

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 149-2 H

Première édition — First edition

1972

Huitième complément à la Publication 149-2 (1965)

Supports de tubes électroniques

**Deuxième partie: Feuilles particulières de supports et dimensions des mandrins
de câblage et redresseurs de broches**

Eighth supplement to Publication 149-2 (1965)

Sockets for electronic tubes and valves

**Part 2: Specification sheets for sockets and dimensions of wiring jigs
and pin straighteners**



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 60149-2H:1972

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 149-2 H

Première édition — First edition

1972

Huitième complément à la Publication 149-2 (1965)

Supports de tubes électroniques

Deuxième partie: Feuilles particulières de supports et dimensions des mandrins
de câblage et redresseurs de broches

Eighth supplement to Publication 149-2 (1965)

Sockets for electronic tubes and valves

Part 2: Specification sheets for sockets and dimensions of wiring jigs
and pin straighteners



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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

HUITIÈME COMPLÉMENT À LA PUBLICATION 149-2 (1965)

SUPPORTS DE TUBES ÉLECTRONIQUES

**Deuxième partie: Feuilles particulières de supports et dimensions des mandrins de câblage
et redresseurs de broches**

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 l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Sous-Comité 48A: Supports et accessoires pour dispositifs électroniques enfichables, du Comité d'Etudes N° 48 de la CEI: Composants électromécaniques pour équipements électroniques.

Elle constitue le huitième complément à la Publication 149-2 de la CEI: Supports de tubes électroniques, Deuxième partie: Feuilles particulières de supports et dimensions des mandrins de câblage et redresseurs de broches.

Des projets furent discutés lors des réunions tenues à Bruxelles en 1967 et à La Haye en 1969. 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 janvier 1971.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication de ce huitième complément:

Australie	Japon
Autriche	Norvège
Belgique	Portugal
Danemark	Roumanie
Etats-Unis	Royaume-Uni
d'Amérique	Suède
Israël	Suisse
Italie	Turquie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

EIGHTH SUPPLEMENT TO PUBLICATION 149-2 (1965)

SOCKETS FOR ELECTRONIC TUBES AND VALVES

**Part 2: Specification sheets for sockets and dimensions of wiring jigs
and pin straighteners**

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 international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This recommendation has been prepared by Sub-Committee 48A, Sockets and Accessories for Electronic Plug-in Devices, of IEC Technical Committee No. 48, Electromechanical Components for Electronic Equipment.

It forms the eighth supplement to IEC Publication 149-2, Sockets for Electronic Tubes and Valves, Part 2: Specification Sheets for Sockets and Dimensions of Wiring Jigs and Pin Straighteners.

Drafts were discussed during the meetings held in Brussels in 1967 and in The Hague in 1969. As a result of this latter meeting, a new draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in January 1971.

The following countries voted explicitly in favour of this eighth supplement:

Australia
Austria
Belgium
Denmark
Israel
Italy
Japan
Norway

Portugal
Romania
Sweden
Switzerland
Turkey
United Kingdom
United States
of America

FEUILLE PARTICULIÈRE

Les numéros de référence des essais se rapportent à la Publication 149-1 de la CEI

Les supports fournis en se référant à cette feuille doivent satisfaire aux essais mentionnés

Cette feuille indique les caractéristiques d'utilisation des classes recommandées de supports, essayés conformément à la spécification.

DESCRIPTION: Support compatible avec l'embase novar
(voir Publication 67 de la CEI, feuille 67-I-38a).

Note. — Comme le diamètre du cercle d'implantation est le même que celui du support magnoval (voir Publication 149-2B de la CEI), l'utilisateur est en droit de réclamer une identification nette entre les supports magnoval et novar.

Dessin indiquant la forme et les dimensions essentielles: voir fig. 1, page 8.

1.5 Catégorie climatique

55/100/4

VALEURS LIMITES

Courant maximal d'utilisation, par contact	2 A
Courant maximal d'utilisation, total	7,5 A
Tension maximale d'utilisation (crête)	1 400 V
Tension maximale d'utilisation (crête) à basse pression (85 mbar)	500 V

CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

3.3.2	Force maximale d'introduction (pour un support)	136 N
	Force minimale d'extraction	23 N Calibre: voir fig. 2, page 10; mandrin d'épreuve: voir fig. 2
3.3.3	Force minimale de rétention d'un contact	0,85 N Calibre: voir fig. 3, page 12; mandrin d'épreuve: voir fig. 2
3.3.5	Force minimale de rétention du support	20 N Calibre: voir fig. 2; mandrin d'épreuve: voir fig. 2
3.3.6	Force minimale d'extraction après épreuve d'endurance des contacts	n.a.

n.a. = non applicable.

ARTICLE SHEET

Reference numbers of tests refer to IEC Publication 149-1

The sockets delivered according to this sheet shall comply with the tests mentioned

This sheet gives the performance characteristics of the preferred classes of sockets, tested in accordance with the specification.

DESCRIPTION: Socket compatible with novar base
(see IEC Publication 67, Sheet 67-I-38a).

Note. — As the pitch circle diameter is the same as for the magnoval socket (see IEC Publication 149-2B), the customer may require positive identification between magnoval and novar sockets at his discretion.

Mechanical drawing: See Fig. 1, page 8.

1.5 Climatic category

55/100/4

RATINGS

Maximum working current, per contact	2 A
Maximum working current, total	7.5 A
Maximum working voltage (peak)	1 400 V
Maximum working voltage (peak) at low air pressure (85 mbar)	500 V

MECHANICAL DATA

3.3.2	Maximum insertion force, any socket	136 N
	Minimum withdrawal force	23 N
		Gauge: see Fig. 2, page 10; sizing tool: see Fig. 2
3.3.3	Minimum individual contact retention force	0.85 N
		Gauge: see Fig. 3, page 12; sizing tool: see Fig. 2
3.3.5	Minimum socket retention force	20 N
		Gauge: see Fig. 2; sizing tool: see Fig. 2
3.3.6	Contact endurance, minimum withdrawal force	n.a.

n.a. = not applicable.

3.3.7a	Soudure	Fer taille B
3.3.8	Robustesse des sorties	3 cycles
3.3.9	Positionnement	a.
3.3.10	Charge mécanique	a.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

3.4.1a *Résistance de contact*

Mesure initiale maximale	10 mΩ
Résistance maximale après 150 introductions	n.a.
Résistance maximale après 10 introductions	10 mΩ
Résistance maximale après essais climatiques	20 mΩ

3.4.2 *Résistance d'isolement*

Résistance d'isolement minimale (initiale)	100 GΩ
Résistance d'isolement minimale (à chaud)	10 GΩ
Résistance d'isolement minimale (après essais climatiques)	1 GΩ

3.4.3 *Capacité*

a) Un contact par rapport aux autres	1,5 pF
b) Entre contacts adjacents	1,0 pF

3.4.5 *Pertes diélectriques*

Mesure initiale à 30 MHz	0,1 MΩ
Mesure après essai climatique	n.a.

3.4.6 *Rigidité diélectrique (valeur de crête)*

Rigidité diélectrique (valeur de crête)	4 200 V
à basse pression, 85 mbar	1 000 V

ESSAIS CLIMATIQUES

3.5.1	Basse pression	85 mbar
3.5.3	Chaleur sèche	+100 °C
3.5.4	Froid	−55 °C
3.5.5	Essai continu de chaleur humide	4 jours
3.5.6	Chaleur humide essai accéléré	n.a.

a = applicable. n.a. = non applicable.

3.3.7a	Soldering	Size B iron
3.3.8	Robustness of terminations	3 cycles
3.3.9	Insertion alignment	a.
3.3.10	Static mechanical load	a.

ELECTRICAL DATA

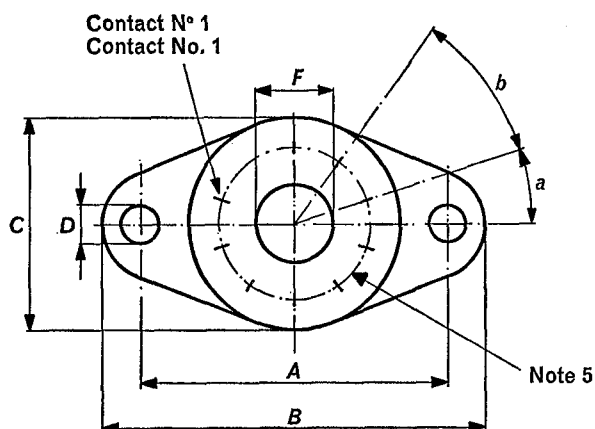
3.4.1a	<i>Contact resistance</i>	
	Initial measurement	10 mΩ
	Maximum resistance after 150 insertions	n.a.
	Maximum resistance after 10 insertions	10 mΩ
	Maximum resistance after climatic tests	20 mΩ
3.4.2	<i>Insulation resistance</i>	
	Minimum resistance (initial)	100 GΩ
	Minimum resistance (while hot)	10 GΩ
	Minimum resistance (after climatic tests)	1 GΩ
3.4.3	<i>Capacitance</i>	
	a) One contact to all	1.5 pF
	b) Adjacent contacts	1.0 pF
3.4.5	<i>Dielectric loss</i>	
	At 30 MHz (initial)	0.1 MΩ
	After climatic tests	n.a.
3.4.6	Voltage proof (peak) value	4 200 V
	Voltage proof (peak value) at low air pressure 85 mbar	1 000 V

CLIMATIC DATA

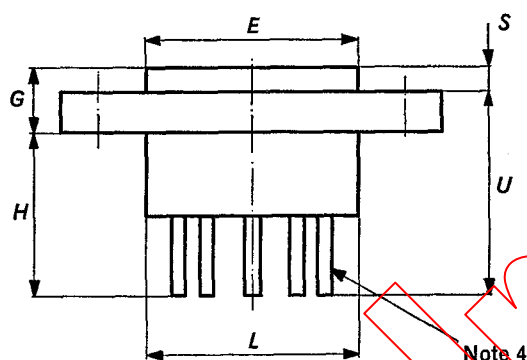
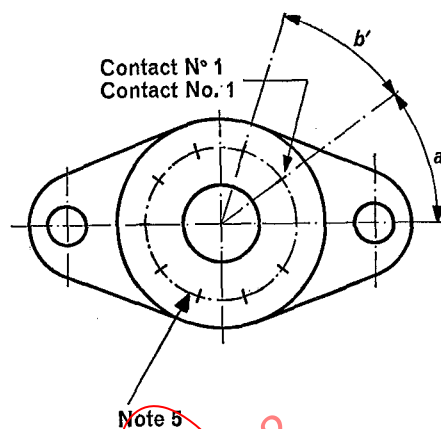
3.5.1	Low air pressure	85 mbar
3.5.3	Dry heat	+100 °C
3.5.4	Cold	−55 °C
3.5.5	Damp heat steady state	4 days
3.5.6	Damp heat accelerated	n.a.

a = applicable. n.a. = not applicable.

Type A



Type B



Mode de projection: troisième angle
Third angle projection

Les dimensions en millimètres sont déduites des dimensions originales en inches.

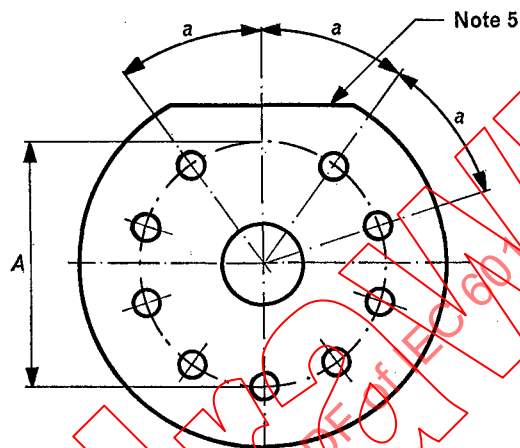
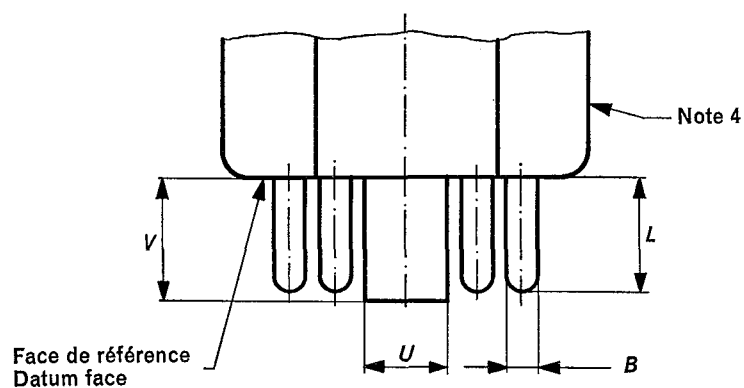
The millimetre dimensions are derived from the original inch dimensions.

[illegible]

- | | |
|---|--|
| 1) Diamètre minimal du trou de passage dans le châssis: 26,97 mm (1,062 in). | 1) Minimum diameter clearance hole in chassis 26.97 mm (1.062 in). |
| 2) Pour montage sur châssis. | 2) For over chassis mounting. |
| 3) Pour montage sous châssis. Epaisseur maximal du châssis: 3,18 mm (0,125 in). | 3) For under chassis mounting. Maximum chassis thickness 3.18 mm (0.125 in). |
| 4) Les cosses de connexion de ressorts de contact doivent permettre l'introduction de deux fils de 1,0 mm (0,04 in) de diamètre. | 4) Contact soldering tags shall be able to accept two wires of 1.0 mm (0.04 in) diameter. |
| 5) Le diamètre d'implantation des broches étant le même que pour le support magnoval, l'utilisateur peut demander une identification très nette entre les supports novar et magnoval. | 5) As the pitch circle diameter is the same as for the magnoval socket, the customer may require positive identification between magnoval and novar sockets at his discretion. |

FIG. 1. — Support compatible avec l'embase novar.

Socket compatible with novar base.



Mode de projection : troisième angle
Third angle projection

Les dimensions en millimètres sont déduites des dimensions originales en inches.

The millimetre dimensions are derived from the original inch dimensions.

Dimensions communes au mandrin d'épreuve et au calibre de mesure des forces d'introduction et d'extraction.

Dimensions of both the sizing tool and the insertion and withdrawal force gauge.

Référence Reference	Millimètres — Millimetres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.		
A	—	17.45	—	—	0.687	—	—	1
U	8.636	—	8.763	0.340	—	0.345	—	—
V	9.652	—	9.779	0.380	—	0.385	—	—
a	—	—	—	—	—	—	36	—

Dimensions propres au mandrin d'épreuve.

Dimensions for the sizing tool only.

B	1.0351	—	1.0478	0.04075	—	0.04125	—	—
L	9.423	—	9.677	0.371	—	0.381	—	3

Dimensions propres au calibre de mesure des forces d'introduction et d'extraction.

Dimensions for the insertion and withdrawal force gauge only.

B	0.9843	—	0.9970	0.03875	—	0.03925	—	—
L	7.340	—	7.594	0.289	—	0.299	—	2