

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 G

Première édition — First edition

1972

Septième 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**

Seventh 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 60149-2G: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 149-26

Première édition — First edition

1972

Septième 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**

Seventh 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

SEPTIÈME COMPLÉMENT À LA PUBLICATION 149-2 (1965)

SUPPORTS DE TUBE 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 C E I 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 septième 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.

Un projet fut discuté lors de la réunion tenue à La Haye en 1969. A la suite de cette 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 septième complément:

Allemagne
Australie
Autriche
Belgique
Danemark
Etats-Unis d'Amérique
Israël
Italie
Japon

Norvège
Pays-Bas
Portugal
Roumanie
Royaume-Uni
Suède
Suisse
Turquie
Union des Républiques Socialistes Soviétiques

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

SEVENTH 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 seventh 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.

A draft was discussed during the meeting held in The Hague in 1969. As a result of this 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 seventh supplement:

Australia
Austria
Belgium
Denmark
Germany
Israel
Italy
Japan
Netherlands

Norway
Portugal
Romania
Sweden
Switzerland
Turkey
Union of Soviet Socialist Republics
United Kingdom
United States of America

REDRESSEURS DE BROCHES À TOLÉRANCES PLUS LARGES QUE CELLES INDIQUÉES DANS LA PUBLICATION 149-2 DE LA C E I, FEUILLES 1C ET 2C, ET REDRESSEURS DE BROCHES POUR EMBASE MINIATURE À 10 BROCHES ET POUR EMBASE À 14 BROCHES DE TUBES-IMAGES POUR TÉLÉVISION EN COULEURS

La présente publication contient les modifications et compléments ci-après à la Publication 149-2 de la C E I, première édition, 1965.

Modifications

- Feuille 1C: Remplace l'actuelle feuille 1C: Redresseur de broches pour tubes à embase miniature à 7 broches (feuille 67-I-10a de la Publication 67 de la C E I) figurant à la page 42 de la Publication 149-2 de la C E I.
- Feuille 2C: Remplace l'actuelle feuille 2C: Redresseur de broches pour tubes à embase miniature à 9 broches (noval) (feuille 67-I-12a de la Publication 67 de la C E I) figurant à la page 45 de la Publication 149-2 de la C E I.

Compléments

- Feuille 5: Outil pour redresser les broches des tubes électroniques à embase miniature décal à 10 broches.
- Feuille 6: Outil pour redresser les broches des tubes électroniques à 14 broches, embase des tubes-images pour télévision en couleurs (feuille 67-I-47a de la Publication 67 de la C E I).

Le but du redresseur de broches décrit dans ces feuilles est de faciliter l'introduction du tube électronique dans son support. Le critère qui détermine l'acceptation du tube est le calibre approprié spécifié dans la Publication 67 de la C E I.

**PIN STRAIGHTENERS HAVING WIDER TOLERANCES THAN I E C
PUBLICATION 149-2, SHEETS 1C AND 2C, AND PIN STRAIGHTENERS
FOR THE 10-PIN MINIATURE AND 14-PIN COLOUR PICTURE TUBE BASE**

This publication contains the following amendments and additions to I E C Publication 149-2, first edition, 1965.

