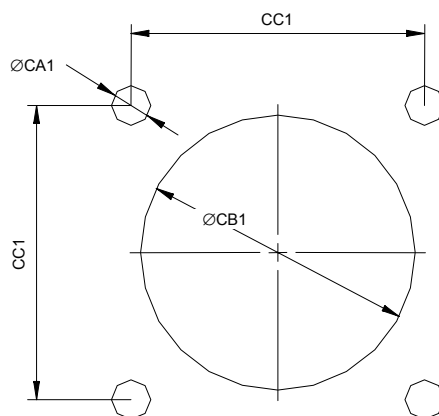
Figure 28 – Variant 07 mounting drawing

Table 28 – Variant 07 mounting Information

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AA8	22,2	21,8	22,0
BB8	3,4	3,2	3,3
CC8	30,1	29,9	30,0

3.23 Informations concernant le montage pour la variante 08, embase



IEC 1656/06

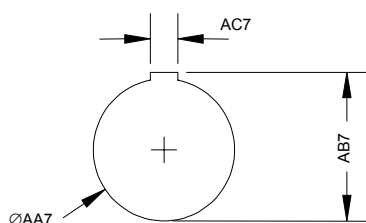
Figure 29 – Schéma de montage de la variante 08

Tableau 29 – Informations sur le montage de la variante 08

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
CA1	3,5	3,3	3,40
CB1	23,2	22,8	23,00
CC1	24,7	24,5	24,60

3.24 Informations concernant le montage pour la variante 09, embase



IEC 1657/06

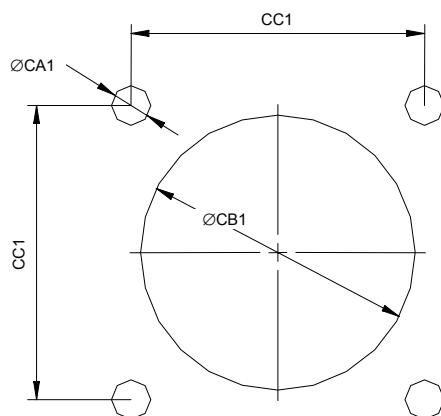
Figure 30 – Schéma de montage de la variante 09

Tableau 30 – Informations sur le montage de la variante 09

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AA7	25,91	25,45	25,65
AB7	26,78	26,62	26,67
AC7	5,08	4,83	4,95

3.23 Mounting information for variant 08, fixed connector



IEC 1656/06

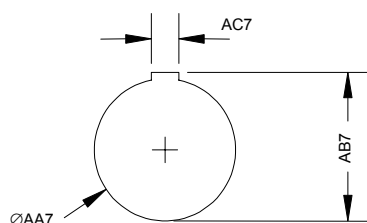
Figure 29 – Variant 08 mounting drawing

Table 29 – Variant 08 mounting information

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
CA1	3,5	3,3	3,40
CB1	23,2	22,8	23,00
CC1	24,7	24,5	24,60

3.24 Mounting information for variant 09, fixed connector



IEC 1657/06

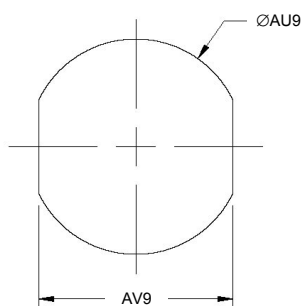
Figure 30 – Variant 09 mounting drawing

Table 30 – Variant 09 mounting information

Dimensions in millimetres

Lettre	Maximum	Minimum	Nominal
AA7	25,91	25,45	25,65
AB7	26,78	26,62	26,67
AC7	5,08	4,83	4,95

3.25 Informations concernant le montage pour la variante 10, embase



IEC 1658/06

Figure 31 – Schéma de montage de la variante 10

Tableau 31 – Informations sur le montage de la variante 10

Dimensions en millimètres

Lettre	Maximales	Minimales	Nominales
AU9	28,58	28,32	28,45
AV9	25,78	25,53	25,65

4 Calibres – Connecteurs pour l'interface CEI 60603-7

Se reporter aux spécifications CEI 60603-7 correspondantes.

5 Caractéristiques

5.1 Catégorie climatique

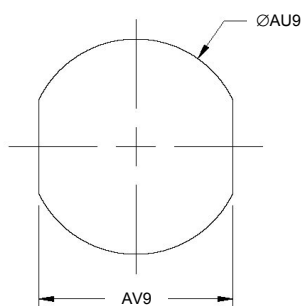
Il convient de sélectionner les températures inférieures et supérieures et la durée de l'essai continu de chaleur humide parmi les valeurs préférentielles du 2.2 de la CEI 61076-1 et elles ne doivent pas dépasser les valeurs définies dans la partie correspondante de la CEI 60603-7.

La plage de températures préférentielle du tableau 32 et la sévérité de l'essai continu de chaleur humide ont été choisies pour être conformes à la série CEI 61156.

Tableau 32 – Catégories climatiques – valeurs choisies pour le niveau A de performance environnementale

Catégorie climatique	Température inférieure °C	Température supérieure °C	Chaleur humide, essai continu (en jours)
40/70/21	–40	70	21

3.25 Mounting information for variant 10, fixed connector



IEC 1658/06

Figure 31 – Variant 10 mounting drawing

Table 31 – Variant 10 mounting information

Dimensions in millimetres

Letter	Maximum	Minimum	Nominal
AU9	28,58	28,32	28,45
AV9	25,78	25,53	25,65

4 Gauges – Connectors for the IEC 60603-7 interface

Refer to the relevant IEC 60603-7 specifications.

