

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

130-11

Première édition
First edition
1971-01

Connecteurs utilisés aux fréquences jusqu'à 3 MHz

Onzième partie:

Connecteurs pour circuits à contacts individuels imprimés à extrémités fermées et écartement des contacts égal à 2,54 mm (0,1 in), s'accouplant soit avec des fiches montées sur plaquette de câblage imprimé, soit avec des plaquettes de câblage imprimé à contacts d'extrémité

Connectors for frequencies below 3 MHz

Part 11:

Edge socket connectors with closed ends and having a contact spacing of 2.54 mm (0.1 in) mating either with board mounted connectors or printed wiring boards with edge board contacts



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 130-11: 1971

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} 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

**CEI
IEC**

INTERNATIONAL STANDARD

130-11

Première édition
First edition
1971-01

Connecteurs utilisés aux fréquences jusqu'à 3 MHz

Onzième partie:

Connecteurs pour circuits à contacts individuels imprimés à extrémités fermées et écartement des contacts égal à 2,54 mm (0,1 in), s'accouplant soit avec des fiches montées sur plaquette de câblage imprimé, soit avec des plaquettes de câblage imprimé à contacts d'extrémité

Connectors for frequencies below 3 MHz

Part 11:

Edge socket connectors with closed ends and having a contact spacing of 2.54 mm (0.1 in) mating either with board mounted connectors or printed wiring boards with edge board contacts

© IEC 1971 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
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembeé 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

N

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

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Terminologie	6
3. Désignation de type CEI	6
4. Dimensions	8
5. Découpe de panneau pour connecteurs pour circuit à contacts individuels imprimés (type B) . .	17
6. Calibres	18
7. Valeurs nominales	20
8. Catégorie climatique	20
9. Programme des essais de type	20

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Terminology	7
3. IEC type designation	7
4. Dimensions	9
5. Panel cut-out information for edge socket connectors (Type B)	17
6. Gauges	19
7. Rated values	21
8. Climatic category	21
9. Test schedule for type tests	21

With 2017
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60301-1:1971

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONNECTEURS UTILISÉS AUX FRÉQUENCES JUSQU'À 3 MHz

Onzième partie: Connecteurs pour circuits à contacts individuels imprimés à extrémités fermées et écartement des contacts égal à 2,54 mm (0,1 in), s'accouplant soit avec des fiches montées sur plaquette de câblage imprimé, soit avec des plaquettes de câblage imprimé à contacts d'extrémité

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes 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.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Sous-Comité 48B: Connecteurs, du Comité d'Etudes N° 48 de la CEI: Composants électromécaniques pour équipements électroniques.

Elle constitue la onzième partie de la recommandation complète pour les connecteurs utilisés aux fréquences jusqu'à 3 MHz.

Elle doit être utilisée conjointement avec la Première partie: Règles générales et méthodes de mesure, éditée comme Publication 130-1 de la CEI.

La recommandation complète comprendra d'autres parties concernant des spécifications détaillées pour d'autres types de connecteurs. Ces parties additionnelles paraîtront au fur et à mesure de leur mise au point.

Les projets pour la onzième partie furent discutés lors des réunions tenues à Nice en 1962 et à Oslo en 1966. A la suite de cette dernière réunion, un nouveau projet fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juin 1967. Des observations reçues furent discutées lors de la réunion tenue à Bruxelles en 1967. Des projets de modifications furent soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en octobre 1968.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication de cette onzième partie:

Allemagne	Italie
Australie	Japon
Autriche	Pays-Bas
Belgique	Roumanie
Canada	Royaume-Uni
Danemark	Suède
Etats-Unis d'Amérique	Suisse
Finlande	Tchécoslovaquie
France	Turquie
Israël	Yougoslavie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CONNECTORS FOR FREQUENCIES BELOW 3 MHz

Part 11: Edge socket connectors with closed ends and having a contact spacing of 2.54 mm (0.1 in) mating either with board mounted connectors or printed wiring boards with edge board contacts

FOREWORD

- 1) 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.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.
- 5) The IEC has not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

PREFACE

This Recommendation has been prepared by Sub-Committee 48B, Connectors, of IEC Technical Committee No. 48, Electro-mechanical Components for Electronic Equipment.

It forms Part 11 of the complete Recommendation for Connectors for Frequencies below 3 MHz.

Part 1, General Requirements and Measuring Methods, with which this Publication must be used, is issued as IEC Publication 130-1.

The complete Recommendation will include other parts laying down detailed specifications for other types of connectors. These additional parts will be issued from time to time as they become ready.

Drafts of Part 11 were discussed at meetings held in Nice in 1962 and in Oslo in 1966. As a result of this latter meeting, a new draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in June 1967. Comments received were discussed at the meeting held in Brussels in 1967. Draft amendments were submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in October 1968.

The following countries voted explicitly in favour of publication of Part 11:

Australia	Italy
Austria	Japan
Belgium	Netherlands
Canada	Romania
Czechoslovakia	Sweden
Denmark	Switzerland
Finland	Turkey
France	United Kingdom
Germany	United States of America
Israel	Yugoslavia

CONNECTEURS UTILISÉS AUX FRÉQUENCES JUSQU'À 3 MHz

Onzième partie: Connecteurs pour circuits à contacts individuels imprimés à extrémités fermées et écartement des contacts égal à 2,54 mm (0,1 in), s'accouplant soit avec des fiches montées sur plaquette de câblage imprimé, soit avec des plaquettes de câblage imprimé à contacts d'extrémité

1. Domaine d'application

Cette recommandation décrit des connecteurs à extrémités fermées, utilisés avec des plaquettes de câblage imprimé d'épaisseur nominale 1,6 mm (0,063 in).

Ces connecteurs se distinguent par les caractéristiques suivantes:

- a) écartement des contacts: 2,54 mm (0,1 in);
- b) accouplement avec fiche montée sur plaquette de câblage imprimé ou avec contacts d'extrémité de plaque définis par la Publication 171 de la CEI: Paramètres fondamentaux des connecteurs pour plaquettes de câblage imprimé;
- c) contacts femelles s'accouplant à une fiche montée sur plaquette de câblage imprimé ayant une épaisseur hors tout comprise entre 1,40 mm et 1,98 mm (0,055 in et 0,078 in). Pour une meilleure fiabilité de contact, les contacts peuvent être double face;
- d) guidage avant accouplement des contacts.

2. Terminologie

En plus de la terminologie donnée dans les Publications 130-1 et 171 de la CEI, le terme suivant est utilisé dans cette recommandation:

Plage de contact

La plage de contact est la combinaison de la largeur portante du contact et de toute variation de sa position.

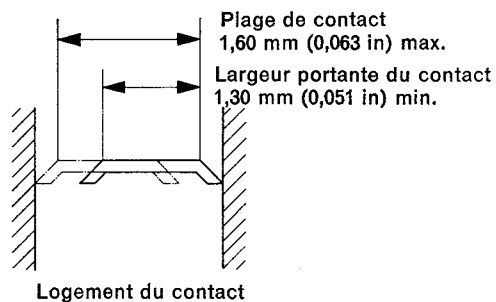


FIGURE 1

3. Désignation de type CEI

Les connecteurs couverts par cette recommandation doivent être désignés par:

- a) la référence à la présente recommandation: 130-11 IEC- ;
- b) un nombre indiquant le nombre de contacts;

CONNECTORS FOR FREQUENCIES BELOW 3 MHz

Part 11: Edge socket connectors with closed ends and having a contact spacing of 2.54 mm (0.1 in) mating either with board mounted connectors or printed wiring boards with edge board contacts

1. Scope

This Recommendation relates to connectors with closed ends for printed wiring boards having a nominal thickness of 1.6 mm (0.063 in).

These connectors are distinguished by the following parameters:

- a) contact spacing: 2.54 mm (0.1 in);
- b) mating either with a board mounted connector or with edge board contacts as defined in IEC Publication 171, Fundamental Parameters of Connectors for Printed Wiring Boards;
- c) socket contacts which will mate with a board mounted connector having an over-all thickness between 1.40 mm and 1.98 mm (0.055 in and 0.078 in). For greater contact reliability, the contacts may be on both sides;
- d) guiding before mating of contacts.

2. Terminology

In addition to the terminology given in IEC Publications 130-1 and 171, the following term is used in this Recommendation:

Virtual contact width

Virtual contact width is the combination of the width of the contact face together with any positional variation of the contact.

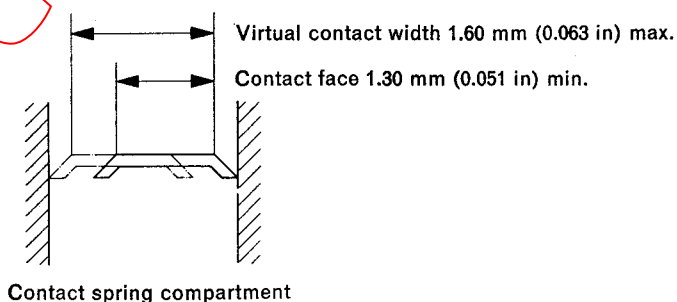


FIGURE 1

3. IEC type designation

Connectors according to this Recommendation shall be designated by:

- a) the reference to this Recommendation: 130-11 IEC- ;
- b) a number denoting the number of contacts;

c) une lettre indiquant le type de connecteur:

A pour les connecteurs pour circuits à contacts individuels imprimés, sans pattes de fixation (type A);

B pour les connecteurs pour circuits à contacts individuels imprimés, avec pattes de fixation (type B);

C pour les fiches montées sur plaquettes de câblage imprimé (type C);

d) une lettre indiquant d'autres caractéristiques de conception:

S pour les connecteurs pour circuits à contacts individuels imprimés à sorties à souder;

W pour les connecteurs pour circuits à contacts individuels imprimés à sorties pour connexions enroulées sans soudure;

N pour les fiches montées sur plaquette de câblage imprimé à contacts d'épaisseur normale 1,40 mm à 1,80 mm (0,055 in à 0,071 in);

R pour les fiches montées sur plaquette de câblage imprimé à contacts renforcés, d'épaisseur 1,60 mm à 1,98 mm (0,063 in à 0,078 in).

Exemples

130-11 IEC-25 CR indique une fiche montée sur plaquette de câblage imprimé, à 25 contacts, ayant des contacts renforcés.

130-11 IEC-25 AS indique un connecteur pour circuits à contacts individuels imprimés, à 25 contacts, sans pattes de fixation et avec sorties à souder.

Note. — Une fiche montée sur plaquette de câblage imprimé s'accouple à un connecteur pour circuits individuels imprimés si le nombre de contacts correspond.

4. **Dimensions**

Les dimensions originales sont en millimètres. Les dessins sont en projection premier dièdre.

Les dimensions indiquées sont valables pour des connecteurs prévus pour être utilisés avec des plaquettes de câblage imprimé d'épaisseur nominale 1,6 mm (0,063 in), conformes aux prescriptions de la Publication 171 de la CEI.

Les axes de référence sont indiqués dans les dessins par — — — — —.

Pour les contacts, l'axe de référence est l'axe du contact N° 1.

Pour la butée (accouplement), l'axe de référence est indiqué sur les figures.

c) a letter denoting the type of connector:

A for edge socket connectors without mounting flanges (Type A);

B for edge socket connectors with mounting flanges (Type B);

C for board mounted connectors (Type C);

d) a letter denoting other design features:

S for edge socket connectors with solder terminations;

W for edge socket connectors with terminals for solderless wrapped connections;

N for board mounted connectors with normal contact thickness 1.40 mm to 1.80 mm (0.055 in to 0.071 in);

R for board mounted connectors with reinforced contacts, thickness 1.60 mm to 1.98 mm (0.063 in to 0.078 in).

Examples

130-11 IEC-25 CR denotes a board mounted connector with 25 contacts, having reinforced contacts.

130-11 IEC-25 AS denotes an edge socket connector with 25 contacts, without mounting flanges and with solder terminations.

Note. — A board mounted connector mates with an edge socket connector if the number of contacts correspond.

4. Dimensions

Dimensions in millimetres are original. Drawings are shown in first angle projection.

The dimensions given are for connectors intended for use with printed wiring boards having a nominal thickness of 1.6 mm (0.063 in) according to IEC Publication 171.

Reference lines are indicated in the drawings by - - - -.

The reference line for contacts is the centre line of number 1 contact.

The reference line for stop (mating) is indicated in the figures.

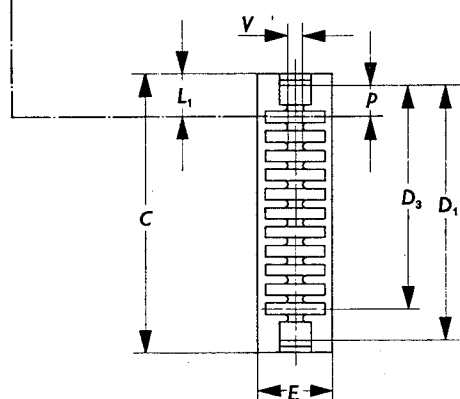
4.1 Connecteur pour circuits à contacts individuels imprimés avec sorties à souder ou pour connexions enroulées

4.1 Edge socket connector with terminals for soldered or wrapped connection

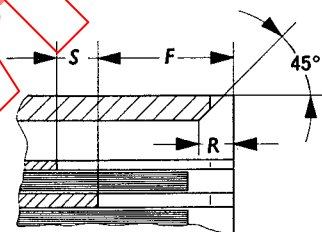
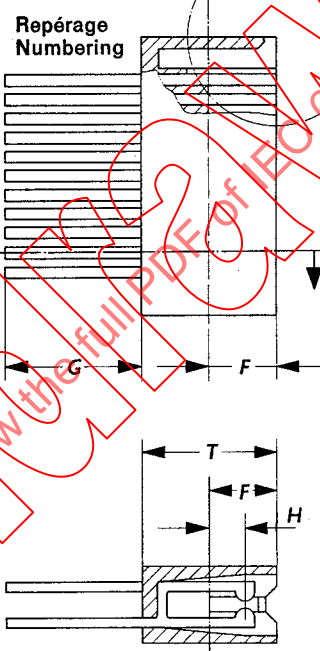
4.1.1 Connecteur pour circuits à contacts individuels imprimés sans pattes de fixation, avec sorties à souder ou pour connexions enroulées (types AS ou AW)

4.1.1 Edge socket connector without mounting flanges, with terminals for soldered or wrapped connection (Types AS or AW)

Position théorique du contact N° 1
True position of No. 1 contact



Butée pour la fiche montée sur plaque de câblage imprimé
Stop for board-mounted connector



Détail Y
Detail

(Pour les valeurs numériques, voir les tableaux I et II)
(For numerical values see Tables I and II)

FIGURE 2

4.1.2 Connecteur pour circuits à contacts individuels imprimés avec pattes de fixation, avec sorties à souder ou pour connexions enroulées (types BS ou BW)

4.1.2 Edge socket connector with mounting flanges, with terminals for soldered or wrapped connection (Types BS or BW)

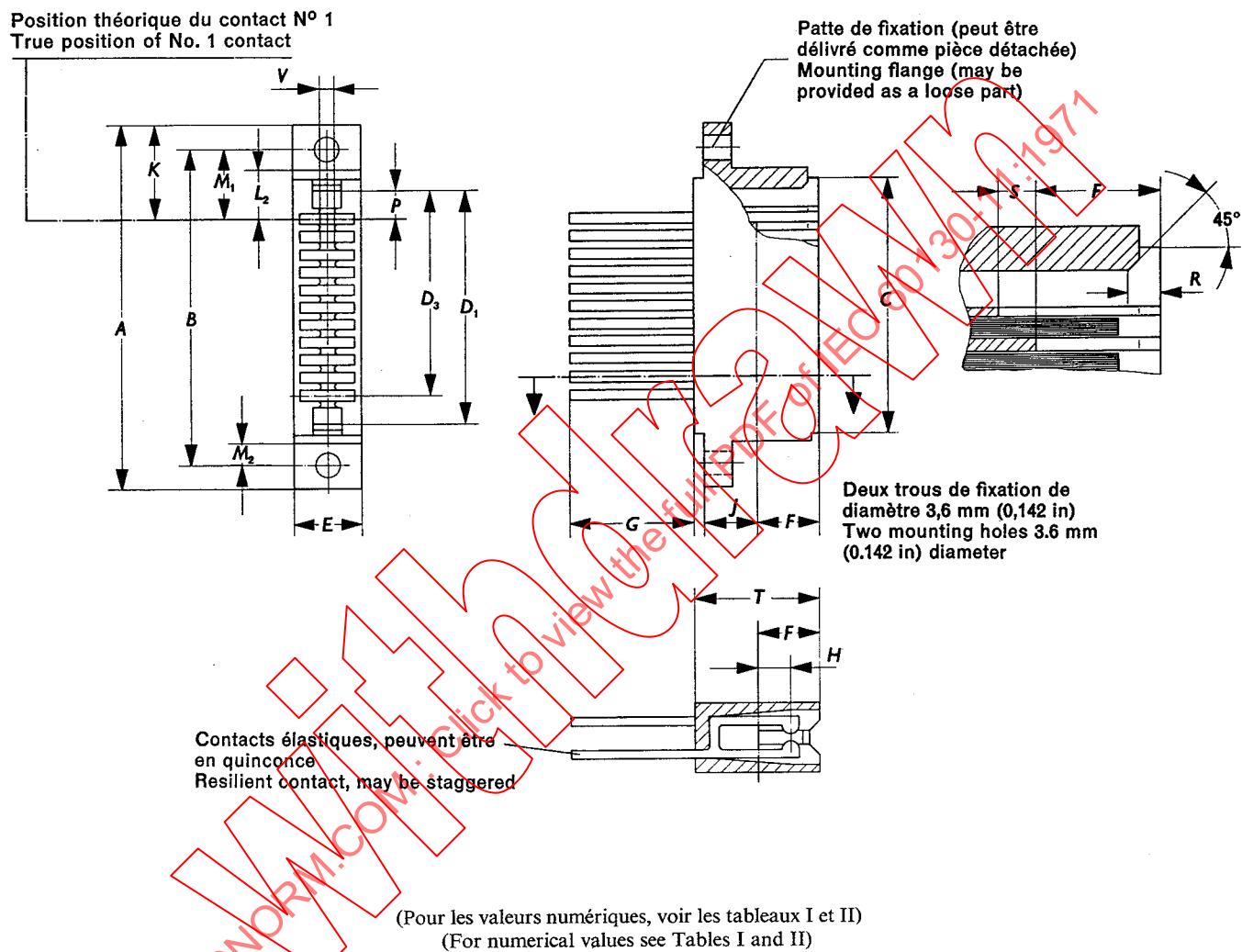


FIGURE 3

TABLEAU I

Dimensions des types A et B communes à tous les brochages
Dimensions of Types A and B common to all contacts

TABLE I

Référence Reference	mm		in	
	Max.	Min.	Max.	Min.
E	10	—	0.394	—
F	9	—	0.355	—
G ¹⁾	9	—	0.355	—
G ²⁾	18	—	0.71	—
H	6.5	3.0	0.256	0.118
J	7.5	6.5	0.295	0.256
K ³⁾		13.5		0.531
L ₁ ³⁾		5.7		0.225
L ₂ ³⁾		7.0		0.276
M ₁ ³⁾		10.0		0.394
M ₂	—	3.1	—	0.122
P	4.16	3.96	0.164	0.156
R	—	2.3	—	0.091
S	—	2.7	—	0.106
T	18.5	—	0.728	—
V ⁴⁾	—	2.0	—	0.079

- Notes 1. — La borne à souder permet le raccordement de deux fils ayant chacun un diamètre de 1 mm (0,039 in).
2. — La queue pour connexions enroulées permet le raccordement de trois fils ayant chacun un diamètre de 0,6 mm (0,024 in). La section droite de la borne pour connexions enroulées doit avoir une diagonale comprise entre 1,40 mm et 1,78 mm (0,055 in et 0,070 in).
3. — Pour information seulement.
4. — Largeur de la rainure à insérer soit une plaquette de câblage imprimé, soit une fiche montée sur plaquette de câblage imprimé.

- Notes 1. — Solder tag capable of accepting two wires, 1 mm (0.039 in) diameter each.
2. — Wrap post capable of accepting three wires, 0.6 mm (0.024 in) diameter each. Cross-section of wrap post within diagonal dimension limits 1.40 mm to 1.78 mm (0.055 in to 0.070 in).
3. — For information only.
4. — Width of slot for insertion either of a board or a board mounted connector.

TABLEAU II

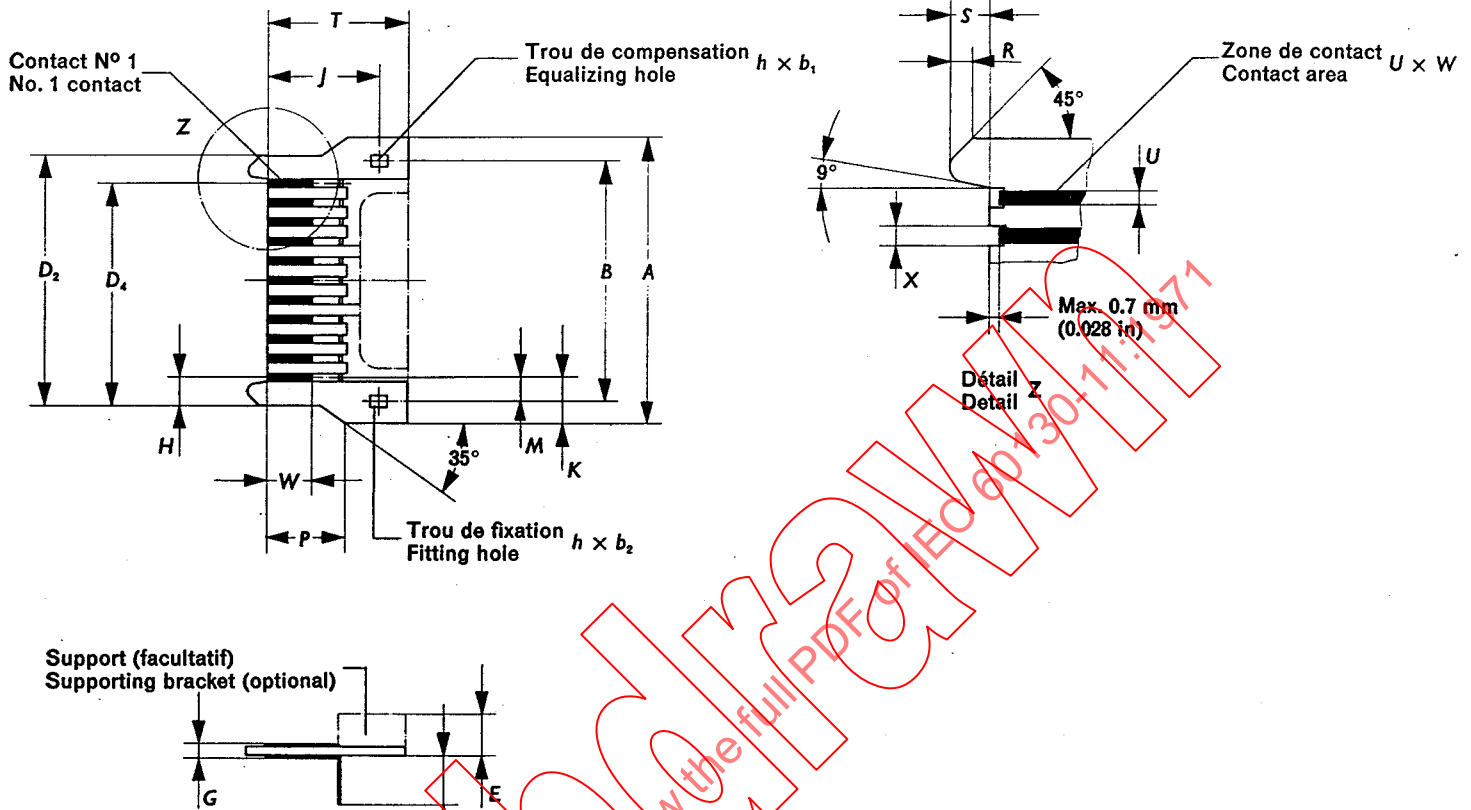
Dimensions des types A et B
Dimensions of Types A and B

TABLE II

Nombre de contacts Number of contacts	Référence Reference	mm		in	
		Max.	Min.	Max.	Min.
11	A	52.4	—	2.063	—
	B	45.60	45.20	1.795	1.779
	C	36.8	—	1.449	—
	D ₁	33.62	33.42	1.324	1.316
	D ₃	29.56	29.36	1.164	1.156
18		A l'étude — Under consideration			
25	A	88.0	—	3.464	—
	B	81.20	80.80	3.197	3.181
	C	72.4	—	2.850	—
	D ₁	69.18	68.98	2.724	2.716
	D ₃	65.12	64.92	2.564	2.556
33	A	108.3	—	4.260	—
	B	101.50	101.10	3.996	3.980
	C	92.7	—	3.650	—
	D ₁	89.50	89.30	3.524	3.516
	D ₃	85.44	85.24	3.364	3.356

4.2 Fiche montée sur plaquette de câblage imprimé (type C)

4.2 Board mounted connector (Type C)



(Pour les valeurs numériques, voir les tableaux III et IV)
(For numerical values see Tables III and IV)

FIGURE 4

TABLEAU III

Dimensions du type C communes à tous les brochages
Dimensions of Type C common to all contacts

Référence Reference	mm		in	
	Max.	Min.	Max.	Min.
<i>E</i>	5.5	—	0.216	—
<i>F</i>	7.0	6.0	0.276	0.236
<i>G</i>	1.98	1.40	0.078	0.055
<i>H</i> ³⁾	4.01	3.81	0.158	0.150
<i>h</i>	—	2.3	—	0.091
<i>b</i> ₁	—	1.5	—	0.059
<i>b</i> ₂	—	1.1	—	0.043
<i>J</i>	15.1	14.9	0.595	0.587
<i>K</i> ¹⁾		6.2		0.244
<i>M</i> ¹⁾		3.2		0.126
<i>P</i>	—	10	—	0.394
<i>R</i>		1.5		0.059
<i>S</i>	2.7	—	0.106	—
<i>T</i>	18.8	—	0.74	—
<i>U</i>	1.15	1.05	0.045	0.041
<i>W</i>	—	7.0	—	0.276
<i>X</i> ²⁾	1.25	—	0.049	—

TABLEAU IV

Dimensions du type C
Dimensions of Type C

Nombre de contacts Number of contacts	Référence Reference	mm		in	
		Max.	Min.	Max.	Min.
11	<i>A</i>	37.8	—	1.488	—
	<i>B</i>	31.85	31.65	1.254	1.246
	<i>D</i> ₂	33.32	33.12	1.312	1.304
	<i>D</i> ₄ ³⁾	29.41	29.21	1.158	1.150
18		<i>A l'étude — Under consideration</i>			
25	<i>A</i>	73.4	—	2.890	—
	<i>B</i>	67.41	67.21	2.654	2.646
	<i>D</i> ₂	68.88	68.68	2.712	2.704
	<i>D</i> ₄ ³⁾	64.97	64.77	2.558	2.550
33	<i>A</i>	93.7	—	3.689	—
	<i>B</i>	87.73	87.53	3.454	3.446
	<i>D</i> ₂	89.20	89.00	3.512	3.504
	<i>D</i> ₄ ³⁾	85.29	85.09	3.358	3.350

Notes 1. — Pour information seulement.

2. — Encoche pour le positionnement des bandes de contact de largeur $1,1 \pm 0,05$ mm ($0,043 \pm 0,002$ in).

3. — Tolérance sur la position de l'axe de l'encoche.

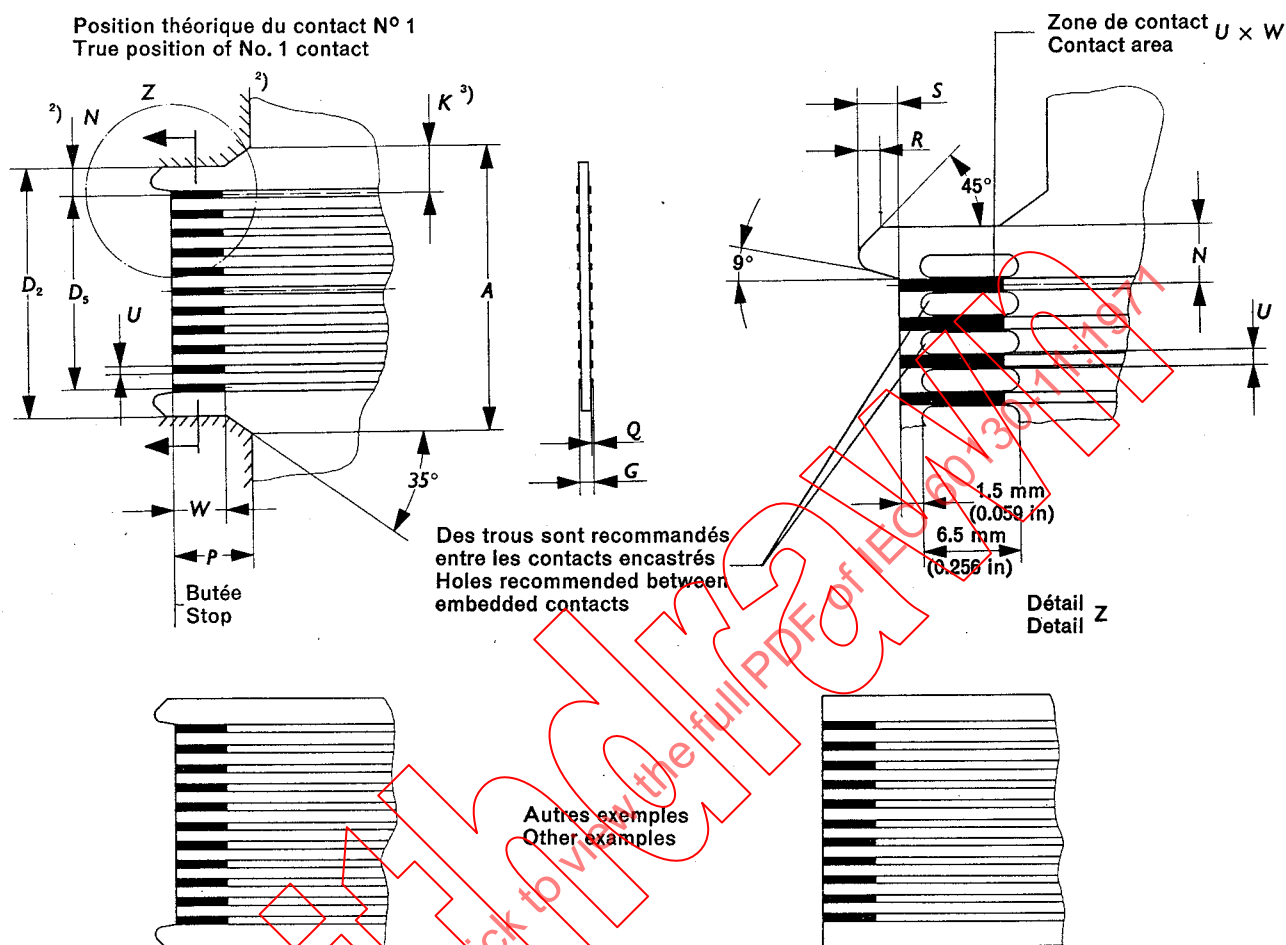
Notes 1. — For information only.

2. — Notch for positioning the contact strips with width 1.1 ± 0.05 mm (0.043 ± 0.002 in).

3. — Positional tolerance of the notch centre line.

4.3 Contacts d'extrémité de plaque

4.3 Edge board contacts



(Pour les valeurs numériques, voir les tableaux V et VI)
(For numerical values see Tables V and VI)

FIGURE 5

- Notes 1. — Tolérance sur les entraxes de deux contacts quelconques $\pm 0,2$ mm (0,008 in).
2. — Les bords de la carte ne doivent pas dépasser ces limites.
3. — Déplacement du contact par rapport au bord de guidage du connecteur s'accouplant $\pm 0,25$ mm (0,010 in).

- Notes 1. — Tolerance on the distance between the centre lines of any two contacts ± 0.2 mm (0.008 in).
2. — Board edges should not protrude beyond these lines.
3. — Displacement between contact and guiding edge of mating connector ± 0.25 mm (0.010 in).

TABLEAU V
TABLE

Dimensions des contacts d'extrémité de plaque communes à tous les brochages
Dimensions of edge board contacts common to all contacts

Référence Reference	mm		in	
	Max.	Min.	Max.	Min.
G ³⁾	1.98	1.40	0.078	0.055
K ¹⁾		6.2		0.244
N		3.91		0.154
P ²⁾	—	10	—	0.394
R		1.5		0.059
S	2.7	—	0.106	—
U	1.20	1.00	0.047	0.039
W	—	7.0	—	0.276
Q	—	0.07	—	0.0028

Notes 1. — A titre indicatif.

2. — Aucun composant ne doit se trouver dans cette zone.

3. — Les limites d'épaisseur de plaque s'appliquent seulement pour ce cas. Pour les limites applicables universellement, voir la Publication 171 de la CEI.

Notes 1. — For information only.

2. — This area free of components.

3. — The limits of thickness of board are valid only for this case. For generally applicable limits, see IEC Publication 171.

TABLEAU VI
TABLE

Dimensions des contacts d'extrémité de plaque
Dimensions of edge board contacts

Nombre de contacts Number of contacts	Référence Reference	mm		in	
		Max.	Min.	Max.	Min.
11	A	37.8	—	1.488	—
	D ₂	33.32	33.12	1.312	1.304
	D ₅	10 × 2.54 = 25.40		10 × 0.1 = 1.000	
18		A l'étude – Under consideration			
25	A	73.4	—	2.890	—
	D ₂	68.88	68.68	2.712	2.704
	D ₅	24 × 2.54 = 60.96		24 × 0.1 = 2.400	
33	A	93.7	—	3.689	—
	D ₂	89.20	89.00	3.512	3.504
	D ₅	32 × 2.54 = 81.28		32 × 0.1 = 3.200	

5. Découpe de panneau pour connecteurs pour
circuit à contacts individuels imprimés
(TYPE B)

5. Panel cut-out information for edge socket connec-
tors (TYPE B)

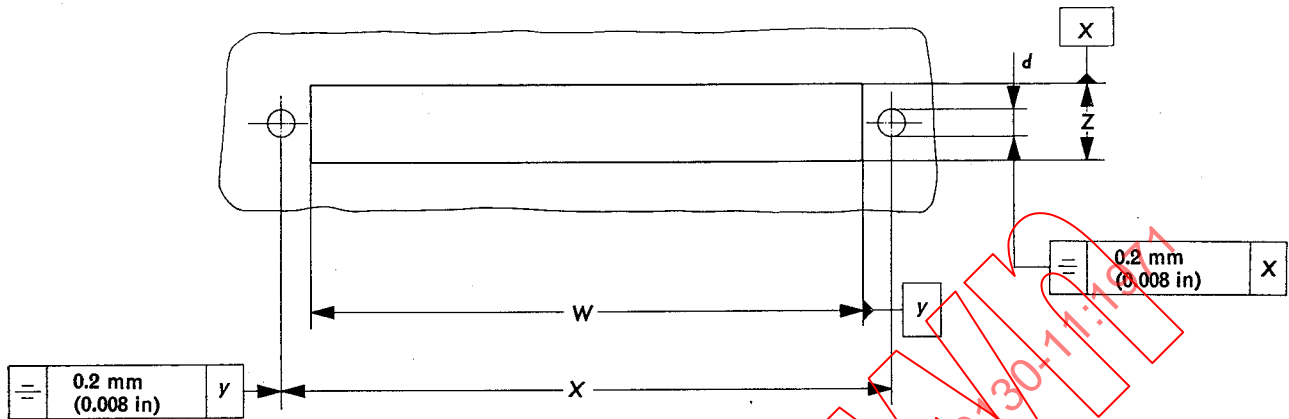


FIGURE 6

Note. — Tolérances sur forme et position sont données en
accord avec la Recommandation ISO R1101.

Note. — Tolerances on form and position are shown in
accordance with ISO Recommendation R1101.

TABLEAU VII
TABLE

Dimensions recommandées pour la découpe de panneau
Recommended dimensions for panel cut-out

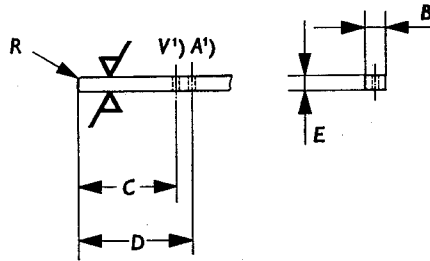
Nombre de contacts	Référence — Reference											
	W				X				Z		d	
Number of contacts	mm		in		mm		in		mm	in	mm	in
	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Min.	Min.	Nom.	Nom.
11	37.80	37.40	1.488	1.472	45.60	45.20	1.795	1.779	10.2	0.402	3.6	0.142
18	A l'étude — Under consideration											
25	73.40	73.00	2.890	2.874	81.20	80.80	3.197	3.181	10.2	0.402	3.6	0.142
33	93.70	93.30	3.689	3.673	101.50	101.10	3.996	3.980	10.2	0.402	3.6	0.142

6. Calibres

6.1 Calibre de préconditionnement mécanique

6.2 Calibre de mesure des forces d'insertion et d'extraction

6.3 Calibre de mesure de la résistance de contact



✓ = rugosité de surface en accord avec la Recommandation ISO R468: $Ra = 1,5 \mu m$ (60 μin) max.
¹⁾ Points de contact électrique pour le calibre 3 (tension et courant).

FIGURE 7

Calibres 1, 2 et 3 (pour les valeurs numériques, voir les tableaux VIII et IX).

TABLEAU VIII

Calibre	Dimension de E et usure admise						Matière	Qualité	Masse g
	mm		in		Minimum admis suite à usure				
	Max	Min.	Max.	Min.	mm	in			
1	1,98	1,97	0,0780	0,0776	1,96	0,077	Acier à outils	Trempé	—
2	1,41	1,40	0,0554	0,0550	1,39	0,0545	Acier à outils	Trempé	12
3	1,41	1,40	0,0554	0,0550	1,39	0,0545*	Cuivre	Epaisseur 5 µm (0,0002 in) d'or dur	—

* Si la couche d'or n'est pas complètement usée.

* Si la couche d'or n'est pas complètement usée.

TABLEAU IX

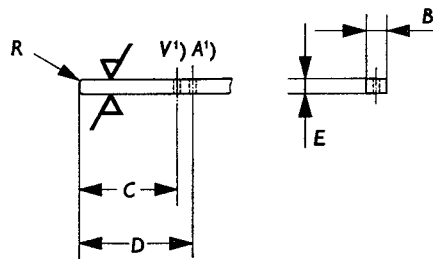
Référence	mm		in	
	Max.	Min.	Max.	Min.
B	2,9	2,7	0,114	0,106
C	13,2	12,8	0,520	0,504
D	15		0,591	
R rayon	0,5		0,02	

6. Gauges

6.1 Sizing gauge

6.2 Insertion and withdrawal force measuring gauge

6.3 Contact resistance measuring gauge



✓ = surface roughness according to ISO Recommendation R468: $Ra = 1.5 \mu\text{m}$ ($60 \mu\text{in}$) max.
 1) Electrical junction points for gauge 3 (voltage and current).

FIGURE 7

Gauges 1, 2 and 3 (for numerical values see Tables VIII and IX).

TABLE VIII

Gauge	Dimensions of <i>E</i> and allowable wear						Material	Quality	Weight g
	mm		in		Minimum permissible with wear				
	Max.	Min.	Max.	Min.	mm	in			
1	1.98	1.97	0.0780	0.0776	1.96	0.077	Tool steel	Hardened	—
2	1.41	1.40	0.0554	0.0550	1.39	0.0545	Tool steel	Hardened	12
3	1.41	1.40	0.0554	0.0550	1.39	0.0545*	Copper	5 μm (0.0002 in) thickness of hard gold	—

* If gold film is not completely worn off.

TABLE IX

Reference	mm		in	
	Max.	Min.	Max.	Min.
B	2.9	2.7	0.114	0.106
C	13.2	12.8	0.520	0.504
D	15		0.591	
R radius	0.5		0.02	

7. **Valeurs nominales** (à titre indicatif)

Tension: 250 V (valeur efficace) à moins que la Publication 65 de la CEI: Règles de sécurité pour les appareils électroniques et appareils associés à usage domestique ou à usage général analogue, reliés à un réseau, soit applicable.

Courant: 4 A.

8. **Catégorie climatique**

Catégorie climatique: 40/125/21.

Gamme de températures: - 40 °C à + 125 °C.

Essai continu de chaleur humide: 21 jours.

9. **Programme des essais de type**

Ce programme d'essai indique tous les essais et leur ordre d'exécution ainsi que les conditions requises. Sauf spécifications contraires, les essais doivent être effectués sur des ensembles de connecteurs accouplés.

9.1 Tous les connecteurs doivent être soumis aux essais suivants:

Essai	Article de la Publication 130-1 de la CEI	Conditions d'essai	Conditions requises
Examen visuel	11	Accouplés et non accouplés	Distance d'air: 0,5 mm (0,020 in) min. Lignes de fuite: 0,5 mm (0,020 in) min.
Dimensions	12		
Distances d'air et lignes de fuite	13		
Pré-conditionnement		6 jours, non accouplés (voir Publication 68-1 de la CEI, article 3)	
Force d'insertion	16.1		11 contacts: 30 N max. 18 contacts: à l'étude 25 contacts: 70 N max. 33 contacts: 90 N max.
Force de rétention du calibre	15.2	5 forçages avec calibre 1 Mesure avec calibre 2	
Résistance de contact	14.1		
a) mesure sur les contacts de paires de connecteurs accouplés		4 contacts par connecteur doivent être mesurés*	10 mΩ max.
b) mesures sur les contacts individuels (contacts femelles)		4 autres contacts par connecteur doivent être mesurés à l'aide du calibre 3	10 mΩ max.
Résistance d'isolement	14.4	100 ± 15 V	10 ⁵ MΩ min.
Rigidité diélectrique	14.5	E = 750 V (valeur eff.)	

* Toute mesure ultérieure de résistance de contact doit être effectuée sur ces mêmes 4 contacts.

Toutes les conditions requises pour la résistance de contact concernent le maximum de la valeur moyenne déterminée en accord avec le paragraphe 14.1.

7. **Rated values** (for information only)

Rated voltage: 250 V r.m.s., unless IEC Publication 65, Safety Requirements for Mains Operated Electronic and Related Equipment for Domestic and Similar General Use, is to be applied.

Rated current: 4 A.

8. **Climatic category**

Climatic category: 40/125/21.

Temperature range: -40 °C to + 125 °C.

Damp heat, steady state; 21 days.

9. **Test schedule for type tests**

This 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.

9.1 All specimens shall be subjected to the following tests:

Test	Clause of IEC Publication 130-1	Conditions of test	Requirements
Visual inspection	11	Mated and unmated	
Dimensions	12		
Clearances and creepage distances	13		Clearances: 0.5 mm (0.020 in) min. Creepage distances: 0.5 mm (0.020 in) min.
Pre-conditioning		6 days, unmated (see IEC Publication 68-1, Clause 3)	
Insertion force	16.1		11 contacts: 30 N max. 18 contacts: <i>under consideration</i> 25 contacts: 70 N max. 33 contacts: 90 N max.
Gauge retention force	15.2	Sizing five times with gauge 1 Testing with gauge 2	
Contact resistance	14.1		
a) measurement on contacts of mated sets of connectors		4 contacts per connector to be measured*	10 mΩ max.
b) measurement on individual resilient socket contacts		4 other contacts per connector to be measured with gauge 3	10 mΩ max.
Insulation resistance	14.4	100 ± 15 V	10 ⁵ MΩ min.
Voltage proof	14.5	E = 750 V r.m.s.	

* Any subsequent measurement of contact resistance shall be made on these same 4 contacts.

All requirements given for contact resistance relate to the maximum of the average value determined in accordance with Sub-clause 14.1.

9.2 L'ensemble des connecteurs doit alors être réparti en quatre lots. Tous les connecteurs de chaque lot doivent subir les essais suivants:

Essai	Article de la Publication 130-1 de la CEI	Conditions d'essai	Conditions requises
Premier lot			
Robustesse des sorties des connecteurs pour circuits à contacts individuels imprimés	15.4	Tous les types de sorties: Essai Ua Sorties par cosses: Essai Ub Sorties pour connexions enroulées: Essai à l'étude	40 N 3 flexions <i>A l'étude</i>
Soudure	15.3	Connecteurs pour circuits à contacts individuels imprimés: méthode du fer panne forme B Fiche montée sur plaquette de câblage imprimé: méthode du bain Temps de reprise: 1 h	
Rigidité diélectrique	14.5	$E = 750 \text{ V}$ (valeur eff.)	
Variations rapides de température	18.4	3 cycles Temps de reprise 2 h	
<i>Mesures finales</i>			
Résistance d'isolement	14.4	$100 \pm 15 \text{ V}$	100 M Ω min.
Rigidité diélectrique	14.5	$E = 750 \text{ V}$ (valeur eff.)	
Examen visuel	11		
Vibrations, y compris variations de la résistance de contact	16.4/14.2	Pendant les vibrations	<i>A l'étude</i>
Secousses et chocs			
Séquence climatique	18.2		<i>A l'étude</i>
Chaleur sèche	18.2.1	+ 125 °C (sans charge électrique)	
Résistance d'isolement à haute température	14.4	$100 \pm 15 \text{ V}$ Temps de reprise: 2 h	100 M Ω min.
Chaleur humide, essai accéléré, premier cycle	18.2.2	1 cycle Temps de reprise: 2 h	
Froid	18.2.3	- 40 °C	
Résistance de contact à basse température	14.1	Temps de reprise: 2 h	15 m Ω max.
Basse pression atmosphérique	18.2.4	300 mbar, + 15 °C à + 35 °C Tension d'essai: 225 V (valeur eff.)	
Chaleur humide, essai accéléré, cycles restants	18.2.5	1 cycle Temps de reprise: 2 h	

9.2 The group of connectors shall then be divided into four lots. All connectors in each lot shall undergo the following tests:

Test	Clause of IEC Publication 130-1	Conditions of test	Requirements
First lot			
Robustness of edge socket connector terminations	15.4	All kinds of terminations: Test Ua Tag terminations: Test Ub Wrap terminations: Test under consideration	40 N 3 bends <i>Under consideration</i>
Soldering	15.3	Edge socket connectors with solder terminations: method, soldering iron size B Board mounted connectors: solder bath method. Recovery time 1 h	
Voltage proof	14.5	$E = 750 \text{ V r.m.s.}$	
Rapid change of temperature	18.4	3 cycles Recovery time 2 h	
<i>Final measurements</i>			
Insulation resistance	14.4	$100 \pm 15 \text{ V}$	100 M Ω min.
Voltage proof	14.5	$E = 750 \text{ V r.m.s.}$	
Visual inspection	N		
Vibration, including variation of contact resistance	16.4/14.2	During vibration	<i>Under consideration</i>
Bumping and shock			
Climatic sequence	18.2		<i>Under consideration</i>
Dry heat	18.2.1	+ 125 °C (unloaded)	
Insulation resistance at high temperature	14.4	$100 \pm 15 \text{ V}$ Recovery time: 2 h	100 M Ω min.
Damp heat, accelerated; first cycle	18.2.2	1 cycle Recovery time: 2 h	
Cold	18.2.3	- 40 °C	
Contact resistance at low temperature	14.1	Recovery time: 2 h	15 m Ω max.
Low air pressure	18.2.4	300 mbar, + 15 °C to + 35 °C Test voltage: 225 V r.m.s.	
Damp heat, accelerated; remaining cycles	18.2.5	1 cycle Recovery time: 2 h	