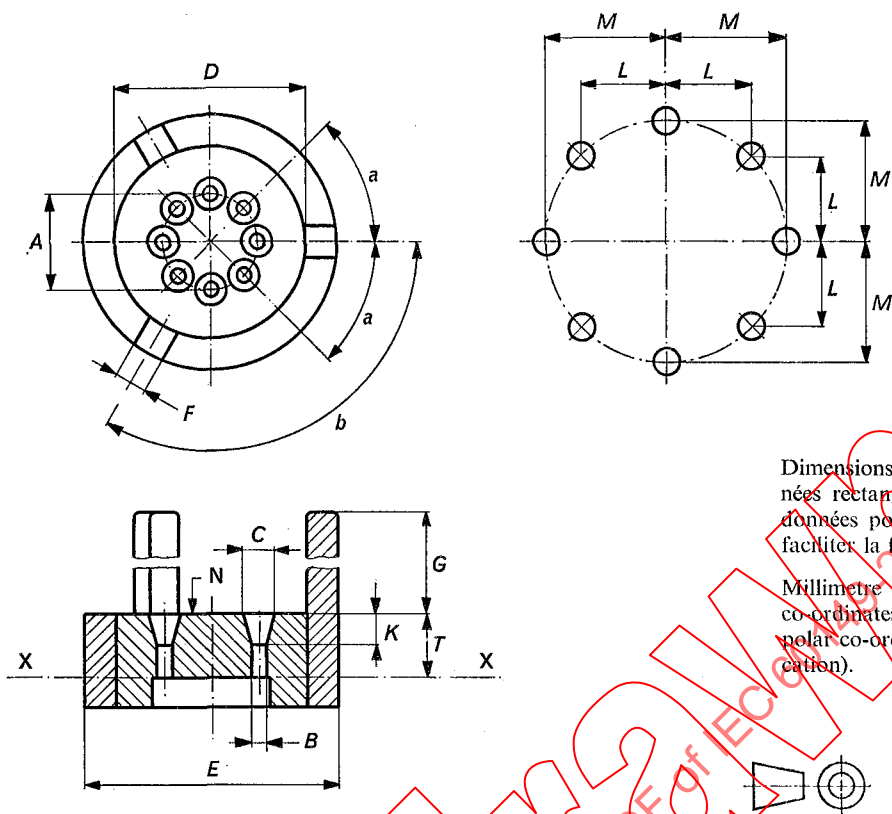
Amendments

- Sheet 1C: Replaces the existing sheet 1C: Pin straightening tool for tubes and valves with small button miniature 7-pin base (sheet 67-I-10a of I E C Publication 67) shown on page 42 of I E C Publication 149-2.
- Sheet 2C: Replaces the existing sheet 2C: Pin straightening tool for tubes and valves with small button noval 9-pin base (sheet 67-I-12a of I E C Publication 67) shown on page 45 of I E C Publication 149-2.

Additions

- Sheet 5: Pin straightening tool for tubes and valves with 10-pin miniature base.
- Sheet 6: Pin straightening tool for tubes and valves with 14-pin, base for colour picture tubes (Sheet 67-I-47a of I E C Publication 67).

The purpose of the pin straightener specified in these sheets is to assist the acceptance of the tube in the tube socket. The criteria which determines acceptance of the tube is the appropriate gauge specified in I E C Publication 67.



Dimensions en millimètres en coordonnées rectangulaires déduites des coordonnées polaires originales (en vue de faciliter la fabrication).

Millimetre dimensions in rectangular co-ordinates derived from the original polar co-ordinates (for facility of fabrication).

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.

Référence Reference	Millimètres — Millimetres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.		
A	—	9.525	—	—	0.375	—	—	1-2
B*	1.08	—	1.15	0.0426	—	0.0452	—	1
C	3.05	—	3.30	0.120	—	0.130	—	—
D	19.050	—	19.177	0.750	—	0.755	—	2
E	—	25.4	—	—	1.00	—	—	—
F	—	3.18	—	—	0.125	—	—	—
G	19.1	—	—	0.75	—	—	—	—
K	3.18	—	3.42	0.125	—	0.135	—	—
T*	6.2	—	—	0.244	—	—	—	—
a	—	—	—	—	—	—	45	—
b	—	—	—	—	—	—	120	3
L	—	3.3680	—	—	0.1326	—	—	—
M	—	4.7625	—	—	0.1875	—	—	—

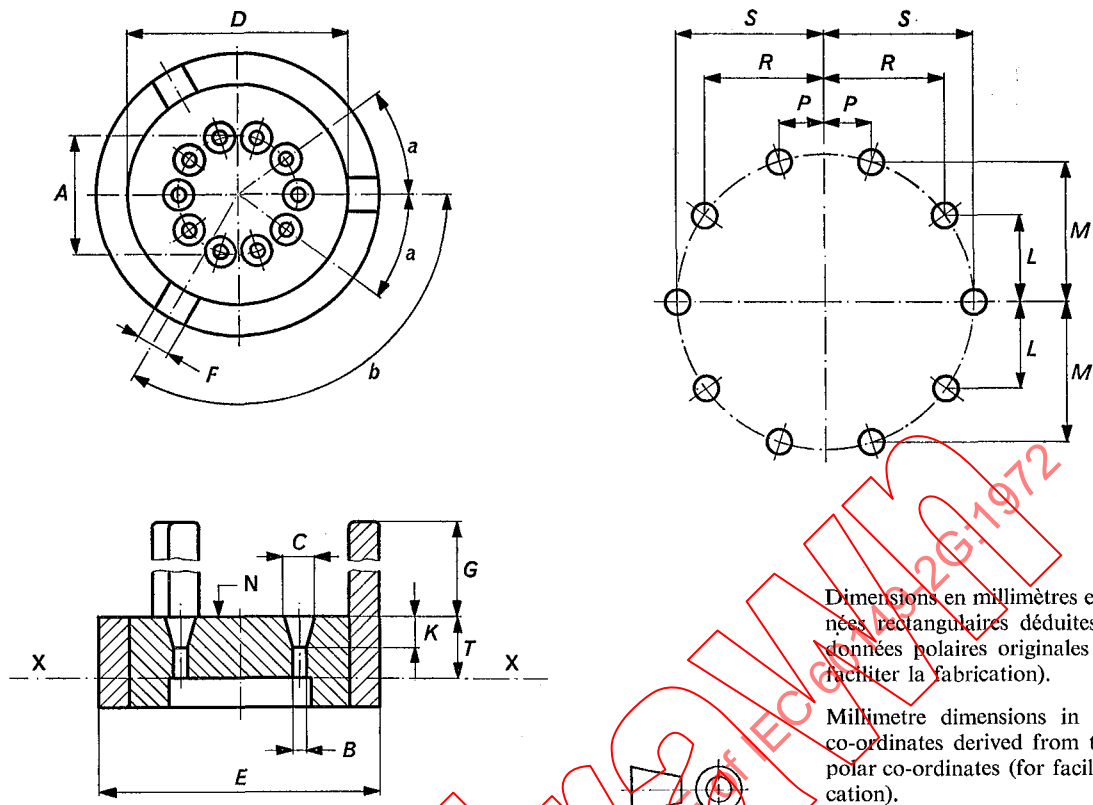
* Dimensions originales en millimètres.

* Original dimensions in millimetres.

- 1) Les trous « B » ont une tolérance de positionnement planétaire de 0,05 mm (0,002 in). Les cotes du diamètre du cercle portant les broches, du diamètre du trou pour les broches et les tolérances s'appliquent à la face « N ».
 - 2) L'excentricité du cylindre « D » par rapport au centre optimal du cercle portant les trous des broches ne sera pas supérieure à 0,13 mm (0,005 in). Référence: groupe des trous « B ».
 - 3) Quatre guides également espacés peuvent être utilisés comme variante. La présence des guides n'est pas imposée.
 - 4) Les dimensions, la méthode de fixation, le flasque de fixation, etc., au-dessous du plan X-X ne sont pas imposés pourvu qu'un espace suffisant soit laissé pour le dépassement des broches.
- 1) The holes 'B' have positional tolerance zones of 0.05 mm (0.002 in) dia. Pin circle diameter, pin hole diameter dimensions and tolerances apply to surface 'N'.
 - 2) Eccentricity of cylinder 'D' with respect to the optimum centre of the pin hole circle should not exceed 0.13 mm (0.005 in) dia. Datum: group of holes 'B'.
 - 3) Four pillars equally spaced may be provided as an alternative. The presence of pillars is optional.
 - 4) Dimensions, mounting method, mounting flange, etc. below plane X-X are optional, provided adequate space is left for protrusion of the pins.

FEUILLE 1C. — Redresseur de broches pour tubes à embase miniature à 7 broches (feuille 67-I-10a de la Publication 67 de la CEI).

SHEET 1C. — Pin straightening tool for tubes with small button miniature 7-pin base (Sheet 67-1-10a of IEC Publication 67).



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.

Référence Reference	Millimètres — Millimetres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.		
A	—	11.89	—	—	0.468	—	—	1-2
B*	1.08	—	1.15	0.0426	—	0.0452	—	1
C	3.05	—	3.30	0.120	—	0.130	—	—
D	22.23	—	22.35	0.875	—	0.880	—	2
E	—	28.58	—	—	1.125	—	—	—
F	—	3.18	—	—	0.125	—	—	—
G	19.1	—	—	0.75	—	—	—	—
K	3.18	—	3.42	0.125	—	0.135	—	—
T*	6.2	—	—	0.244	—	—	—	—
a	—	—	—	—	—	—	36	—
b	—	—	—	—	—	—	120	3
L	—	3.4925	—	—	0.1375	—	—	—
M	—	5.6540	—	—	0.2226	—	—	—
P	—	1.8364	—	—	0.0723	—	—	—
R	—	4.8082	—	—	0.1893	—	—	—
S	—	5.944	—	—	0.234	—	—	—

* Dimensions originales en millimètres.

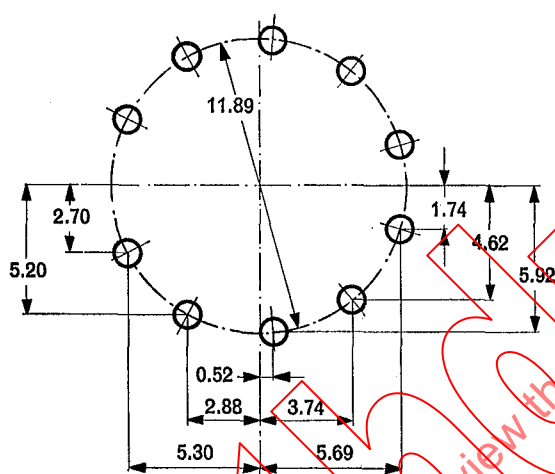
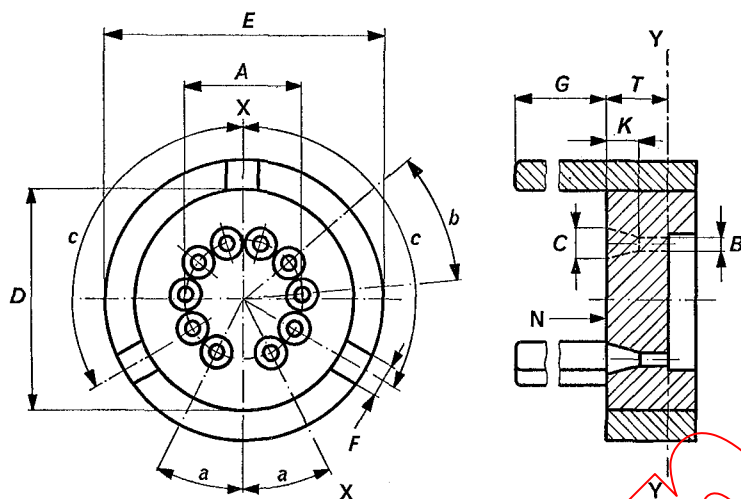
* Original dimensions in millimetres.

- | | |
|---|--|
| <p>1) Les trous «B» ont une tolérance de positionnement planétaire de 0,05 mm (0,002 in). Les cotes du diamètre du cercle portant les broches, du diamètre du trou pour les broches et les tolérances s'appliquent à la face «N».</p> <p>2) L'excentricité du cylindre «D» par rapport au centre optimal du cercle portant les trous des broches ne sera pas supérieure à 0,13 mm (0,005 in). Référence: groupe des trous «B».</p> <p>3) Quatre guides également espacés peuvent être utilisés comme variante. La présence de ces guides n'est pas imposée.</p> <p>4) Les dimensions, la méthode de fixation, le flasque de fixation, etc., au-dessous du plan X-X ne sont pas imposés pourvu qu'un espace suffisant soit laissé pour le dépassement des broches.</p> | <p>1) The holes 'B' have positional tolerance zones of 0.05 mm (0.002 in) dia. Pin circle diameter, pin hole diameter dimensions and tolerances apply to surface 'N'.</p> <p>2) Eccentricity of cylinder 'D' with respect to the optimum centre of the pin hole circle should not exceed 0.13 mm (0.005 in) dia. Datum: group of holes 'B'.</p> <p>3) Four pillars equally spaced may be provided as an alternative. The presence of these pillars is optional.</p> <p>4) Dimensions, mounting method, mounting flange, etc., below plane X-X are optional provided adequate space is left for protrusion of the pins.</p> |
|---|--|

FEUILLE 2C. — Redresseur de broches pour tubes à embase miniature à 9 broches (noval) (feuille 67-I-12A de la Publication 67 de la CEI).

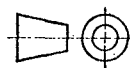
SHEET 2C. — Pin straightening tool for tubes with small button noval 9-pin base (Sheet 67-I-12A of IEC Publication 67).

Withdrawing
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 67-I-12A-2G:1972



Dimensions en millimètres en coordonnées rectangulaires déduites des coordonnées polaires originales (en vue de faciliter la fabrication).

Millimetre dimensions in rectangular co-ordinates derived from the original polar co-ordinates (for facility of fabrication).



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.

Référence Reference	Millimètres Millimetres			Inches			Degrés Degrees	Notes
	Min.	Nom.	Max.	Min.	Nom.	Max.		
A	—	11.89	—	—	0.468	—	—	1-2
B*	1.08	—	1.15	0.0426	—	0.0452	—	1
C	3.05	—	3.30	0.120	—	0.130	—	—
D	22.23	—	22.35	0.875	—	0.880	—	2
E	28.20	—	28.95	1.110	—	1.140	—	—
F	—	3.18	—	—	0.125	—	—	—
G	19.1	—	—	0.75	—	—	—	—
K	3.18	—	3.42	0.125	—	0.135	—	—
T*	6.2	—	—	0.244	—	—	—	—
a	—	—	—	—	—	—	27	1
b	—	—	—	—	—	—	34	1
c	—	—	—	—	—	—	120	4

* Dimensions originales en millimètres.

* Original dimensions in millimetres.

- | | |
|---|--|
| <p>1) Les trous «B» ont une tolérance de positionnement planétaire de 0,05 mm (0,002 in). Les cotes du diamètre du cercle portant les broches, du diamètre du trou pour les broches et les tolérances s'appliquent à la face «N».</p> <p>2) Si l'on utilise des cloisons, leurs cotes et leur forme seront les mêmes que celles du calibre de base B9A (voir Publication 67 de la CEI, page 67-I-41b). L'excentricité du cylindre «D» de telles cloisons par rapport au centre optimal du cercle portant les trous de broches ne devrait pas dépasser 0,13 mm (0,005 in). Référence: groupe des trous «B».</p> <p>3) Les cotes, la méthode de fixation, le flasque de fixation, etc., situés sous l'axe Y-Y sont laissés à libre disposition de façon qu'un espace suffisant soit laissé pour le dépassement des broches.</p> <p>4) Quatre guides également espacés peuvent être utilisés comme variante. La présence des guides n'est pas imposée.</p> | <p>1) The holes 'B' have positional tolerance zones 0.05 mm (0.002 in) diameter. Pin circle diameter, pin hole diameter dimensions and tolerances apply to surface 'N'.</p> <p>2) If barriers are used, the dimensions and the form shall be the same as those of the B9A base gauge (See IEC Publication 67, sheet 67-I-41b). The eccentricity of cylinder 'D' of such barriers with respect to the optimum centre of the pin hole circle should not exceed 0.13 mm (0.005 in) dia. Datum: group of holes 'B'.</p> <p>3) Dimensions, mounting method, mounting flange etc. below Y-Y are optional provided adequate space is left for protrusion of the pins.</p> <p>4) Four pillars equally spaced may be provided as an alternative. The presence of pillars is optional.</p> |
|---|--|

FEUILLE 5. — Outil pour redresser les broches des tubes électroniques à embase miniature à 10 broches conformes à la feuille 67-I-41a de la Publication 67 de la CEI.

SHEET 5. — Pin straightening tool for tubes with 10-pin miniature base of Sheet 67-I-41a of IEC Publication 67.