5 Characteristics

5.1 Climatic category

The lowest and highest temperatures and the duration of the damp heat, steady state test should be selected from the preferred values stated in 2.2 of IEC 61076-1 and shall not exceed the values defined in the relevant part of IEC 60603-7.

The preferred temperature range given in Table 32 and severity of the damp heat steady state test have been selected to comply with the IEC 61156 series.

Table 32 – Climatic categories – selected values for environmental performance level A

Climatic category	Lower temperature °C	Upper temperature °C	Damp heat steady state days
40/70/21	–40	70	21

5.2 Caractéristiques électriques

5.2.1 Distances d'isolement et lignes de fuite

Les tensions de fonctionnement admissibles dépendent de l'application et des exigences de sécurité applicables ou spécifiées.

La coordination de l'isolement n'est pas exigée pour ce connecteur; c'est pourquoi les distances d'isolement et les lignes de fuite de la CEI 60664-1 sont réduites et couvertes par les exigences des performances d'ensemble.

Par conséquent, les distances d'isolement et les lignes de fuite sont données comme des caractéristiques de fonctionnement de connecteurs accouplés.

Dans la pratique, des réductions des distances d'isolement ou des lignes de fuite peuvent intervenir en raison de l'impression conductrice de la carte imprimée ou du câblage utilisé et elles doivent être dûment prises en compte.

Tableau 33 – Lignes de fuite et distances d'isolement

Dimensions en millimètres

Type	Distance entre contacts et blindage		Distance minimale entre contacts adjacents	
	Ligne de fuite	Distance d'isolement	Ligne de fuite	Distance d'isolement
A, B	1,40	0,51	0,36	0,36

Les caractéristiques électriques sont spécifiées dans la partie correspondante de la CEI 60603-7.

5.2.2 Tension de tenue

Conditions:

CEI 60512, Essai 4a, Méthode A.

Conditions atmosphériques normales.

Connecteurs accouplés.

Toutes les variantes: 1 000 V courant continu ou courant alternatif en valeur de crête, entre contacts.
1 500 V courant continu ou courant alternatif en valeur de crête, contacts au blindage.

5.2.3 Courant limite admissible

Conditions:

CEI 60512, Essai 5b.

Tous les contacts, connectés en série.

Le courant limite admissible des connecteurs conformes aux exigences de 2.4 de la CEI 61076-1 doit être conforme à la courbe du taux de réduction donnée dans la Figure 32.

5.2 Electrical

5.2.1 Clearance and creepage distances

The permissible operating voltages depend on the application and on the applicable or specified safety requirements.

Insulation co-ordination is not required for this connector; therefore, the creepage and clearance distances in IEC 60664-1 are reduced and covered by overall performance requirements.

Therefore, the creepage and clearance distances are given as operating characteristics of mated connectors.

In practice, reductions in creepage or clearance distances may occur due to the conductive pattern of the printed board or the wiring used, and shall duly be taken into account.

Table 33 – Creepage and clearance

Dimensions in millimetres

Type	Distance between contacts and shield		Minimum distance between adjacent contacts	
	Creepage	Clearance	Creepage	Clearance
A, B	1,40	0,51	0,36	0,36

The electrical characteristics are specified in the relevant part of IEC 60603-7.

5.2.2 Voltage proof

Conditions:

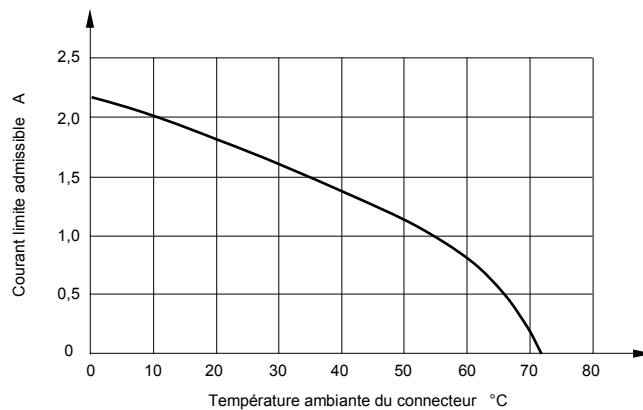
IEC 60512, Test 4a, Method A.
Standard atmospheric conditions.
Mated connectors.

All variants: 1 000 V d.c. or a.c. peak, contact-to-contact.
1 500 V d.c. or a.c. peak, contact to shield.

5.2.3 Current-carrying capacity

Conditions:

IEC 60512, Test 5b.
All contacts, connected in series.
The current carrying capacity of connectors in accordance with the requirements of 2.4 of IEC 61076-1 shall comply with the derating curve given in Figure 32.



IEC 1659/06

Figure 32 – Courbe de réduction du connecteur

5.2.4 Cycles d'accouplement avec puissance appliquée

A l'étude.

5.2.5 Résistance de contact initiale

Conditions:

CEI 60512, Essai 2a.

Connecteurs accouplés.

Points de mesure: spécifiés dans l'Article applicable de la série CEI 60603-7.

Contacts de signal: 20 mΩ maximum.

Contact blindé: 20 mΩ maximum.

5.2.6 Résistance entrée/sortie

Conditions:

CEI 60512, Essai 2a.

Connecteurs accouplés.

Contacts de signal: 200 mΩ maximum.

Blindage: 100 mΩ maximum.

5.2.7 Déséquilibre de résistance

Conditions:

CEI 60512, Essai 2a.

Connecteurs accouplés.

Parmi tous les conducteurs, différence entre maximum et minimum

100 mΩ maximum.

