

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60807-9

Première édition
First edition
1993-04

**Connecteurs rectangulaires utilisés aux
fréquences inférieures à 3 MHz**

Partie 9:

Spécification particulière pour une gamme
de connecteurs, appelés prises de péritélévision

**Rectangular connectors for frequencies
below 3 MHz**

Part 9:

Detail specification for a range of
peritelevision connectors,



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60807-9: 1993

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications 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.

Validité de la présente publication

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 la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. 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.

Validity of this publication

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 the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

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 to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60807-9

Première édition
First edition
1993-04

**Connecteurs rectangulaires utilisés aux
fréquences inférieures à 3 MHz**

Partie 9:

Spécification particulière pour une gamme
de connecteurs, appelés prises de péritélévision

**Rectangular connectors for frequencies
below 3 MHz**

Part 9:

Detail specification for a range of
peritelevision connectors

© IEC 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni
utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun
procédé, électronique ou mécanique, y compris la photo-
copie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in
any form or by any means, electronic or mechanical,
including photocopying and microfilm, without permission in
writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

P

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Généralités	8
1.1 Domaine d'application	8
1.2 Références normatives	8
2 Désignation de type CEI	10
3 Caractéristiques communes et vue isométrique	10
3.1 Embase	10
3.2 Fiche	14
3.3 Marquage et identification	20
4 Calibres	22
4.1 Forces d'insertion et d'extraction: calibre global	22
4.2 Force de rétention du calibre (contacts élastiques): calibre individuel	24
5 Caractéristiques	26
5.1 Catégorie climatique	26
5.2 Caractéristiques électriques	26
5.3 Fonctionnement mécanique	26
6 Programme d'essais	28
6.1 Tous les spécimens seront soumis au groupe d'essais P	28
6.2 Les spécimens seront divisés en trois sous-groupes d'essais AP, BP et CP	30

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 General	9
1.1 Scope	9
1.2 Normative references	9
2 IEC type designation	11
3 Common features and isometric view	11
3.1 Fixed connector	11
3.2 Free connector	15
3.3 Marking and layout	21
4 Gauges	23
4.1 Insertion and withdrawal forces: global gauge	23
4.2 Gauge retention force (resilient contacts): individual gauge	25
5 Characteristics	27
5.1 Climatic category	27
5.2 Electrical	27
5.3 Mechanical operation	27
6 Test schedule	29
6.1 All the specimens shall be subjected to test group P	29
6.2 The specimens shall be divided into three test sub-groups AP, BP and CP	31

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONNECTEURS RECTANGULAIRES UTILISÉS AUX FRÉQUENCES INFÉRIEURES À 3 MHz

Partie 9: Spécification particulière pour une gamme de connecteurs, appelés prises de péritélévision

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.

La Norme internationale CEI 807-9 a été établie par le sous-comité 48B, Connecteurs, du comité d'études 48 de la CEI: Composants électromécaniques et structures mécaniques pour équipements électroniques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
48B(BC)194	48B(BC)201

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RECTANGULAR CONNECTORS FOR FREQUENCIES BELOW 3 MHz

**Part 9: Detail specification for a range of
peritelevision connectors**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a world-wide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.

International Standard IEC 807-9 has been prepared by sub-committee 48B: Connectors, of IEC technical committee 48: Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment.

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

DIS	Report on Voting
48B(CO)194	48B(CO)201

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the Voting Report indicated in the above table.

La CEI 807 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général: Connecteurs rectangulaires utilisés aux fréquences inférieures à 3 MHz:

Partie 1: 1991, Spécification générique – Prescriptions générales et guide de rédaction des spécifications particulières pour connecteurs avec assurance de la qualité

Partie 2: 1992, Spécification particulière pour une gamme de connecteurs, avec assurance de la qualité, ayant les boîtiers métalliques de forme trapézoïdale et les contacts ronds – Types de contacts à braser fixes

Partie 3: 1990, Spécification particulière pour une gamme de connecteurs ayant les boîtiers métalliques de forme trapézoïdale et les contacts ronds – Types de contacts à sertir démontables avec fûts fermés, à insérer et à extraire par l'arrière de l'isolant

Sixième partie: 1988, Spécification particulière pour une gamme de connecteurs rectangulaires de taille 20 (7,5 A) avec contacts ronds, à détrompage – Types de contacts à souder fixes

Partie 7: 1991, Spécification particulière pour une gamme de connecteurs avec guide de polarisation ou avec un système à vis d'accouplement avec contacts ronds de taille 16 (13 A) – Types de contacts à sertir démontables avec fûts fermés, à insérer par l'arrière et à déclencher par l'avant, avec assurance de qualité

Partie 8: 1992, Spécification particulière pour connecteurs, quatre contacts de signal et contacts de mise à la terre pour câble avec écran

Les parties 4 et 5 sont à l'étude.

IEC 807 consists of the following parts, under the general title: Rectangular connectors for frequencies below 3 MHz:

Part 1: 1991, Generic specification – General requirements and guide for the preparation of detail specifications for connectors with assessed quality

Part 2: 1992, Detail specification for a range of connectors, with assessed quality, with trapezoidal shaped metal shells and round contacts – Fixed solder contact types

Part 3: 1990, Detail specification for a range of connectors with trapezoidal shaped metal shells and round contacts – Removable crimp contact types with closed crimp barrels, rear insertion/rear extraction

Part 6: 1988, Detail specification for a range of rectangular connectors with size 20 (7.5 A) round contacts having polarized guides – Fixed solder contact types

Part 7: 1991, Detail specification for a range of connectors with polarized guides or jack-screws and size 16 (13 A) round contacts – Removable crimp contact types with closed crimp barrels, rear insertion/front release, with assessed quality

Part 8: 1992, Detail specification for connectors, four-signal contacts and earthing contacts for cable screen

Parts 4 and 5 are under consideration.

CONNECTEURS RECTANGULAIRES UTILISÉS AUX FRÉQUENCES INFÉRIEURES À 3 MHz

Partie 9: Spécification particulière pour une gamme de connecteurs, appelés prises de péritélévision

1 Généralités

1.1 *Domaine d'application*

La présente partie de la CEI 807 couvre une gamme de connecteurs destinés à l'interconnexion entre équipements domestiques ou électroniques similaires: prises de péritélévision.

La prise de péritélévision se compose de deux parties:

- une embase à contacts femelles, en permanence montée sur des sous-ensembles et raccordée aux circuits ou éléments concernés;
- une fiche à contacts mâles ou femelles, située à l'extrémité du cordon.

Les connexions entre l'embase et la fiche sont constituées de deux rangées de 10 contacts en quinconce (plus un contact spécial de masse). La distance entre deux contacts successifs est de 3,81 mm. La distance séparant les deux rangées est de 5,08 mm.

1.2 *Références normatives*

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 807. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 807 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

Cette partie de la CEI 807 doit être utilisée conjointement avec les publications suivantes de la CEI:

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

CEI 512-5: 1977, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques: procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Cinquième partie: Essais d'impact (composants libres), essais d'impact sous charge statique (composants fixes), essais d'endurance et essais de surcharge*

CEI 512-7: 1988, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques: procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Septième partie: Essais de fonctionnement mécanique et essais d'étanchéité.*

RECTANGULAR CONNECTORS FOR FREQUENCIES BELOW 3 MHz

Part 9: Detail specification for a range of peritelevision connectors

1 General

1.1 Scope

This part of IEC 807 covers a range of connectors for domestic or similar electronic equipment interconnection: peritelevision connectors.

The peritelevision connector consists of two parts:

- a fixed connector with female contacts, permanently mounted on pieces of equipment and permanently wired to the relevant circuits or elements;
- a free connector with male or female contacts located at the end of the cordset.

