

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC STANDARD

Publication 191-2F

1976

Sixième complément à la Publication 191-2 (1966)

Normalisation mécanique des dispositifs à semiconducteurs

Deuxième partie : Dimensions

Sixth supplement to Publication 191-2 (1966)

Mechanical standardization of semiconductor devices

Part 2: Dimensions

Les feuilles de ce Complément sont à insérer
dans la Publication 191-2.



The sheets contained in this Supplement
are to be inserted in Publication 191-2.

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 Varembé
Genève, Suisse

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

**INSTRUCTIONS POUR L'INSERTION
DES NOUVELLES PAGES DANS LA PUBLICATION 191-2**

Ajouter le Préambule et la Préface.

Chapitre 0

Ajouter les feuilles suivantes: 0-7, 0-8, 0-9, 0-10.

Chapitre I

1. Retirer la liste des dessins existante et la remplacer par la nouvelle liste.
2. Retirer les feuilles suivantes: I-9a, I-9b, I-12a, I-12b, I-15a, I-15b, I-22a, I-22b, I-24, I-25, I-38a, I-38b, I-46.
3. Ajouter les feuilles suivantes: I-9a, I-9b, I-12a, I-12b, I-15a, I-15b, I-21a, I-21b, I-22a, I-22b, I-24, I-25, I-38a, I-38b, I-46, I-50a, I-50b, I-51a, I-51b, I-52a, I-52b, I-53a, I-53b, I-54, I-55, I-56, I-57, I-58.

Chapitre II

1. Retirer la liste des dessins existante et la remplacer par la nouvelle liste.
2. Ajouter la feuille suivante: II-36.

Chapitre V

Retirer les feuilles existantes V-A et V-B et les remplacer par les nouvelles feuilles V-A et V-B.

Retirer la feuille rose d'addition de numéros de code nationaux et la remplacer par la nouvelle feuille rose.

**INSTRUCTIONS FOR THE INSERTION
OF NEW PAGES IN PUBLICATION 191-2**

Add the Foreword and Preface.

Chapter 0

Add the following sheets: 0-7, 0-8, 0-9, 0-10.

Chapter I

1. Remove the existing list of drawings and insert in its place the new list.
2. Remove the following sheets: I-9a, I-9b, I-12a, I-12b, I-15a, I-15b, I-22a, I-22b, I-24, I-25, I-38a, I-38b, I-46.
3. Add the following sheets: I-9a, I-9b, I-12a, I-12b, I-15a, I-15b, I-21a, I-21b, I-22a, I-22b, I-24, I-25, I-38a, I-38b, I-46, I-50a, I-50b, I-51a, I-51b, I-52a, I-52b, I-53a, I-53b, I-54, I-55, I-56, I-57, I-58.

Chapter II

1. Remove the existing list of drawings and insert in its place the new list.
2. Add the following sheet: II-36.

Chapter V

Remove the existing sheets V-A and V-B and insert in their places the new sheets V-A and V-B.

Remove the pink sheet of additions to national codes and insert in its place the new pink sheet.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

Sixième complément à la Publication 191-2 (1966)

NORMALISATION MÉCANIQUE DES DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS

Deuxième partie : Dimensions

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 AU SIXIÈME COMPLÉMENT

La présente publication a été établie par le Comité d'Etudes N° 47 de la CEI: Dispositifs à semi-conducteurs et circuits intégrés. Elle constitue le sixième complément à la Publication 191-2 de la CEI.

Le tableau suivant explique l'origine des articles ou des dessins contenus dans ce sixième complément et donne les votes émis par les divers Comités nationaux.

N° d'article ou de dessin	Chapitre 0 Article 9	Chapitre 0 Article 10	A9, A12, A15, A21, A22	A50	A51, A52, A53	A54, A55, A56, A57, B36	A58	A24, A25, A38 (Note 2)	A46 (Note 3)
Document Bureau Central ou autre origine	511	534	510	504	508	509	535	(Allemagne) 423	Publication 191-2 de la CEI
Date	Juin 1974	Décembre 1974	Juin 1974	Février 1974	Juin 1974	Juin 1974	Décembre 1974		
Allemagne	+	+	+	+	—		+		
Australie	+	+	+		+	+	+		
Belgique	+	+	+	+	+	+	+		
Canada	+	+	+	+	+	+	+		
Danemark	+	+	+	+	+	+	+		
Espagne	+	+	+		+	+	+		
Etats-Unis	+	+	—	+	—	+	+		
Finlande	+		+	+	+	+			
France	—	+		+	+	+	+		
Israël	+		+		+	+	+		
Italie	+	+	+		+	+	+		
Japon	+	+	+		+	+	+		
Pays-Bas	+	+	+	+	+	+	+		
Pologne	+	+	+	+	+	+	+		
Portugal	+		+	+	+	+			
Roumanie	+	+	+		+	+	+		
Royaume-Uni		+	+	+	+	+	+		
Suède				+			+		
Suisse	+	+	+	+	+	+	+		
Tchécoslovaquie	+	+	+	+		+	+		
Turquie	+	+	+	+	+	+	+		
U.R.S.S.	+	(Note 1)	+		+	+			

+ signifie vote positif
— signifie vote négatif

- Notes 1. — Etant donné qu'il a été tenu compte des observations présentées par le Comité national de l'U.R.S.S., on peut considérer que le vote de ce pays est également positif.
2. — Cela correspond à une demande du Comité national allemand souhaitant que son code soit ajouté ou supprimé.
3. — Dessin réédité pour corriger un chiffre inexact.

Sixth supplement to Publication 191-2 (1966)

MECHANICAL STANDARDIZATION OF SEMICONDUCTOR DEVICES

Part 2: Dimensions

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 recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE TO THE SIXTH SUPPLEMENT

This publication has been prepared by IEC Technical Committee No. 47: Semiconductor Devices and Integrated Circuits.

It forms the sixth supplement to IEC Publication 191-2.

The following table explains the origin of the clauses or of the drawings contained in this sixth supplement and gives the voting of the various National Committees.

Clause or drawing No.	Chapter 0 Clause 9	Chapter 0 Clause 10	A9, A12, A15, A21, A22	A50	A51, A52, A53	A54, A55, A56, A57, B36	A58	A24, A25, A38 (Note 2)	A46 (Note 3)
Central Office document or other origin	511	534	510	504	508	509	535	(Germany) 423	IEC Publication 191-2
Date	June 1974	December 1974	June 1974	February 1974	June 1974	June 1974	December 1974		
Australia	+	+	+		+	+	+		
Belgium	+	+	+	+	+	+	+		
Canada	+	+	+	+	+	+	+		
Czechoslovakia	+	+	+	+	+	+	+		
Denmark	+	+	+	+	+	+	+		
Finland	+	+	+	+	+	+	+		
France	—	+	+	+	+	+			
Germany	+	+	+	+	—		+		
Israel	+		+		+	+	+		
Italy	+	+	+		+	+	+		
Japan	+	+	+		+	+	+		
Netherlands	+	+	+	+	+	+	+		
Poland	+	+	+	+	+	+	+		
Portugal	+		+	+	+	+			
Romania	+	+	+		+	+	+		
Spain	+	+	+		+	+	+		
Sweden				+			+		
Switzerland	+	+	+	+	+	+	+		
Turkey	+	+	+	+	+	+	+		
United Kingdom		+	+	+	+	+	+		
U.S.A.	+	+	—	+	—	+	+		
U.S.S.R.	+	(Note 1)	+		+	+			

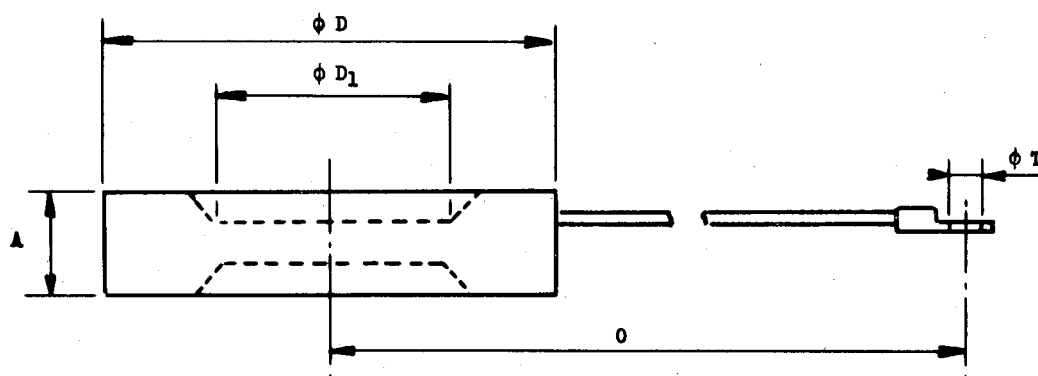
+ means positive vote
— means negative vote

- Notes 1. — As the comments made by the U.S.S.R. National Committee have been taken into account, it can then be considered that this country has also issued a positive vote on that document.
2. — This corresponds to a request by the German National Committee for having its Code number added or deleted.
3. — Drawing re-edited to correct a wrong figure.

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

9. Dimensions principales pour boîtiers-pression à bornes principales encastrées



Le tableau suivant est recommandé :

Dimensions en millimètres

Type Réf.	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Type 7	Type 8	Type 9	Notes
ϕD max.	37	43	50	65	80	85	90	95	100	
ϕD_1 min.	14	18	24	30	35	40	44	50	54	2
A max.	13	13	13	16	16	17	19	20	22	
0										3
ϕT										4

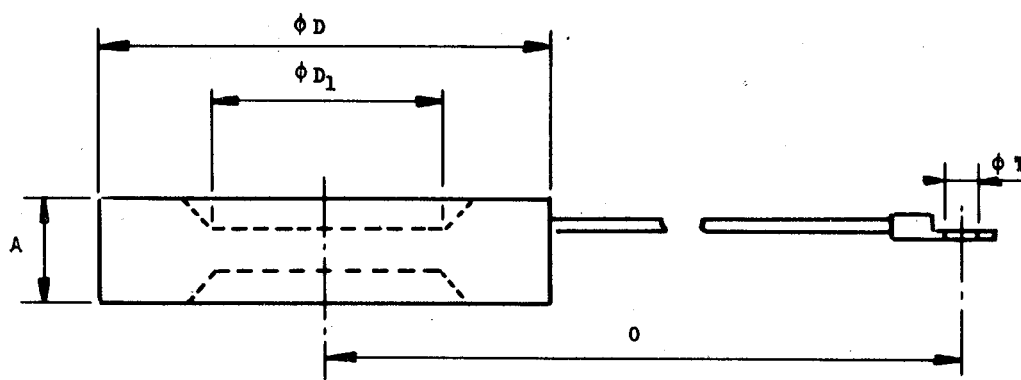
Notes 1. — Le dessin représente un thyristor; le même dessin sans sorties de gâchette s'applique aux diodes de redressement.

2. — ϕD_1 est le diamètre des surfaces de contact plates.

3. — La longueur des sorties flexibles de gâchette, lorsqu'elles existent, sera choisie dans le tableau de la Publication 191-2 de la CEI, chapitre 0, article 1, complété par la valeur (300 ± 30) mm.

4. — Les trous des coses des sorties flexibles de gâchette, lorsqu'elles existent, ont un diamètre minimal de 3,2 mm et maximal de 4,5 mm.

9. Main dimensions for press-pack outlines with retracted principal terminals



The following table is recommended :

Dimensions in millimetres

Ref. \ Type	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Type 7	Type 8	Type 9	Notes
ϕD max.	37	43	50	65	80	85	90	95	100	
ϕD_1 min.	14	18	24	30	35	40	44	50	54	2
A max.	13	13	13	16	16	17	19	20	22	
0										3
ϕT										4

Notes 1. — The drawing shows a thyristor, the same drawing, but without triggering circuit terminals, applies to rectifier diodes.

2. — ϕD_1 is the diameter of the flat contact areas.

3. — The length of the flexible triggering circuit terminals, if any, shall be selected from the table in IEC Publication 191-2, Chapter 0, Clause 1, with the additional value (300 ± 30) mm.

4. — The lugs of the flexible triggering circuit terminals, if any, have holes with 3,2 mm minimum and 4,5 mm maximum diameter.

10. Principales dimensions des encombrements de dispositifs de puissance à embase plate

10.1 Dispositifs à embase plate en forme de losange ou de rectangle (types 1 à 4, voir la figure 1, page 0-10) et dispositifs à embase plate de forme carrée (types 5 à 10, voir la figure 2, page 0-10).

Le tableau suivant est recommandé:

Dimensions en millimètres

Réf.	Rebord de l'embase ou bride de fixation					N° ISO du boulon adapté au trou de la cosse de la sortie principale (Note 3)	Nombre éventuel de sorties de gâchette (Note 4)	Diamètre du trou des cosses des sorties de gâchette éventuellement			
	Longueur (U ₁) max. (Note 2)	Largeur (U ₂) max. (Note 2)	Nombre de trous de fixation	DCP Diamètre du cercle des posi- tions des trous de fixation (nom.)	N° ISO du boulon adapté aux trous de fixation			Sortie rigide		Sortie flexible	
								min.	max.	min.	max.
1	32	23	2	24	M3	M4	1 ou 2	1,53	—	3,2	4,5
2	34	25	2	26	M4	M4, M6	1 ou 2	1,53	—	3,2	4,5
3	42	30	2	31	M4	M4, M6	1 ou 2	1,53	—	3,2	4,5
4	44	33	2	34	M5	M5, M6	1 ou 2	1,53	—	3,2	4,5
5	40	40	4	42	M5	M8	1 ou 2	—	—	3,2	4,5
6	50	50	4	50	M5	M6, M8, M10	2	—	—	3,2	4,5
7	61	61	4	61	M6	M8, M10, M12	2	—	—	3,2	4,5
8	80	80	4	72	M6	M12	2	—	—	3,2	4,5
9	85	85	4	85	M8	M12	2	—	—	3,2	4,5
10	90	90	4	103	M8	M12	2	—	—	3,2	4,5

Notes 1. — Lorsque la sortie principale est flexible, sa longueur sera choisie dans le tableau de la Publication 191-2 de la CEI, chapitre 0, article 1.