5.2.8 Résistance d'isolement initiale

Conditions:

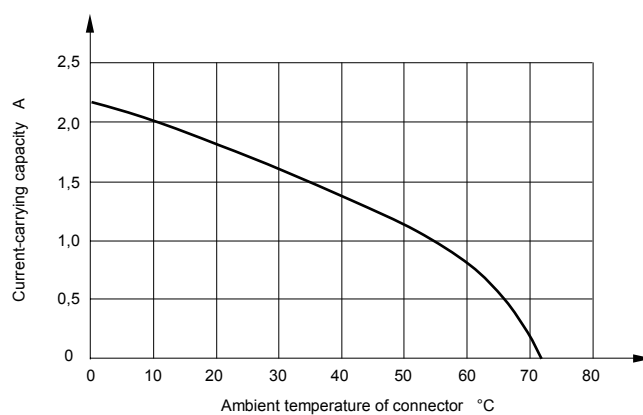
CEI 60512, Essai 3a.

Méthode A.

Connecteurs accouplés.

Tension d'essai: 100 V en courant continu

Chaque contact et blindage par rapport à tous les autres: 500 MΩ minimum.



IEC 1659/06

Figure 32 – Connector derating curve**5.2.4 Mating cycles with power applied**

Under consideration.

5.2.5 Initial contact resistance

Conditions:

IEC 60512, Test 2a.

Mated connectors.

Measurement points: as specified in the relevant clause of the IEC 60603-7 series.

Signal contacts: 20 mΩ maximum.

Shield contact: 20 mΩ maximum.

5.2.6 Input to output resistance

Conditions :

IEC 60512, Test 2a.

Mated connectors.

Signal contacts: 200 mΩ maximum.

Shield: 100 mΩ maximum.

5.2.7 Resistance unbalance

Conditions:

IEC 60512, Test 2a.

Mated connectors.

Among all conductor, difference between maximum and minimum.

100 mΩ maximum.

5.2.8 Initial insulation resistance

Conditions:

IEC 60512, Test 3a.

Method A.

Mated connectors.

Test voltage: 100 V d.c.

Each contact and shield to all others: 500 MΩ minimum.

5.3 Caractéristiques de transmission

5.3.1 Généralités

La performance de transmission est définie par la partie appropriée de la série CEI 60603-7.

5.4 Caractéristiques mécaniques

5.4.1 Fonctionnement mécanique

Conditions:

CEI 60512, Essai 9a.
Vitesse: 10 mm/s maximum
Repos: 5 s minimum (désaccouplé).
PL1: 750 manœuvres
PL2: 250 manœuvres

5.4.2 Efficacité des dispositifs d'accouplement des connecteurs, sens transversal

Conditions:

CEI 60512, Essai 8a, Charge statique transversale.
Force de 60 N à appliquer à l'extrémité du boîtier libre à la charge
Le dispositif d'accouplement avec le couple maximal

5.4.3 Efficacité des dispositifs d'accouplement des connecteurs

Conditions:

CEI 60512, Essai 15f.
Tous les types: 50 N pour 60 s $\pm$ 5 s.

5.4.4 Forces d'accouplement et de désaccouplement

Conditions:

CEI 60512, Essai 13a.
Vitesse: 50 mm/s maximum.
Tous les types, insertion et extraction: 30 N maximum.
Essai de couple initial d'insertion 1,0 N·m max et extraction 0,7 N·m maximum.
Après essai de conditionnement de couple, insertion 2,0 N·m maximum et extraction 1,2 N·m maximum.

6 Programme d'essais

6.1 Généralités

Ce programme d'essais indique tous les essais ainsi que l'ordre dans lequel ils doivent être effectués.

Il est fait référence aux groupes d'essai de la partie correspondante de la CEI 60603-7 pour les groupes d'essais électriques et d'environnement.

Les essais selon ce document doivent démontrer la performance des boîtiers de protection sous un environnement industriel lourd avec insertion du connecteur CEI 60603-7 applicable.

Sauf spécification contraire, les connecteurs doivent être essayés accouplés. Des précautions particulières doivent être prises pour conserver la même association de connecteurs pendant toute la séquence complète d'essais; c'est-à-dire, lorsque le désaccouplement est nécessaire pour un essai donné, les mêmes connecteurs doivent être accouplés pour la suite des essais.

Ci-après, une paire de connecteurs accouplés est désignée par le terme "éprouvette".

5.3 Transmission characteristics

5.3.1 General

Transmission performance is defined by the appropriate part of the IEC 60603-7 series.

5.4 Mechanical

5.4.1 Mechanical operation

Conditions:

IEC 60512, Test 9a.
Speed: 10 mm/s maximum.
Rest: 5 s minimum (unmated).
PL1: 750 operations.
PL2: 250 operations.

5.4.2 Effectiveness of connector coupling devices transversal

Conditions:

IEC 60512, Test 8a, Static load transverse.
Force 60 N to be applied at the end of the free housing to load.
The coupling device with the maximum torque.

5.4.3 Effectiveness of connector coupling devices

Conditions:

IEC 60512, Test 15f.
All types: 50 N for 60 s $\pm$ 5 s.

5.4.4 Engaging and separating forces

Conditions:

IEC 60512, Test 13a.
Speed: 50 mm/s maximum.
All types, insertion and withdrawal: 30 N maximum.
Initial torque test Insertion 1,0 N·m max and withdrawal 0,7 N·m maximum.
After conditioning torque test, insertion 2,0 N·m maximum and withdrawal 1,2 N·m maximum.

6 Test schedule

6.1 General

This test schedule shows all tests and the order in which they shall be carried out.

Reference is made to the relevant test groups of the IEC 60603-7 part for electrical and environmental test groups.

Tests according this document shall demonstrate the performance of the protective housings under harsh industrial environment with the relevant IEC 60603-7 connector inserted.