Connections between fixed connector and free connector consist of two rows of 10 contacts in a staggered arrangements (plus a special shield contact). The centre to centre distance between contacts in a row is 3,81 mm. The distance between the centre lines of the rows is 5,08 mm.

1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 807. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 807 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

This part of IEC 807 shall be used in conjunction with the following IEC publications:

IEC 512-2: 1985, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 2: General examination, electrical continuity and contact resistance tests, insulation tests and voltage stress tests*

IEC 512-5: 1977, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 5: Impact tests (free components), static load tests (fixed components), endurance tests and overload tests*

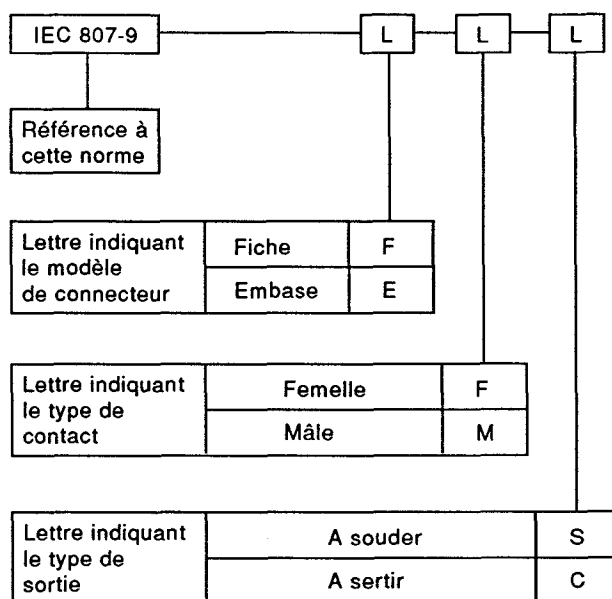
IEC 512-7: 1988, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 7: Mechanical operating tests and sealing tests*

CEI 512-8: 1984, *Composants électromécaniques pour équipements électroniques: procédures d'essai de base et méthodes de mesure – Huitième partie: Essais mécaniques des connecteurs, des contacts et des sorties*

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

2 Désignation de type CEI

Les connecteurs répondant à cette partie de la CEI 807 doivent être désignés par le système suivant:



Exemple: IEC 807-9 EFS. Embase à contacts femelles avec sorties à souder.

3 Caractéristiques communes et vue isométrique

3.1 Embase

L'embase comporte deux rangées de contacts femelles en quinconce (une rangée de 10 contacts et l'autre rangée de 11 contacts). Le contact n° 21 permet une bonne connexion avec le blindage de la fiche.

Ce blindage entoure l'isolant du plot qui porte les contacts mâles.

Les dimensions d'accouplement de l'isolant de l'embase sont données sur la figure 1.

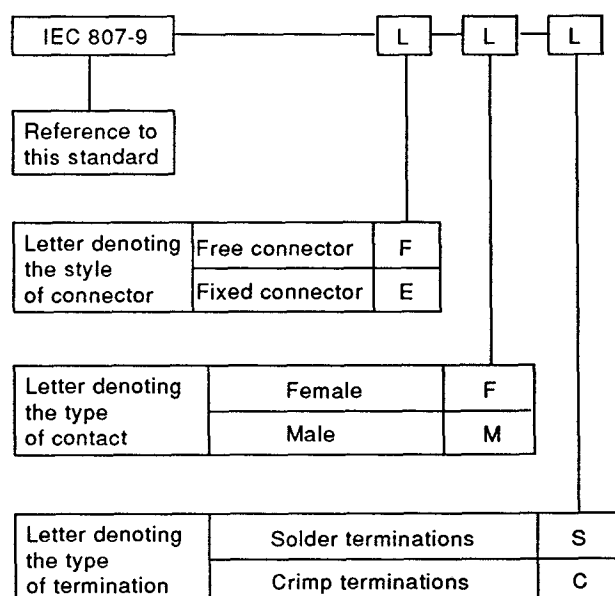
Contacts: le profil est conçu pour accepter des contacts mâles plats de 3,6 mm de large et de 0,3 mm d'épaisseur, ainsi qu'un blindage de 0,4 mm d'épaisseur.

IEC 512-8: 1984, *Electromechanical components for electronic equipment; basic testing procedures and measuring methods – Part 8: Connector tests (mechanical) and mechanical tests on contacts and terminations*

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

2 IEC type designation

Connectors according to this part of IEC 807 shall be designated by the following system:



Example: IEC 807-9 EFS denotes a fixed connector having female contacts with solder terminations.

3 Common features and isometric view

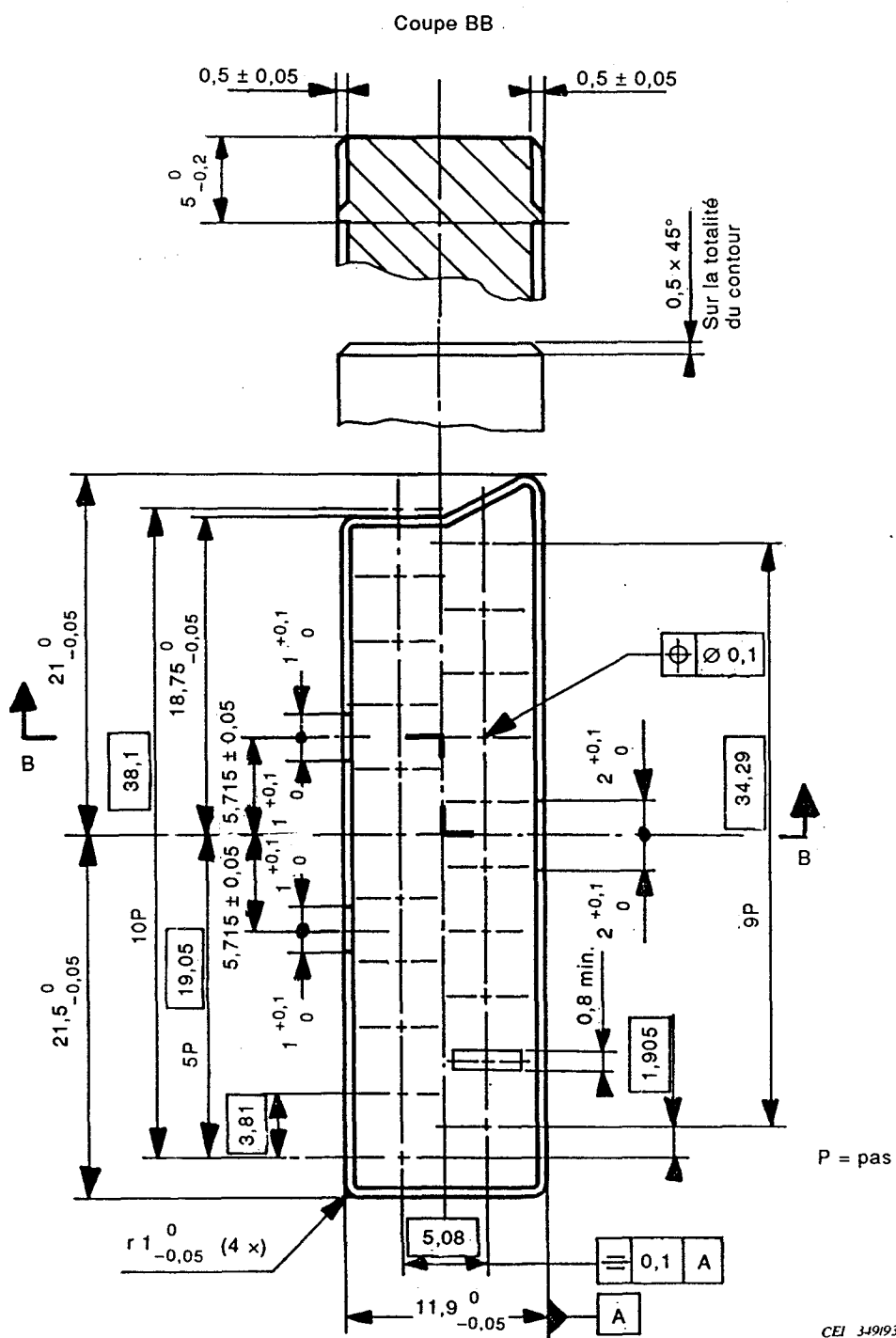
3.1 Fixed connector

The fixed connector consists of two rows of female contacts in a staggered arrangement (one row of 10 contacts and the other row of 11 contacts). The contact number 21 provides a reliable connection with the free connector shield.

This shield surrounds the insulated part of the plug that bears the male contacts.

The intermateability dimensions of the insulating element of the fixed connector are given in figure 1.

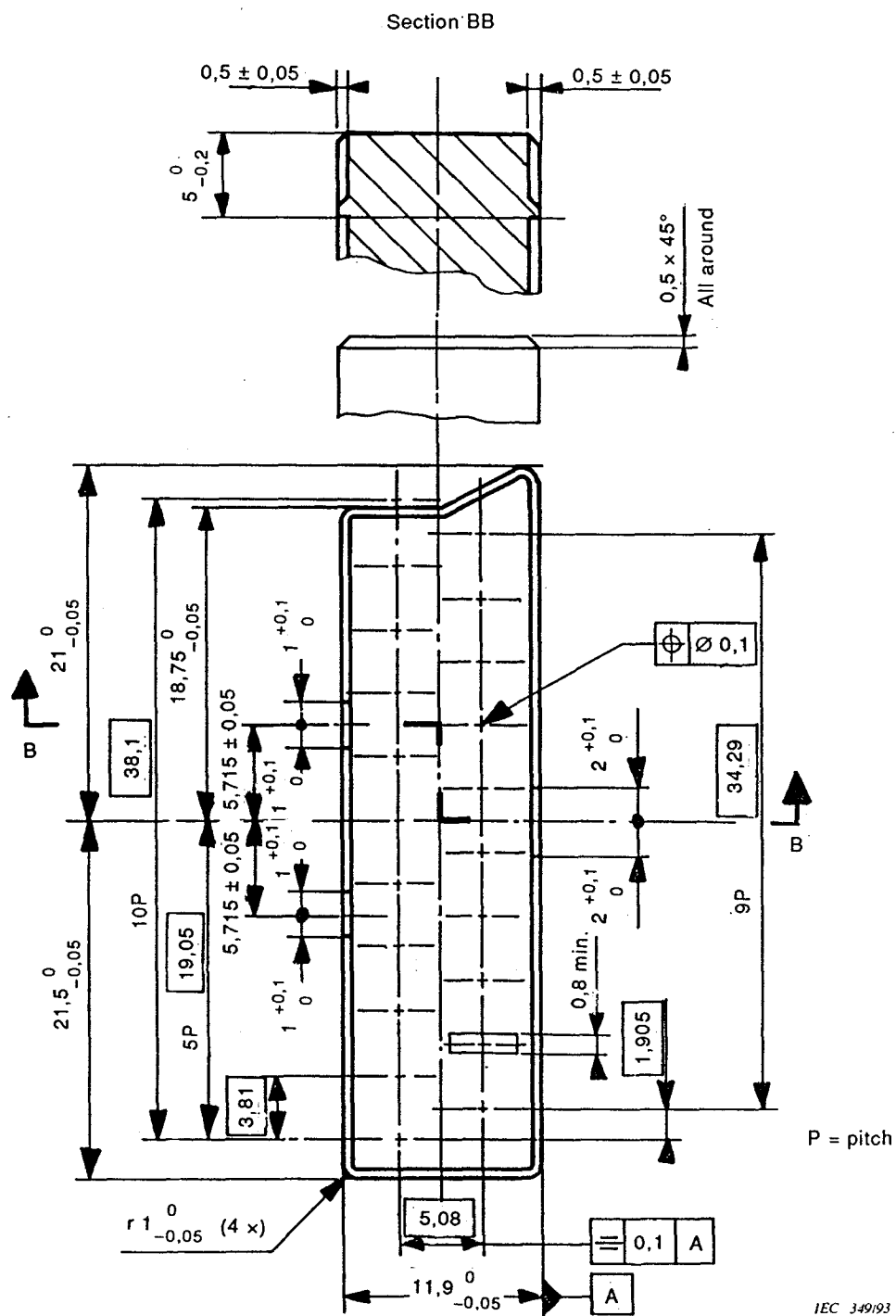
Contacts: shape designed to accept male blade type contacts 3,6 mm wide and 0,3 mm thick, as well as the 0,4 mm thick shield.



Dimensions en millimètres

NOTE - La zone de contact est comprise entre 2,5 mm et 3,15 mm à partir de la face avant de l'isolant.

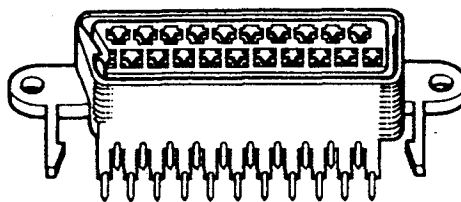
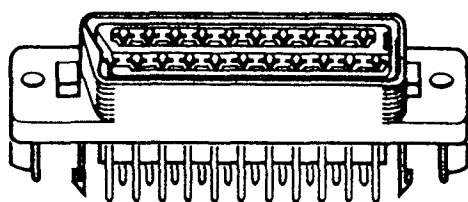
Figure 1 – Embase



Dimensions in millimetres

NOTE - The area where the contact is established is within 2,5 mm and 3,15 mm from the insulator front face.

Figure 1 – Fixed connector



CEI 350/93

Deux exemples d'embases à contacts femelles

3.2 Fiche

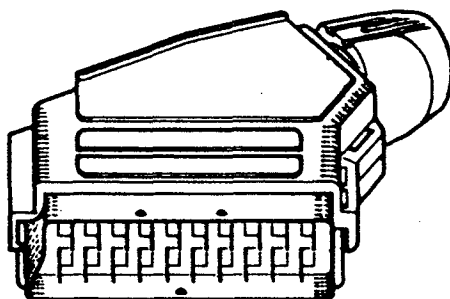
3.2.1 Fiche à contacts femelles

Les dimensions sont données sur la figure 1.

3.2.2 Fiche à contacts mâles

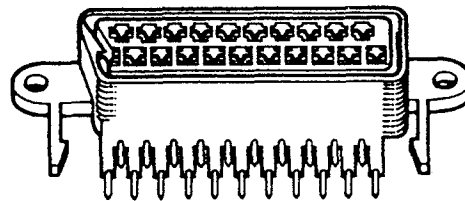
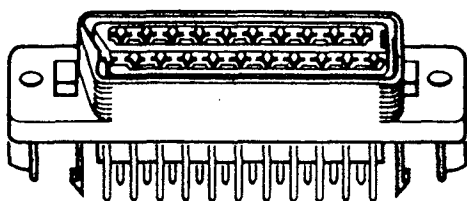
Ce connecteur est équipé de 20 broches en quinconce échelonnées en deux rangées de 10. Le 21^e contact est le blindage lui-même.

Les dimensions d'accouplement de ce connecteur sont données sur la figure 2.



CEI 351/93

Fiche à contacts mâles



IEC 350/93

Two examples of fixed connectors with female contacts

3.2 *Free connector*

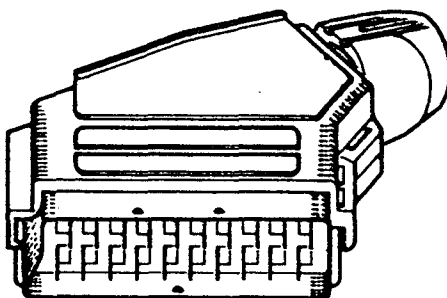
3.2.1 *Free connector with female contacts*

Dimensions are given in figure 1.

3.2.2 *Free connector with male contacts*

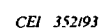
This connector is equipped with 20 pins having a staggered arrangement in two rows of 10 each. The twenty-first contact is provided by the shield itself.

The intermateability dimensions of this connector are given in figure 2.



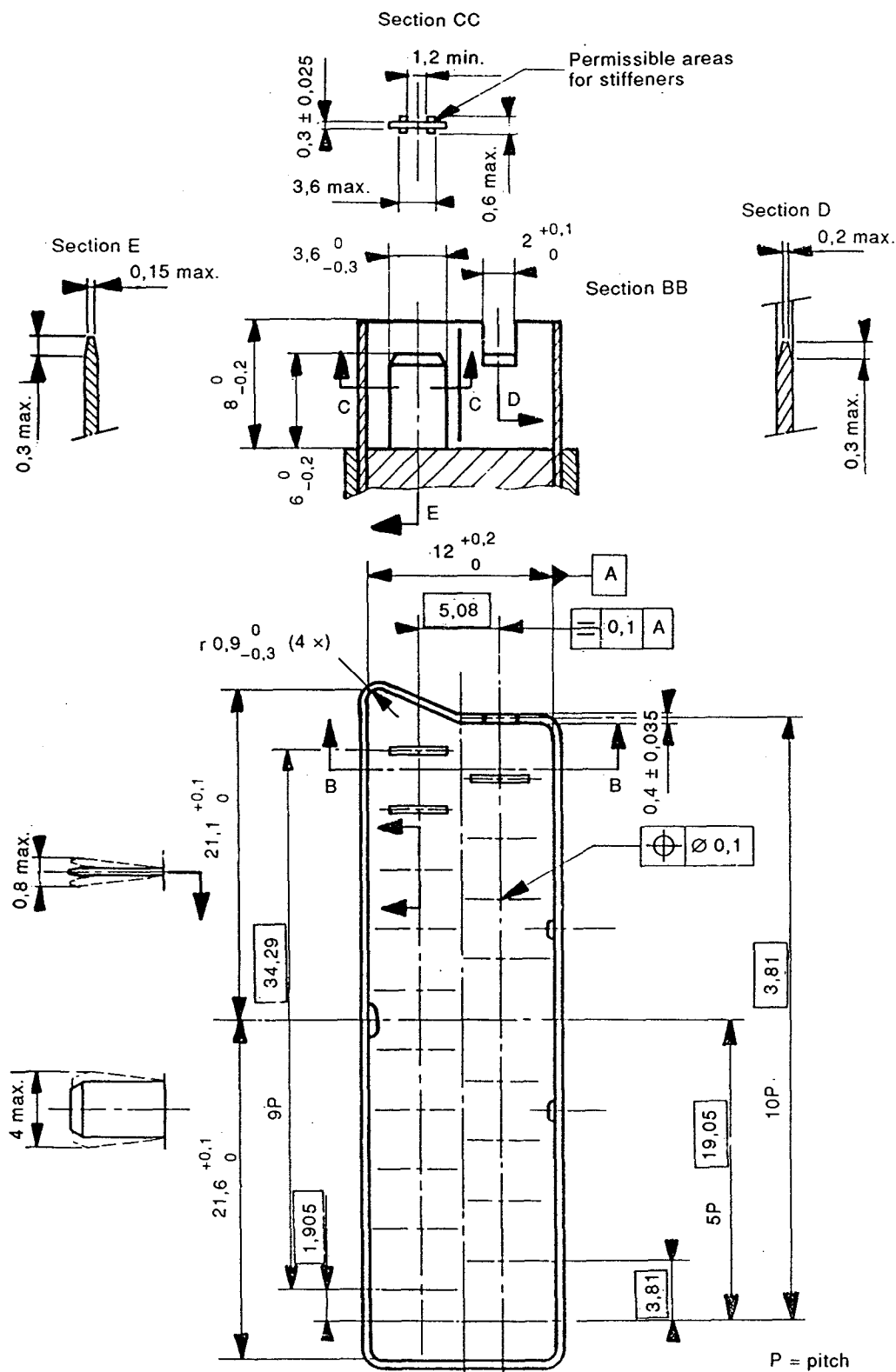
IEC 351/93

Free connector with male contacts



Dimensions en millimètres

Figure 2 – Fiche à contacts mâles



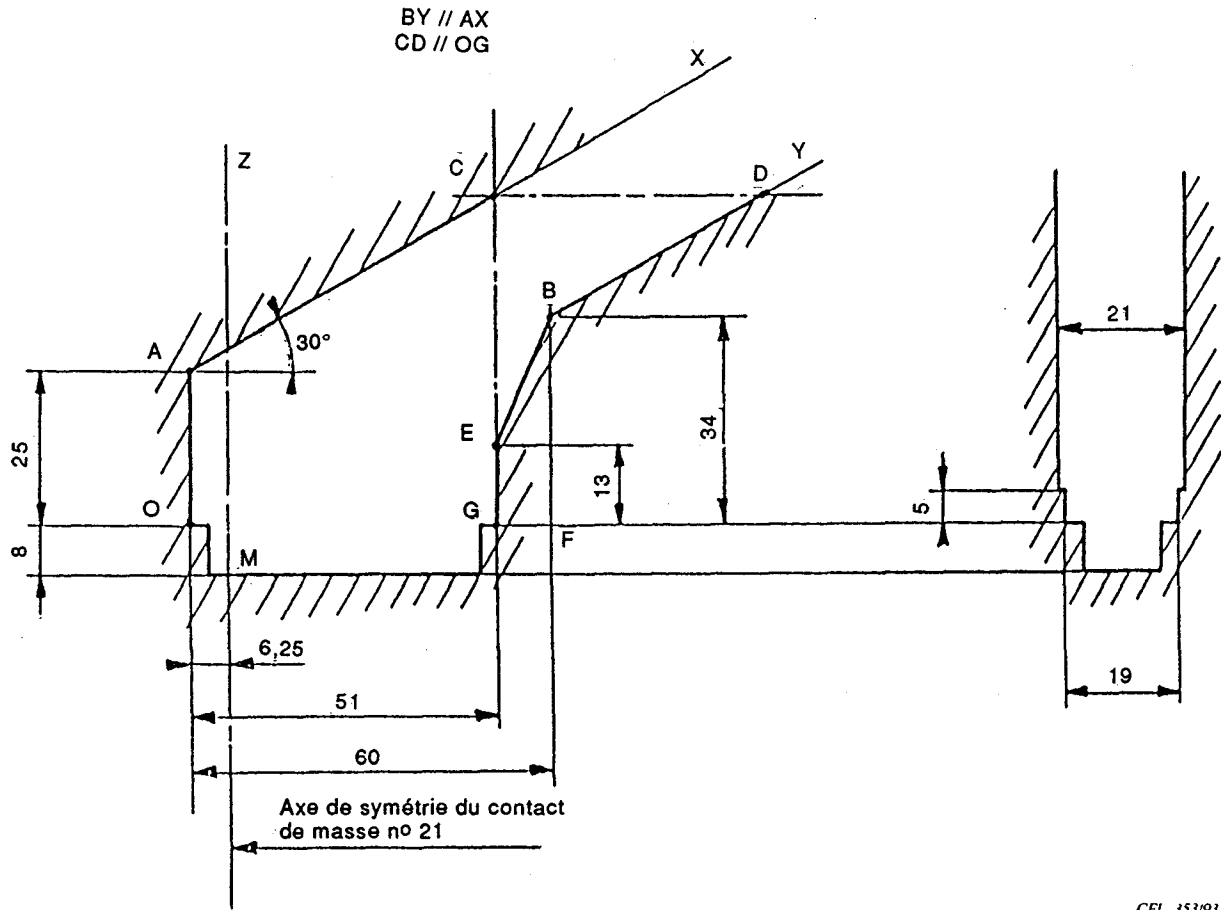
IEC 352/93

Dimensions in millimetres

Figure 2 – Free connector with male contacts

3.2.3 Dimensions générales de la fiche

Le gabarit à l'intérieur duquel la fiche équipée de son câble doit pouvoir passer est indiqué sur la figure 3.

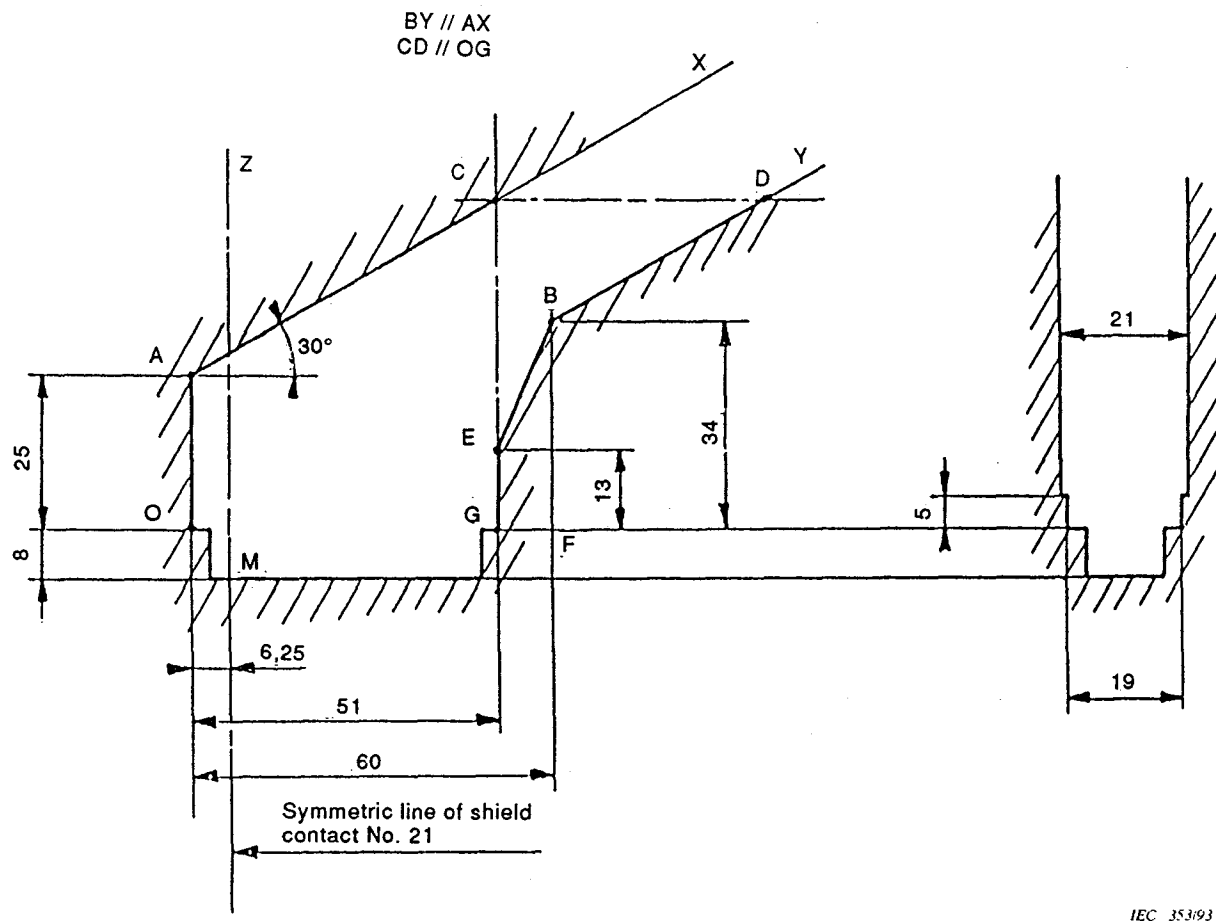


Dimensions en millimètres

Figure 3 – Gabarit de la fiche

3.2.3 Outline dimensions of the free connector

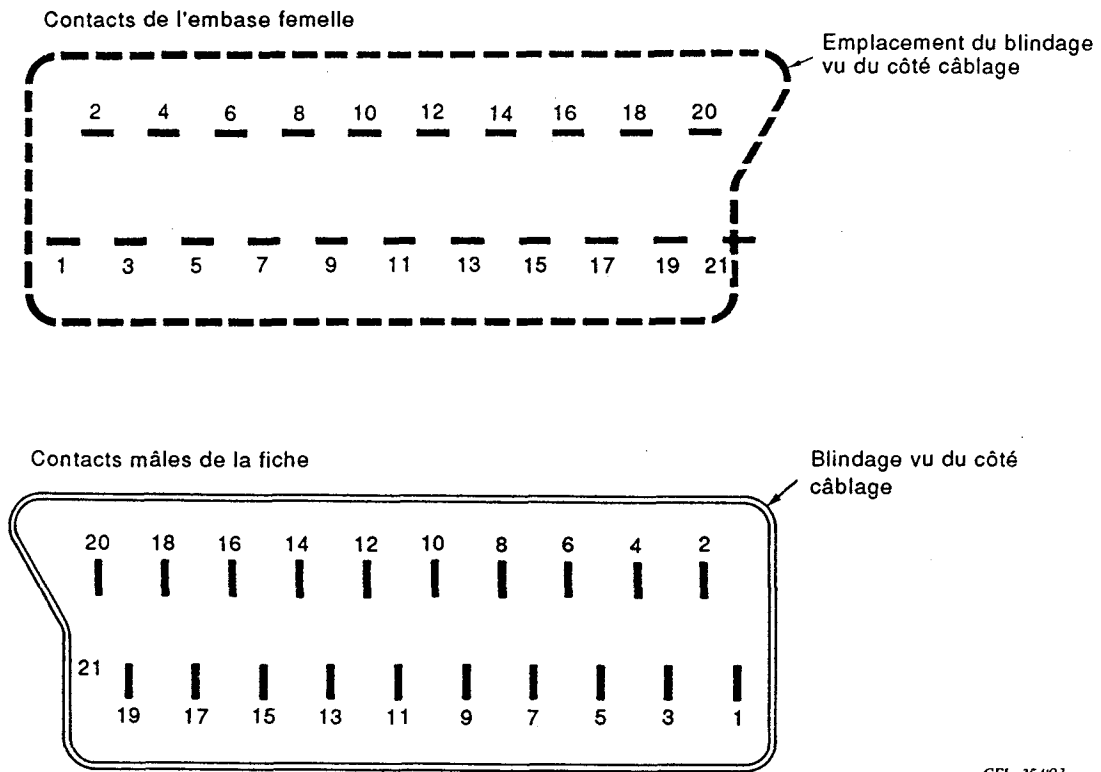
The free connector equipped with cable and male contacts must go through the gauge given in figure 3.



Dimensions in millimetres

Figure 3 – Gauge of the free connector

3.3 Marquage et identification



CEI 354/93

Figure 4

3.3 Marking and layout

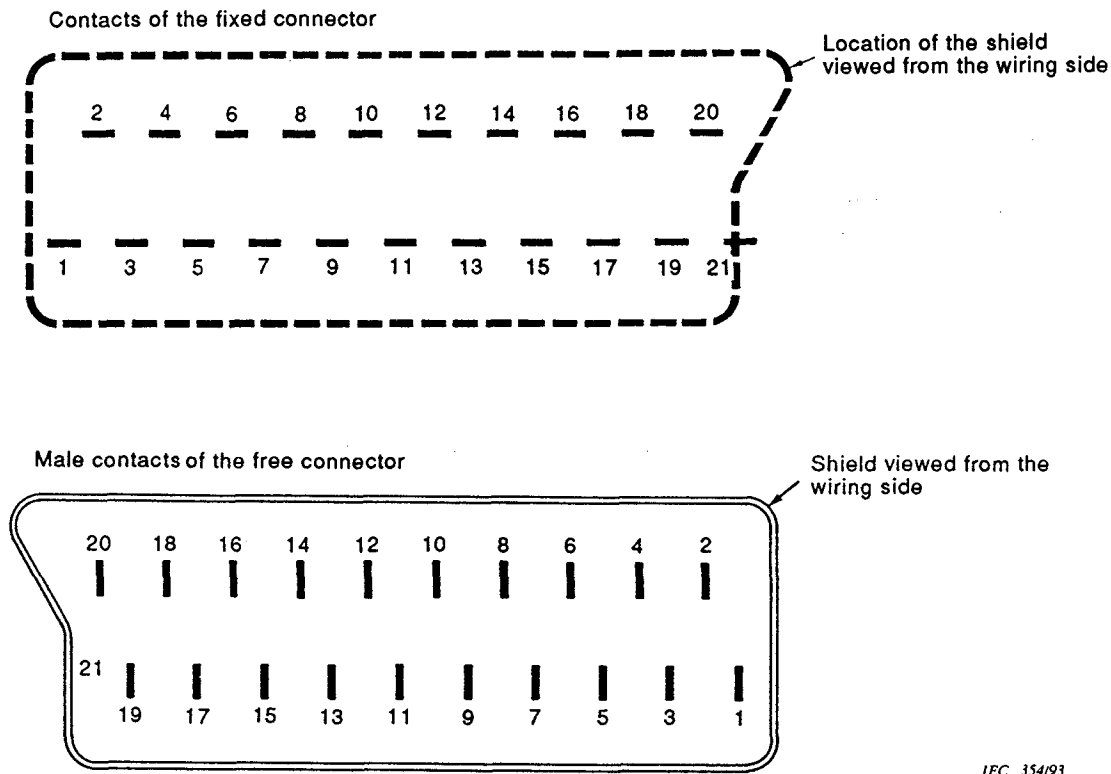


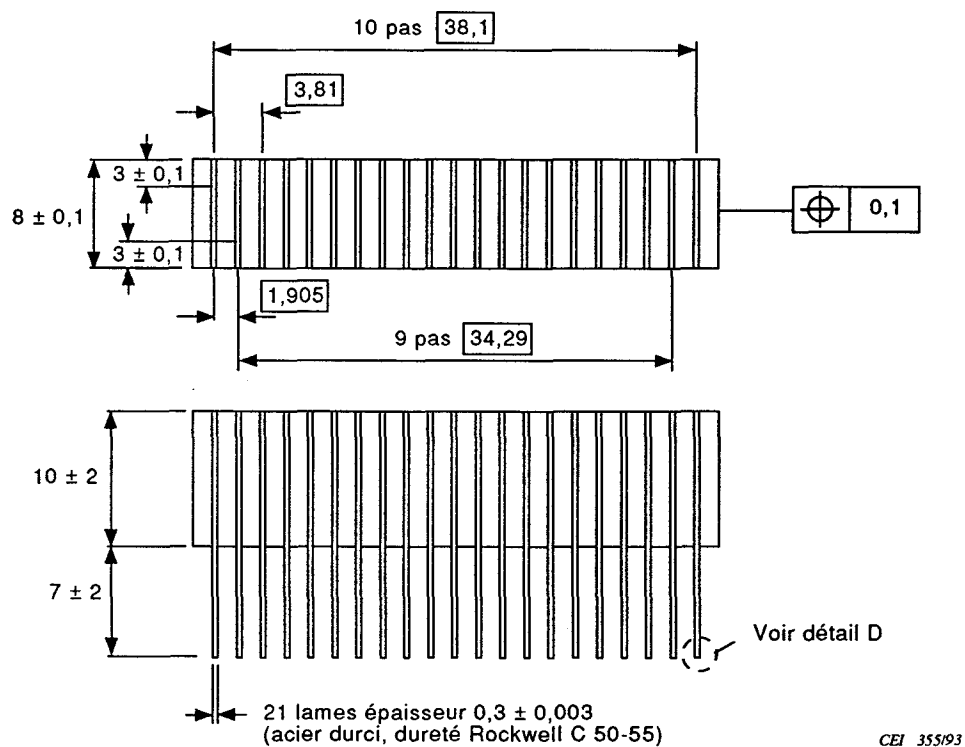
Figure 4

IEC 354/93

4 Calibres

4.1 Forces d'insertion et d'extraction: calibre global

Essai 13b (CEI 512-7): Force d'insertion: 59 N max
Force de retrait: 20 N min/50 N max



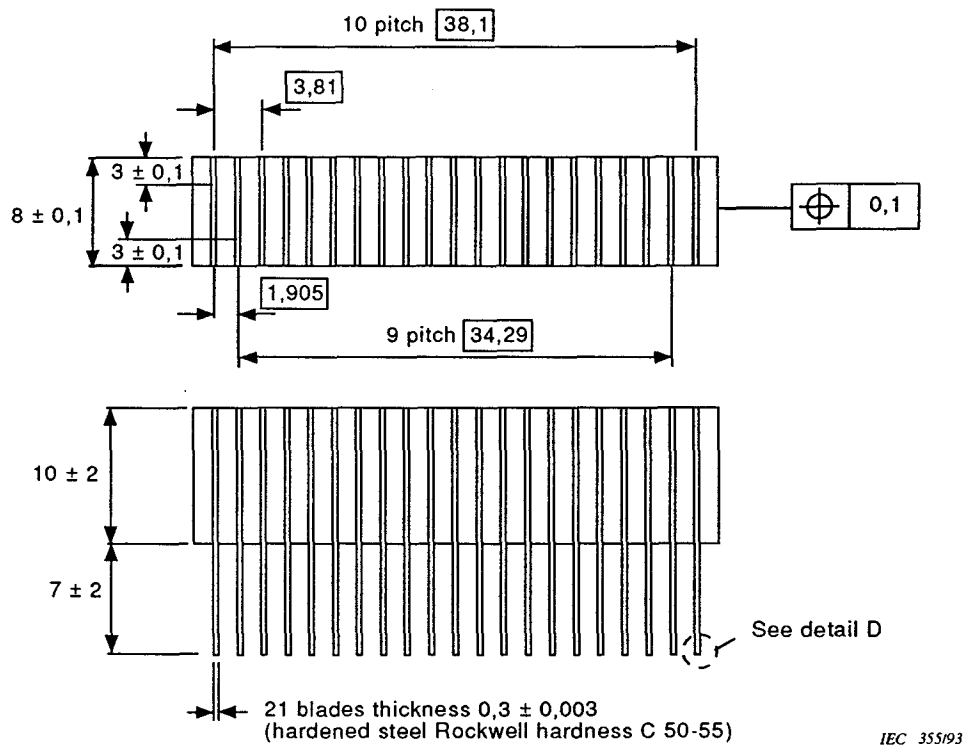
Dimensions en millimètres

Figure 5 – Calibre complet

4 Gauges

4.1 Insertion and withdrawal forces: global gauge

Test 13b (IEC 512-7): Insertion force: 59 N max
Withdrawal force: 20 N min/50 N max

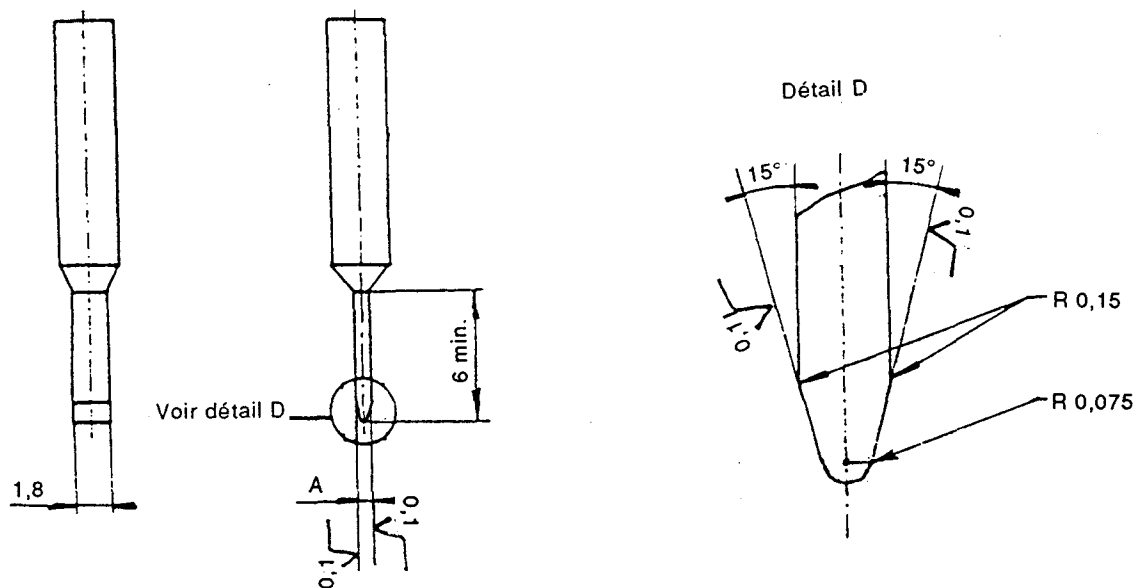


Dimensions in millimetres

Figure 5 – Complete connector gauge

4.2 Force de rétention du calibre (contacts élastiques): calibre individuel

Essai 16e (CEI 512-8) – Méthode A



Acier trempé dureté (Rockwell C 50-55)

Tolérances générales: $\pm 0,2$.

Les calibres B' et C' sont utilisés exclusivement pour le 21^e contact (contact de blindage).

CEI 356/93

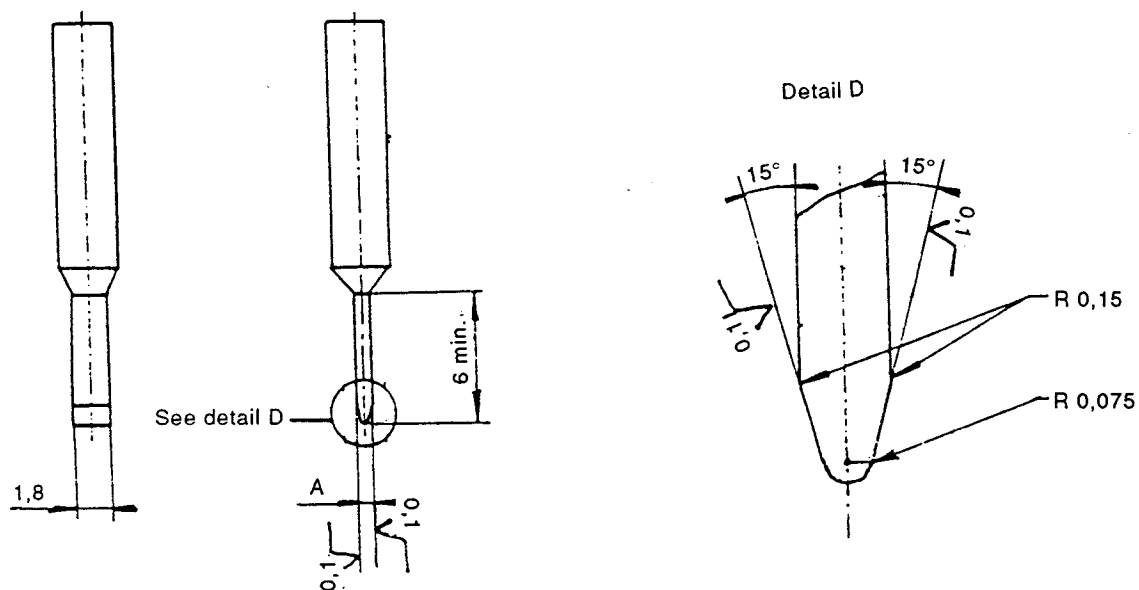
Calibre	Dimension A	Tolérance sur A	Masse
B	0,325	+ 0,005 0	
B'	0,435	+ 0,005 0	
C	0,275	0 - 0,005	25 g
C'	0,365	0 - 0,005	25 g

Les dimensions sont données en millimètres

Figure 6 – Calibre individuel

4.2 Gauge retention force (resilient contacts): individual gauge

Test 16e (IEC 512-8) – Method A



Hardened steel (Rockwell hardness C 50-55)

General tolerances $\pm 0,2$.

Gauges B' and C' are exclusively used for 21st contact (shield contact).

IEC 356/93

Gauge	Dimension A	Tolerance A	Mass
B	0,325	+ 0,005 0	
B'	0,435	+ 0,005 0	
C	0,275	0 - 0,005	25 g
C'	0,365	0 - 0,005	25 g

Dimensions are given in millimetres

Figure 6 – Complete connector gauge

5 Caractéristiques

5.1 Catégorie climatique

25/85/21

Gamme de températures de la catégorie climatique –25 °C à +85 °C

Chaleur humide constante: 21 jours

5.2 Caractéristiques électriques

5.2.1 Valeurs fonctionnelles

Tension nominale de fonctionnement: 35 V valeur efficace

Fréquence: 45 Hz à 60 Hz

Courant nominal

- par contact, travaillant seul: 3 A à 20 °C
1 A à 70 °C
- par contact, tous les contacts sous tension: 1,5 A à 20 °C
0,1 A à 70 °C

5.2.2 Tension de tenue

Conditions: Essai 4a, méthode A (CEI 512-2)
Conditions atmosphériques normales
Connecteurs non accouplés
Contact/contact: 350 V valeur efficace.

5.2.3 Résistance de contact

Conditions: Essai 2a (CEI 512-2)
Conditions atmosphériques normales
Connecteurs accouplés
Point de mesure: à 20 mm de la sortie du contact
Valeur initiale: 25 mΩ maximum.

5.2.4 Résistance d'isolement

Conditions: Essai 3a, méthode A (CEI 512-2)
Conditions atmosphériques normales
Tension d'essai: 100 V
Connecteurs non accouplés
Valeur initiale: 5 000 MΩ minimum.

5.3 Fonctionnement mécanique

Conditions: Essai 9a (CEI 512-5)
Fiche + embase
Nombre d'opérations: 1 000
Vitesse: 10 manoeuvres par minute.

5 Characteristics

5.1 Climatic category

25/85/21

Temperature range of the climatic category – 25 °C to + 85 °C

Damp heat, steady state: 21 days.

5.2 Electrical

5.2.1 Operating values

Nominal operating voltage: 35 V r.m.s. value

Frequency: 45 Hz to 60 Hz

Nominal current

- per contact, operating alone: 3 A at 20 °C
1 A at 70 °C
- per contact, all contacts in operation: 1,5 A at 20 °C
0,1 A at 70 °C

5.2.2 Proof voltage

Conditions: Test 4a, method A (IEC 512-2)
Standard atmospheric conditions
Unmated connectors
Contact/contact: 350 V r.m.s.

5.2.3 Contact resistance

Conditions: Test 2a (IEC 512-2)
Standard atmospheric conditions
Mated connectors
Measuring point: within 20 mm of the contact termination
Initial value: 25 mΩ max.

5.2.4 Insulation resistance

Conditions: Test 3a, method A (IEC 512-2)
Standard atmospheric conditions
Test voltage: 100 V
Unmated connectors
Initial value: 5 000 MΩ min.

5.3 Mechanical operation

Conditions: Test 9a (IEC 512-5)
Free connector + fixed connector
Number of operations: 1 000
Speed: 10 operations per minute.

6 Programme d'essais

Le programme d'essais indique tous les essais et l'ordre dans lequel ils doivent être exécutés, ainsi que les conditions requises.

Si rien d'autre n'est spécifié, on doit effectuer des essais sur des jeux de connecteurs accouplés. On prendra soin de conserver la même combinaison de connecteurs durant la séquence complète des essais, c'est-à-dire que si le désaccouplement est nécessaire pour un essai déterminé, les mêmes connecteurs seront accouplés pour les essais suivants.

Dans ce qui suit, un jeu de connecteurs accouplés est appelé un «*spécimen*».

Pour une séquence complète d'essais, neuf spécimens sont nécessaires.

Un connecteur présente un défaut lorsqu'il n'a pas satisfait à l'un des essais décrits.

Un connecteur est déclaré défectueux lorsqu'il présente un ou plusieurs défauts.

Si, au cours de l'essai d'une paire de connecteurs accouplés, un défaut se produit sans possibilité de savoir si c'est l'un ou l'autre des connecteurs, on compte une paire de connecteurs défectueuse.

Tous les spécimens doivent être soumis aux essais du groupe P.

Ils doivent être divisés en trois sous-groupes AP, BP et CP (*trois connecteurs dans chaque sous-groupe*).

6.1 Tous les spécimens doivent être soumis au groupe d'essais P

Phase d'essais	Essai CEI			Prescriptions
	Titre	CEI 512 Essai	Sévérités ou conditions de l'essai	
P1	Examen visuel	1a		
P2	Examen de dimensions et masse	1b		
P3	Force de rétention du calibre (contacts élastiques)	16e	Calibre de contact individuel	Voir 4.2
P4	Résistance de contact	2a		25 mΩ max.
P5	Résistance d'isolement	3a	Méthode A: 100 V connecteurs désaccouplés contact/contact	5 000 MΩ min.
P6	Tension d'essai	4a	Méthode A: 350 V valeur efficace connecteurs désaccouplés contact/contact	
P7	Forces d'insertion et d'extraction	13b	Calibre complet	Voir 4.1 Insertion 50 N max. Retrait 20 N min./50 N max.

6 Test schedule

The test schedule shows all tests and the order in which they shall be carried out as well as the requirements to be met.

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, i.e. when unmating is necessary for a certain test, the same connectors as before shall be mated for the subsequent tests.

In the following a mated set of connectors is called a "*specimen*".

For a complete test sequence nine specimens are necessary.

A connector presents a failure when it has not satisfied one of the described tests.

A connector is declared defective when it presents one or more failures.

If during a test of a mated connector pair a failure is determined without possibility to attribute this failure to one or the other of the connectors, a defective connector pair is counted.

All the specimens shall be subjected to the test group P.

They shall be divided into three sub-groups AP, BP and CP (*three connectors in each sub-group*).

6.1 All the specimens shall be subjected to the following test group P.

Test phase	IEC test			Requirements
	Title	IEC 512 Test	Severity or condition of test	
P1	Visual examination	1a	Individual contact gauge	See 4.2
P2	Examination of dimensions and mass	1b		
P3	Gauge retention force (resilient contacts)	16e		
P4	Contact resistance	2a	Method A: 100 V unmated connectors contact/contact	25 mΩ max.
P5	Insulation resistance	3a		5 000 MΩ min.
P6	Voltage proof	4a	Method A: 350 V r.m.s. unmated connectors contact/contact	
P7	Insertion and withdrawal forces	13b	Full connector gauge	See 4.1 Insertion 50 N max. Withdrawal 20 N min./50 N max.

6.2 Les spécimens seront divisés en trois sous-groupes d'essais AP, BP et CP

Les trois connecteurs de chaque sous-groupe doivent subir les essais spécifiés pour le groupe correspondant.

Sous-groupe AP

Phase d'essais	Essai CEI			Mesures à effectuer		Prescriptions
	Titre	CEI 512 Essai	Sévérités ou conditions de l'essai	Titre	CEI 512 Essai	
AP1	Variation rapide de température	11d	–25 °C +85 °C	Examen visuel	1a	Rien d'anormal
AP2	Fonctionnement mécanique	9a	Fiche + embase 1 000 manoeuvres vitesse: 10 manoeuvres par minute	Forces d'insertion et d'extraction Calibre global	13b	Insertion 50 N max. Extraction 20 N min. 50 N max.
				Résistance d'isolement	3a	5 000 MΩ min.
				Tension de tenue	4a	350 V eff.
				Résistance de contact	2a	50 mΩ max.

Sous-groupe BP

Phase d'essais	Essai CEI			Mesures à effectuer		Prescriptions
	Titre	CEI 512 Essai	Sévérités ou conditions de l'essai	Titre	CEI 512 Essai	
BP1	Capacité entre contacts	22a	Embases non câblées F = 1 MHz			5 pF max.
BP2	Chaleur humide, essai continu	11c	21 jours	Résistance d'isolement	3a	1 000 MΩ min.

Sous-groupe CP

Phase d'essais	Essai CEI			Mesures à effectuer		Prescriptions
	Titre	CEI 512 Essai	Sévérités ou conditions de l'essai	Titre	CEI 512 Essai	
CP1	Soudabilité	12a 12d		Résistance d'isolement	3a	5 000 MΩ min.
CP2	Tenue au feu	20a				

6.2 The specimens shall be divided into three test sub-groups AP, BP and CP

The three connectors of each sub-group shall undergo the tests specified for the relevant group.

AP Sub-group

Test phase	IEC test			Measurement to be performed		Requirements
	Title	IEC 512 Test	Severity or conditions of test	Title	IEC 512 Test	
AP1	Rapid change of temperature	11d	-25 °C +85 °C	Visual examination	1a	No damage
AP2	Mechanical operation	9a	Free + fixed connectors 1 000 operations speed: 10 operations per minute	Insertion and withdrawal forces Global gauge	13b	Insertion 50 N max. Withdrawal 20 N min. 50 N max.
				Insulation resistance	3a	5 000 MΩ min.
				Voltage proof	4a	350 V r.m.s.
				Contact resistance	2a	50 mΩ max.

BP Sub-group

Test phase	IEC test			Measurement to be performed		Requirements
	Title	IEC 512 Test	Severity or conditions of test	Title	IEC 512 Test	
BP1	Capacitance between contacts	22a	Fixed connectors non-wired F = 1 MHz			5 pF max.
BP2	Damp heat, steady state	11c	21 days	Insulation resistance	3a	1 000 MΩ min.

CP Sub-group

Test phase	IEC test			Measurement to be performed		Requirements
	Title	IEC 512 Test	Severity or conditions of test	Title	IEC 512 Test	
CP1	Soldering	12a 12d		Insulation resistance	3a	5 000 MΩ min.
CP2	Flammability	20a				

ICS 31.220.10