2. — Le contour exact à l'intérieur des dimensions maximales U₁ et U₂ n'est pas imposé.

3. — Les valeurs en italique sont préférentielles.

4. — Lorsque des sorties de gâchette flexibles existent, elles ne doivent pas être plus courtes que la sortie principale.

10. Main dimensions of flat base power device outlines

10.1 *Devices with lozenge or rectangular shaped flat bases (types 1 to 4, see figure 1, page 0-10) and devices with square shaped flat bases (types 5 to 10, see figure 2, page 0-10).*

The following table is recommended :

Dimensions in millimetres

Ref.	Mounting flange or clamp plate					ISO screw ref. for hole in lead lug of principal terminal (Note 3)	Number of triggering circuit terminals, if any (Note 4)	Diameter of the hole in triggering circuit terminals, if any			
	Length (U ₁) max. (Note 2)	Width (U ₂) max. (Note 2)	Number of mounting holes	PCD Positional circle diameter of mounting holes (nom.)	ISO screw ref. for mounting holes			Rigid terminal		Flexible terminal	
								min.	max.	min.	max.
1	32	23	2	24	M3	M4	1 or 2	1.53	—	3.2	4.5
2	34	25	2	26	M4	M4, M6	1 or 2	1.53	—	3.2	4.5
3	42	30	2	31	M4	M4, M6	1 or 2	1.53	—	3.2	4.5
4	44	33	2	34	M5	M5, M6	1 or 2	1.53	—	3.2	4.5
5	40	40	4	42	M5	M8	1 or 2	—	—	3.2	4.5
6	50	50	4	50	M5	M6, M8, M10	2	—	—	3.2	4.5
7	61	61	4	61	M6	M8, M10, M12	2	—	—	3.2	4.5
8	80	80	4	72	M6	M12	2	—	—	3.2	4.5
9	85	85	4	85	M8	M12	2	—	—	3.2	4.5
10	90	90	4	103	M8	M12	2	—	—	3.2	4.5

Notes 1. — The length of the principal terminal, when it is flexible, shall be selected from the table in IEC Publication 191-2, Chapter 0, Clause 1.

2. — The precise contour within the maximum dimensions U₁ and U₂ is optional.

3. — The values in italics are the preferred values.

4. — The flexible lead(s) of the triggering circuit terminal(s), if any, must not be shorter than that of the principal terminal.

10.2 Dispositifs à embase plate circulaire, à montage par bride de fixation, amovible

Le tableau suivant est recommandé :

Dimensions en millimètres

Réf.	Diamètre de l'embase max.	N° ISO du boulon adapté au trou de la cosse de la sortie principale (Note 3)	Nombre éventuel de sorties de gâchette (Note 4)	Diamètre du trou des cosses des sorties de gâchette éventuellement			
				Sortie rigide		Sortie flexible	
				min.	max.	min.	max.
1	20,5	M4	1 ou 2	1,53	—	3,2	4,5
2	26,5	M4, <i>M6</i>	1 ou 2	1,53	—	3,2	4,5
3	36,5	M6, <i>M8</i>	1 ou 2	1,53	—	3,2	4,5
4	44,5	M8, <i>M10</i>	2	3,2	4,5	3,2	4,5
5	54,5	M10, <i>M12</i>	2	3,2	4,5	3,2	4,5
6	65	M12	2	3,2	4,5	3,2	4,5
7	94	M12	2	3,2	4,5	3,2	4,5

Notes 1. — Lorsque la sortie principale est flexible, sa longueur sera choisie dans le tableau de la Publication 191-2 de la CEI, chapitre 0, article 1.

2. — Le contour et les dimensions des brides de fixation ne sont pas spécifiés.

3. — Les valeurs en italique sont préférentielles.

4. — Lorsque des sorties de gâchette flexibles existent, elles ne doivent pas être plus courtes que la sortie principale.

10.2 Devices with circular flat base, to be mounted by detachable clamp plates

The following table is recommended :

Dimensions in millimetres

Ref.	Base diameter max.	ISO screw ref. for hole in lead lug of principal terminal (Note 3)	Number of triggering circuit terminals, if any (Note 4)	Diameter of the holes in triggering circuit terminals, if any			
				Rigid terminal		Flexible terminal	
				min.	max.	min.	max.
1	20.5	M4	1 or 2	1.53	—	3.2	4.5
2	26.5	M4, <i>M6</i>	1 or 2	1.53	—	3.2	4.5
3	36.5	M6, <i>M8</i>	1 or 2	1.53	—	3.2	4.5
4	44.5	M8, <i>M10</i>	2	3.2	4.5	3.2	4.5
5	54.5	M10, <i>M12</i>	2	3.2	4.5	3.2	4.5
6	65	M12	2	3.2	4.5	3.2	4.5
7	94	M12	2	3.2	4.5	3.2	4.5

Notes 1. — The length of the principal terminal, when it is flexible, shall be selected from the table in IEC Publication 191-2, Chapter 0, Clause 1.

2. — The contour and dimensions of the clamp plates are not specified.

3. — The values in italics are the preferred values.

4. — The flexible lead(s) of the triggering circuit terminal(s), if any, must not be shorter than that of the principal terminal.

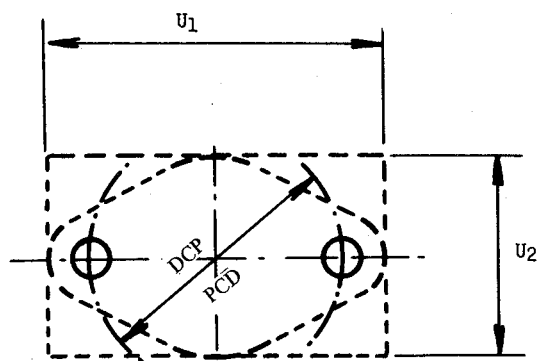


Fig. 1. — Encombrenents d'embases plates en forme de losenge ou de rectangle.
Outlines of lozenge or rectangular shaped flat bases.

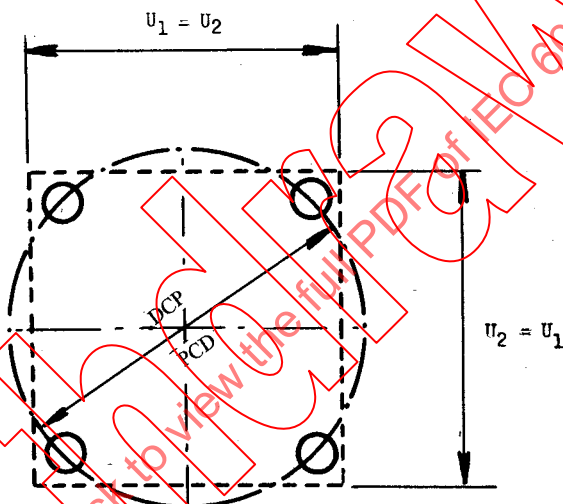


Fig. 2. — Encombrenent d'embase plate de forme carrée.
Outline of square shaped flat base.

Liste des dessins

Número de code CEI	Code du pays d'origine	Número de page et date	
A1A	DO-7	I-1	1971
A1B	SO-7	I-1	1971
A1C	DO-14	I-1	1971
A2	DO-1, DO-2, DO-3	I-2	1971
A3U	DO-4	I-3	1971
A3M	DO-4/F9	I-3	1971
A4U	DO-5	I-4	1971
A4M	DO-5/F10	I-4	1971
A6		I-6	1968
A7U	SO-31	I-7	1965
A7M	101A2	I-7	1965
A8-1/2	DO-8	I-8a/b	1968
A9UA	SO-29A	I-9a/b	1976
A9UB	SC-80	I-9a/b	1976
A9UC	SO-29C	I-9a/b	1976
A9MA	SO-29B	I-9a/b	1976
A9MB	105A2	I-9a/b	1976
A10U1/2	DO-9	I-10a/b	1968
A10M1/2	DO-9/F34	I-10a/b	1968
A11U	TO-48	I-11a/b	1971
A11M	TO-48/F37	I-11a/b	1971
A12UA	TO-49	I-12a/b	1976
A12MA	F38M	I-12a/b	1976
A12MB	204A3	I-12a/b	1976
A12MC	SC-16	I-12a/b	1976
A12MD	NT12M	I-12a/b	1976
A13U	SO-35A	I-13a/b	1971
A13M	F72M	I-13a/b	1971
A14U	SO-28	I-14a/b	1967
A14M	SC-15	I-14a/b	1967
A15MA	KD5P1	I-15a/b	1976
A15MB	F50M	I-15a/b	1976
A15MC	106B2	I-15a/b	1976
A16U	SO-32A	I-16a/b	1967
A16M	F37M	I-16a/b	1967
A17MA1	SO-32B	I-17a/b	1967
A17MA2	SO-32B	I-17a/b	1967
A17MB1	103A2	I-17a/b	1967
A17MB2	103A2	I-17a/b	1967
A18	SO-26	I-18	1971
A19	DO-13	I-19	1971
A20	SO-45	I-20	1971
A21MA	KD8P1	I-21a/b	1976
A21MB	SC-30	I-21a/b	1976
A22MA	KD11P1	I-22a/b	1976
A22MB	107A2	I-22a/b	1976
A22MC	SC-18A	I-22a/b	1976
A22MD	107B2	I-22a/b	1976
A23U	SO-41	I-23a/b	1968
A23M	F58	I-23a/b	1968
A24	SO-84	I-24	1976
A25A à A25G	SO-60 à SO-66	I-25	1976
A26	TO-50	I-26	1970
A27U	SO-73	I-27a/b	1970
A27MA	202A3	I-27a/b	1970
A27MB	202B3	I-27a/b	1970
A28U	SC-19U	I-28a/b	1971
A28MA	SC-19	I-28a/b	1971
A28MB	KT8P1	I-28a/b	1971
A29U	SC-20U	I-29a/b	1971
A29MA	SC-20	I-29a/b	1971
A29MB(3T)	207A4	I-29a/b	1971
A29MB(2T)	KT12P1	I-29a/b	1971
A30U	TO-59	I-30a/b	1970

List of drawings

IEC code number	Code of country of origin	Page number and date	
A1A	DO-7	I-1	1971
A1B	SO-7	I-1	1971
A1C	DO-14	I-1	1971
A2	DO-1, DO-2, DO-3	I-2	1971
A3U	DO-4	I-3	1971
A3M	DO-4/F9	I-3	1971
A4U	DO-5	I-4	1971
A4M	DO-5/F10	I-4	1971
A6		I-6	1968
A7U	SO-31	I-7	1965
A7M	101A2	I-7	1965
A8-1/2	DO-8	I-8a/b	1968
A9UA	SO-29A	I-9a/b	1976
A9UB	SC-80	I-9a/b	1976
A9UC	SO-29C	I-9a/b	1976
A9MA	SO-29B	I-9a/b	1976
A9MB	105A2	I-9a/b	1976
A10U1/2	DO-9	I-10a/b	1968
A10M1/2	DO-9/F34	I-10a/b	1968
A11U	TO-48	I-11a/b	1971
A11M	TO-48/F37	I-11a/b	1971
A12UA	TO-49	I-12a/b	1976
A12MA	F38M	I-12a/b	1976
A12MB	204A3	I-12a/b	1976
A12MC	SC-16	I-12a/b	1976
A12MD	NT12M	I-12a/b	1976
A13U	SO-35A	I-13a/b	1971
A13M	F72M	I-13a/b	1971
A14U	SO-28	I-14a/b	1967
A14M	SC-15	I-14a/b	1967
A15MA	KD5P1	I-15a/b	1976
A15MB	F50M	I-15a/b	1976
A15MC	106B2	I-15a/b	1976
A16U	SO-32A	I-16a/b	1967
A16M	F37M	I-16a/b	1967
A17MA1	SO-32B	I-17a/b	1967
A17MA2	SO-32B	I-17a/b	1967
A17MB1	103A2	I-17a/b	1967
A17MB2	103A2	I-17a/b	1967
A18	SO-26	I-18	1971
A19	DO-13	I-19	1971
A20	SO-45	I-20	1971
A21MA	KD8P1	I-21a/b	1976
A21MB	SC-30	I-21a/b	1976
A22MA	KD11P1	I-22a/b	1976
A22MB	107A2	I-22a/b	1976
A22MC	SC-18A	I-22a/b	1976
A22MD	107B2	I-22a/b	1976
A23U	SO-41	I-23a/b	1968
A23M	F58	I-23a/b	1968
A24	SO-84	I-24	1976
A25A to A25G	SO-60 to SO-66	I-25	1976
A26	TO-50	I-26	1970
A27U	SO-73	I-27a/b	1970
A27MA	202A3	I-27a/b	1970
A27MB	202B3	I-27a/b	1970
A28U	SC-19U	I-28a/b	1971
A28MA	SC-19	I-28a/b	1971
A28MB	KT8P1	I-28a/b	1971
A29U	SC-20U	I-29a/b	1971
A29MA	SC-20	I-29a/b	1971
A29MB(3T)	207A4	I-29a/b	1971
A29MB(2T)	KT12P1	I-29a/b	1971
A30U	TO-59	I-30a/b	1970

CHAPITRE I -- DESSINS D'ENCOMBREMENTS

(suite)