Unless otherwise specified, mated sets of connectors shall be tested. Care shall be taken to keep a particular combination of connectors together during the complete test sequence, that is, when unmating is necessary for a certain test, the same connectors shall be mated for the subsequent tests.

Hereinafter, a mated set of connectors is called a "specimen".

6.2 Procédures d'essai et méthodes de mesure

Les méthodes d'essai spécifiées et indiquées dans les normes applicables sont des méthodes préférentielles mais ne sont pas nécessairement les seules utilisables. Cependant, en cas de doute, la méthode spécifiée doit être utilisée comme méthode de référence.

Sauf spécification contraire, tous les essais doivent être exécutés dans les conditions atmosphériques normales pour les essais spécifiées dans la CEI 60068-1.

Lorsque des procédures d'agrément sont concernées et que des méthodes alternatives sont utilisées, il est de la responsabilité du fabricant de démontrer à l'autorité d'agrément que toute méthode alternative qu'il peut utiliser donne des résultats équivalents à ceux obtenus par les méthodes spécifiées.

6.3 Préconditionnement

Avant de réaliser les essais, les connecteurs doivent être preconditionnés pendant 24 heures dans les conditions atmosphériques normales pour les essais telles qu'elles sont spécifiées dans la CEI 60068-1, sauf stipulation contraire du fabricant.

6.4 Câblage et montage des spécimens

6.4.1 Câblage

Le câblage de ces connecteurs doit tenir compte du diamètre du fil des câbles défini dans les CEI 61156-2, CEI 61156-3 et CEI 61156-4 selon ce qui est applicable. Quand il est nécessaire de procéder au câblage et/ou au blindage des éprouvettes, la partie particulière de la norme CEI 60603-7 applicable doit être examinée en vue des renseignements appropriés conformes aux méthodes d'essai choisies.

6.4.2 Montage

Sauf spécification contraire, lorsque le montage est nécessaire pour un essai, les connecteurs doivent être montés de manière rigide sur une plaque métallique ou sur des accessoires spécifiques, selon ce qui est applicable, en utilisant les méthodes de connexion spécifiées, les dispositifs de fixation et les découpes de panneaux prévus dans l'Article 5.

6.5 Disposition pour l'essai de la résistance de contact

Spécifiée dans la partie applicable de la CEI 60603-7.

6.6 Dispositif pour les essais de contrainte dynamique (phase d'essai AP2)

Mesure de la résistance de contact spécifiée dans la partie de la CEI 60603-7 applicable.

6.7 Programme d'essais de base (minimal)

Non applicable.

6.8 Programme d'essais complet

6.8.1 Généralités

La spécification particulière doit donner les essais suivants et stipuler les caractéristiques à examiner et les exigences à remplir.

Pour une séquence d'essais complète, 18 éprouvettes sont nécessaires (3 groupes de 6). Au sein de chaque groupe, seuls 2 des 6 échantillons doivent être soumis aux essais IPX5 et IPX7. Les mêmes échantillons sont utilisés pour les deux essais, pulvérisation et immersion. Deux échantillons additionnels pour l'essai à la poussière, IP6X.

6.2 Test procedures and measuring methods

The test methods specified and given in the relevant standards are the preferred methods but not necessarily the only ones that can be used. In case of dispute, however, the specified method shall be used as the reference method.

Unless otherwise specified, all tests shall be carried out under standard atmospheric conditions for testing as specified in IEC 60068-1.

Where approval procedures are involved and alternative methods are employed, it is the responsibility of the manufacturer to satisfy the authority granting approval that any alternative methods which he may use give results equivalent to those obtained by the methods specified.

6.3 Preconditioning

Before the tests are made, the connectors shall be preconditioned under standard atmospheric conditions for testing as specified in IEC 60068-1 for a period of 24 hours unless otherwise specified by the manufacturer.

6.4 Wiring and mounting of specimens

6.4.1 Wiring

Wiring of these connectors shall take into account wire diameter of the cables defined in IEC 61156-2, IEC 61156-3 and IEC 61156-4 as applicable. Where wiring and/or shielding of test specimens is required, the detail specification of the relevant part of IEC 60603-7 shall be reviewed for information suitable to comply with the selected methods of test.

6.4.2 Mounting

When mounting is required in a test, unless otherwise specified, the connectors shall be rigidly mounted on a metal plate or to specified accessories, whichever is applicable, using the specified connection methods, fixing devices and panel cut-outs as laid down in Clause 5.

6.5 Arrangement for contact resistance test:

As specified in the relevant part of IEC 60603-7.

6.6 Arrangement for dynamic stress tests (test phase AP2)

Contact resistance measurement as specified in the relevant part of IEC 60603-7.

6.7 Basic (minimum) test schedule

Not applicable.

6.8 Full test schedule

6.8.1 General

The detail specification shall call for the following tests and shall specify the characteristics to be examined and the requirements to be fulfilled.

For a complete test sequence, 18 specimens are needed (3 groups of 6). Within each group, only 2 of the 6 samples shall be subjected to the IPX5 and IPX7 tests. The same samples are used for both tests, spray and immersion. Two additional samples for dust test, IP6X.

6.8.2 Groupe P d'essais préliminaires

Les éprouvettes doivent être composées de la variante de coquille et d'une interface CEI 60603-7-X. Toutes les éprouvettes doivent être soumises aux essais suivants. Toutes les éprouvettes du groupe d'essais doivent être soumises aux essais préliminaires du groupe P dans l'ordre suivant.

