

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 130-13

Première édition — First edition

1971

Connecteurs utilisés aux fréquences jusqu'à 3 MHz

Treizième partie: Connecteurs pour circuits à contacts individuels imprimés, à extrémités ouvertes, guide décentré et écartement des contacts égal à 2,54 mm (0,1 in)

Connectors for frequencies below 3 MHz

Part 13: Edge socket connectors with open ends, off-centre guide, having a contact spacing of 2.54 mm (0.1 in)



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60130-13:1971

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 130-13

Première édition — First edition

1971

Connecteurs utilisés aux fréquences jusqu'à 3 MHz

Treizième partie: Connecteurs pour circuits à contacts individuels imprimés, à extrémités ouvertes, guide décentré et écartement des contacts égal à 2,54 mm (0,1 in)

Connectors for frequencies below 3 MHz

Part 13: Edge socket connectors with open ends, off-centre guide, having a contact spacing of 2.54 mm (0.1 in)



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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

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 circuits à contacts individuels imprimés (type B)	11
6. Calibres	12
7. Valeurs nominales	16
8. Catégorie climatique	16
9. Programme des essais de type	16

With 2013
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 6030-13:1971

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Terminology	7
3. IEC type designation	7
4. Dimensions	8
5. Panel cut-out information for edge socket connectors (Type B)	11
6. Gauges	12
7. Rated values	17
8. Climatic category	17
9. Schedule for type tests	17

With 2013-13:1971
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60130-13:1971

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONNECTEURS UTILISÉS AUX FRÉQUENCES JUSQU'À 3 MHz

**Treizième partie : Connecteurs pour circuits à contacts individuels imprimés,
à extrémités ouvertes, guide décentré et écartement des contacts égal à 2,54 mm (0,1 in)**

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 treizième 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.

Des projets pour la treizième partie furent discutés lors des réunions tenues à Aix-les-Bains en 1964 et à Oslo en 1966. A la suite de cette dernière réunion, un nouveau projet fut soumis à l'approbation des Comités nationaux selon la Règle des Six Mois en mars 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 septembre 1968.

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

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CONNECTORS FOR FREQUENCIES BELOW 3 MHz

**Part 13 : Edge socket connectors with open ends, off-centre guide,
having a contact spacing of 2.54 mm (0.1 in)**

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 13 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 13 were discussed at meetings held in Aix-les-Bains in 1964 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 March 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 September 1968.

The following countries voted explicitly in favour of publication of Part 13 :

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

CONNECTEURS UTILISÉS AUX FRÉQUENCES JUSQU'À 3 MHz

Treizième partie : Connecteurs pour circuits à contacts individuels imprimés, à extrémités ouvertes, guide décentré et écartement des contacts égal à 2,54 mm (0,1 in)

1. Domaine d'application

Cette recommandation décrit des connecteurs à extrémités ouvertes et à guide décentré pour 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 contacts unilatéraux sur plaquette de câblage imprimé d'épaisseur nominale de 1,6 mm (0,063 in) ;
- c) sorties à souder ;
- d) nombre de contacts : 7, 11, 15, 19, 23, 27 ou 31.

2. Terminologie

En plus de la terminologie donnée dans les Publications 130-1 et 171 de la CEI : Paramètres fondamentaux des connecteurs pour plaquettes de câblage imprimé, 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. La figure 1 en montre deux exemples.

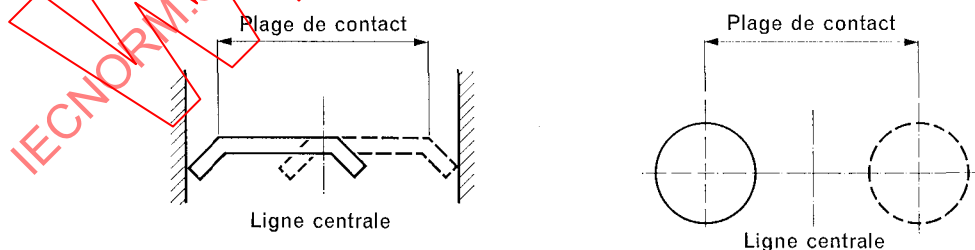


FIGURE 1

3. Désignation de type CEI

A l'étude.

CONNECTORS FOR FREQUENCIES BELOW 3 MHz

Part 13 : Edge socket connectors with open ends, off-centre guide, having a contact spacing of 2.54 mm (0.1 in)

1. Scope

This Recommendation relates to connectors with open ends and off-centre guide for printed wiring boards having a nominal thickness of 1.6 mm (0.063 in).

These connectors are distinguished by the following features :

- a) contact spacing : 2.54 mm (0.1 in) ;
- b) mating with single-sided contacts on a printed wiring board 1.6 mm (0.063 in) thick ;
- c) solder terminations ;
- d) number of contacts : 7, 11, 15, 19, 23, 27 or 31.

2. Terminology

In addition to the terminology given in IEC Publications 130-1 and 171, Fundamental Parameters of Connectors for Printed Wiring Boards, 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. Two examples are given in Figure 1.

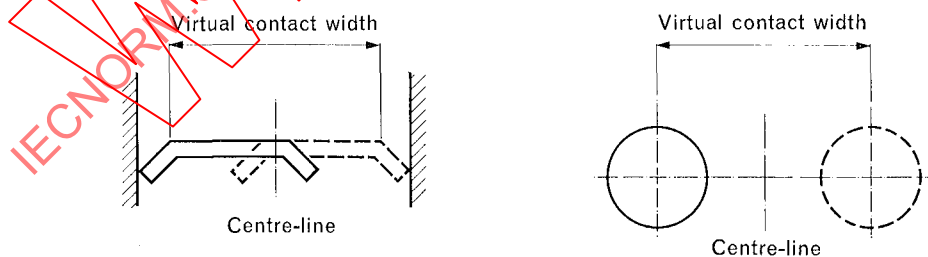


FIGURE 1

3. IEC type designation

Under consideration.

4. Dimensions

Les dimensions originales sont en inches.

- 4.1 Connecteurs à guide décentré, sorties à souder, écartement des contacts de 2,54 mm (0,1 in), pour plaquette de câblage imprimé à contacts unilatéraux suivant la Publication 171 de la CEI.

4. Dimensions

Dimensions in inches are original.

- 4.1 Connectors with off-centre guide, with solder tag terminations, 2.54 mm (0.1 in) spacing, for use with single-sided printed wiring boards according to IEC Publication 171.

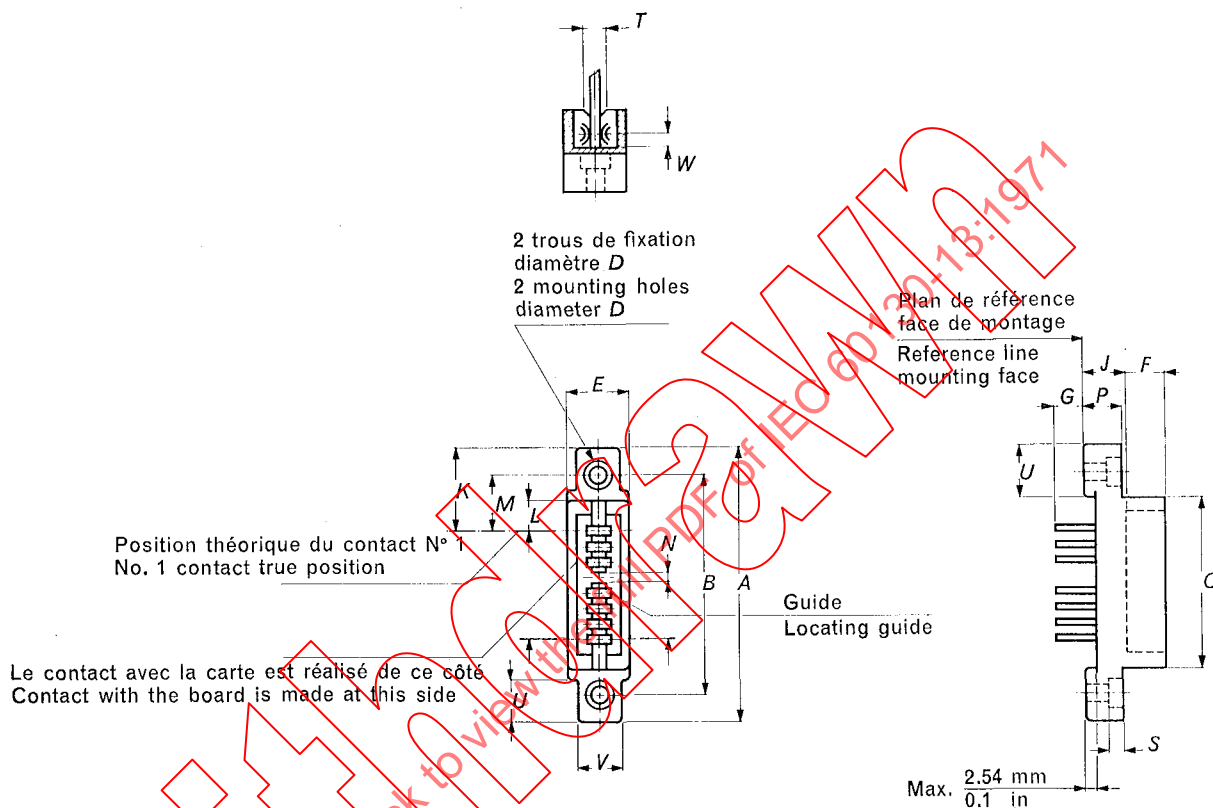


FIGURE 2

TABLEAU I
TABLE

Dimensions communes à tous les brochages
Dimensions common to all numbers of contacts

Référence Reference	mm		in	
	Max.	Min.	Max.	Min.
$D^3)$	3.30	3.05	0.130	0.120
$E^{11)}$	11.68	—	0.460	—
F	12.70	—	0.500	—
G	8.64	4.19	0.340	0.165
J	7.62	7.11	0.300	0.280
K	13.33	—	0.525	—
L	4.57	—	0.180	—
M	7.72	7.52	0.304	0.296
N	1.65	1.52	0.065	0.060
P	6.86	6.60	0.270	0.260
S	à.é. - u.c.	à.é. - u.c.	à.é. - u.c.	à.é. - u.c.
T	à.é. - u.c.	à.é. - u.c.	à.é. - u.c.	à.é. - u.c.
U	—	7.62	—	0.300
V	11.56	11.30	0.455	0.445
$W^1)$	—	1.27	—	0.050

¹⁾ Voir note 1 — See Note 1.

²⁾ Voir note 2 — See Note 2.

¹¹⁾ Voir note 11 — See Note 11.

à.é. = à l'étude.

u.c. = under consideration.

TABLEAU II
TABLE

Dimensions

Nombre de contacts Number of contacts	Référence Reference	mm		in	
		Max.	Min.	Max.	Min.
7	A	44.45	—	1.750	—
	B	33.22	32.82	1.308	1.292
	C	26.92	—	1.060	—
11	A	54.61	—	2.150	—
	B	43.38	42.98	1.708	1.692
	C	37.08	—	1.460	—
15	A	64.77	—	2.550	—
	B	53.54	53.14	2.108	2.092
	C	47.24	—	1.860	—
19	A	74.93	—	2.950	—
	B	63.70	63.30	2.508	2.492
	C	57.40	—	2.260	—
23	A	85.09	—	3.350	—
	B	73.86	73.46	2.908	2.892
	C	67.56	—	2.660	—
27	A	95.25	—	3.750	—
	B	84.02	83.62	3.308	3.292
	C	77.72	—	3.060	—
31	A	105.41	—	4.150	—
	B	94.18	93.78	3.708	3.692
	C	87.88	—	3.460	—

Notes 1. — Le contact électrique doit être maintenu entre les contacts de la carte et ceux du connecteur lorsque les zones de contact de ce dernier sont à la distance minimale (*W*) du fond du logement prévu pour la carte.

2. — L'axe des trous de fixation doit se trouver à $\pm 0,13$ mm (0,005 in) de l'axe du logement prévu pour la carte.
Les trous de fixation peuvent être ovalisés à condition que leur largeur soit dans les limites spécifiées pour le diamètre.
Il est nécessaire de prévoir des lamages de manière à éloigner les têtes de vis des cartes imprimées.

3. — Une (ou des) clé(s) de polarisation peut (peuvent) remplacer n'importe quel(s) contact(s), voir figure 3.

Notes 1. — Electrical contact shall be maintained between board contacts and those of the connector when the contacting areas of the latter are at the minimum distance (*W*) from the bottom of the board-accepting recess.

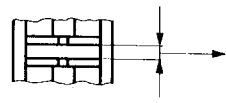
2. — The centre-line of the mounting holes shall be within ± 0.13 mm (0,005 in) of the centre-line of the recess.
Mounting holes may be elongated provided that their width is within the limits specified for the diameter.
Recesses are necessary to keep screw-heads clear of the printed wiring board.

3. — Polarizing key(s) may replace any contact(s), see Figure 3.

4. — La position théorique des centres des contacts doit être au pas de 2,54 mm (0,1 in) par rapport à l'axe du guide.
L'erreur maximale de position de l'axe de la plage de contact par rapport à la position théorique est de $\pm 0,10$ mm (0,004 in).
5. — Le guide doit être à $\frac{n-1}{2}$ pas du contact N° 1 lorsque n est impair ou à $\frac{n-2}{2}$ pas du contact N° 1 lorsque n est pair.
6. — Plage de contact maximale: 0,51 mm (0,020 in).
7. — La numérotation des contacts doit être adjacente aux sorties.
Elle doit correspondre à la numérotation de la face accouplée si cette numérotation existe.
8. — Les sorties, qui peuvent avoir des fentes ou des dispositifs semblables, doivent pouvoir permettre le raccordement de deux fils ayant chacun un diamètre de 1 mm (0,040 in).
9. — Les contacts sont élastiques.
10. — Les sorties de contacts peuvent être en quinconce.
11. — La flèche longitudinale de ces faces ne doit pas excéder 0,0035 unité par unité de longueur.
4. — The true position of the centres of the contacts shall be 2.54 mm (0.1 in) pitch from the centre-line of the locating guide.
Maximum error of the centre line of virtual contact width is ± 0.10 mm (0.004 in) from the true position.
5. — Locating guide to be $\frac{n-1}{2}$ pitches from No. 1 contact where n is odd or $\frac{n-2}{2}$ pitches from No. 1 contact where n is even.
6. — Maximum virtual contact width: 0.51 mm (0.020 in).
7. — Contact numbering to be adjacent to the terminations.
This is to agree with the numbering, if present, on the mating face.
8. — Terminations, which may include slots or similar devices, shall be capable of accepting two wires each of 1 mm (0.040 in) diameter.
9. — Contacts are resilient.
10. — Contact terminations may be staggered.
11. — Longitudinal bow on these faces shall not exceed 0.0035 unit per unit length.

4.2 Clé de polarisation

4.2 Polarizing key



mm	in
1.65	0.065
1.52	0.060

FIGURE 3

4.3 Dimensions recommandées pour les plaquettes de câblage imprimé avec écartement des contacts de 2,54 mm (0,1 in)

4.3 Recommended dimensions for printed wiring boards with contact spacing 2.54 mm (0.1 in)

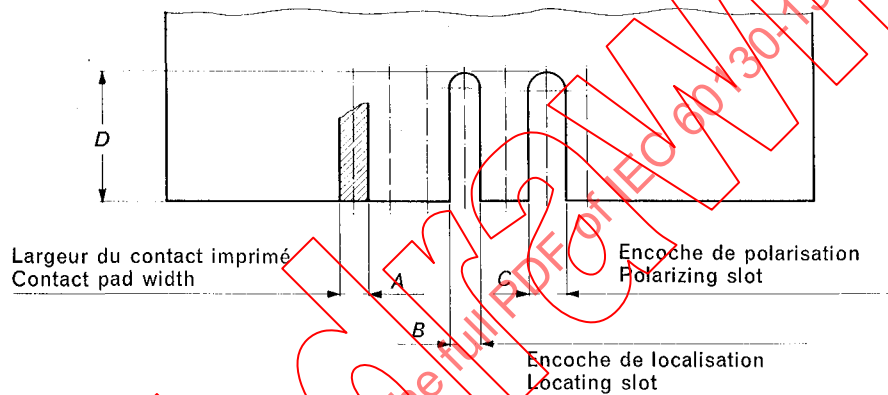


FIGURE 4

Notes 1. — L'épaisseur nominale de la plaquette doit être de 1,6 mm (0,063 in), tolérances conformes aux indications de la Publication 171 de la CEI.

2. — Erreurs maximales de positionnement : de l'axe de tout contact imprimé à l'axe de l'encoche de localisation, 0,3 mm (0,012 in) ; de l'axe de tout contact imprimé à l'axe de tout autre contact imprimé, 0,20 mm (0,008 in).

Notes 1. — Nominal board thickness to be 1.6 mm (0.063 in), tolerance in accordance with IEC Publication 171.

2. — Maximum positional errors : any pad centre line to locating slot centre line, 0.3 mm (0.012 in) ; any pad centre line to any other pad centre line, 0.20 mm (0.008 in).

TABLEAU III
TABLE
Dimensions

Référence Reference	mm		in	
	Max.	Min.	Max.	Min.
A	1.82	1.63	0.072	0.064
B	1.91	1.68	0.75	0.66
C	2.79	2.54	0.110	0.100
D	—	12.7	—	0.500

5. Découpe de panneau pour connecteurs pour circuits à contacts individuels imprimés (type B)

5. Panel cut-out information for edge socket connectors (Type B)

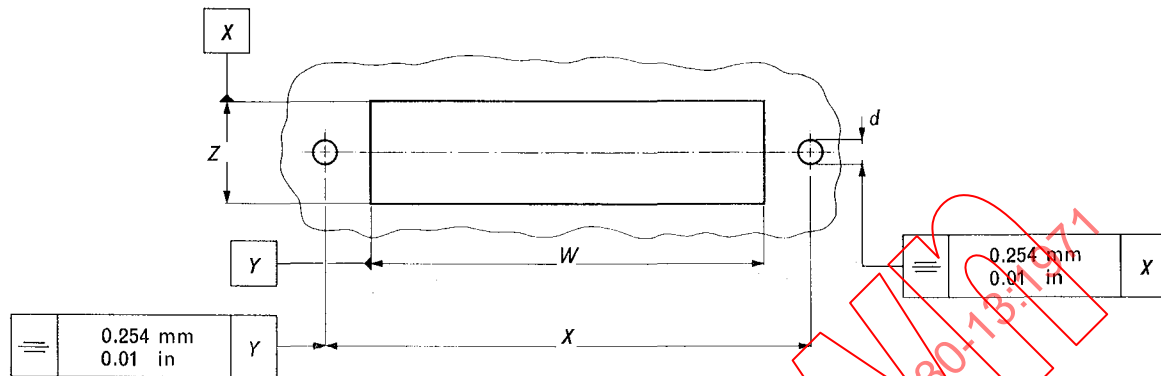


FIGURE 5

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 IV
TABLE

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

Nombre de contacts Number of contacts	Référence — Reference											
	W				X				Z		d	
	mm		in		mm		in		mm	in	mm	in
	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Min.	Min.	Nom.	Nom.
7	26.67	26.16	1.050	1.030	33.27	32.77	1.310	1.290				
11	36.83	36.32	1.450	1.430	43.43	42.93	1.710	1.690				
15	46.99	46.48	1.850	1.830	53.59	53.09	2.110	2.090				
19	57.15	56.64	2.250	2.230	63.75	63.25	2.510	2.490	13.33	0.525	3.18	0.125
23	67.31	66.80	2.650	2.630	73.91	73.41	2.910	2.890				
27	77.47	76.96	3.050	3.030	84.07	83.57	3.310	3.290				
31	87.63	87.12	3.450	3.430	94.23	93.73	3.710	3.690				

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

6. Gauges

- 6.1 Sizing gauge
6.2 Insertion and withdrawal force measuring gauge
6.3 Contact resistance measuring gauge

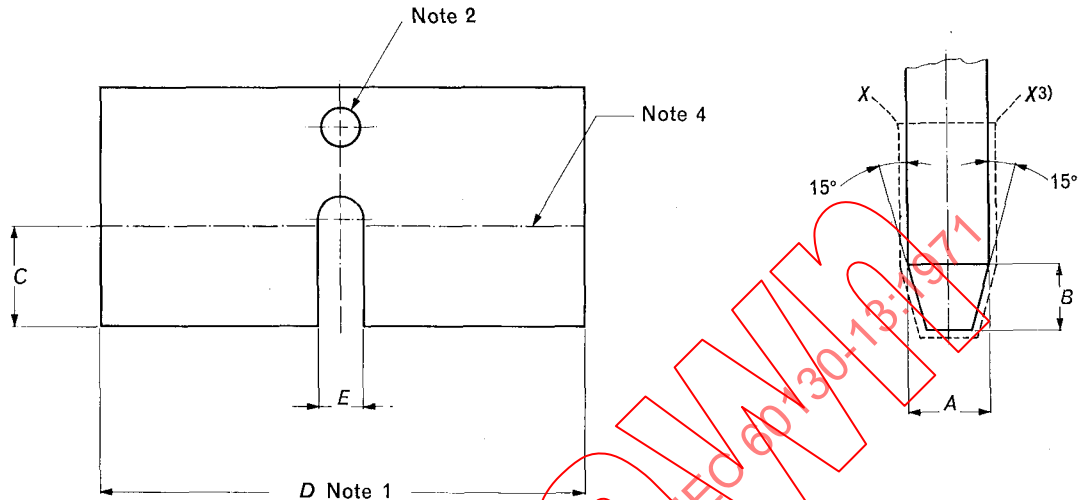


FIGURE 6

TABLEAU
TABLE
Dimensions

	A			B	C	E
	Calibre Gauge 6.1	Calibre Gauge 6.2	Calibre Gauge 6.3			
mm	1.707 1.702	1.580 1.575	1.478 1.473	0.76 0.51	12.83 12.57	1.91 1.68
in	0.0672 0.0670	0.0622 0.0620	0.0582 0.0580	0.030 0.020	0.505 0.495	0.075 0.066

Notes 1. — La dimension D est adaptée au connecteur en essai. Tous les contacts doivent être engagés simultanément.

2. — Trou pour le raccordement de la source de courant. (Uniquement pour le calibre de mesure de la résistance de contact.)

3. — Les calibres de préconditionnement mécanique et de mesure des forces d'insertion et d'extraction doivent avoir une dureté minimale de 650 points Vickers (HB 20). Les faces repérées « X » de tous les calibres doivent avoir une rugosité maximale de 0,2 µm (8 µin).

4. — Ligne de référence gravée pour indiquer le point de mesure de la tension (uniquement sur le calibre de mesure de la résistance de contact).

5. — Le calibre de mesure de la résistance de contact doit être en bronze au béryllium. Les autres calibres doivent être en acier à outils trempé.

6. — Tous les angles vifs doivent être cassés.

Notes 1. — Dimension D to suit connector under test. All contacts to be engaged simultaneously.

2. — Hole for current terminal. (Contact resistance gauge only.)

3. — The sizing and insertion and withdrawal force gauges to have a hardness of 650 Vickers (HB 20) minimum.

Faces of all gauges, marked "X" to have a surface roughness of 0.2 µm (8 µin) maximum.

4. — Inscribed reference line for voltage measuring probe. (Contact resistance gauge only.)

5. — Contact resistance gauge to be made of beryllium copper. Other gauges to be made of hardened tool steel.

6. — All sharp edges to be removed.

6.4 Calibre pour la mesure individuelle de la force
de rétention des contacts

6.4 Individual contact retention force gauge

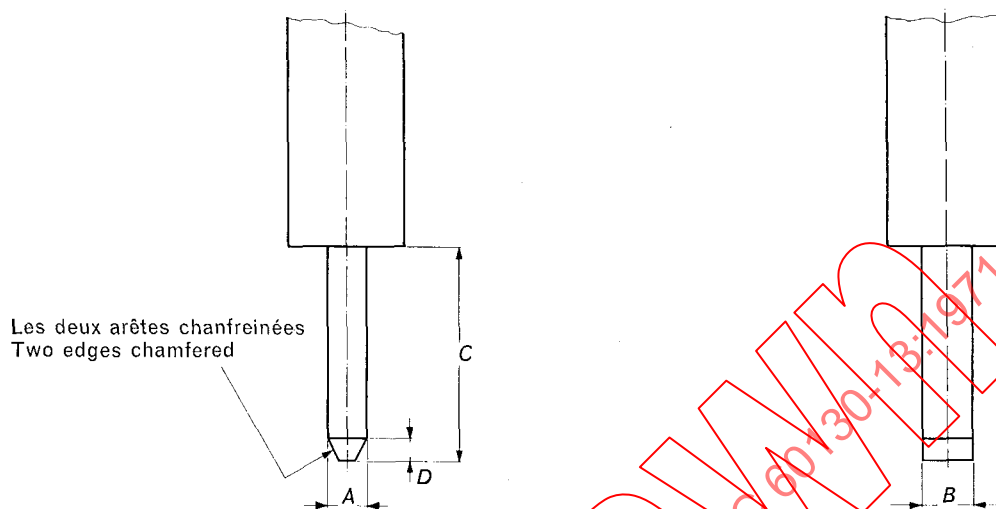


FIGURE 7

TABLEAU VI
TABLE

Dimensions

Référence Reference	mm		in	
	Max.	Min.	Max.	Min.
A	1.478	1.473	0.0582	0.0580
B	2.08	2.03	0.082	0.080
C	12.70 nom.		0.500 nom.	
D	0.76	0.51	0.030	0.020

Notes 1. — Poids total du calibre : 25 ± 2 g.

2. — Matériau : acier à outils trempé.

3. — Tous les angles vifs doivent être cassés.

Notes 1. — Total weight of gauge : 25 ± 2 g.

2. — Material : hardened tool steel.

3. — All sharp edges to be removed.

6.5 Ouverture dans la plaque de montage pour les essais de résistance d'isolement et de rigidité diélectrique

6.5 Aperture in mounting plate for insulation resistance and voltage proof tests

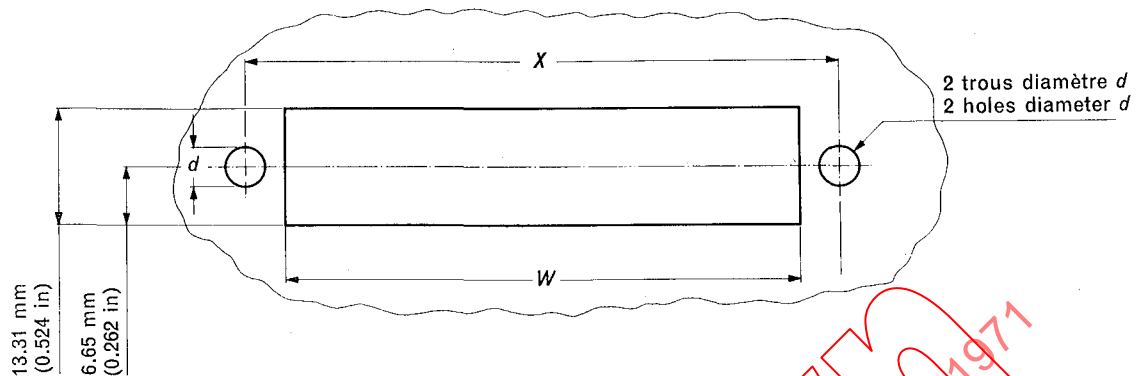


FIGURE 8

TABLEAU VII
TABLE

Dimensions

Nombre de contacts Number of contacts	W				X	d
	mm		in			
	Max.	Min.	Max.	Min.		
7	26.29	26.23	1.035	1.033	Voir tableau IV See Table IV	Voir tableau IV See Table IV
11	36.45	36.39	1.435	1.433		
15	46.61	46.55	1.835	1.833		
19	56.77	56.71	2.235	2.233		
23	66.93	66.87	2.635	2.633		
27	77.09	77.03	3.035	3.033		
31	87.25	87.19	3.435	3.433		

Page blanche
Blank page

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60130-13:1971

Withdr2Wn

7. Valeurs nominales

Tension : 200 V max.

Intensité : en moyenne 1 A max. par contact, 4 A max. pour un contact quelconque.

8. Catégorie climatique

Catégorie climatique : 55/100/21.

Gamme de températures : $-55\text{ }^{\circ}\text{C}$ à $+100\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Essai continu de chaleur humide : 21 jours.

9. Programme des essais de type

Ce programme indique tous les essais et leur ordre d'exécution ainsi que les conditions requises pour chaque type de connecteur.

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		
Dimensions	12		
Résistance de contact	14.1	10 contacts (tous les contacts si leur nombre est inférieur à 10) par connecteur doivent être mesurés, calibres conformes au paragraphe 6.3 *	15 m Ω max.
Résistance d'isolement	14.4	Plaque de montage conforme au paragraphe 6.5 500 $\pm$ 50 V	5 000 M Ω min.
Rigidité diélectrique	14.5	Plaque de montage conforme au paragraphe 6.5 E = 650 V (valeur efficace)	

* Toute mesure ultérieure de résistance de contact doit être effectuée sur ces mêmes 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 (valeurs R_1 et R_2).

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

Essai	Article de la Publication 130-1 de la CEI	Conditions d'essai	Conditions requises
Premier lot			
Force de rétention du calibre	15.2	Calibres conformes au paragraphe 6.4	
Robustesse des sorties	15.4		
Soudure	15.3	Méthode : fer à souder forme B	

7. Rated values

Rated voltage : 200 V max.

Rated current : 1 A max. average per contact, 4 A max. any one contact.

8. Climatic category

Climatic category : 55/100/21.

Temperature range : -55°C to $+100^{\circ}\text{C}$.

Damp heat, steady state : 21 days.

9. 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.

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		
Dimensions	12		
Contact resistance	14.1	10 contacts (all contacts if less than 10) per connector to be measured, gauges according to Sub-clause 6.3 *	15 m Ω max.
Insulation resistance	14.4	Mounting plate according to Sub-clause 6.5 500 $\pm$ 50 V	5 000 M Ω min.
Voltage proof	14.5	Mounting plate according to Sub-clause 6.5 E = 650 V r.m.s.	

* Any subsequent measurement of contact resistance shall be made on these same contacts.
All requirements given for contact resistance relate to the maximum of the average value determined in accordance with Sub-clause 14.1 (values R_1 and R_2).

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

Test	Clause of IEC Publication 130-1	Conditions of test	Requirements
First lot			
Gauge retention force	15.2	Gauges according to Sub-clause 6.4	
Robustness of terminations	15.4		
Soldering	15.3	Method : soldering iron, size B	

Essai	Article de la Publication 130-1 de la CEI	Conditions d'essai	Conditions requises
Rigidité diélectrique	14.5	Plaque de montage conforme au paragraphe 6.5 $E = 650 \text{ V}$ (valeur efficace)	
Variations rapides de température	18.4		
Mesures finales			
Résistance d'isolement	14.4	Plaque de montage conforme au paragraphe 6.5 $500 \pm 50 \text{ V}$	5 000 M Ω min.
Rigidité diélectrique	14.5	Plaque de montage conforme au paragraphe 6.5 $E = 650 \text{ V}$ (valeur efficace)	
Examen visuel	11		
Vibrations y compris variation de la résistance de contact	16.4/14.2	Sévérité de l'essai de vibrations : IV mesure à effectuer sur tous les contacts	A l'étude
Séquence climatique	18.2		
Chaleur sèche	18.2.1	Sévérité 100 °C	
Résistance d'isolement à haute température	14.4	Plaque de montage conforme au paragraphe 6.5 $500 \pm 50 \text{ V}$	100 M Ω min.
Chaleur humide, essai accéléré ; premier cycle	18.2.2		
Froid	18.2.3	Sévérité -55 °C	
Chaleur humide, essai accéléré ; cycles restants	18.2.5		
Mesures finales			
Résistance de contact	14.1	Calibres conformes au paragraphe 6.3	20 m Ω max.
Résistance d'isolement	14.4	Plaque de montage conforme au paragraphe 6.5 $500 \pm 50 \text{ V}$	500 M Ω min.
Rigidité diélectrique	14.5	Plaque de montage conforme au paragraphe 6.5 $E = 650 \text{ V}$ (valeur efficace)	
Force d'insertion et d'extraction	16.1	Calibres conformes au paragraphe 6.2	Force d'insertion 2,25 N max. par contact Force d'extraction 0,5 N min. ; 2,25 N max. par contact
Force de rétention du calibre	15.2	Calibre conforme au paragraphe 6.4	
Examen visuel	11		
Moisissures ($\frac{1}{2}$ lot)	18.6		
Essai de corrosion ($\frac{1}{2}$ lot)	18.7		A l'étude

Test	Clause of IEC Publication 130-1	Conditions of test	Requirements
Voltage proof	14.5	Mounting plate according to Sub-clause 6.5 $E = 650 \text{ V r.m.s.}$	
Rapid change of temperature	18.4		
<i>Final measurements</i>			
Insulation resistance	14.4	Mounting plate according to Sub-clause 6.5 $500 \pm 50 \text{ V}$	5 000 M Ω min.
Voltage proof	14.5	Mounting plate according to Sub-clause 6.5 $E = 650 \text{ V r.m.s.}$	
Visual inspection	11		
Vibration including variation of contact resistance	16.4/14.2	Severity of vibration : IV all contacts to be measured	Under consideration
Climatic sequence	18.2		
Dry heat	18.2.1	Severity 100 °C	
Insulation resistance at high temperature	14.4	Mounting plate according to Sub-clause 6.5 $500 \pm 50 \text{ V}$	100 M Ω min.
Damp heat, accelerated ; first cycle	18.2.2		
Cold	18.2.3	Severity -55 °C	
Damp heat, accelerated ; remaining cycles	18.2.5		
<i>Final measurements</i>			
Contact resistance	14.1	Gauges according to Sub-clause 6.3	20 m Ω max.
Insulation resistance	14.4	Mounting plate according to Sub-clause 6.5 $500 \pm 50 \text{ V}$	500 M Ω min.
Voltage proof	14.5	Mounting plate according to Sub-clause 6.5 $E = 650 \text{ V r.m.s.}$	
Insertion and withdrawal force	16.1	Gauges according to Sub-clause 6.2	Insertion force 2.25 N max. per contact Withdrawal force 0.5 N min. ; 2.25 N max. per contact
Gauge retention force	15.2	Gauge according to Sub-clause 6.4	
Visual inspection	11		
Mould growth (½ lot)	18.6		
Corrosion test (½ lot)	18.7		Under consideration