Liste des dessins

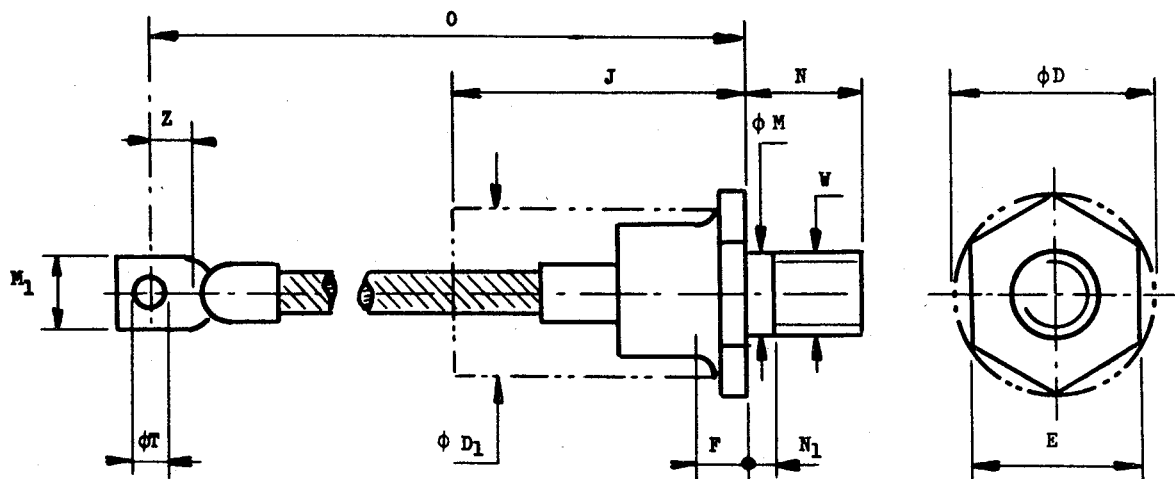
Número de code CEI	Code du pays d'origine	Número de page et date	
A30M	TO-59/F91M	I-30a/b	1970
A31U	TO-60	I-31a/b	1971
A31M	TO-60/F89M	I-31a/b	1971
A32	SO-58	I-32	1971
A34U	TO-109	I-34a/b	1971
A34M	SC-31	I-34a/b	1971
A35MA	SC-30	I-35a/b	1971
A35MB	BK2-100	I-35a/b	1971
A36	NT-30	I-36	1971
A37MA	SC-32A	I-37a/b	1971
A37MB	SC-32B	I-37a/b	1971
A38MA	SC-33A	I-38a/b	1976
A38MB	SC-33B	I-38a/b	1976
A39MA	201A3	I-39a/b	1971
A39MB	201B3	I-39a/b	1971
A40	10B3	I-40	1974
A41	KTP-1	I-41	1974
A42	50B3	I-42	1974
A43		I-43	1974
A44/45	34A3	I-44/45	1974
A46	23A3	I-46	1976
A47MA	KT5P1	I-47a/b	1974
A47MB	205A4	I-47a/b	1974
A47MC	205B4	I-47a/b	1974
A48M	KT-24	I-48a/b	1974
A48U	TO-63	I-48a/b	1974
A49	SO-99	I-49	1974
A50A	SO-87A	I-50a/b	1976
A50B	SO-87B	I-50a/b	1976
A50C	SO-87C	I-50a/b	1976
A50D	SO-87D	I-50a/b	1976
A50E	SO-87E	I-50a/b	1976
A51A	SO-119A	I-51a/b	1976
A51B	SO-119B	I-51a/b	1976
A51C	SO-119C	I-51a/b	1976
A51D	SO-119D	I-51a/b	1976
A51E	SO-119E	I-51a/b	1976
A51F	SO-119F	I-51a/b	1976
A52A	SO-92A	I-52a/b	1976
A52B	SO-92B	I-52a/b	1976
A52C	SO-92C	I-52a/b	1976
A52D	SO-92D	I-52a/b	1976
A53A	SO-93A	I-53a/b	1976
A53B	SO-93B	I-53a/b	1976
A53C	SO-93C	I-53a/b	1976
A53D	SO-93D	I-53a/b	1976
A54	SO-103	I-54	1976
A55	SO-110	I-55	1976
A56	12A3	I-56	1976
A57	13A3	I-57	1976
A58	SO-131	I-58	1976

CHAPTER I -- DEVICE OUTLINE DRAWINGS

(continued)

List of drawings

IEC code number	Code of country of origin	Page number and date	
A30M	TO-59/F91M	I-30a/b	1970
A31U	TO-60	I-31a/b	1971
A31M	TO-60/F89M	I-31a/b	1971
A32	SO-58	I-32	1971
A34U	TO-109	I-34a/b	1971
A34M	SC-31	I-34a/b	1971
A35MA	SC-30	I-35a/b	1971
A35MB	BK2-100	I-35a/b	1971
A36	NT-30	I-36	1971
A37MA	SC-32A	I-37a/b	1971
A37MB	SC-32B	I-37a/b	1971
A38MA	SC-33A	I-38a/b	1976
A38MB	SC-33B	I-38a/b	1976
A39MA	201A3	I-39a/b	1971
A39MB	201B3	I-39a/b	1971
A40	10B3	I-40	1974
A41	KTP-1	I-41	1974
A42	50B3	I-42	1974
A43		I-43	1974
A44/45	34A3	I-44/45	1974
A46	23A3	I-46	1976
A47MA	KT5P1	I-47a/b	1974
A47MB	205A4	I-47a/b	1974
A47MC	205B4	I-47a/b	1974
A48M	KT-24	I-48a/b	1974
A48U	TO-63	I-48a/b	1974
A49	SO-99	I-49	1974
A50A	SO-87A	I-50a/b	1976
A50B	SO-87B	I-50a/b	1976
A50C	SO-87C	I-50a/b	1976
A50D	SO-87D	I-50a/b	1976
A50E	SO-87E	I-50a/b	1976
A51A	SO-119A	I-51a/b	1976
A51B	SO-119B	I-51a/b	1976
A51C	SO-119C	I-51a/b	1976
A51D	SO-119D	I-51a/b	1976
A51E	SO-119E	I-51a/b	1976
A51F	SO-119F	I-51a/b	1976
A52A	SO-92A	I-52a/b	1976
A52B	SO-92B	I-52a/b	1976
A52C	SO-92C	I-52a/b	1976
A52D	SO-92D	I-52a/b	1976
A53A	SO-93A	I-53a/b	1976
A53B	SO-93B	I-53a/b	1976
A53C	SO-93C	I-53a/b	1976
A53D	SO-93D	I-53a/b	1976
A54	SO-103	I-54	1976
A55	SO-110	I-55	1976
A56	12A3	I-56	1976
A57	13A3	I-57	1976
A58	SO-131	I-58	1976



Les dimensions en millimètres sont déduites des dimensions d'origine en inches, (dimension 0 exceptée).

The millimetre dimensions are derived from the original inch dimensions, (except dimension 0).

Ref.	millimètres			inches			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
ϕD	-	-	31,24	-	-	1,230	
ϕD_1	-	-	-	-	-	-	1, 2
F	4,32	-	-	0,170	-	-	
J	-	-	63,5	-	-	2,50	1, 3
ϕM	-	-	-	-	-	-	4
M_1	-	-	16,51	-	-	0,650	5
N_1	-	-	3,17	-	-	0,125	
ϕT	-	-	-	-	-	-	6
Z	-	-	-	-	-	-	7

Type 1A

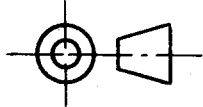
E				1,031	1 1/16	1,062	
N	19,1	-	21,0	0,750	-	0,828	
O	135	-	165	5,4	-	6,6	
W					1/2 - 20 UNF - 2A		8

Type 1B

E				1,031	1 1/16	1,062	
N	15,37	-	16,38	0,605	-	0,645	
O	135	-	165	5,4	-	6,6	
W					1/2 - 20 UNF - 2A		8

Type 1C

E				1,031	1 1/16	1,062	
N	15,37	-	16,38	0,605	-	0,645	
O	180	-	220	7,2	-	8,8	
W					1/2 - 20 UNF - 2A		8

Pays ou Organisation Country or Organization	Code						 Date Pub. 1965 Mod. 1968 Mod. 1971 Mod. 1974 Mod. 1976
	Type 1A	Type 1B	Type 1C	Type 2A	Type 2B		
CEI / IEC	A9UA	A9UB	A9UC	A9MA	A9MB		
Royaume-Uni United Kingdom	SO-29A Δ		SO-29C Δ	SO-29B Δ			
Pays-Bas Netherlands	ND8U			ND8M			
Allemagne Germany				105B2	105A2 Δ		
Japon Japan		SC-8U Δ					
URSS USSR				KD3P1			
France				F62M			

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

Type 2A

E	-	27,0	-				
N	17,0	-	19,0	0.670	-	0.748	
O	135	-	165	5.4	-	6.6	
W	N° de réf. ISO : M12 x 1,75						8

Type 2B

E	-	27,0	-				
N	12,0	-	14,0	0.473	-	0.551	
O	135	-	165	5.4	-	6.6	
W	N° de réf. ISO : M12 x 1,75						8

1 - Le dispositif, à l'exception du contour hexagonal, de l'embout fileté et de la sortie flexible, est compris dans le cylindre de diamètre D_1 et de longueur J.

2 - Le diamètre D_1 ne doit pas être supérieur à la dimension sur plats effective, de l'hexagone utilisé.

3 - La dimension J est la hauteur à partir du siège avec la sortie pliée à angle droit.

4 - Le diamètre M s'applique à la zone N_1 . Sa valeur maximale ne doit pas être supérieure au diamètre extérieur du filetage.

5 - La forme et l'orientation de la cosse de la sortie ne sont pas imposées.

6 - Trou de passage pour un boulon réf. ISO M6 ou M8.

7 - Longueur minimale du plat de 6 mm (0.26 ") ou 8 mm (0.35 ").

8 - Un diamètre minimal du trou de passage de 0.532 " (13,50 mm) assure l'interchangeabilité entre les dispositifs de Type 1 et ceux de Type 2.

1 - The device, with exception of the hexagon, thread and flexible terminal, lies within the cylinder of diameter D_1 and length J.

2 - Diameter D_1 must not be greater than the actual across flats dimension of the hexagon used.

3 - Dimension J is the seated height with the terminal bent at right angles.

4 - Diameter M refers to zone N_1 . The maximum value should not exceed the outside diameter of the thread.

5 - The contour and orientation of the terminal slug or lug are undefined.

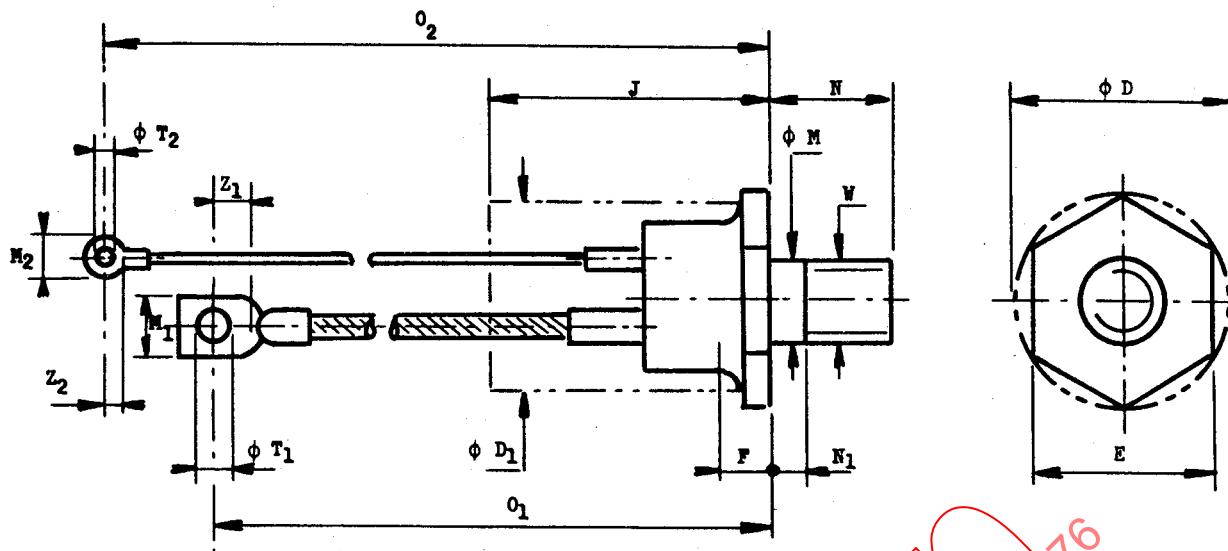
6 - Clearance hole for ISO M6 or M8 bolt.

7 - Minimum flat of 6 mm (0.26 ") or 8 mm (0.35 ").

8 - A clearance hole of 0.532 " (13.50 mm) minimum diameter ensures interchangeability between Type 1 and Type 2 devices.

Pays ou Organisation Country or Organisation	Code						Date
	Type 1A	Type 1B	Type 1C	Type 2A	Type 2B		
CEI / IEC	A9UA	A9UB	A9UC	A9MA	A9MB		Pub. 1965 Mod. 1968 Mod. 1971 Mod. 1974 Mod. 1976
Royaume-Uni United Kingdom	SO-29A Δ		SO-29C Δ	SO-29B Δ			
Pays-Bas Netherlands	ND8U			ND8M			
Allemagne Germany				105B2	105A2 Δ		
Japon Japan		SC-8U Δ					
URSS USSR				KD3P1			
France				F62M			
191 IEC I-9b							Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976



Les dimensions en millimètres sont déduites des dimensions d'origine en inches (dimension O_1 exceptée).

The millimetre dimensions are derived from the original inch dimensions (except dimension O_1).

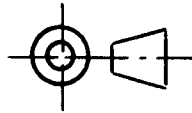
Ref.	millimètres			inches			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
ϕD	-	-	31,24	-	-	1.230	1, 2
ϕD_1	-	-	-	-	-	-	1, 2
F	4,31	-	-	0.170	-	-	1, 3
J	-	-	63,5	-	-	2.50	1, 3
ϕM	-	-	-	-	-	-	4
M_1	-	-	16,51	-	-	0.650	5, 6
M_2	-	-	10,00	-	-	0.394	5, 6
N_1	-	-	3,17	-	-	0.125	5, 6
O_1	-	-	-	-	-	-	7
ϕT_1	-	-	-	-	-	-	8
ϕT_2	3,2	-	4,3	0.126	-	0.170	9
Z_1	3,2	-	-	0.126	-	-	10

Type 1A

E	-	27	-	1.031	1 1/16	1.062	
N	19,1	-	21,0	0.750	-	0.828	
O_1	135	-	165	5.4	-	6.6	
V	1/2 - 20 UNF - 2A						11

Type 2A

E	-	27	-	0.670	-	0.746	
N	17,0	-	19,0	0.670	-	0.746	
O_1	135	-	165	5.4	-	6.6	
V	N° de réf. ISO : M12 x 1,75						11

Pays ou Organisation Country or Organization	Code					 Date Pub. 1965 Mod. 1968 Mod. 1974 Mod. 1976
	Type 1A	Type 2A	Type 2B	Type 2C	Type 2D	
CEI / IEC	A12UA	A12MA	A12MB	A12MC	A12MD	
Etats-Unis USA	T0-49					
Royaume-Uni United Kingdom	SO-30A Δ					
Pays-Bas Netherlands	NT12U				NT12M Δ	
France	F38U	F38M Δ			F38MF	
Japon Japan	SC-16U			SC-16 Δ		
URSS USSR		KT3P1				
Allemagne Germany		204B3	204A3 Δ			

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

Type 2B

E	-	27	-				
N	12,0	-	14,0	0.473	-	0.551	
O ₁	135	-	165	5.4	-	6.6	
W	N° de réf. ISO : M12 x 1,75						11

Type 2C

E	-	27	-				
N	17,0	-	19,0	0.670	-	0.748	
O ₁	135	-	165	5.4	-	6.6	
W	N° de réf. ISO : M12 x 1,5						11

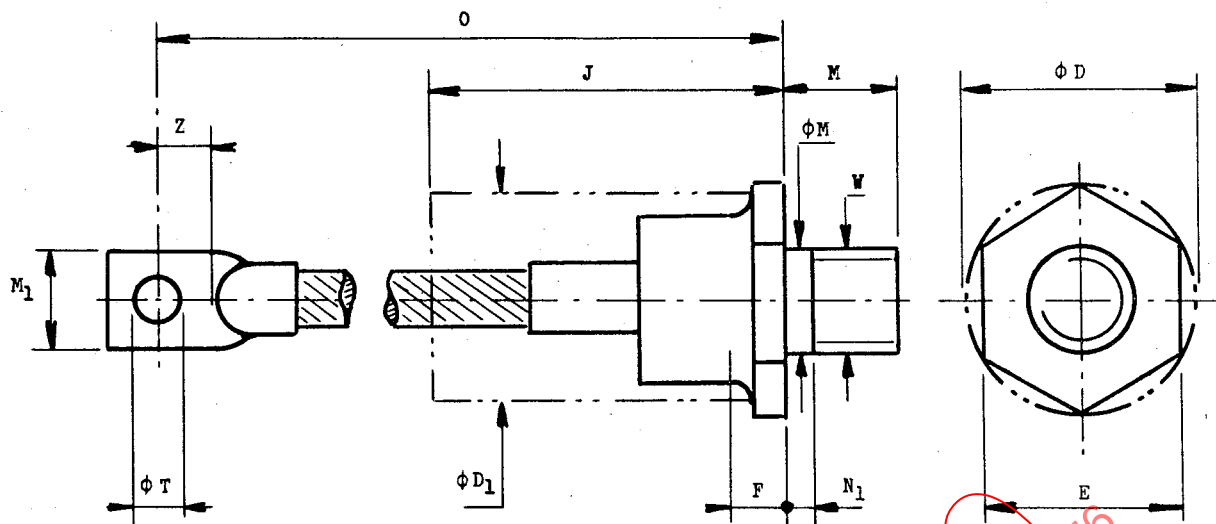
Type 2D

E	-	27	-				
N	17,0	-	19,0	0.670	-	0.748	
O ₁	135	-	165	5.4	-	6.6	
W	N° de réf. ISO : M12 x 1,25						11

- | | |
|---|--|
| <p>1 - Le dispositif, à l'exception du contour hexagonal, de l'embout fileté et des sorties flexibles, est compris dans le cylindre de diamètre D₁ et de longueur J.</p> <p>2 - Le diamètre D₁ ne doit pas être supérieur à la dimension sur plats effective, de l'hexagone utilisé.</p> <p>3 - La dimension J est la hauteur à partir du siège avec les sorties pliées à angle droit.</p> <p>4 - Le diamètre M s'applique à la zone N₁. Sa valeur maximale ne doit pas être supérieure au diamètre extérieur du filetage.</p> <p>5 - La forme et l'orientation des cosses des sorties ne sont pas imposées.</p> <p>6 - La sortie terminée par la grosse cosse est numérotée 1, celle terminée par la petite cosse est numérotée 2.</p> <p>7 - La valeur effective de la dimension O₂ doit être plus grande que celle de O₁.</p> <p>8 - Trou de passage pour un boulon réf. ISO M6 ou M8.</p> <p>9 - Longueur minimale du plat de 6 mm (0.26 ") ou 8 mm (0.35 ").</p> <p>10 - Longueur minimale du plat.</p> <p>11 - Un diamètre minimal du trou de passage de 0.532 " (13,50 mm) assure l'interchangeabilité entre les dispositifs de Type 1 et ceux de Type 2.</p> | <p>1 - The device, with the exception of the hexagon, thread and flexible terminals, lies within the cylinder of diameter D₁ and length J.</p> <p>2 - Diameter D₁ must not be greater than the actual across flats dimension of the hexagon used.</p> <p>3 - Dimension J is the seated height with the terminals bent at right angles.</p> <p>4 - Diameter M refers to zone N₁. The maximum value should not exceed the outside diameter of the thread.</p> <p>5 - The contour and orientation of the terminal slugs or lugs are undefined.</p> <p>6 - The large terminal lug is No 1, the small terminal lug is No 2.</p> <p>7 - The actual value of dimension O₂ must be greater than that of O₁.</p> <p>8 - Clearance hole for ISO M6 or M8 bolt.</p> <p>9 - Minimum flat of 6 mm (0.26 ") or 8 mm (0.35 ").</p> <p>10 - Minimum flat.</p> <p>11 - A clearance hole of 0.532 " (13.50 mm) minimum diameter ensures interchangeability between Type 1 and Type 2 devices.</p> |
|---|--|

Pays ou Organisation Country or Organization	Code					
	Type 1A	Type 2A	Type 2B	Type 2C	Type 2D	
CEI / IEC	A12UA	A12MA	A12MB	A12MC	A12MD	Date Pub. 1965 Mod. 1968 Mod. 1974 Mod. 1976
Etats-Unis USA	T0-49					
Royaume-Uni United Kingdom	SO-30A Δ					
Pays-Bas Netherlands	NT12U				NT12M Δ	
France	F38U	F38M Δ			F38MF	
Japon Japan	SC-16U			SC-16 Δ		
URSS USSR		KT3P1				
Allemagne Germany		204B3	204A3 Δ			

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976



Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètres.

The inch dimensions are derived from the original millimetre dimensions.

Ref.	millimètres			inches			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
ϕD	-	-	37,0	-	-	1.456	1, 2
ϕD_1	-	-	-	-	-	-	
E	-	32	-	-	1.26	-	1, 3
F	7	-	-	0.28	-	-	
J	-	-	82	-	-	3.22	4
ϕM	-	-	-	-	-	-	
M_1	-	-	22	-	-	0.86	5
N_1	-	-	4	-	-	0.15	
O	135	-	165	5.4	-	6.6	6
ϕT	-	-	-	-	-	-	
Z	-	-	-	-	-	-	7

Type 2A

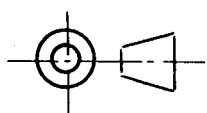
N	12	-	14	0.473	-	0.551	
W	N° de réf. ISO : M16 x 1,5						

Type 2B

N	19	-	21	0.748	-	0.826	
W	N° de réf. ISO : M16 x 2						

Type 2C

N	19	-	21	0.748	-	0.826	
W	N° de réf. ISO : M16 x 1,5						

Pays ou Organisation Country or Organization	Code			 Date
	Type 2A	Type 2B	Type 2C	
CEI / IEC	A15MA	A15MB	A15MC	Pub. 1967 Mod. 1971 Mod. 1974 Mod. 1976
Allemagne Germany	106A2		106B2 Δ	
France		F50M Δ		
URSS USSR	KD5P1 Δ			
Japon Japan	SC-44A		SC-44B	
191 IEC I-15a				Publication CEI IEC Publication N° 191

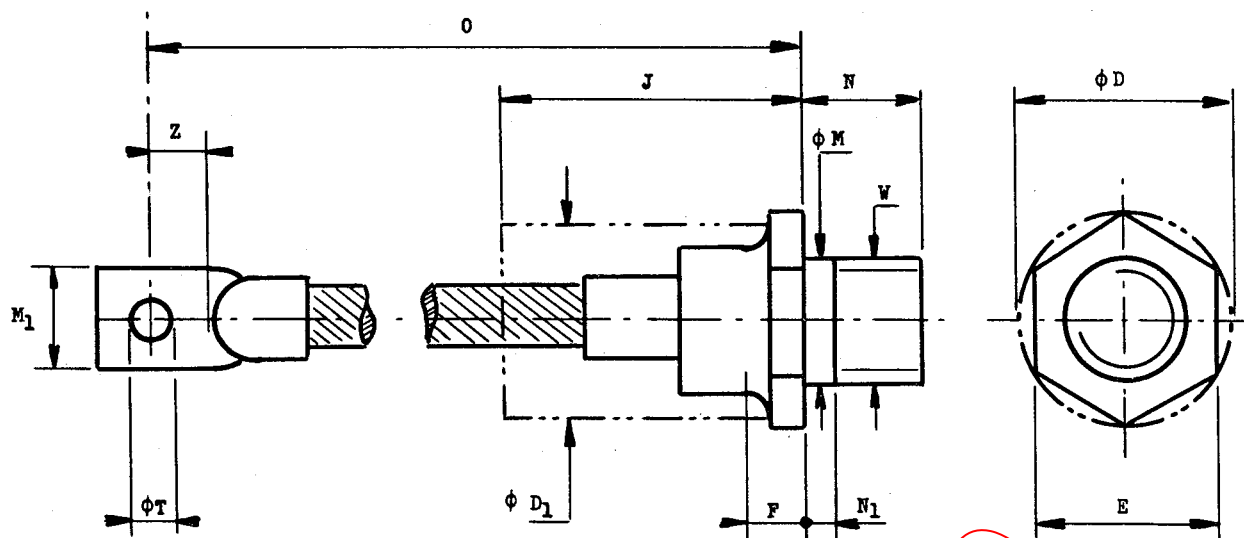
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

- 1 - Le dispositif, à l'exception du contour hexagonal, de l'embout fileté et de la sortie flexible, est compris dans un cylindre de diamètre D_1 et de longueur J .
- 2 - Le diamètre D_1 ne doit pas être supérieur à la dimension sur plats effective de l'hexagone utilisé.
- 3 - La dimension J est la hauteur à partir du siège avec la sortie pliée à angle droit.
- 4 - Le diamètre M s'applique à la zone N_1 . Sa valeur maximale ne doit pas être supérieure au diamètre extérieur du filetage.
- 5 - La forme et l'orientation de la cosse de la sortie ne sont pas imposées.
- 6 - Trou de passage pour un boulon réf. ISO MB ou M10.
- 7 - Longueur minimale du plat de 8 mm (0.32 ") ou 10 mm (0.39 ").

- 1 - The device, with the exception of the hexagon, thread and flexible terminal, lies within the cylinder of diameter D_1 and length J .
- 2 - Diameter D_1 must not be greater than the actual across flats dimensions of the hexagon used.
- 3 - Dimension J is the seated height with the terminal bent at right angles.
- 4 - Diameter M refers to zone N_1 . The maximum value should not exceed the outside diameter of the thread.
- 5 - The contour and orientation of the terminal lug are undefined.
- 6 - Clearance hole for ISO MB or ISO M10 bolt.
- 7 - Minimum flat of 8 mm (0.32 ") or 10 mm (0.39 ").

Pays ou Organisation Country or Organization	Code				
	Type 2A	Type 2B	Type 2C		
CEI / IEC	A15MA	A15MB	A15MC		Date Pub. 1967 Mod. 1971 Mod. 1974 Mod. 1976
Allemagne Germany	106A2		106B2 A		
France		F50M A			
URSS USSR	KD5P1 A				
Japon Japan	SC-44A		SC-44B		
191 IEC I-15b					Publication CEI IEC Publication No 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976



Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètres.

The inch dimensions are derived from the original millimetre dimensions.

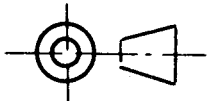
Ref.	millimètres			inches			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
Φ D	-	-	42,0	-	-	1.653	1
Φ D ₁	-	-	-	-	-	-	2
E	-	36,0	-	-	1.417	-	
F	5	-	-	0.20	-	-	
J	-	-	110	-	-	4.33	1, 3
Φ M	-	-	-	-	-	-	4
M ₁	20	-	27	0.79	-	1.06	5
N ₁	-	-	4	-	-	0.15	
Φ T	-	-	-	-	-	-	6
W	N° de réf. ISO : M20 x 1,5						
Z	10	-	-	0.40	-	-	7

Type 2A

N	12	-	14	0.473	-	0.551	
O	180	-	220	7.2	-	8.8	

Type 2B

N	23	-	25	0.906	-	0.984	
O	180	-	220	7.2	-	8.8	

Pays ou Organisation Country or Organisation	Code			
	Type 2A	Type 2B		
CEI / IEC	A21MA	A21MB		Date Pub. 1971 Mod. 1976
Allemagne Germany	108A2	108B2		
URSS USSR	KD8P1 Δ			
Japon Japan		SC-30 Δ		
191 IEC I-21a				Publication CEI IEC Publication N° 191

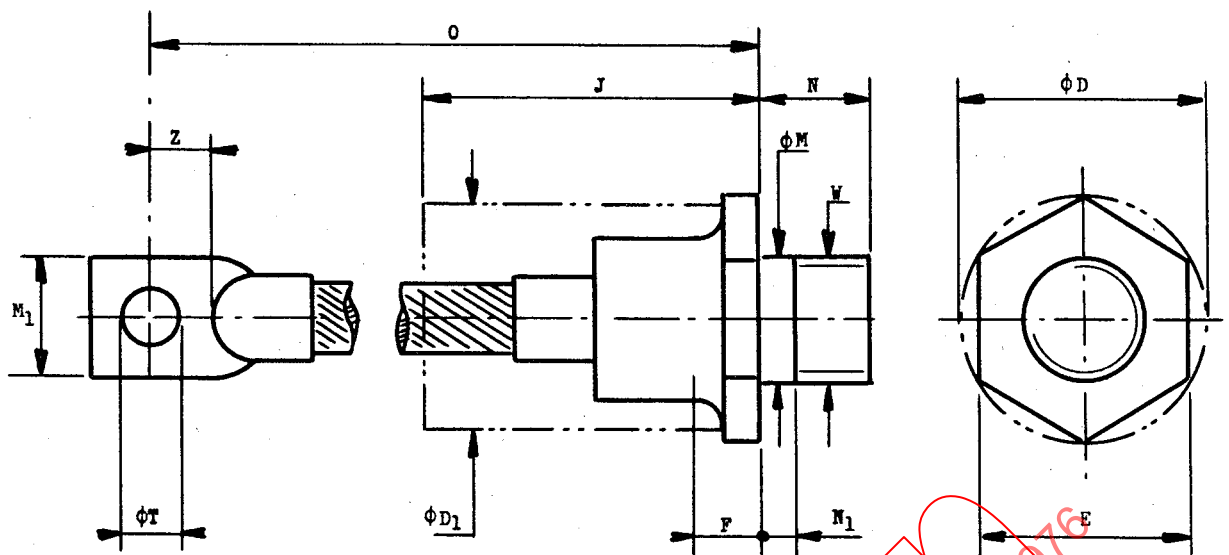
IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

- 1 - Le dispositif, à l'exception du contour hexagonal, de l'embout fileté et de la sortie flexible, est compris dans le cylindre de diamètre D_1 et de longueur J .
- 2 - Le diamètre D_1 ne doit pas être supérieur à la dimension sur plats effective de l'hexagone utilisé.
- 3 - J est la hauteur à partir du siège avec la sortie pliée à angle droit.
- 4 - Le diamètre M s'applique à la zone N_1 . Sa valeur maximale ne doit pas être supérieure au diamètre extérieur du filetage.
- 5 - La forme et l'orientation de la cosse de la sortie ne sont pas imposées.
- 6 - Trou de passage pour un boulon réf. ISO M10.
- 7 - Longueur minimale du plat.

- 1 - The device, with the exception of the hexagon, thread and flexible terminal, lies within the cylinder of diameter D_1 and length J .
- 2 - Diameter D_1 must not be greater than the actual across flats dimension of the hexagon used.
- 3 - J is the seated height with the terminal bent at right angles.
- 4 - Diameter M refers to zone N_1 . The maximum value should not exceed the outside diameter of the thread.
- 5 - The contour and orientation of the terminal slug or lug are undefined.
- 6 - Clearance hole for ISO M10 bolt.
- 7 - Minimum flat.

Pays ou Organisation Country or Organization	Code			
	Type 2A	Type 2B		
CEI / IEC	A21MA	A21MB		Date Pub. 1974 Mod. 1976
Allemagne Germany	108A2	108B2		
URSS USSR	KD8P1 Δ			
Japon Japan		SC-30 Δ		
191 IEC I-21b				Publication CEI IEC Publication No 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976



Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètres.

The inch dimensions are derived from the original millimetre dimensions.

Ref.	millimètres			inches			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
ΦD	—	—	48,0	—	—	1.889	1
ΦD ₁	—	—	—	—	—	—	2
E	—	41,0	—	—	1.614	—	
F	5	—	—	0.20	—	—	
J	—	—	110	—	—	4.33	1, 3
ΦM	—	—	—	—	—	—	4
M ₁	20	—	27	0.79	—	1.06	5
N ₁	—	—	4	—	—	0.15	
ΦT	—	—	—	—	—	—	6
W	N° de réf. ISO : M24 x 1,5						
Z	—	—	—	—	—	—	7

Type 2A

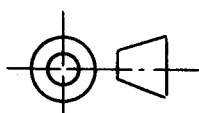
N	12	—	14	0.473	—	0.551	
O	180	—	220	7.2	—	8.8	

Type 2B

N	12	—	14	0.473	—	0.551	
O	225	—	275	9.0	—	11.0	

Type 2C

N	18	—	20	0.709	—	0.787	
O	180	—	220	7.2	—	8.8	

Pays ou Organisation Country or Organization	Code				 Date Pub. 1968 Mod. 1971 Mod. 1974 Mod. 1976
	Type 2A	Type 2B	Type 2C	Type 2D	
CEI / IEC	A22MA	A22MB	A22MC	A22MD	
Allemagne Germany		107A2 Δ		107B2Δ	
URSS USSR	KD11P1Δ	KD12P1			
Japon Japan			SC-18AΔ	SC-18B	

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

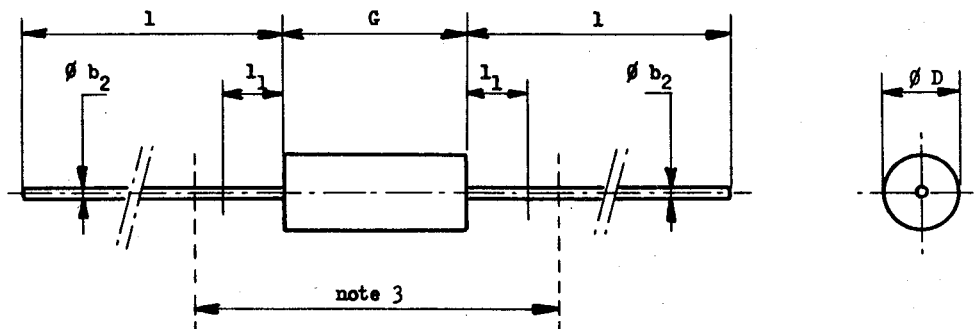
Type 2D

N	18	—	20	0.709	—	0.787	
0	225	—	275	9.0	—	11.0	

- | | |
|---|--|
| <p>1 - Le dispositif, à l'exception du contour hexagonal, de l'embout fileté et de la sortie flexible, est compris dans le cylindre de diamètre D_1 et de longueur J.</p> <p>2 - Le diamètre D_1 ne doit pas être supérieur à la dimension sur plats effective de l'hexagone utilisé.</p> <p>3 - La dimension J est la hauteur à partir du siège avec la sortie pliée à angle droit.</p> <p>4 - Le diamètre M s'applique à la zone N_1. Sa valeur maximale ne doit pas être supérieure au diamètre extérieur du filetage.</p> <p>5 - La forme et l'orientation de la cosse de la sortie ne sont pas imposées.</p> <p>6 - Trou de passage pour un boulon réf. ISO M10 ou M12.</p> <p>7 - Longueur minimale du plat de 10 mm (0.39 ") ou 12 mm (0.48 ").</p> | <p>1 - The device, with the exception of the hexagon, thread and flexible terminal lies within the cylinder of diameter D_1 and length J.</p> <p>2 - Diameter D_1 must not be greater than the actual across flats dimension of the hexagon used.</p> <p>3 - Dimension J is the seated height with the terminal bent at right angles.</p> <p>4 - Diameter M refers to zone N_1. The maximum value should not exceed the outside diameter of the thread.</p> <p>5 - The contour and orientation of the terminal slug or lug are undefined.</p> <p>6 - Clearance hole for ISO M10 or M12 bolt.</p> <p>7 - Minimum flat of 10 mm (0.39 ") or 12 mm (0.48 ").</p> |
|---|--|

Pays ou Organisation Country or Organization	Code				
	Type 2A	Type 2B	Type 2C	Type 2D	
CEI / IEC	A22MA	A22MB	A22MC	A22MD	Date Pub. 1968 Mod. 1971 Mod. 1974 Mod. 1976
Allemagne Germany		107A2 Δ		107B2 Δ	
URSS USSR	KD11P1 Δ	KD12P1			
Japon Japan			SC-18A Δ	SC-18B	
191 IEC I-22b					Publication CEI IEC Publication No 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976



Les dimensions en inches sont déduites
des dimensions d'origine en millimètres

The inch dimensions are derived from
the original millimetre dimensions

ref.	millimètres			inches			notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
Ø b ₂	0,45	-	0,56	0.0178	-	0.0220	1
Ø D	1,50	-	2,20	0.060	-	0.086	2
G	3,50	-	5,40	0.138	-	0.212	
l	25,4	-	-	1.000	-	-	
l ₁	-	-	2,5	-	-	0.098	1

1 - Le diamètre de la sortie n'est pas contrôlé dans cette zone, afin de tenir compte des bavures, de l'état de finition, du montage et des irrégularités mineures autres que les embouts.

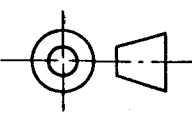
1 - The terminal diameter is not controlled in this zone to allow for flash, lead finish, buildup and minor irregularities other than slugs.

2 - La valeur minimale de D s'applique à une longueur minimale du boîtier de 3 mm (0.12").

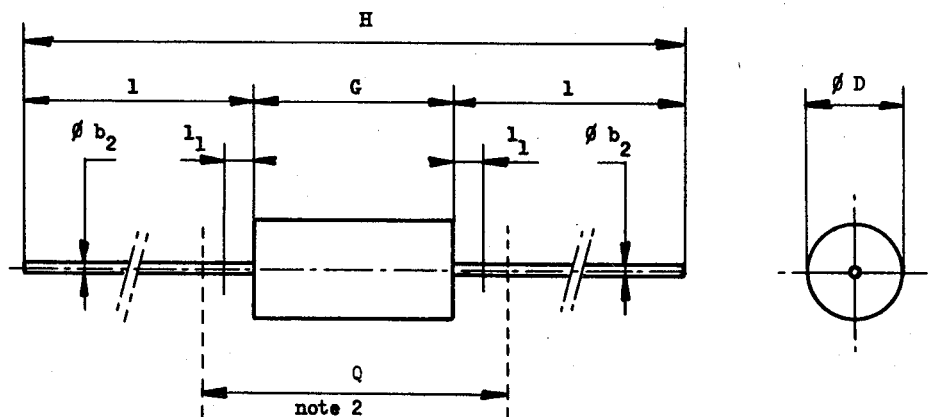
2 - The minimum value for D applies over a minimum length of case of 3 mm (0.12").

3 - La longueur axiale minimale suivant laquelle le dispositif peut être placé avec ses sorties pliées à angle droit est 10 mm (0.40").

3 - The minimum axial length within which the device may be placed with the terminals bent at right angles is 10 mm (0.40").

Pays ou Organisation Country or Organization	Code	Pays ou Organisation Country or Organisation	Code	 Date Pub. 1970 Mod. 1971 Mod. 1976
C.E.I./I.E.C.	A24	Pays-Bas Netherlands	ND 27	
Royaume-Uni United Kingdom	SO-84 Δ			
Japon Japan	SC-40			
Etats-Unis U.S.A.	DO-35			
Allemagne Germany	→ 54A2			

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976



Les dimensions en millimètres sont déduites des dimensions d'origine en inches.

The millimetre dimensions are derived from the original inch dimensions.

réf.	millimètres			inches			notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
Ø b ₂	0,64	—	0,93	0.025	—	0.037	1
Ø D	—	—	13,08	—	—	0.515	
l	28	—	—	1.1	—	—	
l ₁	—	—	3,81	—	—	0.150	1

Type	millimètres			inches		
	G max	H min	Q min	G max	H min	Q min
1	17,52	69	28	0.690	2.7	1.1
2	27,68	78,0	41	1.090	3.07	1.6
3	45,46	100	59	1.790	3.9	2.3
4	58,16	112	72	2.290	4.4	2.8
5	70,86	125	84	2.790	4.9	3.3
6	83,56	138	97	3.290	5.4	3.8
7	98,80	153	112	3.890	6.0	4.4

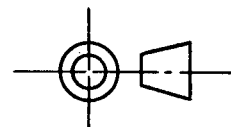
1 - Le diamètre de la sortie n'est pas contrôlé dans cette zone, afin de tenir compte des bavures, de l'état de finition, du montage et des irrégularités mineures autres que les embouts.

1 - The terminal diameter is not controlled in this zone to allow for flash, lead finish, buildup and minor irregularities other than slugs.

2 - Longueur axiale minimale suivant laquelle le dispositif peut être placé avec ses sorties pliées à angle droit.

2 - Minimum axial length within which the device may be placed with the terminals bent at right angles.

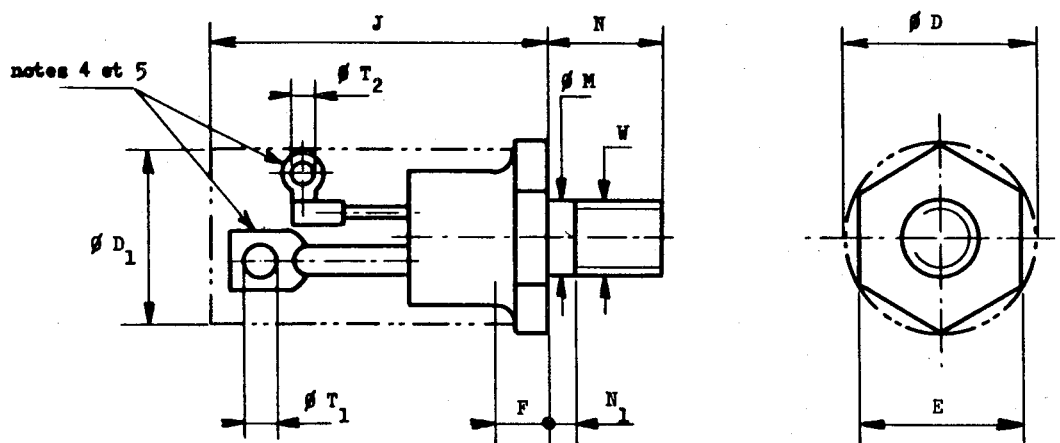
Pays ou Organisation Country or Organization	Code						
	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Type 7
C.E.I. / I.E.C.	A25A	A25B	A25C	A25D	A25E	A25F	A25G
Royaume Uni United Kingdom	S0-60 Δ	S0-61 Δ	S0-62 Δ	S0-63 Δ	S0-64 Δ	S0-65 Δ	S0-66 Δ



Date

Pub. 1970
Mod. 1971
Mod. 1976

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976



Les dimensions en inches sont déduites
des dimensions d'origine en millimètres.

The inch dimensions are derived from
the original millimetre dimensions.

ref.	millimètres			inches			notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
ϕD	—	—	20,16	—	—	0.794	
ϕD_1	—	—	—	—	—	—	1, 2
F	2,6	—	—	0.103	—	—	
J	—	—	39,0	—	—	1.536	1
ϕM	—	—	—	—	—	—	3
N_1	—	—	2,26	—	—	0.089	
ϕT_1	2,65	—	4,44	0.105	—	0.175	
ϕT_2	1,0	—	—	0.040	—	—	

Type 1

E	—	17	—	0.667	11/16	0.687	
N	9	10	11	0.354	0.394	0.433	
W	N° de réf. ISO : M8			ISO ref. N° : M8			

Type 2

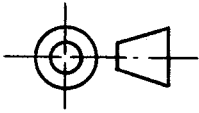
E	—	17	—	0.667	11/16	0.687	
N	13	14	15	0.512	0.552	0.591	
W	N° de réf. ISO : M8			ISO ref. N° : M8			

1 - Le dispositif, à l'exception du contour hexagonal et de l'embout fileté est compris dans le cylindre de diamètre D_1 et de longueur J .

1 - The device, with the exception of the hexagon and thread, lies within the cylinder of diameter D_1 and length J .

2 - Le diamètre D_1 ne doit pas être supérieur à la dimension sur plats effective de l'hexagone utilisé.

2 - Diameter D_1 must not be greater than the actual across flats dimensions of the hexagon used.

Pays ou Organisation Country or Organization	Code			
	Type 1	Type 2		
C.E.I./I.E.C.	A3EMA	A3EMB		Date Pub. 1971 Mod. 1976
Japon Japan	SC-33A Δ	SC-33B Δ		
Allemagne Germany	202C3			
191 IEC I-38a				Publication C.E.I. I.E.C. Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

Withdr2wn

3 - Le diamètre M s'applique à la zone N_1 .
Sa valeur maximale ne doit pas être
supérieure au diamètre extérieur du
filetage.

4 - La forme et l'orientation des cosse
des sorties n'est pas imposée.

5 - La sortie terminée par la grosse cosse
est numérotée 1, celle terminée par la
petite cosse est numérotée 2.

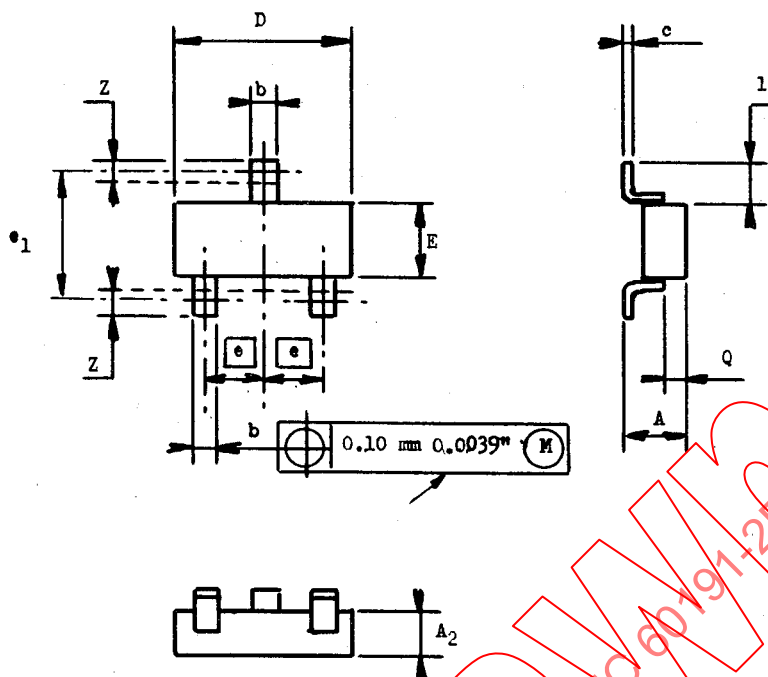
3 - Diameter M refers to zone N_1 . The maximum
value should not exceed the outside diameter
of the thread.

4 - The contour and orientation of the terminal
slugs or lugs are undefined.

5 - The large terminal lug is N° 1, the small
terminal lug is N° 2.

Pays ou Organisation Country or Organization	Code			
	Type 1	Type 2		
C.E.I./I.E.C.	A38MA	A38MB		Date Pub. 1971 Mod. 1976
Japon Japan	SC-33A Δ	SC-33B Δ		
Allemagne Germany	202C3	←		
191 IEC I-38b				Publication C.E.I. I.E.C. Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976



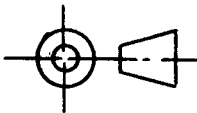
Les dimensions en inches sont déduites
des dimensions d'origine en millimètres

The inch dimensions are derived from the
original millimetre dimensions

ref.	millimètres			inches			notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,8	—	1,2	0.0315	—	0.0472	
A ₂	0,65	—	0,95	0.0256	—	0.0374	
b	0,37	—	0,43	0.0146	—	0.0169	
c	0,085	—	0,115	0.00335	—	0.00452	
D	2,8	—	3,0	0.1103	—	0.1181	
E	1,2	—	1,3	0.0473	—	0.0511	
e	—	1,0 (*)	—	—	0.039(*)	—	
e ₁	—	1,2	—	—	0.075	—	
l	0,45	—	0,60	0.0178	—	0.0236	
Q	0,35	—	0,45	0.0138	—	0.0177	
Z	0,30	—	—	0.0119	—	—	

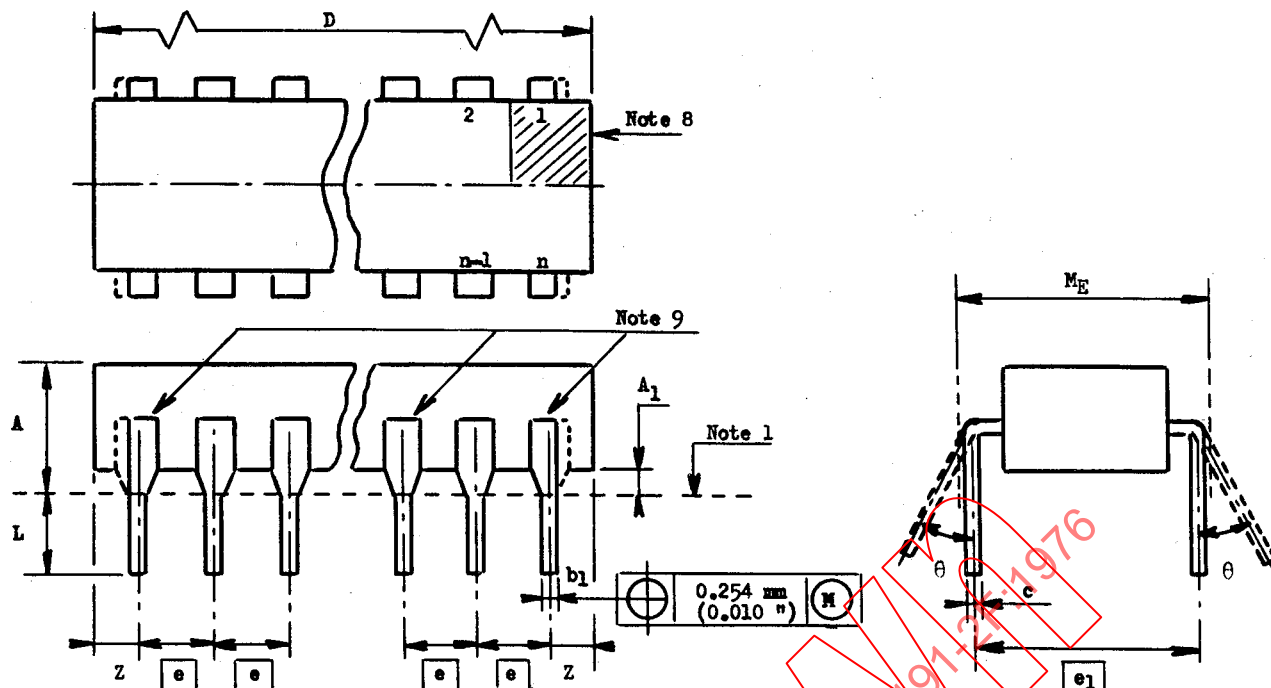
(*) Signifie position géométrique exacte

(*) Means true geometrical position

Pays ou Organisation Country or Organization	Code	Pays ou Organisation Country or Organization	Code	
C.E.I./I.E.C	A46			
Allemagne Germany	23A3 Δ			Date Pub. 1974 Mod. 1976
Pays-Bas Netherlands	NT23/3			
Royaume-Uni United Kingdom	SO-123			

IECNORM.COM :: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

Withdrawn

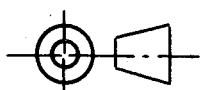


Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètres.

The inch dimensions are derived from the original millimetre dimensions.

Ref.	millimètres			inches			degrés degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
A	-	-	5,1	-	-	0.200		1
A ₁	0,51	-	-	0.021	-	-		2
b ₁	0,35	-	0,59	0.0138	-	0.0232		
c	0,20	-	0,36	0.0079	-	0.0141		
e	-	2,54 (*)	-	-	0.100 (*)	-		3
e ₁	-	7,62 (*)	-	-	0.300 (*)	-		4
L	2,54	-	5,0	0.100	-	0.196		5
M _E	-	-	-	-	-	-		
θ	-	-	-	-	-	-	0-15	

Ref.	Type A	Type B	Type C	Type D	Type E	Notes
n	14	14	16	8	16	6
D max	27.78mm (0.700")	20.32mm (0.800")	20.32mm (0.800")	10.16mm (0.400")	22.86mm (0.900")	
Z max	1.27mm (0.050")	2.54mm (0.100")	1.27mm (0.050")	1.27mm (0.050")	2.54mm (0.100")	7

Pays ou Organisation Country or Organisation	Code					 Date
	Type A	Type B	Type C	Type D	Type E	
CEI / IEC	A50A	A50B	A50C	A50D	A50E	1976
Royaume-Uni United Kingdom	SO-87A Δ	SO-87B Δ	SO-87C Δ	SO-87D Δ	SO-87E Δ	
Etats-Unis USA		MO-001AB	MO-001AC			
France	F105A	F105	F117A	F116A	F117	
Allemagne Germany		20A14			20A16	
Pays-Bas Netherlands	NT27S	NT27L	NT84S		NT84L	
Japon Japan	MC001-AA	MC001-AB	MC002-AA		MC002-AB	

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

1 - Plan de siège : le plan de siège est déterminé lorsque les sorties du dispositif sont insérées en butée dans des trous de diamètre $0,80 \pm 0,05$ mm ($0,0315'' \pm 0,0020''$) disposés axialement suivant la grille de module

$\begin{bmatrix} e \end{bmatrix} / \begin{bmatrix} e_1 \end{bmatrix}$.

2 - Le principe du maximum de matière (voir ISO/1101, partie 1) s'applique à la tolérance de position des sorties.

3 - Cette dimension correspond à la position géométrique exacte des axes des sorties au niveau du plan de siège lorsque les sorties sont insérées en butée comme spécifié dans la note 1.

4 - Les valeurs 2,54 et 5,0 mm sont des valeurs extrêmes qui permettent de regrouper sous le même numéro de code divers types de boîtiers identiques en ce qui concerne les autres dimensions spécifiées. Suivant l'utilisation envisagée du boîtier, il est recommandé de choisir L dans les plages suivantes en mm : 2,54 à 3,00 ou 2,9 à 3,4 ou 3,4 à 3,9 ou 3,5 à 5,0. (Voir Publication CEI 191-3A, paragraphe 11.1.).

5 - (La définition de $M_{E_{max}}$ et sa valeur sont à l'étude).

6 - n correspond au nombre total de positions de sorties.

7 - Le dépassement doit être inférieur au demi-pas (ou au pas éventuellement).

8 - La marque index identifie la sortie n° 1.

9 - La forme du pliage des sorties et leur contour, dans la limite de M_E et au-dessus du plan de siège ne sont pas imposés, mais un espacement approprié doit exister pour que des conducteurs sur la surface de montage puissent passer entre les sorties.

(*) Signifie position géométrique exacte.

1 - Seating plane : the seating plane is determined when the device terminals are fully inserted into holes of diameter of $0,80 \pm 0,05$ mm ($0,0315'' \pm 0,0020''$), the centres of which are located on a grid with

$\begin{bmatrix} e \end{bmatrix} / \begin{bmatrix} e_1 \end{bmatrix}$ as modulus.

2 - The maximum material condition (see ISO/1101, part 1) applies to the positional tolerance of the terminals.

3 - This dimension refers to the true geometrical position of the terminal axis at seating plane level, when the terminals are fully inserted as specified in note 1.

4 - Values 2.54 and 5.0 mm are limiting values which enable regrouping under the same code number of various types of packages which are identical in other specified dimensions.

According to the intended use of the package, it is recommended to choose L inside the following ranges given in mm : 2.54 to 3.00 or 2.9 to 3.4 or 3.4 to 3.9 or 3.5 to 5.0. (See IEC Publication 191-3A, Sub-clause 11.1.).

5 - (Definition and value of $M_{E_{max}}$ are under consideration).

6 - n refers to the total number of terminal positions.

7 - The overhang will be less than half a pitch (or one pitch as the case may be).

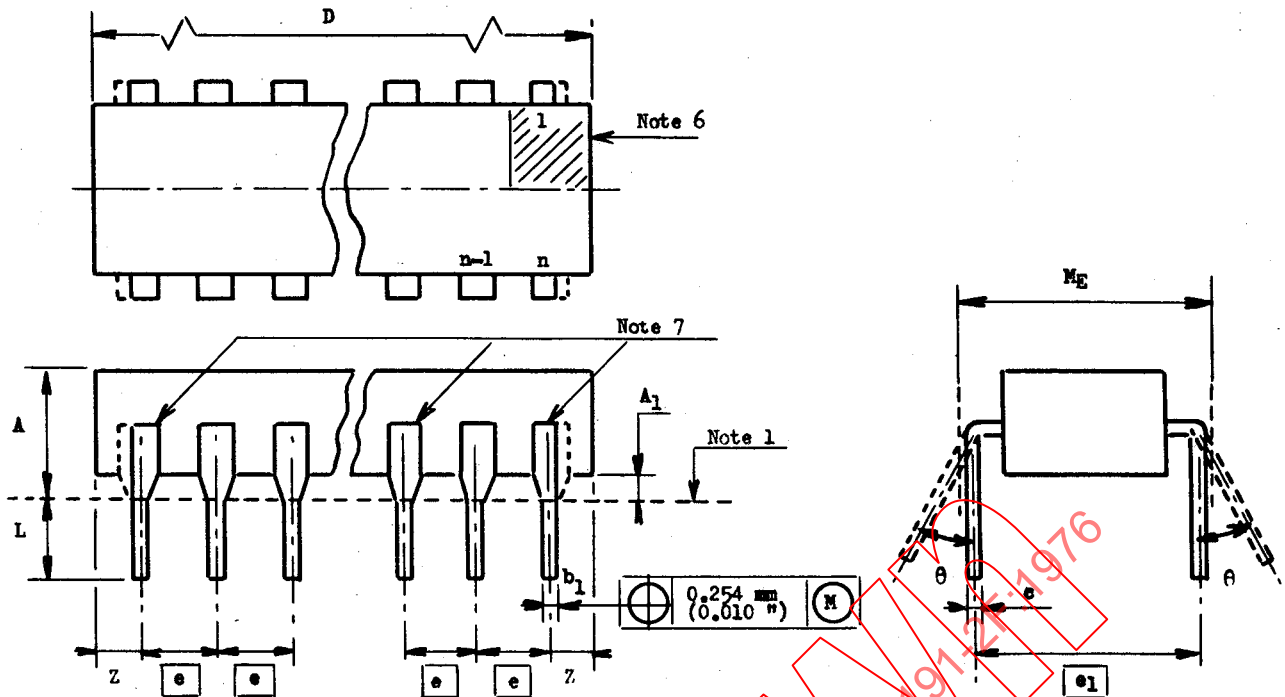
8 - Index mark indicates terminal no 1.

9 - The terminal bending form and terminal contour inside M_E and above the seating plane are optional, but adequate clearance must be made so that conductors on the mounting area can pass between the terminals.

(*) Means true geometrical position.

Pays ou Organisation Country or Organisation	Code					Date
	Type A	Type B	Type C	Type D	Type E	
CEI / IEC	A50A	A50B	A50C	A50D	A50E	1976
Royaume-Uni United Kingdom	SO-87A Δ	SO-87B Δ	SO-87C Δ	SO-87D Δ	SO-87E Δ	
Etats-Unis USA		MO-001AB	MO-001AC			
France	F105A	F105	F117A	F116A	F117	
Allemagne Germany		20A14			20A16	
Pays-Bas Netherlands	NT27S	NT27L	NT84S		NT84L	
Japon Japan	MC001-AA	MC-001AB	MC002-AA		MC002-AB	

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

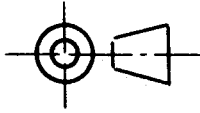


Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètres.

The inch dimensions are derived from the original millimetre dimensions.

Ref.	millimètres			inches			degrés degrees	Notes
	min	nom	max	min	nom	max		
A	-	-	5,1	-	-	0.200		1
A ₁	0,51	-	-	0.0201	-	-		2
b ₁	0,38	-	0,59	0.0150	-	0.0232		
e	0,20	-	0,36	0.0079	-	0.0141		
e ₁	-	2,54 (*)	-	-	0.100 (*)	-		3
L	-	15,24 (*)	-	-	0.600 (*)	-		4
L	2,54	-	5,0	0.100	-	0.196		5
M _E	-	-	-	-	-	-		
θ	-	-	-	-	-	-	0-15	

Ref.	Type A	Type B	Type C	Type D	Type E	Type F	Notes
n	24	28	40	24	28	40	6
D max	30.48mm/1.2 "	35.56mm/1.4 "	50.80mm/2.0 "	33.02mm/1.3 "	38.10mm/1.5 "	53.34mm/2.1 "	
Z max	1,27mm/0.05 "	1,27mm/0.05 "	1,27mm/0.05 "	2,54mm/0.10 "	2,54mm/0.10 "	2,54mm/0.10 "	7

Pays ou Organisation Country or Organization	Code						 Date
	Type A	Type B	Type C	Type D	Type E	Type F	
CEI / IEC	A51A	A51B	A51C	A51D	A51E	A51F	1976
Royaume-Uni United Kingdom	S0-119A Δ	S0-119B Δ	S0-119C Δ	S0-119D Δ	S0-119E Δ	S0-119F Δ	
Etats-Unis USA		M0-015AH	M0-015AJ	M0-015AD	M0-015AH	M0-015AJ	
France	F118A	F144A	F119A	F118	F144	F119	
Allemagne Germany				20B24	20B28	20B40	
Pays-Bas Netherlands				NT86	NT87	NT88	

IECNORM.COM:: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

1 - Plan de siège : le plan de siège est déterminé lorsque les sorties du dispositif sont insérées en butée dans des trous de diamètre $0,80 \pm 0,05$ mm ($0,0315'' \pm 0,0020''$) disposés axialement suivant la grille de module

⊙ / ⊙1 .

2 - Le principe du maximum de matière (voir ISO/1101, partie 1) s'applique à la tolérance de position des sorties.

3 - Cette dimension correspond à la position géométrique exacte des axes des sorties au niveau du plan de siège lorsque les sorties sont insérées en butée comme spécifié dans la note 1.

4 - Les valeurs 2,54 et 5,0 mm sont des valeurs extrêmes qui permettent de regrouper sous le même numéro de code divers types de boîtiers identiques en ce qui concerne les autres dimensions spécifiées. Suivant l'utilisation envisagée du boîtier, il est recommandé de choisir L dans les plages suivantes en mm : 2,54 à 3,00 ou 2,9 à 3,4 ou 3,4 à 3,9 ou 3,5 à 5,0. (Voir Publication CEI 191-3A, paragraphe 11.1.).

5 - (La définition de M_{Emax} et sa valeur sont à l'étude).

6 - n correspond au nombre total de positions de sorties.

7 - Le dépassement doit être inférieur au demi-pas (ou au pas éventuellement).

8 - La marque index identifie la sortie n° 1.

9 - La forme du pliage des sorties et leur contour, dans la limite de M_E et au-dessus du plan de siège ne sont pas imposés, mais un espacement approprié doit exister pour que des conducteurs sur la surface de montage puissent passer entre les sorties.

(*) Signifie position géométrique exacte.

1 - Seating plane : the seating plane is determined when the device terminals are fully inserted into holes of diameter of $0,80 \pm 0,05$ mm ($0,0315'' \pm 0,0020''$) the centres of which are located on a grid with

⊙ / ⊙1 as modulus.

2 - The maximum material condition (see ISO/1101, part 1) applies to the positional tolerance of the terminals.

3 - This dimension refers to the true geometrical position of the terminal axis at seating plane level, when the terminals are fully inserted as specified in Note 1.

4 - Values 2.54 and 5.0 mm are limiting values which allow regrouping under the same code number of various types of packages which are identical in other specified dimensions.

According to the intended use of the package, it is recommended to choose L inside the following ranges given in mm : 2.54 to 3.00 or 2.9 to 3.4 or 3.4 to 3.9 or 3.5 to 5.0. (See IEC Publication 191-3A, Sub-clause 11.1.).

5 - (Definition and value of M_{Emax} are under consideration).

6 - n refers to the total number of terminal positions.

7 - The overhang will be less than half a pitch (or one pitch as the case may be).

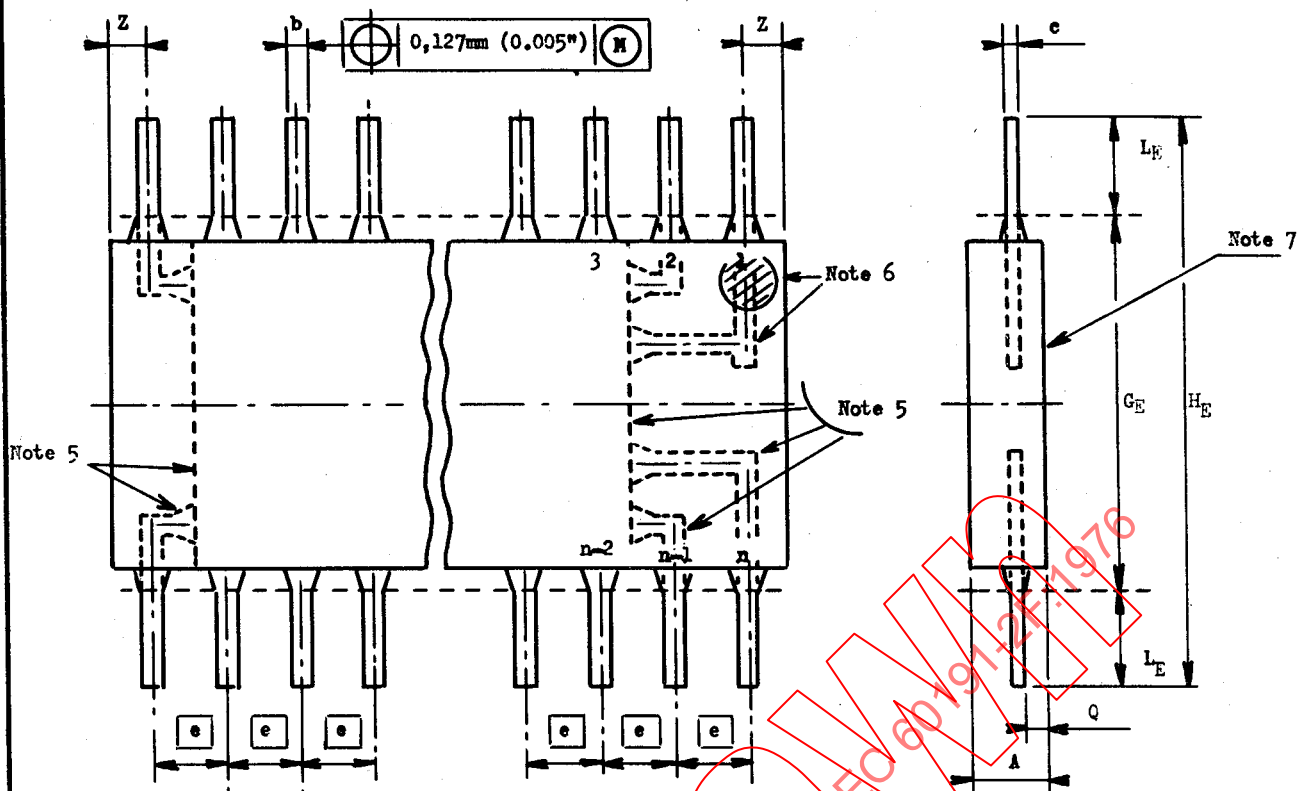
8 - Index mark indicates terminal no 1.

9 - The terminal bending form and terminal contour inside M_E and above the seating plane are optional, but adequate clearance must be made so that conductors on the mounting area can pass between the terminals.

(*) Means true geometrical position.

Pays ou Organisation Country or Organization	Code						Date
	Type A	Type B	Type C	Type D	Type E	Type F	
CEI / IEC	A51A	A51B	A51C	A51D	A51E	A51F	1976
Royaume-Uni United Kingdom	SO-119A Δ	SO-119B Δ	SO-119C Δ	SO-119D Δ	SO-119E Δ	SO-119F Δ	
Etats-Unis USA		MO-015AH	MO-015AJ	MO-015AD	MO-015AH	MO-015AJ	
France	F118A	F144A	F119A	F118	F144	F119	
Allemagne Germany				20B24	20B28	20B40	
Pays-Bas Netherlands				NT86	NT87	NT88	
191 IEC I-51b							Publication CEI No 191 IEC Publication

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

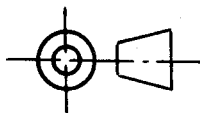


Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètres.

The inch dimensions are derived from the original millimetre dimensions.

Ref.	millimètres			inches			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
A	-	-	1,8	-	-	0.070	1
b	0,25	-	0,48	0.0099	-	0.0188	
c	0,07	-	0,16	0.0028	-	0.0062	1
e	-	1,27 (*)	-	-	0.050(*)	-	
G _E	-	-	6,4	-	-	0.251	2
H _E	11,5	-	13,5	0.453	-	0.531	
L _E	3,2	-	-	0.126	-	-	2
Q	0,13	-	0,90	0.006	-	0.035	

Ref.	Type A	Type B	Type C	Type D	Notes
n	10	10	14	14	3
Z max	0,63 mm (0.025")	1,27 mm (0.050")	0,63 mm (0.025")	1,27 mm (0.050")	4

Pays ou Organisation Country or Organization	Code					 Date 1976
	Type A	Type B	Type C	Type D		
CEI / IEC	A52A	A52B	A52C	A52D		
Royaume-Uni United Kingdom	SO-92A Δ	SO-92B Δ	SO-92C Δ	SO-92D Δ		
Etats-Unis USA	MO-003AK		MO-003AJ			
France	F68C	F68B	F99A			
Pays-Bas Netherlands		NT28B		NT28D		
Allemagne Germany	21A10		21A14			

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

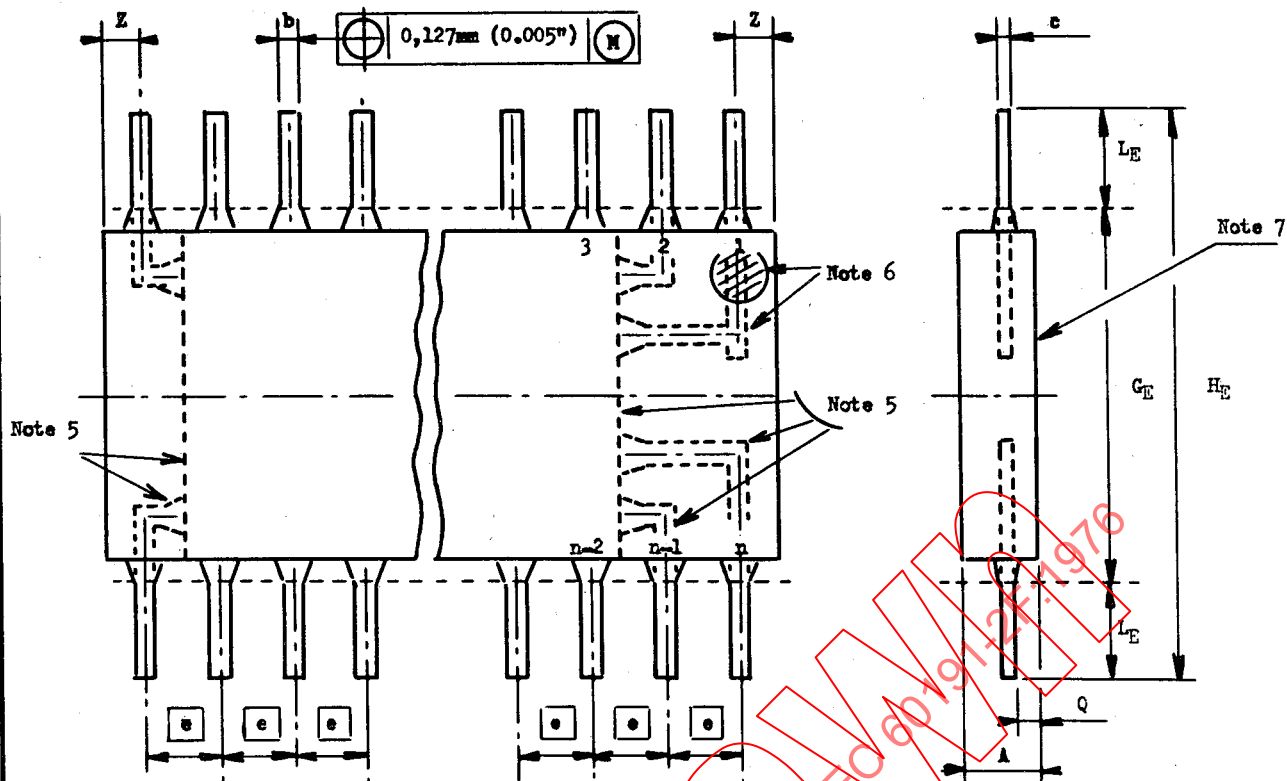
- 1 - Le principe du maximum de matière (voir ISO/1101, partie 1) s'applique à la tolérance de position des sorties.
 - 2 - Dans cette zone, les sorties ne doivent pas être pliées, coupées ou utilisées et leurs dimensions ne sont pas contrôlées.
 - 3 - n correspond au nombre total de positions de sorties.
 - 4 - La dimension Z n'est spécifiée que s'il y a dépassement du boîtier. Dans ce cas, le dépassement doit être inférieur au demi-pas (ou au pas éventuellement).
 - 5 - Le corps du boîtier peut être réduit dans cette zone, laissant ainsi une paire de sorties, ou plus, apparentes, à cette extrémité du corps du boîtier.
 - 6 - Une marque index identifie la sortie n° 1. Lorsque la sortie n° 1 est apparente, à l'extrémité du corps du boîtier, elle est différenciée des autres sorties apparentes par un ergot.
 - 7 - Plan de siège et plan de base.
- (*) Signifie position géométrique exacte.

- 1 - The maximum material condition (see ISO/1101, part 1) applies to the positional tolerance of the terminals.
 - 2 - Within this zone, the terminals must not be bent, cropped or used and their dimensions are not controlled.
 - 3 - n refers to the total number of terminal positions.
 - 4 - Dimension Z is specified only when a package overhang exists. In this case, the overhang will be less than half a pitch (or one pitch as the case may be).
 - 5 - The package body can be reduced in this zone, thus making one or more pairs of terminals, visible at that body end.
 - 6 - An index mark indicates terminal no 1. When terminal no 1 is visible at the end of the package body, it is differentiated from other visible terminals by a tab.
 - 7 - Seating plane and base plane.
- (*) Means true geometrical position.

Pays ou Organisation Country or Organisation	Code					
	Type A	Type B	Type C	Type D		
CEI / IEC	A52A	A52B	A52C	A52D		Date 1976
Royaume-Uni United Kingdom	SO-92A Δ	SO-92B Δ	SO-92C Δ	SO-92D Δ		
Etats-Unis USA	MO-003AK		MO-003AJ			
France	F68C	F68B	F99A			
Pays-Bas Netherlands		NT28B		NT28D		
Allemagne Germany	21A10		21A14			

IECNORM.COM :: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

Withdrawn

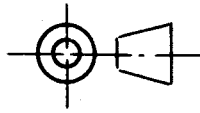


Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètres.

The inch dimensions are derived from the original millimetre dimensions.

Ref.	millimètres			inches			Notes
	min	nom	max	min	nom	max	
A	—	—	2,3	—	—	0.090	1
b	0,25	—	0,54	0.0099	—	0.0212	
c	0,07	—	0,20	0.0028	—	0.0078	
e	—	1,27 (*)	—	—	0.050 (*)	—	1
G _E	—	—	7,7	—	—	0.303	2
H _E	13,72	—	19,81	0.541	—	0.779	
L _E	3,0	—	—	0.119	—	—	
Q	0,13	—	0,90	0.006	—	0.035	

Ref.	Type A	Type B	Type C	Type D	Notes
n	14	14	10	24	3
Z max	0,63 mm (0.025")	1,27 mm (0.050")	1,27 mm (0.050")	0,63 mm (0.025")	4

Pays ou Organisation Country or Organisation	Code					 Date 1976
	Type A	Type B	Type C	Type D		
CEI / IEC	A53A	A53B	A53C	A53D		
Royaume-Uni United Kingdom	SO-93A Δ	SO-93B Δ	SO-93C Δ	SO-93D Δ		
France	F94 F103	F69	F87			
Allemagne Germany	21B14	21C14				

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976

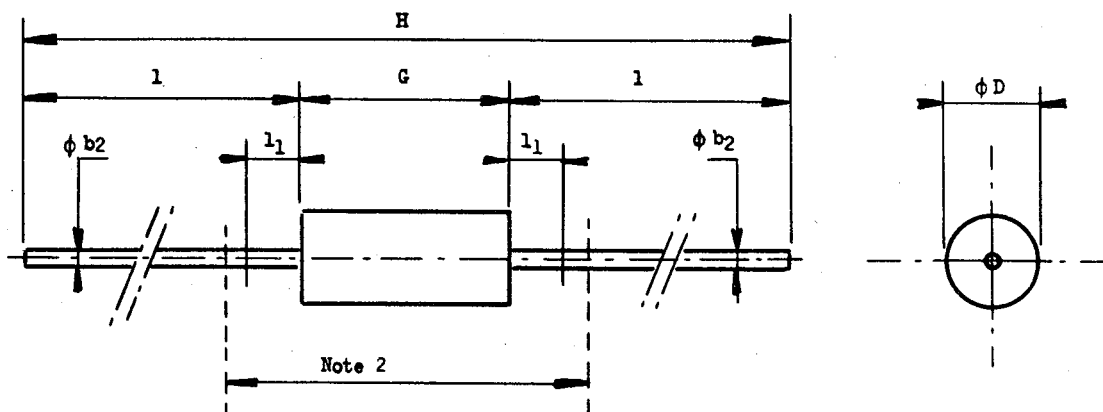
Withdr2wn

- 1 - Le principe du maximum de matière (voir ISO/ 1101, partie 1) s'applique à la tolérance de position des sorties.
 - 2 - Dans cette zone, les sorties ne doivent pas être pliées, coupées ou utilisées et leurs dimensions ne sont pas contrôlées.
 - 3 - n correspond au nombre total de positions de sorties.
 - 4 - La dimension Z n'est spécifiée que s'il y a dépassement du boîtier. Dans ce cas, le dépassement doit être inférieur au demi-pas (ou au pas éventuellement).
 - 5 - Le corps du boîtier peut être réduit dans cette zone, laissant ainsi une paire de sorties, ou plus, apparentes, à cette extrémité du corps du boîtier.
 - 6 - Une marque index identifie la sortie n° 1. Lorsque la sortie n° 1 est apparente à l'extrémité du corps du boîtier, elle est différenciée des autres sorties apparentes par un ergot.
 - 7 - Plan du siège et plan de base.
- (*) Signifie position géométrique exacte.

- 1 - The maximum material condition (see ISO/ 1101, part 1) applies to the positional tolerance of the terminals.
 - 2 - Within this zone, the terminals must not be bent, cropped or used and their dimensions are not controlled.
 - 3 - n refers to the total number of terminal positions.
 - 4 - Dimension Z is specified only when a package overhang exists. In this case, the overhang will be less than half a pitch (or one pitch as the case may be).
 - 5 - The package body can be reduced in this zone, thus making one or more pairs of terminals, visible at that body end.
 - 6 - An index mark indicates terminal no 1. When terminal no 1 is visible at the end of the package body, it is differentiated from other visible terminals by a tab.
 - 7 - Seating plane and base plane.
- (*) Means true geometrical position.

Pays ou Organisation Country or Organization	Code					
	Type A	Type B	Type C	Type D		
CEI / IEC	A53A	A53B	A53C	A53D		Date 1976
Royaume-Uni United Kingdom	SO-93A Δ	SO-93B Δ	SO-93C Δ	SO-93D Δ		
France	F94 F103	F69	F87			
Allemagne Germany	21B14	21C14				
191 IEC I-53b						Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976



Les dimensions en inches sont déduites des dimensions d'origine en millimètres.

The inch dimensions are derived from the original millimetre dimensions.

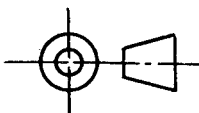
Ref.	millimètres			inches			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
φ b2	0,72	—	0,87	0.0284	—	0.0342	
φ D	—	—	2,8	—	—	0.110	
G	4,9	—	5,8	0.193	—	0.228	
H	60,9	—	—	2.398	—	—	
l	28	—	—	1.12	—	—	
l1	—	—	1,25	—	—	0.049	1

1 - Le diamètre des sorties n'est pas contrôlé dans cette zone, afin de tenir compte des bavures, de l'état de finition, du montage et des irrégularités mineures autres que les embouts.

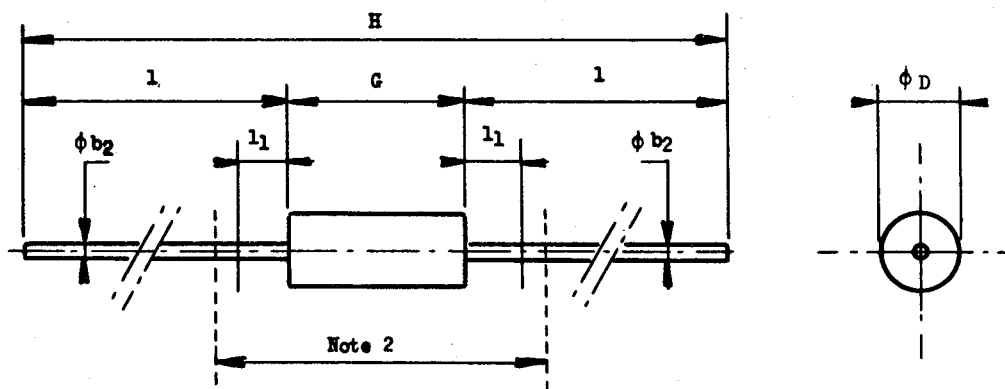
1 - The terminal diameter is uncontrolled in this zone to allow for flash, lead finish, buildup and minor irregularities other than slugs.

2 - La longueur axiale minimale suivant laquelle le dispositif peut être placé avec ses sorties pliées à angle droit, est 10,16 mm (0.400 in).

2 - The minimum axial length within which the device may be placed with its terminals bent at right angles, is 10.16 mm (0.400 in).

Pays ou Organisation Country or Organization	Code	Pays ou Organisation Country or Organization	Code	 Date 1976
CEI / IEC	A54			
Royaume Uni United Kingdom	SO-103Δ			1976
Pays-Bas Netherlands	ND22			
191 IEC I-54				Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976



Les dimensions en inches sont déduites
des dimensions d'origine en millimètres.

The inch dimensions are derived from the
original millimetre dimensions.

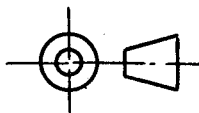
Ref.	millimètres			inches			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
φ b ₂	0,46	—	0,56	0.0182	—	0.0220	
φ D	1,5	—	1,9	0.0591	—	0.0748	
G	3,7	—	4,3	0.146	—	0.169	
H	53,7	—	—	2.115	—	—	
l	25,0	—	—	0.985	—	—	
l ₁	—	—	0,7	—	—	0.027	1

1 - Le diamètre des sorties n'est pas contrôlé dans cette zone, afin de tenir compte des bavures, de l'état de finition, du montage et des irrégularités mineures autres que les embouts.

1 - The terminal diameter is not controlled in this zone to allow for flash, lead finish, buildup and minor irregularities other than slugs.

2 - La longueur axiale minimale suivant laquelle le dispositif peut être placé avec ses sorties pliées à angle droit, est 6,0 mm (0.236 in).

2 - The minimum axial length within which the device may be placed with its terminals bent at right angles, is 6.0 mm (0.236 in).

Pays ou Organisation Country or Organization	Code	Pays ou Organisation Country or Organization	Code	 Date 1976
CEI / IEC	A55			
Royaume Uni United Kingdom	SO-110 Δ			
Pays-Bas Netherlands	ND27			
191 IEC I-55				Publication CEI IEC Publication N° 191

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60191-2F:1976