Les éprouvettes doivent ensuite être divisées en un nombre approprié de groupes. Dans chaque groupe, l'ensemble des connecteurs doit subir les essais suivants tels qu'ils sont décrits dans la spécification particulière et dans l'ordre indiqué, sauf si la spécification particulière de la partie de la CEI 60603-7 applicable exige une modification de l'ordre des essais ou l'ajout de nouveaux essais pour vérifier des caractéristiques complémentaires des connecteurs.

Les paramètres d'essai exigés ne doivent pas être inférieurs à ceux qui sont énumérés. Les essais suivants spécifient les caractéristiques qui doivent être vérifiées et les exigences à satisfaire.

6.8.3 Groupe d'essais P

Tableau 34 – Groupe d'essais P

Phase d'essai	Essai			Mesure à effectuer		
	Titre	CEI 60512 Essai No.	Sévérité ou condition d'essai	Titre	CEI 60512 Essai No.	Sévérité ou condition d'essai
P1	Examen général		Connecteurs désaccouplés	Examen visuel	1a	Il ne doit pas y avoir de défaut susceptible d'affecter le fonctionnement normal
				Examen des dimensions	1b	Les dimensions doivent être conformes à celles spécifiées dans la Figure de l'Article 3
P2	Méthode de polarisation	13e	Non applicable			
P3			Tension d'essai 100 V $\pm$ 15 V en c.c. Méthode A 8 contacts/ éprouvette	Résistance d'isolement	3a	500 M Ω minimum
P4			Contact/contact: Méthode A connecteurs accouplés	Tension de tenue	4a	1 000 V en courant continu ou en courant alternatif, valeur de crête
			Tous les contacts/panneau d'essai: Méthode A connecteurs accouplés			1 500 V en courant continu ou en courant alternatif, valeur de crête

6.8.2 Test preliminary group P

The specimens shall be comprised of the variant shell and an IEC 60603-7-X interface. All specimens shall be subjected to the following tests. All the test group specimens shall be subjected to the preliminary group P tests in the following sequence.

The specimens shall then be divided into the appropriate number of groups. All connectors in each group shall undergo the following tests as described in the detail specification and in the sequence given, unless the detail specification of the relevant part of IEC 60603-7 requires alteration of the sequence of tests or adds new tests to verify additional connector characteristics.

The test parameters required shall not be less than those listed. The following tests specify the characteristics to be checked and the requirements to be fulfilled.

6.8.3 Test group P

Table 34 – Test group P

Test phase	Test			Measurement to be performed		
	Title	IEC 60512 Test No.	Severity or condition of test	Title	IEC 60512 Test No.	Severity or condition of test
P1	General examination		Unmated connectors	Visual examination	1a	There shall be no defect that would impair normal operation
				Dimensional examination	1b	The dimensions shall comply with those specified in the relevant figure of Clause 3.
P2	Polarizing method	13e	Not applicable			
P3			Test voltage 100 V ± 15 V d.c. Method A 8 contacts/ specimen	Insulation resistance	3a	500 MΩ minimum
P4			Contact/contact: Method A mated connectors	Voltage proof	4a	1 000 V d.c. or a.c. peak
			All contacts to test panel: Method A mated connectors			1 500 V d.c. or a.c. peak

6.8.4 Groupe d'essais AP

Tableau 35 – Groupe d'essais AP – Essais dynamiques/climatiques

Phase d'essai	Essai			Mesure à effectuer		
	Titre	CEI 60512 Essai No.	Sévérité ou condition d'essai	Titre	CEI 60512 Essai No.	Sévérité ou condition d'essai
AP1	Forces d'accouplement et de désaccouplement	13a	Vitesse: 50 mm/min maximum		13a	Mesurer les forces et le couple comme exigé Couple d'insertion: 1,0 N·m maximum Couple d'extraction : 0,7 N·m maximum Forces d'insertion et d'extraction 30 N maximum
AP3	Variations rapides de température	11d (CEI 60068-2-14 test Nb)	–40 °C à 70 °C Connecteurs accouplés 25 cycles, t_1 : 30 min Temps de reprise 2 h			
AP4			Tension d'essai 100 V $\pm$ 15 V en c.c. Méthode A 8 contacts/ éprouvette	Résistance d'isolement	3a	500 M Ω minimum
AP5			Contact/contact: Méthode A connecteurs accouplés	Tension de tenue	4a	1 000 V en courant continu ou en courant alternatif, valeur de crête
			Tous les contacts/panneau d'essai: Méthode A connecteurs accouplés			1 500 V en courant continu ou en courant alternatif, valeur de crête
AP6			Connecteurs désaccouplés	Examen visuel	1a	Pas de dommage susceptible d'affecter le fonctionnement normal
AP7	Chaleur humide climatique	11c (CEI 60068-2-30)	21 cycles basse température 25 °C , Haute température 55 °C, Froid, humidité 93 % Tous les échantillons à l'état accouplé			
AP8	Forces d'accouplement et de désaccouplement	13a			13a	Mesurer les forces et le couple comme exigé Couple d'insertion: 2,0 N·m maximum Couple d'extraction : 1,2 N·m maximum Forces d'insertion et d'extraction 30 N maximum

