

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

RECOMMANDATION DE LA C E I

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

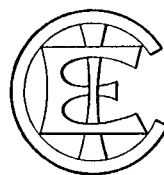
Publication 67

Troisième supplément — Third supplement

1958

Dimensions de tubes électroniques

Dimensions of electronic tubes and valves



Droits de reproduction réservés — Copyright all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembé
Genève, Suisse

Withdrawn

**INSTRUCTIONS POUR L'INSERTION
DES NOUVELLES PAGES ET FEUILLES DE NORMES
DANS LA PUBLICATION 67**

1^{ère} Partie

- 1 Retirer les pages existantes 1 1 et 1 2
- 2 Insérer les nouvelles pages 1 1 et 1 2
- 3 Remplacer la page 2 2 existante par la nouvelle page 2 2
- 4 Retirer les pages existantes 3 1, 3 2, 3 3
- 5 Insérer les nouvelles pages 3 1, 3 2, 3 3, 3 4, 3 5
- 6 Retirer les feuilles existantes 67-I-5a, 67-I-5d, 67-I-15a et 67-I-18a
- 7 Insérer à leurs places appropriées les feuilles nouvelles suivantes: 67-I-5a, 67-I-5d, 67-I-15a, 67-I-18a, 67-I-30
- 8 Supprimer des feuilles suivantes: 67-I-1a, 67-I-2, 67-I-3, 67-I-4a et 67-I-16a, la phrase:
« La soudure ne doit pas s'étendre sur la broche au-delà de 0 120" (3,048 mm) de l'extrémité libre de celle-ci »

2^{ème} Partie

- 1 Retirer la page existante 1 1
- 2 Insérer la nouvelle page 1 1
- 3 Remplacer la page 2 1 existante par les nouvelles pages 2 1 et 2 2
- 4 Retirer la page existante 3 1
- 5 Insérer la nouvelle page 3 1
- 6 Retirer la feuille existante 67-II-2
- 7 Insérer à leurs places appropriées les feuilles nouvelles suivantes: 67-II-2, 67-II-4c, 67-II-5b, 67-II-9a, 67-II-9b, 67-II-10a et 67-II-10b

**INSTRUCTIONS FOR THE INSERTION
OF NEW PAGES AND SHEETS
IN PUBLICATION 67**

Part I

- 1 Remove existing pages 1 1 and 1 2
- 2 Insert new pages 1 1 and 1 2
- 3 Replace existing page 2 2 by new page 2 2
- 4 Remove existing pages 3 1, 3 2, 3 3
- 5 Insert new pages 3 1, 3 2, 3 3, 3 4, 3 5
- 6 Remove existing sheets 67-I-5a, 67-I-5d, 67-I-15a and 67-I-18a
- 7 Insert at their appropriate positions the following new sheets: 67-I-5a, 67-I-5d, 67-I-15a, 67-I-18a, 67-I-30
- 8 Delete from the sheets: 67-I-1a, 67-I-2, 67-I-3, 67-I-4a and 67-I-16a the sentence:
"Solder shall not extend more than 0 120" (3 048 mm) up from the free end of the finished pins "

Part II

- 1 Remove existing page 1 1
- 2 Insert new page 1 1
- 3 Replace existing page 2 1 by new pages 2 1 and 2 2
- 4 Remove existing page 3 1
- 5 Insert new page 3 1
- 6 Remove existing sheet 67-II-2
- 7 Insert at their appropriate positions the following new sheets: 67-II-2, 67-II-4c, 67-II-5b, 67-II-9a, 67-II-9b, 67-II-10a and 67-II-10b

PUBLICATION 67, 1^{ère} PARTIE

Liste des dessins

Nom	Feuille	Date
Culot américain à 4 broches petit modèle	67-I-1a	Sept 1953
Calibre pour les culots américains à 4 broches	67-I-1b	»
Culot américain à 4 broches grand modèle	67-I-2	»
Culot américain à 4 broches avec baïonnette	67-I-3	»
Culot américain à 5 broches	67-I-4a	»
Calibre pour le culot américain à 5 broches	67-I-4b	»
Culot octal	67-I-5a	Nov 1956
Calibre pour le culot octal	67-I-5b	Sept 1953
Dimensions des chemises du culot octal	67-I-5c	»
	67-I-5d	Nov 1956
Embase B9G	67-I-6a	Sept 1953
Calibre pour l'embase B9G (trous carrés)	67-I-6b	»
Calibre pour l'embase B9G (trous ronds)	67-I-6c	»
Embase américaine à 8 broches à verrouillage	67-I-7a	»
Calibre pour l'embase américaine à 8 broches à verrouillage	67-I-7b	»
Embase continentale «loctal» ou embase B	67-I-8a	»
Calibre pour l'embase continentale «loctal» ou embase B	67-I-8b	»
Embase B8G	67-I-9a	»
Calibre pour l'embase B8G	67-I-9b	»
Embase miniature à 7 broches	67-I-10a	»
Embase B7G	67-I-10b	»
Calibre pour l'embase miniature à 7 broches et l'embase B7G	67-I-10c	»
Embase Rimlock-Medium	67-I-11a, b	»
Calibre de position des broches et du bossage pour l'embase Rimlock-Medium	67-I-11c, d	»
Embase miniature à 9 broches	67-I-12a	»
Calibre pour l'embase miniature à 9 broches	67-I-12b	»
Culot britannique à clé à 12 broches B12B	67-I-13a	»
Calibre pour le culot britannique à clé à 12 broches B12B	67-I-13b	»
Broches et calibre pour les broches de culot britannique à clé à 12 contacts B12B	67-I-13c	»
Culot britannique à 12 contacts à clé B12D	67-I-14a	»
Calibre vérifiant la forme de la base pour le culot britannique à 12 contacts à clé B12D	67-I-14b	»
Calibre à bague pour le culot britannique à 12 contacts à clé B12D	67-I-14c	»
Culot américain magnal à 11 broches	67-I-15a	Sept 1956
Calibre pour le culot américain magnal à 11 broches	67-I-15b	Sept 1953
Dimensions des chemises du culot américain magnal à 11 broches	67-I-15c	»
Culot américain à 14 broches	67-I-16a	»

PUBLICATION 67, PART 1

List of drawings

Name	Sheet	Date
Dwaif shell small 4 pin base	67-I-1a	Sept 1953
4 pin base gauge	67-I-1b	»
Medium 4-pin base	67-I-2	»
Medium 4 pin base with bayonet	67-I-3	»
Medium 5-pin base	67-I-4a	»
Medium 5-pin base gauge	67-I-4b	»
Octal base	67-I-5a	Nov 1956
Octal base gauge	67-I-5b	Sept 1953
Shell sizes of octal base	67-I-5c	»
	67-I-5d	Nov 1956
B9G base	67-I-6a	Sept 1953
B9G base gauge (square holes)	67-I-6b	»
B9G base gauge (round holes)	67-I-6c	»
Locking in base	67-I-7a	»
Locking-in base gauge	67-I-7b	»
Continental loctal—oi B-base	67-I-8a	»
Continental loctal—oi B-base gauge	67-I-8b	»
B8G base	67-I-9a	»
B8G base gauge	67-I-9b	»
Small button miniature 7-pin base	67-I-10a	»
B7G base	67-I-10b	»
Small button miniature 7-pin base gauge	67-I-10c	»
Rimlock/B8A base	67-I-11a, b	»
Pin and boss position gauge for Rimlock/B8A base	67-I-11c, d	»
Small button noval 9 pin base	67-I-12a	»
Small button noval 9-pin base gauge	67-I-12b	»
B12B 12-pin spigot base	67-I-13a	»
B12B 12-pin spigot base gauge	67-I-13b	»
B12B 12-pin spigot base pins and pin gauge	67-I-13c	»
B12D 12-contact key base	67-I-14a	»
B12D 12-contact key base; base moulding gauge	67-I-14b	»
B12D 12 contact key base; contact ring gauge	67-I-14c	»
Magnal 11-pin base	67-I-15a	Sept 1956
Magnal 11-pin base gauge	67-I-15b	Sept 1953
Shell sizes of Magnal base	67-I-15c	»
Diheptal 14 pin base	67-I-16a	»

Liste des dessins (suite)

Nom	Feuille	Date
Calibre pour le culot américain à 14 broches	67-I-16b	Sept 1953
Dimensions des chemises du culot américain à 14 broches	67-I-16c	»
Culot américain duodécimal à 12 broches	67-I-17a	»
Calibre pour le culot américain à 12 broches	67-I-17b	»
(à ajouter)	67-I-17c	»
Culot américain sub-magnal à 11 broches	67-I-18a	Sept 1956
Calibre pour le culot américain sub-magnal à 11 broches	67-I-18b	Sept 1953
Culot Pee Wee à 3 broches	67-I-19a	»
Calibre pour le culot Pee Wee à 3 broches	67-I-19b	»
Embase américaine septai à 7 broches	67 I 20a	»
Calibre pour l'embase américaine septai à 7 broches	67-I-20b	»
Culot américain géant à 5 broches avec baïonnette	67 I 21a	Nov 1954
Embase B5E	67 I-21b	»
Embase géante à 5 broches	67-I-21c	»
Calibre pour embase géante à 5 broches	67-I-21d	»
Embase supergéante à 5 broches	67 I-22a	»
Calibre pour embase supergéante à 5 broches	67-I-22b	»
Culot Jumbo à 4 broches	67-I-23	»
Culot super-Jumbo à 4 broches avec baïonnette	67-I-24	»
Culot américain A3 20	67 I-25	»
Embase subminiature 8B6	67 I-26a	Sept 1955
Calibre pour embase subminiature 8B6	67-I-26b	»
Embase subminiature 8A6	67-I-27	»
Culot super-Jumbo à 4 broches	67-I-28a	»
Calibre pour le culot super Jumbo à 4 broches	67-I-28b	»
Embase subminiature B5B/F	67 I-29	»
Embase E3 15	67-I-30	Sept 1956

List of drawings (cont)

Name	Sheet	Date
Diheptal 14 pin base pin alignment gauge	67-I-16b	Sept 1953
Shell sizes of Diheptal base	67-I-16c	„
Duodecal 12-pin base	67-I-17a	„
Duodecal 12 pin base gauge	67-I-17b	„
(To be added)	67-I-17c	„
Sub-magnal 11-pin base	67 I-18a	Sept 1956
Sub-magnal 11 pin base gauge	67-I-18b	Sept 1953
Pee Wee 3-pin base	67-I-19a	„
Pee Wee 3-pin base gauge	67-I-19b	„
Septai 7 pin base	67-I-20a	„
Septai 7-pin base gauge	67-I-20b	„
Medium shell Giant 5-pin base with bayonet	67-I-21a	Nov 1954
B5E base	67-I-21b	„
Giant 5 pin base	67-I-21c	„
Giant 5-pin base gauge	67-I-21d	„
Super Giant 5-pin base	67-I-22a	„
Super Giant 5 pin base gauge	67-I-22b	„
Jumbo 4 pin base	67-I-23	„
Super Jumbo 4 pin with bayonet	67-I-24	„
A3 20 base	67-I-25	„
Subminiature base E8-9	67-I-26a	Sept 1955
Gauge for subminiature base E8-9	67-I-26b	„
Subminiature base E8-10	67-I-27	„
Super Jumbo 4-pin base	67-I-28a	„
Super Jumbo 4 pin base gauge	67-I-28b	„
Subminiature base B5B/F	67-I-29	„
Base E3-15	67-I-30	Sept 1956

Addition à la Préface de la Publication 67
1^{ère} Partie — Juin 1956

Au mois d'août 1955, les feuilles 67-I 17a*, 67 I-17c*, 67-I-26a, 67-I-26b, 67-I-27, 67-I-28a, 67-I-28b et 67-I 29 furent acceptées en vue de leur insertion dans le Fascicule 67, 1^{ère} Partie

Les pays suivants se déclarèrent en faveur de la publication de toutes les feuilles ou d'une partie de celles ci:

Argentine	Japon
Autriche	Norvège
Belgique	Pays-Bas
Danemark	République Fédérale Allemande
Espagne	Royaume-Uni
Etats-Unis d'Amérique	Suède
France	Suisse
Italie	Union Sud Africaine
	Yougoslavie

Addition à la Préface de la Publication 67
1^{ère} Partie — Décembre 1956

Au mois de juin 1956, durant la conférence de Munich, il fut décidé de remplacer les feuilles 67-I-5a, 67-I-5d 67-I-15a et 67-I-18a par de nouveaux tirages, les feuilles existantes comportant une erreur

En juin 1956, les nouvelles pages 3 1, 3 2, 3 3, destinées à remplacer les pages existantes portant ces mêmes numéros, furent acceptées en vue de leur insertion dans la Publication 67

Les pays suivants se déclarèrent en faveur de la publication de ces pages:

Autriche	Pays-Bas
Danemark	République Fédérale Allemande
Etats-Unis d'Amérique	Royaume-Uni
Italie	Suède
Japon	Suisse
	U R S S

En juin 1956, la nouvelle feuille 67-I 30 fut acceptée en vue de son insertion dans la Publication 67

Les pays suivants se déclarèrent en faveur de la publication de cette feuille:

Autriche	Pays-Bas
Danemark	République Fédérale Allemande
Etats-Unis d'Amérique	Suède
Italie	Suisse
Japon	U R S S

* Retirées par la suite

Addition to Preface of Publication 67
Part I — June 1956

In August 1955, sheets 67-I-17a*, 67-I-17c*, 67 I 26a, 67 I-26b, 67-I-27, 67-I 28a, 67-I-28b and 67 I-29, were approved for insertion in Publication 67, Part I

The following countries voted in favour of publication of part or of all the sheets:

Argentine	Netherlands
Austria	Norway
Belgium	Spain
Denmark	Sweden
France	Switzerland
German Federal Republic	United Kingdom
Italy	U S A
Japan	Union of South Africa
	Yugoslavia

Addition to Preface of Publication 67
Part I — December 1956

In June 1956, during the Munich meeting it was decided that sheets 67-I-5a, 67-I-5d, 67-I 15a and 67-I 18a were to be replaced by new sheets as the existing sheets contained errors

In June 1956 new pages 3 1, 3 2 and 3 3 to replace existing pages 3 1, 3 2 and 3 3 were approved for insertion in Publication 67, Part I

The following countries voted in favour of publication of the pages:

Austria	Netherlands
Denmark	Sweden
German Federal Republic	Switzerland
Italy	United Kingdom
Japan	U S A
	U S S R

In June 1956 the sheet 67-I-30 was approved for insertion in Publication 67, Part I

The following countries voted in favour of publication of the sheet:

Austria	Netherlands
Denmark	Sweden
German Federal Republic	Switzerland
Italy	U S A
Japan	U S S R

* Subsequently withdrawn

GÉNÉRALITÉS

Domaine d'application

Le présent document normalise les dimensions des culots et embases des tubes électroniques ainsi que leurs calibres, avec les tolérances nécessaires

Objectif

L'objectif de la normalisation internationale est d'obtenir que les dimensions des culots et embases garantissant l'interchangeabilité des tubes soient les mêmes dans tous les pays

Dimensions

Les dimensions des culots ou embases qui sont nécessaires pour assurer la compatibilité entre le tube électronique et son support s'appliquent aux tubes terminés, sauf spécification contraire

Calibres et procédés de calibrage

Chaque fois que ce sera spécifié sur le dessin d'une embase ou d'un culot, des calibres normalisés seront utilisés pour vérifier l'emplacement et l'alignement des contacts et tous autres facteurs qui peuvent être importants pour la compatibilité entre le culot du tube électronique et son support. Ces calibres normalisés sont prévus pour des embases faisant partie intégrante du tube ou pour des culots séparés avant leur montage sur le tube. Ils peuvent également être employés avec des culots déjà assemblés sur les tubes à condition que toute trace de soudure soit retirée des génératrices de la broche. (Pour le contrôle du diamètre de la broche sans enlèvement de la soudure, voir « diamètre des broches des culots assemblés »)

Quand l'embase fait partie intégrante du tube, le calibrage doit être exécuté sans modification des broches ou des fils (telle qu'enlèvement de la soudure)

Calibres

Les calibres normalisés d'alignement des broches de culots ou d'embases doivent être conformes aux dessins contenus dans ces normes

GENERAL

Scope

This publication gives standards for the dimensions with the necessary tolerances of electronic tube and valve bases and the gauges for these articles

Object

The object of international standardization of electronic tube and valve bases is to ensure that those dimensions essential for compatibility shall be the same in all countries

Dimensions

The dimensions of the electronic tube and valve bases being of importance to ensure compatibility between base and socket apply to the finished tubes or valves, except where otherwise stated

Gauges and gauging procedure

Standard alignment gauges shall be used, when specified on individual base drawings, to govern the spacing and alignment of base contacts and such other factors as may be important to the compatibility between base and socket. Standard alignment gauges are intended to be used for integral type bases and for attachable bases before assembly on electronic tubes and valves, they may also be used for attachable bases assembled on electronic tubes and valves, provided all solder is removed from the sides of the contact pins (for checking pin diameter without removing the solder see under heading "Pin diameters on attachable bases")

Where the base is an integral part of electronic tubes and valves, gauging shall be performed without any alteration to the pins or leads (such as removal of solder)

Gauges

Standard base pin alignment gauges shall conform to the drawings contained in this standard

1 Dimensions et tolérances

Les dimensions spécifiées pour ces pièces ne définissent pas les tolérances de fabrication, mais les limites qui ne doivent pas être dépassées au cours de la vie du calibre. Les dimensions indiquées sur les dessins des calibres incluent les tolérances de fabrication et d'usure.

2 Construction

Les dessins de ces pièces indiquent en général seulement les parties essentielles des calibres. Les autres détails de construction doivent être conformes à la pratique d'usage pour ces types de calibre, entre autres :

- a) on pourra remplacer les trous simples par des canons de passage en acier trempé à condition qu'ils soient bien fixés et qu'ils n'affaiblissent pas le calibre
- b) Les surfaces des calibres doivent être convenablement finies en rapport avec la classe de tolérance indiquée; elles doivent être au moins rectifiées
- c) A moins d'indications contraires les angles aigus seront éliminés, un rayon ou un chanfrein de 0,12 mm (0,005 in) est acceptable

Procédés de calibrage

Le poids total, lorsqu'il est indiqué sur un dessin de calibre, correspond au poids total du calibre et de son poids additionnel. Le procédé de calibrage indiqué sur chaque dessin pour l'emploi du calibre se réfère à l'une des deux méthodes ci-dessous :

Procédé de calibrage normalisé N° 1

La totalité de la longueur des broches doit s'introduire dans le calibre prescrit et s'en dégager, sans effort anormal dans les deux cas.

Procédé de calibrage normalisé N° 2

Le calibre doit être fixé sur un poids additionnel de façon à obtenir le poids total prescrit sur le dessin du calibre. La totalité de la lon-

1 Dimensions and Tolerances

The dimensions specified for these items do not define manufacturing tolerances but are limiting dimensions which should not be exceeded throughout the working life of the gauge. The dimensions and tolerances given on the gauge drawings include manufacturing and wear figures.

2 Construction

The relevant drawings show, in general, only the essential features of the gauges. The detailed construction should follow normal gauging practice, e.g.

- (a) Hardened bushes may be used where plain holes are shown, provided that they are secure and the gauge is not unduly weakened
- (b) Gauge surfaces shall be suitably finished for the class of tolerance indicated and should have a ground finish or better
- (c) Unless otherwise stated the sharp edges shall be removed. A maximum radius or chamfer of 0.005 in (0.12 mm) is acceptable

Gauging procedure

The total weight where given on a gauge drawing is the required total weight of gauge and accessory. The procedure indicated on each gauge drawing refers to the procedure shown below :

Standard gauging procedure No 1

The entire length of the pins shall, without undue force, pass into and disengage from the prescribed gauge.

Standard gauging procedure No 2

The gauge shall be attached to such additional weight as will give the total weight prescribed on the gauge drawing.

gueur des broches doit s'introduire dans le calibre et, en sens inverse, doit s'en dégager sans soulever le poids total de l'ensemble composé du calibre et de son poids additionnel

Au cas d'un désaccord provoqué par des différences entre des calibres, l'article sera accepté s'il passe dans un calibre réalisé conformément aux tolérances définies dans le système original de mesure, le procédé de calibrage étant, en outre, exécuté à une température de $20^{\circ} \pm 5^{\circ} \text{C}$ et à un pourcentage relatif d'humidité de 75 %

Diamètre des broches des culots assemblés

Les broches des tubes électroniques comportant des culots assemblés, auront dans les « conditions de réception » les diamètres maxima indiqués ci-dessous dépendant de la valeur nominale du diamètre de broche mentionné sur la feuille correspondante

The entire length of the pins shall pass into the gauge and, on withdrawal, shall become disengaged without lifting the total weight of the assembled gauge and accessory weight

In any case of disagreement arising due to differences between gauges the article shall be accepted if it passes any gauge which is made within the tolerances defined in the original system of measures, the gauging procedure being carried out at $20^{\circ} \pm 5^{\circ} \text{C}$ and at maximum relative humidity of 75%

Pin diameters on attachable bases

Pins on electronic tubes and valves with attachable bases will, in the "as received condition", have maximum diameters as mentioned below depending on the nominal value of the diameter as given on the appropriate sheets

Diamètre de la broche — Pin diameter			
Valeur nominale Nominal value		Valeur maximum dans les « Conditions de réception » Maximum value in the "as received condition"	
<i>inches</i>	<i>millimètres</i>	<i>inches</i>	<i>millimètres</i>
0 093	2 362	0 100	2 540
0 125	3 175	0 132	3 352
0 156	3 962	0 163	4 140
0 187	4 750	0 195	4 953

Dans ce tableau, les dimensions en millimètres sont déduites des dimensions originales en pouces

Pour les broches d'un diamètre nominal de 0 093 in (2,362 mm), on peut utiliser un calibre de broche avec un trou cylindrique d'un diamètre minimum de 0 1000 in (2,5400 mm) et maximum de 0 1005 in (2,5527 mm)

In the table the millimetre dimensions are derived from the original inch dimensions

For pins with a nominal diameter of 0 093 in (2 362 mm) a pin gauge may be used with a cylindrical hole with a diameter of min 0 1000 in (2 5400 mm) and max 0 1005 in (2 5527 mm)