6.8.4 Test Group AP**Table 35 – Test group AP – Dynamic/climatic**

Test phase	Test			Measurement to be performed		
	Title	IEC 60512 Test No.	Severity or condition of test	Title	IEC 60512 Test No.	Severity or condition of test
AP1	Engaging and separating forces	13a	Rate: 50 mm/min maximum		13a	Measure forces and torque as required Insertion torque: 1,0 N·m maximum Withdrawal torque: 0,7 N·m maximum Insertion and withdrawal force: 30 N maximum
AP3	Rapid change of temperature	11d (IEC 60068-2-14 test Nb)	–40° C to 70° C Mated connectors 25 cycles, t_1 : 30 min recovery time 2 h			
AP4			Test voltage 100 V $\pm$ 15 V d.c. Method A 8 contacts/specimen	Insulation resistance	3a	500 M Ω minimum
AP5			Contact/contact: Method A mated connectors	Voltage proof	4a	1 000 V d.c. or a.c. peak
			All contacts to test panel: Method A mated connectors			1 500 V d.c. or a.c. peak
AP6			Unmated connectors	Visual examination	1a	No damage likely to impair normal operation
AP7	Climatic damp heat	11c (IEC 60068-2-30)	21 cycles low temperature 25 °C , High temperature 55 °C, Cold, humidity 93 % All samples in mated state			
AP8	Engaging and separating forces	13a			13a	Measure forces and torque as required Insertion torque: 2,0 N·m maximum Withdrawal torque: 1,2 N·m maximum Insertion and withdrawal force: 30 N maximum

Phase d'essai	Essai			Mesure à effectuer		
	Titre	CEI 60512 Essai No.	Sévérité ou condition d'essai	Titre	CEI 60512 Essai No.	Sévérité ou condition d'essai
AP9	Efficacité du dispositif d'accouplement	15f	Vitesse d'application de charge 44,5 N/s maximum		4a	50 N pendant 60 s ± 5 s
AP10	Second chiffre caractéristique		Pulvérisation – Essai 5 et 7 Buse de 6,3 mm, "5" 1 m, 30 minutes, "7"	Essais 14.2.5 et 14.2.7 de la CEI 60529		Aucune fuite sur les contacts. Essai 2 des six échantillons du groupe d'essai BP. Essayer les deux mêmes échantillons pour les essais IPX5 et IPX7
AP11	Premier chiffre caractéristique		Poussière Essai 6, Tableau 7 premier chiffre caractéristique	Essai 6, Tableau 7 de la CEI 60529		IP6X Pas de dépôt de poussière selon la CEI 60529 paragraphe 13.6. Utiliser deux échantillons différents de AP9
AP12			Tension d'essai 100 V ± 15 V en c.c. Méthode A 8 contacts/éprouvette	Résistance d'isolement	3a	500 MΩ minimum
AP13			Contact/contact: Méthode A Connecteurs accouplés	Tension de tenue	4a	1 000 V en courant continu ou en courant alternatif, valeur de crête
			Tous les contacts/panneau d'essai: Méthode A Connecteurs accouplés			1 500 V en courant continu ou en courant alternatif, valeur de crête
AP14			Connecteurs désaccouplés	Examen visuel	1a	Pas de dommage susceptible d'affecter le fonctionnement normal

Test phase	Test			Measurement to be performed		
	Title	IEC 60512 Test No.	Severity or condition of test	Title	IEC 60512 Test No.	Severity or condition of test
AP9	Effectiveness of coupling device	15f	Rate of load application 44,5 N/s max.		4a	50 N for 60 s $\pm$ 5 s
AP10	Second characteristic numeral		Spray – Test 5 and 7 6,3 mm nozzle, “5” 1 m, 30 minutes, “7”	Test 14.2.5 and 14.2.7 of IEC 60529		No leakage on contacts. Test 2 of the six BP test group samples. Test same two samples for IPX5 and IPX7 test
AP11	First Characteristic Numeral		Dust Test 6, Table 7 first characteristic numeral	Test 6, Table 7 of IEC 60529		IP6X No deposit of dust per IEC 60529 Subclause 13.6. Use two different samples from AP9
AP12			Test voltage 100 V $\pm$ 15 V d.c. Method A 8 contacts/specimen	Insulation resistance	3a	500 M Ω minimum
AP13			Contact/contact: Method A mated connectors	Voltage proof	4a	1 000 V d.c. or a.c. peak
			All contacts to test panel: Method A mated connectors			1 500 V d.c. or a.c. peak
AP14			Unmated connectors	Visual examination	1a	No damage likely to impair normal operation

6.8.5 Groupe d'essais BP

Tableau 36 – Groupe d'essais BP – Mécaniques

Phase d'essai	Essai			Mesure à effectuer		
	Titre	CEI 60512 Essai No.	Sévérité ou condition d'essai	Titre	CEI 60512 Essai No.	Sévérité ou condition d'essai
BP1	Fonctionnement mécanique (Moitié du nombre spécifié de manœuvres)	9a	N/2 manœuvres – voir manœuvres mécaniques Vitesse 10 mm/s maximum. Repos 5 s (désaccouplés) Les connecteurs complètement assemblés essayés et le dispositif //l'action de verrouillage de la variante de coquille est actionné			N = 750 manœuvres (PL1) N = 250 manœuvres (PL2)
BP2	Second chiffre caractéristique		Pulvérisation – Essai 5 et essai 7 Buse de 6,3 mm, “5” 1 m, 30 minutes, “7”	Essais 14.2.5 et 14.2.7 de la CEI 60529		Aucune fuite sur les contacts. Essai 2 des six échantillons du groupe d'essai BP. Essayer les deux mêmes échantillons pour les essais IPX5 et IPX7
BP3	Premier chiffre caractéristique		Poussière Essai 6, Tableau 7 Premier chiffre caractéristique	Essai 6, Tableau 7 de la CEI 60529		IP6X Pas de dépôt de poussière selon la CEI 60529, 13.6. Utiliser deux échantillons différents de BP2
BP4			Tension d'essai 100 V ± 15 V en c.c. Méthode A 8 contacts/ éprouvette	Résistance d'isolement	3a	500 MΩ minimum.
BP5			Contact/contact: Méthode A Connecteurs accouplés	Tension de tenue	4a	1 000 V en courant continu ou en courant alternatif, valeur de crête
			Tous les contacts/panneau d'essai: Méthode A Connecteurs accouplés			1 500 V en courant continu ou en courant alternatif
BP6			Connecteurs désaccouplés	Examen visuel	1a	Pas de dommage susceptible d'affecter le fonctionnement normal

6.8.5 Test Group BP**Table 36 – Test Group BP – Mechanical**

Test phase	Test			Measurement to be performed		
	Title	IEC 60512 Test No.	Severity or condition of test	Title	IEC 60512 Test No.	Severity or condition of test
BP1	Mechanical operation (half of the specified number of operations)	9a	$N/2$ operations – see mechanical operations. Speed 10 mm/s maximum Rest 5 s (unmated) Fully assembled connectors tested and the locking device/action of shell variant is actuated			$N = 750$ operations (PL1) $N = 250$ operations (PL2)
BP2	Second characteristic numeral		Spray – Test 5 and Test 7 6,3 mm nozzle, “5” 1 m, 30 minutes, “7”	Test 14.2.5 and 14.2.7 of IEC 60529		No leakage on contacts. Test 2 of the six BP test group samples. Test same two samples for IPX5 and IPX7 test
BP3	First Characteristic numeral		Dust Test 6, Table 7 first characteristic numeral	Test 6, Table 7 of IEC 60529		IP6X No deposit of dust per IEC 60529 Subclause 13.6. Use two different samples from BP2
BP4			Test voltage 100 V $\pm$ 15 V d.c. Method A 8 contacts/specimen	Insulation resistance	3a	500 M Ω minimum.
BP5			Contact/contact: Method A, mated connectors	Voltage proof	4a	1 000 V d.c or a.c. peak
			All contacts to test panel: Method A, mated connectors			1 500 V d.c or a.c.
BP6			Unmated connectors	Visual examination	1a	No damage likely to impair normal operation

6.8.6 Groupe d'essais CP

Tableau 37 – Groupe d'essais CP – Continuité

Phase d'essai	Essai			Mesure à effectuer		
	Titre	CEI 60512 Essai No.	Sévérité ou condition d'essai	Titre	CEI 60512 Essai No.	Exigences
CP1	Vibrations	6d	$f = (10 - 500) \text{ Hz}$, Ampl. = 0,35 mm Accél. = 50 m/s ² 10 balayages / axe	Perturbation de contact	2e	10 µs maximum
CP2	Chocs	6c	25 g, 11 ms de durée d'impact, 500 m/s ² , semi-sinusoïdal	Perturbation de contact	2e	10 µs maximum
CP3			Tension d'essai 100 V en courant continu Méthode A Connecteurs accouplés	Résistance d'isolement	3a	500 MΩ minimum
CP4	Second chiffre caractéristique		Buse de 6,3 mm, "5" 1 m, 30 minutes, "7"	Essais 14.2.5 et 14.2.7 de la CEI 60529	CEI 60529 14.2.7	Aucune fuite sur les contacts. Essai 2 des six échantillons du groupe d'essai CP. Essayer les deux mêmes échantillons pour les essais IPX5 et IPX7
CP5	Premier chiffre caractéristique		Essai 6, Tableau 7 Premier chiffre caractéristique	Essai 6, Tableau 7 de la CEI 60529		Pas de dépôt de poussière selon la CEI 60529, 13.6. Utiliser deux échantillons différents de CP7
CP6			Connecteurs désaccouplés	Examen visuel	1a	Il ne doit y avoir aucun défaut susceptible de nuire au fonctionnement normal

6.8.7 Groupe d'essais DP

Cet essai est couvert par l'utilisation de la série CEI 60603-7-x préqualifiée sur les embases et les fiches.

6.8.8 Groupe d'essais EP

Les exigences de transmission électrique (signal intégrité) sont définies dans la série de normes appropriées CEI 60603-7-x.

6.8.6 Test group CP

Table 37 – Test group CP – Continuity

Test phase	Test			Measurement to be performed		
	Title	IEC 60512 Test No.	Severity or condition of test	Title	IEC 60512 Test No.	Requirements
CP1	Vibration	6d	$f = (10 - 500) \text{ Hz}$, Ampl. = 0,35 mm Accel. = 50 m/s ² 10 sweeps / axis	Contact disturbance	2e	10 µs maximum
CP2	Shock	6c	25 g, 11 ms duration of impact, 250 m/s ² , half sine	Contact disturbance	2e	10 µs maximum
CP3			Test voltage 100 V d.c. Method A Mated connectors	Insulation resistance	3a	500 MΩ minimum
CP4	Second characteristic numeral		6,3 mm nozzle, "5" 1 m, 30 minutes, "7"	Test 14.2.5 and 14.2.7 of IEC 60529	IEC 60529 14.2.7	No leakage on contacts. Test 2 of the six CP test group samples. Test same two samples for IPX5 and IPX7 test
CP5	First Characteristic numeral		Test 6, Table 7 first characteristic numeral	Test 6, Table 7 of IEC 60529		No deposit of dust per IEC 60529 Subclause 13.6. Use two different samples from CP7
CP6			Unmated connectors	Visual examination	1a	There shall be no defects that would impair normal operation

6.8.7 Test Group DP

This testing is covered by the use of prequalified IEC 60603-7-x series on fixed and free connectors.

6.8.8 Test Group EP

The electrical transmission (signal integrity) requirements (signal integrity) are defined in the appropriate IEC 60603-7-x series of standards.



Standards Survey

The IEC would like to offer you the best quality standards possible. To make sure that we continue to meet your needs, your feedback is essential. Would you please take a minute to answer the questions overleaf and fax them to us at +41 22 919 03 00 or mail them to the address below. Thank you!

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembé

1211 Genève 20

Switzerland

or

Fax to: **IEC/CSC** at +41 22 919 03 00

Thank you for your contribution to the standards-making process.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Customer Service Centre (CSC)

International Electrotechnical Commission

3, rue de Varembé

1211 GENEVA 20

Switzerland



Q1 Please report on **ONE STANDARD** and **ONE STANDARD ONLY**. Enter the exact number of the standard: (e.g. 60601-1-1)

.....

Q2 Please tell us in what capacity(ies) you bought the standard (tick all that apply). I am the/a:

- purchasing agent ☐
librarian ☐
researcher ☐
design engineer ☐
safety engineer ☐
testing engineer ☐
marketing specialist ☐
other.....

Q3 I work for/in/as a:
(tick all that apply)

- manufacturing ☐
consultant ☐
government ☐
test/certification facility ☐
public utility ☐
education ☐
military ☐
other.....

Q4 This standard will be used for:
(tick all that apply)

- general reference ☐
product research ☐
product design/development ☐
specifications ☐
tenders ☐
quality assessment ☐
certification ☐
technical documentation ☐
thesis ☐
manufacturing ☐
other.....

Q5 This standard meets my needs:
(tick one)

- not at all ☐
nearly ☐
fairly well ☐
exactly ☐

Q6 If you ticked NOT AT ALL in Question 5 the reason is: (tick all that apply)

- standard is out of date ☐
standard is incomplete ☐
standard is too academic ☐
standard is too superficial ☐
title is misleading ☐
I made the wrong choice ☐
other

Q7 Please assess the standard in the following categories, using the numbers:

- (1) unacceptable,
(2) below average,
(3) average,
(4) above average,
(5) exceptional,
(6) not applicable

- timeliness.....
quality of writing.....
technical contents.....
logic of arrangement of contents
tables, charts, graphs, figures.....
other

Q8 I read/use the: (tick one)

- French text only ☐
English text only ☐
both English and French texts ☐

Q9 Please share any comment on any aspect of the IEC that you would like us to know:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....





Enquête sur les normes

La CEI ambitionne de vous offrir les meilleures normes possibles. Pour nous assurer que nous continuons à répondre à votre attente, nous avons besoin de quelques renseignements de votre part. Nous vous demandons simplement de consacrer un instant pour répondre au questionnaire ci-après et de nous le retourner par fax au +41 22 919 03 00 ou par courrier à l'adresse ci-dessous. Merci !

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembé

1211 Genève 20

Suisse

ou

Télécopie: **CEI/CSC** +41 22 919 03 00

Nous vous remercions de la contribution que vous voudrez bien apporter ainsi à la Normalisation Internationale.

A Prioritaire

Nicht frankieren
Ne pas affranchir



Non affrancare
No stamp required

RÉPONSE PAYÉE

SUISSE

Centre du Service Clientèle (CSC)

Commission Electrotechnique Internationale

3, rue de Varembé

1211 GENÈVE 20

Suisse



Q1 Veuillez ne mentionner qu'**UNE SEULE NORME** et indiquer son numéro exact:
(ex. 60601-1-1)
.....

Q2 En tant qu'acheteur de cette norme,
quelle est votre fonction?
(cochez tout ce qui convient)
Je suis le/un:

agent d'un service d'achat ☐
bibliothécaire ☐
chercheur ☐
ingénieur concepteur ☐
ingénieur sécurité ☐
ingénieur d'essais ☐
spécialiste en marketing ☐
autre(s).....

Q3 Je travaille:
(cochez tout ce qui convient)

dans l'industrie ☐
comme consultant ☐
pour un gouvernement ☐
pour un organisme d'essais/
certification ☐
dans un service public ☐
dans l'enseignement ☐
comme militaire ☐
autre(s).....

Q4 Cette norme sera utilisée pour/comme
(cochez tout ce qui convient)

ouvrage de référence ☐
une recherche de produit ☐
une étude/développement de produit ☐
des spécifications ☐
des soumissions ☐
une évaluation de la qualité ☐
une certification ☐
une documentation technique ☐
une thèse ☐
la fabrication ☐
autre(s).....

Q5 Cette norme répond-elle à vos besoins:
(une seule réponse)

pas du tout ☐
à peu près ☐
assez bien ☐
parfaitement ☐

Q6 Si vous avez répondu PAS DU TOUT à
Q5, c'est pour la/les raison(s) suivantes:
(cochez tout ce qui convient)

la norme a besoin d'être révisée ☐
la norme est incomplète ☐
la norme est trop théorique ☐
la norme est trop superficielle ☐
le titre est équivoque ☐
je n'ai pas fait le bon choix ☐
autre(s)

Q7 Veuillez évaluer chacun des critères ci-
dessous en utilisant les chiffres
(1) inacceptable,
(2) au-dessous de la moyenne,
(3) moyen,
(4) au-dessus de la moyenne,
(5) exceptionnel,
(6) sans objet

publication en temps opportun
qualité de la rédaction.....
contenu technique
disposition logique du contenu
tableaux, diagrammes, graphiques,
figures
autre(s)

Q8 Je lis/utilise: (une seule réponse)

uniquement le texte français ☐
uniquement le texte anglais ☐
les textes anglais et français ☐

Q9 Veuillez nous faire part de vos
observations éventuelles sur la CEI:

.....
.....
.....
.....
.....
.....



ICS 31.220.10

ISBN 2-8318-8797-6



ICS 31.220.10

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND