

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

## AMENDMENT 18 AMENDEMENT 18

---

The sheets contained in this amendment are to be inserted in IEC 60191-2  
Les feuilles de cet amendement sont à insérer dans la CEI 60191-2

---

### **Mechanical standardization of semiconductor devices – Part 2: Dimensions**

**Normalisation mécanique des dispositifs à semiconducteurs –  
Partie 2: Dimensions**



## THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2011 IEC, Geneva, Switzerland

All rights reserved. Unless otherwise specified, 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 either IEC or IEC's member National Committee in the country of the requester.

If you have any questions about IEC copyright or have an enquiry about obtaining additional rights to this publication, please contact the address below or your local IEC member National Committee for further information.

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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 la CEI ou du Comité national de la CEI du pays du demandeur.

Si vous avez des questions sur le copyright de la CEI ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de la CEI de votre pays de résidence.

IEC Central Office  
3, rue de Varembe  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland  
Email: [inmail@iec.ch](mailto:inmail@iec.ch)  
Web: [www.iec.ch](http://www.iec.ch)

### About the IEC

The International Electrotechnical Commission (IEC) is the leading global organization that prepares and publishes International Standards for all electrical, electronic and related technologies.

### About IEC publications

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC. Please make sure that you have the latest edition, a corrigenda or an amendment might have been published.

- Catalogue of IEC publications: [www.iec.ch/searchpub](http://www.iec.ch/searchpub)

The IEC on-line Catalogue enables you to search by a variety of criteria (reference number, text, technical committee,...). It also gives information on projects, withdrawn and replaced publications.

- IEC Just Published: [www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)

Stay up to date on all new IEC publications. Just Published details twice a month all new publications released. Available on-line and also by email.

- Electropedia: [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 20 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary online.

- Customer Service Centre: [www.iec.ch/webstore/custserv](http://www.iec.ch/webstore/custserv)

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please visit the Customer Service Centre FAQ or contact us:

Email: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch)  
Tel.: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00

### A propos de la CEI

La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est la première organisation mondiale qui élabore et publie des normes internationales pour tout ce qui a trait à l'électricité, à l'électronique et aux technologies apparentées.

### A propos des publications CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu. Veuillez vous assurer que vous possédez l'édition la plus récente, un corrigendum ou amendement peut avoir été publié.

- Catalogue des publications de la CEI: [www.iec.ch/searchpub/cur\\_fut-f.htm](http://www.iec.ch/searchpub/cur_fut-f.htm)

Le Catalogue en-ligne de la CEI vous permet d'effectuer des recherches en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Il donne aussi des informations sur les projets et les publications retirées ou remplacées.

- Just Published CEI: [www.iec.ch/online\\_news/justpub](http://www.iec.ch/online_news/justpub)

Restez informé sur les nouvelles publications de la CEI. Just Published détaille deux fois par mois les nouvelles publications parues. Disponible en-ligne et aussi par email.

- Electropedia: [www.electropedia.org](http://www.electropedia.org)

Le premier dictionnaire en ligne au monde de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 20 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans les langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International en ligne.

- Service Clients: [www.iec.ch/webstore/custserv/custserv\\_entry-f.htm](http://www.iec.ch/webstore/custserv/custserv_entry-f.htm)

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions, visitez le FAQ du Service clients ou contactez-nous:

Email: [csc@iec.ch](mailto:csc@iec.ch)  
Tél.: +41 22 919 02 11  
Fax: +41 22 919 03 00



IEC 60191-2

Edition 1.0 2011-11

# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

AMENDMENT 18  
AMENDEMENT 18

---

The sheets contained in this amendment are to be inserted in IEC 60191-2  
Les feuilles de cet amendement sont à insérer dans la CEI 60191-2

---

**Mechanical standardization of semiconductor devices –  
Part 2: Dimensions**

**Normalisation mécanique des dispositifs à semiconducteurs –  
Partie 2: Dimensions**

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

COMMISSION  
ELECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

PRICE CODE  
CODE PRIX

R

---

ICS 31.080.01

ISBN 978-2-88912-754-2



INSTRUCTIONS POUR L'INSERTION DES  
NOUVELLES PAGES DANS LA CEI 60191-2

Remplacer la page de titre existante par la nouvelle page de titre.

Retirer la page 60191 IEC I existante contenant la préface et la remplacer par la nouvelle page 60191 IEC I contenant la préface à l'amendement 18 (2011).

Chapitre I:

Ajouter les nouvelles feuilles suivantes:

60191 IEC I-183E-  
a/b/c/d/e/f/g/h/i/j/k/l/m/n/o/p/q

INSTRUCTIONS FOR THE INSERTION  
OF NEW PAGES IN IEC 60191-2

Replace the existing title page with the new title page.

Remove the existing page 60191 IEC I containing the preface and insert in its place the new page 60191 IEC I containing the preface to Amendment 18 (2011).

Chapter I:

Add the following new sheets:

60191 IEC I-183E-  
a/b/c/d/e/f/g/h/i/j/k/l/m/n/o/p/q



# INTERNATIONAL STANDARD

# NORME INTERNATIONALE

---

## **Mechanical standardization of semiconductor devices – Part 2: Dimensions**

## **Normalisation mécanique des dispositifs à semiconducteurs – Partie 2: Dimensions**

Includes Supplements and Amendments / Inclut les Compléments et Amendements:  
A (1967), B (1969), C (1970), D (1971), E (1974), F (1976), G (1978), H (1978),  
J (1980), K (1981), L (1982), M (1983), N (1987), P (1988), Q (1990), R (1995),  
S (1995), T(1995), U(1997), V(1998), W(1999), X(1999), Y(2000), Z(2000), 1 (2001),  
2(2001), 3(2001), 4(2001), 5(2002), 6(2002), 7(2002), 8(2003), 9(2003), 10(2004),  
11(2004), 12(2006), 13(2006), 14(2006), 15(2006), 16(2007), 17(2008), 18(2011)



COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE  
INTERNATIONALE

PUBLICATION 191-2

**NORMALISATION MÉCANIQUE  
DES DISPOSITIFS À  
SEMICONDUCTEURS**

**DEUXIÈME PARTIE: DIMENSIONS**

SOMMAIRE

PRÉAMBULE	
PRÉFACE	
CONCEPTION DE LA NORMALISATION MÉCANIQUE .....	Chapitre 00
VALEURS RECOMMANDÉES POUR CER- TAINES DIMENSIONS DE DESSINS DE DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS .....	Chapitre 0
DESSINS D'ENCOMBREMENTS .....	Chapitre I
TYPES DE DISPOSITIFS À SEMICONDUCT- TEURS GÉNÉRALEMENT MONTÉS DANS LES BOÎTIERS DU CHAPITRE I	
DESSINS D'EMBASES .....	Chapitre II
DESSINS DE BOÎTIERS .....	Chapitre III
DESSINS DE CALIBRES .....	Chapitre IV
TABLEAUX MONTRANT LES ASSOCIA- TIONS ENTRE LES BOÎTIERS ET LES EMBASES .....	Chapitre V
DESSINS OBSOLÈTES	
COMPLÉMENTS AUX LISTES DE CODES NATIONAUX FIGURANT SUR LES FEUILLES DES NORMES DE LA PUBLICATION 191-2 DE LA CEI	
SUPPRESSIONS DANS LES LISTES DE CODES NATIONAUX FIGURANT SUR LES FEUILLES DE NORMES DE LA PUBLICATION 191-2 DE LA CEI	

INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PUBLICATION 191-2

**MECHANICAL STANDARDIZATION  
OF SEMICONDUCTOR  
DEVICES**

**PART 2: DIMENSIONS**

CONTENTS

FOREWORD	
PREFACE	
PHILOSOPHY OF MECHANICAL STAN- DARDIZATION .....	Chapter 00
RECOMMENDED VALUES FOR CERTAIN DIMENSIONS OF DRAWINGS OF SEMI- CONDUCTOR DEVICES .....	Chapter 0
DEVICE OUTLINE DRAWINGS .....	Chapter I
TYPES OF SEMICONDUCTOR DEVICES GENERALLY MOUNTED IN THE PACKAGES OF CHAPTER I	
BASE DRAWINGS .....	Chapter II
CASE OUTLINE DRAWINGS .....	Chapter III
GAUGE DRAWINGS .....	Chapter IV
TABLES SHOWING ASSOCIATIONS BE- TWEEN CASE OUTLINES AND BASES .....	Chapter V
OBSOLETE DRAWINGS	
ADDITIONS TO THE LISTS OF NATIONAL CODES APPEARING ON THE STANDARD SHEETS OF IEC PUBLICATION 191-2	
DELETIONS TO THE LISTS OF NATIONAL CODES APPEARING ON THE STANDARD SHEETS OF IEC PUBLICATION 191-2	

Publication CEI 191-2  
Date: 1987

IEC Publication 191-2  
Date: 1987

# COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

Amendement 18 (2011) à la CEI 60191-2 (1966)

## NORMALISATION MÉCANIQUE DES DISPOSITIFS À SEMICONDUCTEURS –

### Partie 2: Dimensions

#### AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI – entre autres activités – publie des Normes internationales, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI elle-même ne fournit aucune attestation de conformité. Des organismes de certification indépendants fournissent des services d'évaluation de conformité et, dans certains secteurs, accèdent aux marques de conformité de la CEI. La CEI n'est responsable d'aucun des services effectués par les organismes de certification indépendants.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI peuvent faire l'objet de droits de brevet. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

#### PRÉFACE À L'AMENDEMENT 18 (2011)

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 47D: Normalisation mécanique pour dispositifs à semiconducteurs du comité d'études 47 de la CEI: Dispositifs à semiconducteurs.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Report on voting
47D/805/FDIS	47D/808/RVD

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

Amendment 18 (2011) to IEC 60191-2 (1966)

**MECHANICAL STANDARDIZATION OF  
SEMICONDUCTOR DEVICES –****Part 2: Dimensions**

## FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
- 2) The formal decisions or agreements of IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC itself does not provide any attestation of conformity. Independent certification bodies provide conformity assessment services and, in some areas, access to IEC marks of conformity. IEC is not responsible for any services carried out by independent certification bodies.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

## PREFACE TO AMENDMENT 18 (2011)

This amendment has been prepared by subcommittee 47D: Mechanical standardization for semiconductor devices of IEC technical committee 47: Semiconductor devices.

The text of this standard is based on the following documents:

FDIS	Report on voting
47D/805/FDIS	47D/808/RVD

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.



## CHAPITRE 00 – CONCEPTION DE LA NORMALISATION MÉCANIQUE

### 1. Règles fondamentales

Lors de la réunion tenue à Montreux (juin 1981), le Comité d'Etudes n° 47 adopta les règles fondamentales suivantes qui remplacent celles adoptées à Copenhague en octobre 1962:

- A. Toute proposition nouvelle devra être soumise à l'étude préliminaire d'un groupe de travail convenablement qualifié (note 1) avant circulation dans un document Secrétariat.
- B. Le groupe de travail qualifié devra étudier les nouvelles propositions avec les objectifs suivants:
  - 1. Aboutir à une normalisation active en n'acceptant que les boîtiers qui sont soutenus internationalement.
  - 2. Spécifier de façon précise les dimensions en vue d'assurer l'interchangeabilité et de faciliter les manipulations automatiques.
  - 3. Reconsidérer continuellement les dessins existants et proposer la suppression de ceux qui ne sont plus soutenus.
- C. Il ne sera procédé à la discussion d'un dessin de boîtier que s'il a le soutien préalable d'au moins trois pays.
- D. Un dessin ne sera introduit dans la Publication 191-2 de la CEI que si au moins trois des pays qui le soutiennent ont fourni leur numéro de code national (ou exprimé un soutien formel s'ils ne possèdent pas de numéro de code).

*Notes* 1. – Lors de la réunion du Comité d'Etudes n° 47 à Orlando (février 1980), il a été admis d'étendre le domaine d'activité du GT7 de façon qu'il couvre aussi bien la normalisation mécanique des semiconducteurs discrets que celle des circuits intégrés.

Il a été également admis que, compte tenu de l'élargissement de son domaine d'activité, le GT7 serait le groupe de travail qualifié mentionné dans le paragraphe A.

En vue d'éviter que l'introduction du GT7 dans le processus suivi par le Comité d'Etudes n° 47 pour préparer des documents secrétariat sur la normalisation mécanique provoque des délais supplémentaires, le GT7 a été autorisé à obtenir de la part des trois pays concernés, ou plus, la confirmation directe du maintien de leur appui pour ces propositions.

- 2. – Lors de la réunion du Comité d'Etudes n° 47 à Montreux (juin 1981), il a été admis que les réunions du GT7 s'intégreraient dans les réunions du Comité d'Etudes n° 47.

Cependant, certaines propositions peuvent nécessiter un temps d'études dépassant la durée d'une réunion du Comité d'Etudes n° 47 et en conséquence requérir une ou plusieurs réunions du GT7 entre deux réunions consécutives du Comité d'Etudes n° 47.

Lors de la réunion tenue à Moscou (juin 1977), le Comité d'Etudes n° 47 adopta la règle suivante:

Lorsqu'un dessin de la Publication 191-2 de la CEI vient à ne plus être soutenu que par un seul pays, il sera retiré de la publication principale et transféré dans une section séparée intitulée «Dessins obsolètes» avec l'indication de la date de transfert sur la feuille particulière correspondante.

Un avertissement au début de la section dévolue aux dessins obsolètes stipulera qu'à l'expiration d'une période de deux ans à compter de sa date de transfert, le dessin sera supprimé, sauf s'il est soutenu par un autre pays dans l'intervalle.

## CHAPITRE I – DESSINS D'ENCOMBREMENTS

Liste des dessins (suite)			
Numéro de code CEI	Code du pays d'origine	Numéro de page et date	
116E01	SC-529-14BA	I-116E	1988
116E02	SC-530-16CA		
116E03	SC-531-20AA		
117E01	SC-530-16BA	I-117E	1988
117E02	SC-531-20BA		
117E03	SC-532-24AA		
117E04	SC-533-28AA		
117E05	SC-533-28BA		
118E01	SC-532-24BA	I-118E	1988
118E02	SC-533-28CA		
119E02	(Etats-Unis)	I-119E	1990
119E03			
120E	NT194	I-120E	1990
121E	NT213	I-121E	1994
122E	NT221	I-122E	1994
123E		I-123E	1997
129E	NT223	I-129E	1994
133E		I-133E	2000
134E		I-134E	2000
135E		I-135E	2000
136E		I-136E	2000
137E		I-137E	2000
138E		I-138E	
139E		I-139E	
140E		I-140E	1999
141E		I-141E	1999
142E		I-142E	1998
143E		I-143E	1998
144E		I-144E	1999
147E		I-147E	1999
148E		I-148E	1999
149E		I-149E	2000
150E		I-150E	2002
151E		I-151E	2002
152E		I-152E	2002
153E		I-153E	2002
154E		I-154E	2001
155E		I-155E	2001
156E		I-156E	2004
157E		I-157E	2001
158E		I-158E	2002
159E		I-159E	2002
160E		I-160E	2001
161E		I-161E	2001
162E		I-162E	2001
163E		I-163E	2002
164E		I-164E	2001
165E		I-165E	2002
166E		I-166E	2003
167E		I-167E	2003
168E		I-168E	2004
171E		I-171E	2006
175E		I-175E	2005
176E		I-176E	2004
177E		I-177E	2007
178E		I-178E	2006
179E		I-179E	2006
180E		I-180E	2008
181E		I-181E	2008
183E		I-183E	2011

## CHAPTER I – DEVICE OUTLINE DRAWINGS

List of drawings (continued)			
IEC code number	Code of country of origin	Page number and date	
116E01	SC-529-14BA	I-116E	1988
116E02	SC-530-16CA		
116E03	SC-531-20AA		
117E01	SC-530-16BA	I-117E	1988
117E02	SC-531-20BA		
117E03	SC-532-24AA		
117E04	SC-533-28AA		
117E05	SC-533-28BA		
118E01	SC-532-24BA	I-118E	1988
118E02	SC-533-28CA		
119E02	(USA)	I-119E	1990
119E03			
120E	NT194	I-120E	1990
121E	NT213	I-121E	1994
122E	NT221	I-122E	1994
123E		I-123E	1997
129E	NT223	I-129E	1994
133E		I-133E	2000
134E		I-134E	2000
135E		I-135E	2000
136E		I-136E	2000
137E		I-137E	2000
138E		I-138E	
139E		I-139E	
140E		I-140E	1999
141E		I-141E	1999
142E		I-142E	1998
143E		I-143E	1998
144E		I-144E	1999
147E		I-147E	1999
148E		I-148E	1999
149E		I-149E	2002
150E		I-150E	2002
151E		I-151E	2002
152E		I-152E	2002
153E		I-153E	2002
154E		I-154E	2001
155E		I-155E	2001
156E		I-156E	2004
157E		I-157E	2001
158E		I-158E	2002
159E		I-159E	2002
160E		I-160E	2001
161E		I-161E	2001
162E		I-162E	2001
163E		I-163E	2002
164E		I-164E	2001
165E		I-165E	2002
166E		I-166E	2003
167E		I-167E	2003
168E		I-168E	2004
171E		I-171E	2006
175E		I-175E	2005
176E		I-176E	2004
177E		I-177E	2007
178E		I-178E	2006
179E		I-179E	2006
180E		I-180E	2008
181E		I-181E	2008
183E		I-183E	2011

## CHAPITRE I – DESSINS D'ENCOMBREMENTS

Liste des dessins (suite)		
Numéro de code CEI	Code du pays d'origine	Numéro de page et date
Forme F		
084F		I-084F 1996
100F		I-100F 1990
101F01	101F01	} I-101F 1998
101F01	101F01	
102F		
102F0	102F01	} I-102F 1998
102F02	102F02	
102F033	102F03	
Forme G		
050G01	SO5-87D	} I-50a/b/c/d 1985
050G02	SO-188D	
050G03	SO-87A	
050G04	SO-87B	
050G05	SO-188A	
050G06	SO-188B	
050G07	SO-188F	
050G08	SO-87C	
050G10	SO-188C	
050G11	SO505-18A	
050G12	SO-87G	
050G13	SO-188E	
050G14	(Suède)	
050G16	A1AA	
050G17	A1AB	
050G18	A1BA	
050G19	A1BB	
050G20	A1CB	

## CHAPTER I – DEVICE OUTLINE DRAWINGS

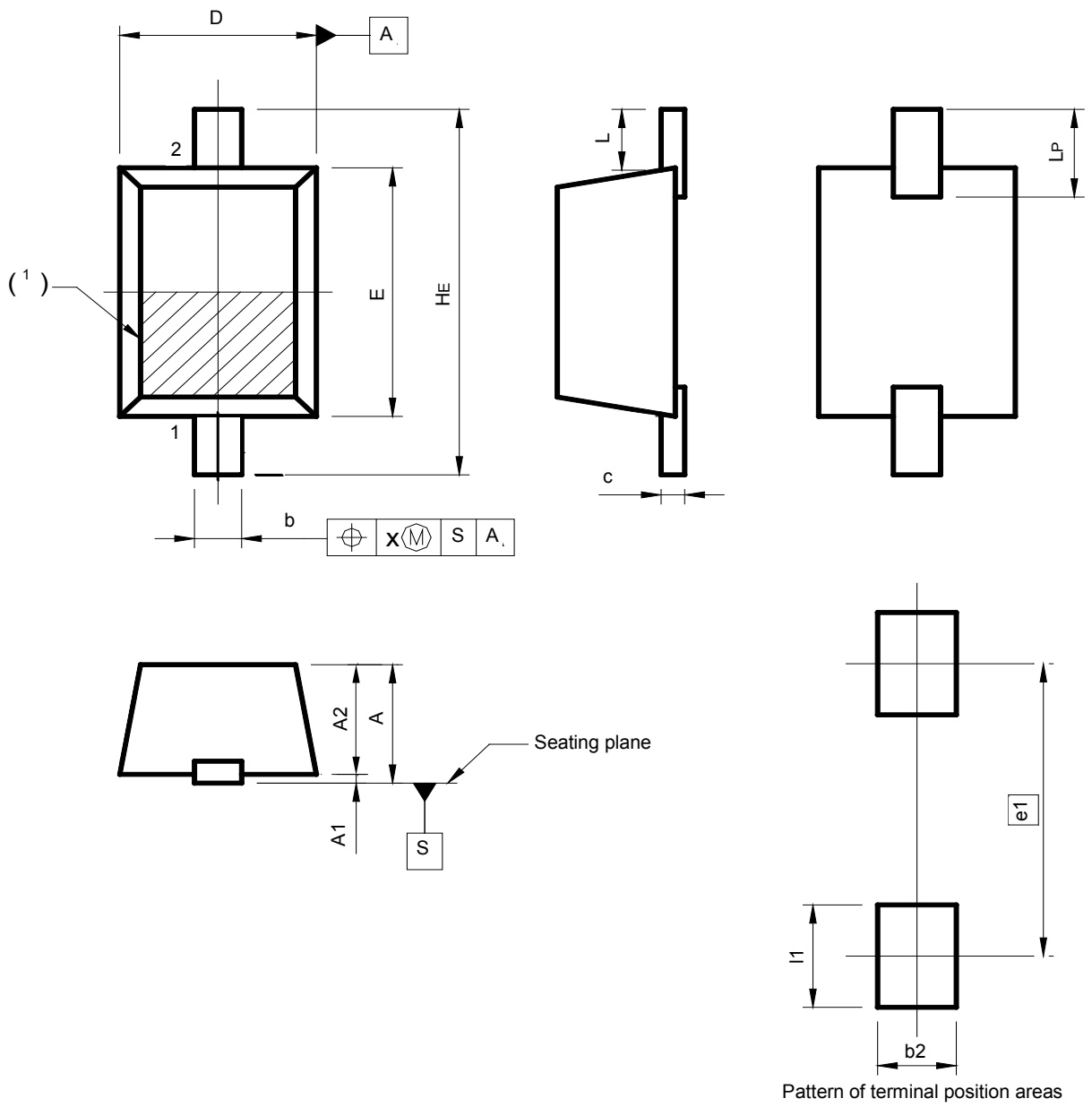
List of drawings (continued)		
IEC code number	Code of country of origin	Page number and date
Forme F		
084F		I-084F 1996
100F		I-100F 1990
101F01	101F01	} I-101F 1998
101F01	101F01	
102F		
102F0	102F01	} I-102F 1998
102F02	102F02	
102F033	102F03	
Form G		
050G01	SO5-87D	} I-50a/b/c/d 1985
050G02	SO-188D	
050G03	SO-87A	
050G04	SO-87B	
050G05	SO-188A	
050G06	SO-188B	
050G07	SO-188F	
050G08	SO-87C	
050G10	SO-188C	
050G11	SO505-18A	
050G12	SO-87G	
050G13	SO-188E	
050G14	(Sweden)	
050G16	A1AA	
050G17	A1AB	
050G18	A1BA	
050G19	A1BB	
050G20	A1CB	



Types de dispositifs à semiconducteurs  
généralement montés dans les boîtiers  
du chapitre I de la CEI 60191-2Types of semiconductor devices  
generally mounted in the packages  
of chapter I of IEC 60191-2

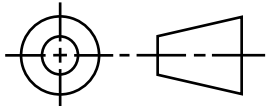
Type de dispositif Type of device	Numéro de code CEI du dessin du boîtier IEC code number of package drawing
Diodes de signal et diodes Zener de faible puissance Signal diodes and small-power Zener diodes	A1, A20, A24, A32, A54, A55, A58, A67, A69, A70, A71, 098H, 100H
Diodes hyperfréquences Microwave diodes	A18
Diodes de redressement de faible et moyenne puissance Rectifier diodes, small and medium power	A2, A3, A4, A6, A7, A19, A37, A44, A74, 077B, 100B
Diodes de redressement de forte puissance High-power rectifier diodes	A8, A9, A10, A15, A16, A17, A21, A22, A35, 083B, 103B
Thyristors de faible et moyenne puissance Thyristors, small and medium power	A11, A13, A14, A38, A43
Thyristors de forte puissance High-power thyristors	A12, A27, A28, A29, A34, A39, A47, 104B, 105B
Transistors de signal Signal transistors	A36, A40, A41, 068A, 046E, 114E, 183E
Transistors de puissance Power transistors	A23, A30, A31, A43, A48, A56, A57, A45, A73, 080B, 081B, 082B, 101B, 102B, 102F, 120E, 084F, P100F
Transistors hyperfréquences Microwave transistors	A26, A42, A43, A59, A66, A72, 100C
Dispositifs optoélectroniques Optoelectronic devices	A62, A64, A65, A63A, 100A, 101A, 106B, 107B
Circuits intégrés Integrated circuits	A52, A53, A61, 075E, 076E, 099E, 100E, 102E, 112E, 115E, 116E, 117E, 118E, 119E, 121E, 122E, 123E, 129E, 133E, 134E, 135E, 136E, 137E, 138E, 139E, 140E, 141E, 144E, 147E, 148E, 149E, 150E, 151E, 152E, 153E, 154E, 155E, 156E, 157E, 158E, 159E, 160E, 161E, 162E, 163E, 164E, 165E, 166E, 167E, 168E, 171E, 175E, 176E, 177E, 178E, 179E, 180E, 181E, 050G, 051G, 060G, 100G, 101G





Note (1) Hatched zone indicates the index-marking area

IEC 2079/11



P-BSO-F2

DATE : 2011

60191 IEC I - 183E -a

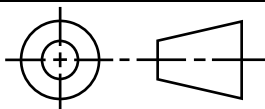
## Group 1

Ref.	TYPE 1 (183E01)			TYPE 2 (183E02)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,45	---	0,55	0,51	---	0,59	
A1	0,00	---	0,05	0,00	---	0,05	
A2	0,44	---	0,54	0,51	---	0,58	
b	0,15	---	0,35	0,25	---	0,35	
c	0,08	---	0,18	0,10	---	0,19	
D	0,50	---	0,70	0,70	---	0,90	1,2
E	0,90	---	1,10	1,10	---	1,30	2
HE	1,30	---	1,50	1,50	---	1,70	1
L	0,15	---	0,25	0,15	---	0,25	
LP	0,18	---	0,38	0,30	---	0,40	
x	---	---	0,10	---	---	0,10	

\* means true geometrical position

## Group2

Ref.	TYPE 1 (183E01)			TYPE 2 (183E02)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	Max.	
b2	---	---	0,45	---	---	0,45	3
<u>e1</u>	---	1,02 *	---	---	1,20 *	---	3
l1	---	---	0,48	---	---	0,50	3



P-BSO-F2

DATE : 2011

60191 IEC I - 183E - b

## Group 1

Ref.	TYPE 3 (183E03)			TYPE 4 (183E04)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,60	---	0,80	0,24	---	0,50	
A1	0,00	---	0,05	0,00	---	0,05	
A2	0,60	---	0,79	0,24	---	0,50	
b	0,25	---	0,35	0,15	---	0,45	
c	0,10	---	0,19	0,08	---	0,21	
D	0,70	---	0,90	0,55	---	0,65	1,2
E	1,20	---	1,40	0,75	---	0,95	2
HE	1,60	---	1,80	0,95	---	1,05	1
L	0,15	---	0,25	0,01	---	0,15	
LP	0,30	---	0,40	0,10	---	0,30	
x	---	---	0,10	---	---	0,10	

\* means true geometrical position

## Group2

Ref.	TYPE 3 (183E03)			TYPE 4 (183E04)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	Max.	
b2	---	---	0,45	---	---	0,55	3
$\overline{e1}$	---	1,30 *	---	---	0,70 *	---	3
l1	---	---	0,50	---	---	0,35	3

## Note 1:

Classification of devices per overall Package Size ( HEnom\*10 & Dnom\*10)

TYPE 1 = 1406, TYPE 2 = 1608, TYPE 3 = 1708, TYPE 4 = 1006

## Note 2:

Classification of device per Body Size ( Enom\*10 & Dnom \*10)

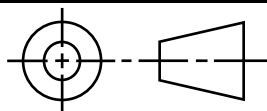
TYPE 1 = 1006, TYPE 2 = 1208, TYPE 3 = 1308, TYPE 4 = 0806

## Note 3:

$$b2 \text{ max} = b \text{ max} + x$$

$$\overline{e1} = \frac{HE \text{ max} + HE \text{ min}}{2} - LP \text{ max}$$

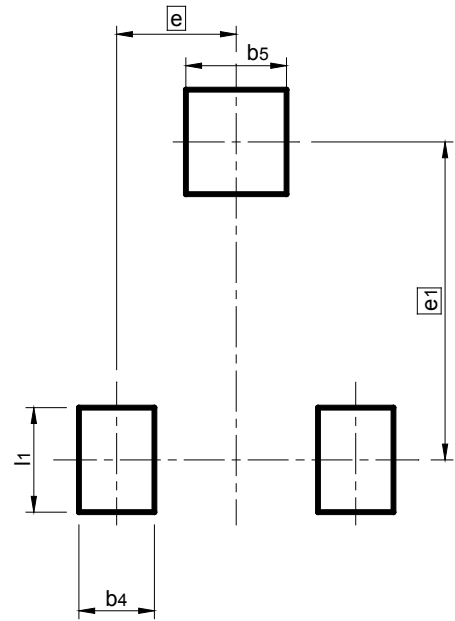
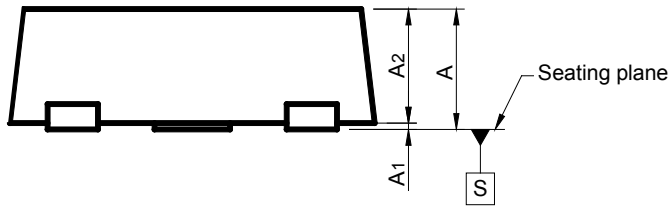
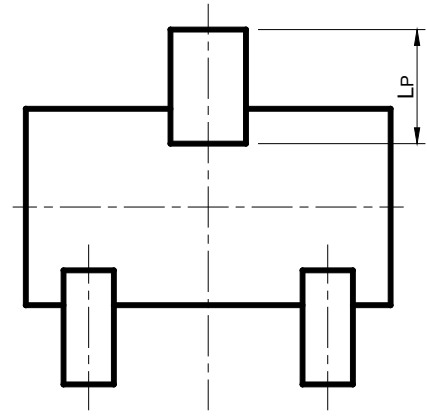
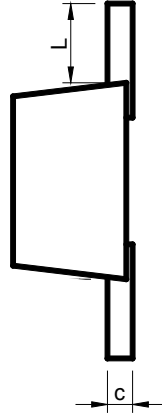
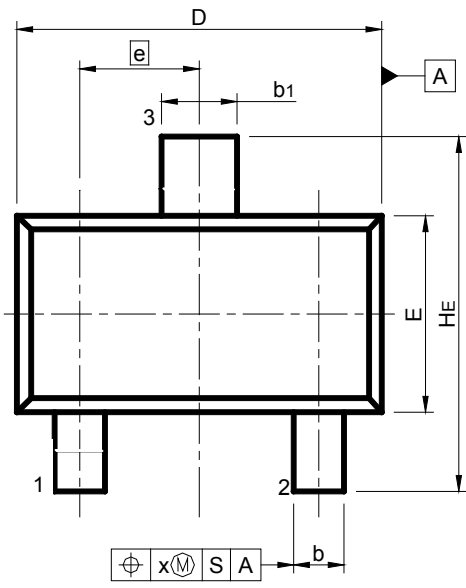
$$l1 \text{ max} = \frac{HE \text{ max} - HE \text{ min}}{2} + LP \text{ max}$$



P-BSO-F2

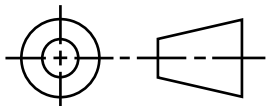
DATE : 2011

60191 IEC I - 183E - c



Pattern of terminal position areas

IEC 2080/11



P-BSO-F3

DATE : 2011

60191 IEC I - 183E - d

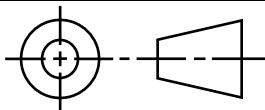
## Group 1

Ref.	TYPE 1 (183E05)			TYPE 2 (183E06)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,45	---	0,55	0,26	---	0,34	
A1	0,00	---	0,10	0,00	---	0,02	
A2	0,45	---	0,55	0,26	---	0,32	
b	0,15	---	0,30	0,15	---	0,30	
b1	0,25	---	0,40	0,25	---	0,40	
c	0,08	---	0,20	0,08	---	0,20	
D	1,10	---	1,30	1,10	---	1,30	1,2
E	0,70	---	0,90	0,70	---	0,90	2
e	---	0,40 *	---	---	0,40 *	---	
HE	1,10	---	1,30	1,10	---	1,30	1
L	0,10	---	0,30	0,10	---	0,30	
LP	0,20	---	0,42	0,20	---	0,42	
x	---	---	0,10	---	---	0,10	

\* means true geometrical position

## Group2

Ref.	TYPE 1 (183E05)			TYPE 2 (183E06)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
b4	---	---	0,40	---	---	0,40	3
b5	---	---	0,50	---	---	0,50	3
e1	---	0,78 *	---	---	0,78 *	---	3
l1	---	---	0,52	---	---	0,52	3



P-BSO-F3

DATE : 2011

60191 IEC I - 183E - e

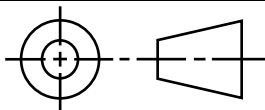
## Group 1

Ref.	TYPE 3 (183E07)			TYPE 4 (183E08)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,36	---	0,40	0,30	---	0,40	
A1	0,00	---	0,04	0,00	---	0,05	
A2	0,36	---	0,39	0,30	---	0,40	
b	0,15	---	0,25	0,15	---	0,30	
b1	0,15	---	0,25	0,20	---	0,35	
c	0,08	---	0,15	0,10	---	0,20	
D	1,15	---	1,25	1,30	---	1,50	1,2
E	0,75	---	0,85	0,70	---	0,90	2
<u>e</u>	---	0,40 *	---	---	0,45 *	---	
HE	1,15	---	1,25	1,10	---	1,30	1
L	0,15	---	0,25	0,10	---	0,30	
LP	0,30	---	0,40	0,10	---	0,40	
x	---	---	0,10	---	---	0,10	

\* means true geometrical position

## Group2

Ref.	TYPE 3 (183E07)			TYPE 4 (183E08)			Notes
	min.	nom.	Max.	min.	nom.	max.	
b4	---	---	0,35	---	---	0,40	3
b5	---	---	0,35	---	---	0,45	3
<u>e1</u>	---	0,80 *	---	---	0,80 *	---	3
l1	---	---	0,45	---	---	0,50	3



P-BSO-F3

DATE : 2011

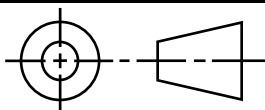
## Group 1

Ref.	TYPE 5 (183E09)			TYPE 6 (183E10)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,40	---	0,50	0,55	---	0,65	
A1	0,00	---	0,05	0,00	---	0,05	
A2	0,40	---	0,50	0,55	---	0,65	
b	0,15	---	0,30	0,15	---	0,30	
b1	0,20	---	0,35	0,15	---	0,30	
c	0,10	---	0,20	0,10	---	0,20	
D	1,30	---	1,50	1,30	---	1,50	1,2
E	0,70	---	0,90	0,70	---	0,90	2
<u>e</u>	---	0,45 *	---	---	0,45 *	---	
HE	1,10	---	1,30	1,10	---	1,30	1
L	0,10	---	0,30	0,10	---	0,30	
LP	0,10	---	0,40	0,10	---	0,40	
x	---	---	0,10	---	---	0,10	

\* means true geometrical position

## Group2

Ref.	TYPE 5 (183E09)			TYPE 6 (183E10)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
b4	---	---	0,40	---	---	0,40	3
b5	---	---	0,45	---	---	0,40	3
<u>e1</u>	---	0,80 *	---	---	0,80 *	---	3
l1	---	---	0,50	---	---	0,50	3



P-BSO-F3

DATE : 2011

60191 IEC I - 183E - g

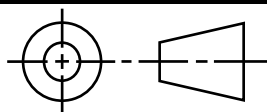
## Group 1

Ref.	TYPE 7 (183E11)			TYPE 8 (183E12)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,55	---	0,65	0,50	---	0,55	
A1	0,00	---	0,05	0,00	---	0,05	
A2	0,55	---	0,65	0,50	---	0,55	
b	0,15	---	0,30	0,23	---	0,33	
b1	0,20	---	0,35	0,23	---	0,33	
c	0,10	---	0,20	0,08	---	0,18	
D	1,30	---	1,50	1,50	---	1,70	1,2
E	0,70	---	0,90	1,10	---	1,30	2
e	---	0,45 *	---	---	0,50 *	---	
HE	1,30	---	1,50	1,50	---	1,70	1
L	0,20	---	0,40	0,10	---	0,30	
LP	0,20	---	0,50	0,10	---	0,40	
x	---	---	0,10	---	---	0,10	

\* means true geometrical position

## Group2

Ref.	TYPE 7 (183E11)			TYPE 8 (183E12)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	Max.	
b4	---	---	0,40	---	---	0,43	3
b5	---	---	0,45	---	---	0,43	3
e1	---	0,90 *	---	---	1,20 *	---	3
l1	---	---	0,60	---	---	0,50	3



P-BSO-F3

DATE : 2011

60191 IEC I - 183E - h

## Group 1

Ref.	TYPE 9 (183E13)			min.	nom.	max.	Notes
	min.	nom.	max.				
A	0,24	---	0,50				
A1	0,00	---	0,05				
A2	0,24	---	0,50				
b	0,10	---	0,23				
b1	0,15	---	0,28				
c	0,06	---	0,21				
D	0,55	---	0,65				1,2
E	0,75	---	0,90				2
$\boxed{e}$	---	0,175 *	---				
HE	0,95	---	1,05				1
L	0,02	---	0,15				
LP	0,06	---	0,28				
x	---	---	0,10				

\* means true geometrical position

## Group2

Ref.	TYPE 9 (183E13)			min.	nom.	Max.	Notes
	min.	nom.	max.				
b4	---	---	0,33				3
b5	---	---	0,38				3
$\boxed{e1}$	---	0,72 *	---				3
l1	---	---	0,33				3

## Note 1:

Classification of devices per overall Package Size ( Dnom\*10 & HEnom\*10)

TYPE 1 = 1212, TYPE 2 = 1212, TYPE 3 = 1212, TYPE 4 = 1412, TYPE 5 = 1412

TYPE 6 = 1412, TYPE 7 = 1414, TYPE 8 = 1616, TYPE 9 = 0610

## Note 2:

Classification of device per Body Size (Dnom\*10 & Enom \*10)

TYPE 1 = 1208, TYPE 2 = 1208, TYPE 3 = 1208, TYPE 4 = 1408, TYPE 5 = 1408

TYPE 6 = 1408, TYPE 7 = 1408, TYPE 8 = 1612, TYPE 9 = 0608

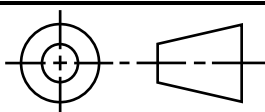
## Note 3:

$$b4 \text{ max} = b \text{ max} + x$$

$$b5 \text{ max} = b1 \text{ max} + x$$

$$\boxed{e1} = \frac{HE \text{ max} + HE \text{ min}}{2} - LP \text{ max}$$

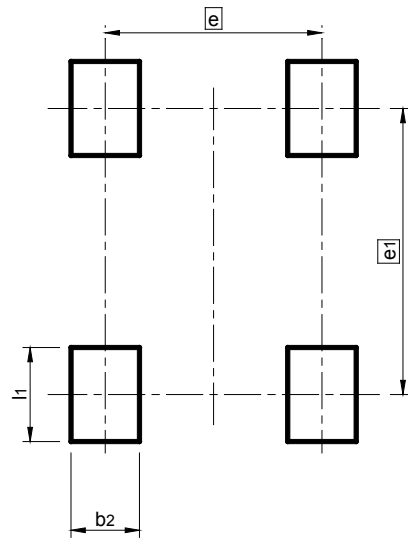
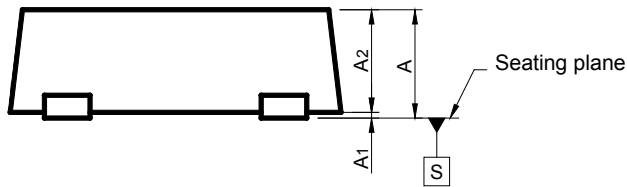
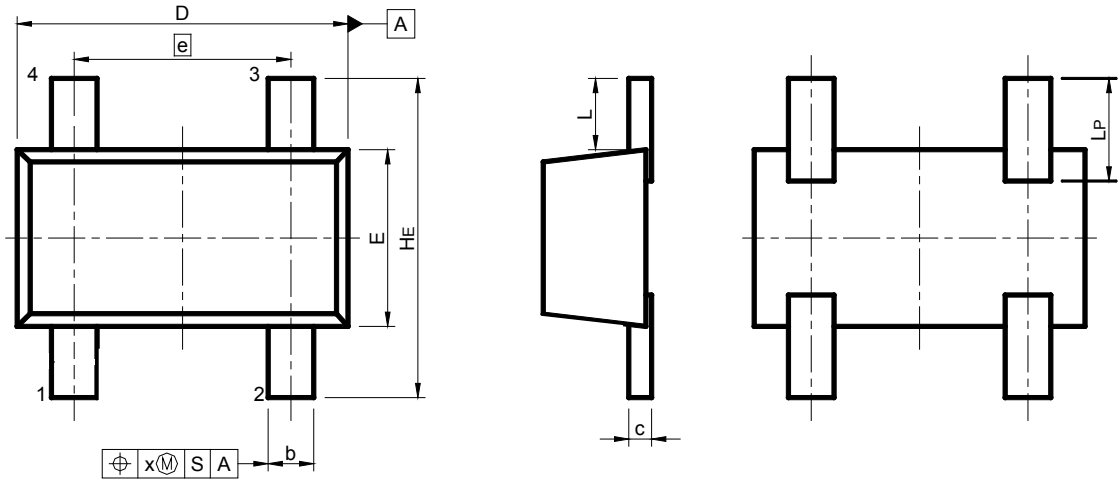
$$l1 \text{ max} = \frac{HE \text{ max} - HE \text{ min}}{2} + LP \text{ max}$$



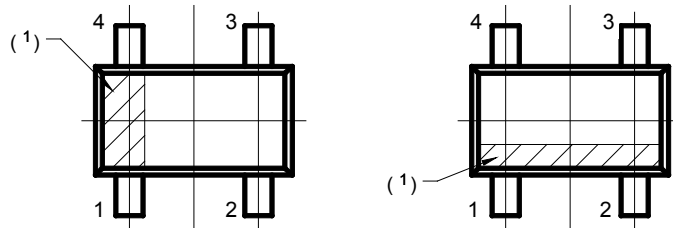
P-BSO-F3

DATE : 2011

60191 IEC 1- 183E - i

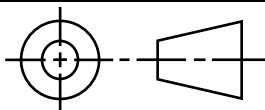


Pattern of terminal position areas



Note (1) Hatched zone indicates the index-marking area

IEC 2081/11



P-BSO-F4

DATE : 2011

Group 1

Ref.	TYPE 1 (183E14)			min.	nom.	max.	Notes
	min.	nom.	max.				
A	0,45	---	0,65				
A1	0,00	---	0,10				
A2	0,45	---	0,60				
b	0,15	---	0,30				
c	0,07	---	0,20				
D	1,50	---	1,70				1,2
E	1,10	---	1,30				2
<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">e</span>	---	1,00 *	---				
HE	1,50	---	1,70				1
L	0,10	---	0,30				
LP	0,16	---	0,40				
x	---	---	0,10				

\* means true geometrical position

Group2

Ref.	TYPE 1 (183E14)			min.	nom.	max.	Notes
	min.	nom.	max.				
b2	---	---	0,40				3
<span style="border: 1px solid black; padding: 0 2px;">e1</span>	---	1,20 *	---				3
l1	---	---	0,50				3

Note 1:

Classification of devices per overall Package Size ( Dnom\*10 & HEnom\*10)

TYPE 1 = 1616

Note 2:

Classification of device per Body Size (Dnom\*10 & Enom \*10)

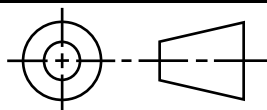
TYPE 1 = 1612

Note 3:

$$b2 \text{ max} = b \text{ max} + x$$

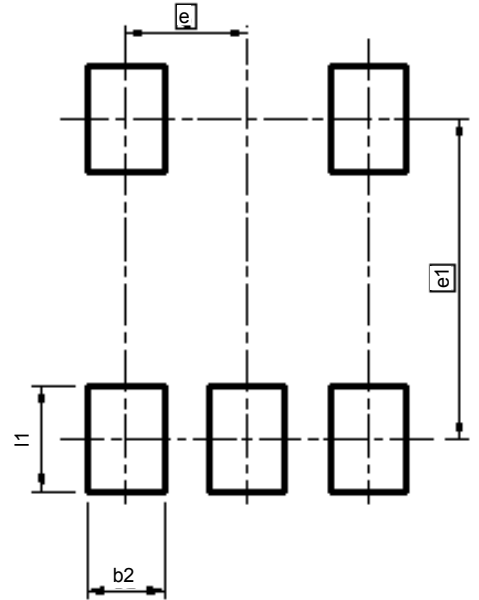
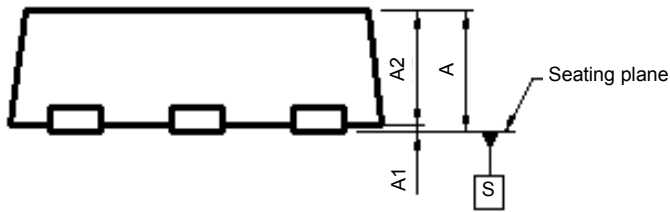
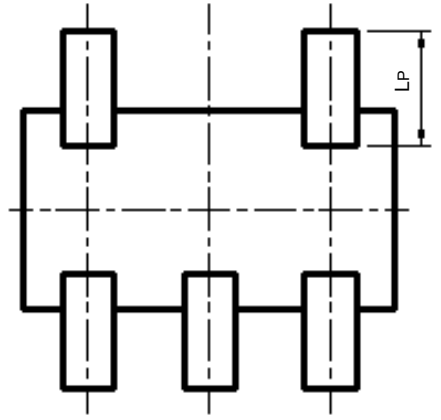
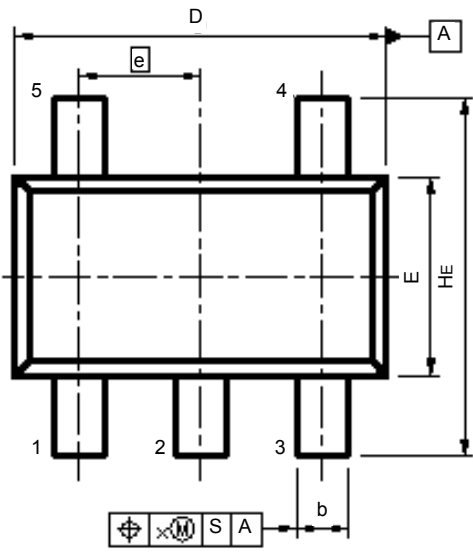
$$\text{e1} = \frac{HE \text{ max} + HE \text{ min}}{2} - LP \text{ max}$$

$$l1 \text{ max} = \frac{HE \text{ max} - HE \text{ min}}{2} + LP \text{ max}$$



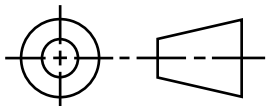
P-BSO-F4

DATE : 2011



Pattern of terminal position areas

IEC 2082/11



P-BSO-F5

DATE : 2011

60191 IEC I - 183E - I

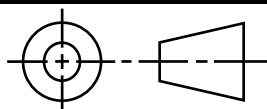
## Group 1

Ref.	TYPE 1 (183E15)			TYPE 2 (183E16)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,35	---	0,50	0,45	---	0,65	
A1	0,00	---	0,05	0,00	---	0,10	
A2	0,35	---	0,45	0,45	---	0,60	
b	0,15	---	0,30	0,15	---	0,30	
c	0,07	---	0,20	0,07	---	0,20	
D	1,50	---	1,70	1,50	---	1,70	1,2
E	1,10	---	1,30	1,10	---	1,30	2
e	---	0,50 *	---	---	0,50 *	---	
HE	1,50	---	1,70	1,50	---	1,70	1
L	0,10	---	0,30	0,10	---	0,30	
LP	0,16	---	0,40	0,16	---	0,40	
x	---	---	0,10	---	---	0,10	

\* means true geometrical position

## Group2

Ref.	TYPE 1 (183E15)			TYPE 2 (183E16)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	Max.	
b2	---	---	0,40	---	---	0,40	3
e1	---	1,20 *	---	---	1,20 *	---	3
l1	---	---	0,50	---	---	0,50	3



P-BSO-F5

DATE : 2011

60191 IEC I - 183E - m

## Group 1

Ref.	TYPE 3 (183E17)			min.	nom.	max.	Notes
	min.	nom.	max.				
A	0,34	---	0,50				
A1	0,00	---	0,04				
A2	0,33	---	0,50				
b	0,10	---	0,20				
c	0,06	---	0,20				
D	0,95	---	1,05				1,2
E	0,75	---	0,85				2
<u>e</u>	---	0,35 *	---				
HE	0,95	---	1,05				1
L	0,05	---	0,15				
LP	0,10	---	0,25				
x	---	---	0,10				

\* means true geometrical position

## Group2

Ref.	TYPE 3 (183E17)			min.	nom.	Max.	Notes
	min.	nom.	max.				
b2	---	---	0,30				3
<u>e1</u>	---	0,75 *	---				3
l1	---	---	0,30				3

## Note 1:

Classification of devices per overall Package Size ( Dnom\*10 & HEnom\*10)

TYPE 1 = 1616, TYPE 2 = 1616, TYPE 3 = 1010

## Note 2:

Classification of device per Body Size (Dnom\*10 & Enom \*10)

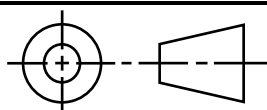
TYPE 1 = 1612, TYPE 2 = 1612, TYPE 3 = 1008

## Note 3:

$$b2 \text{ max} = b \text{ max} + x$$

$$\underline{e1} = \frac{HE \text{ max} + HE \text{ min}}{2} - LP \text{ max}$$

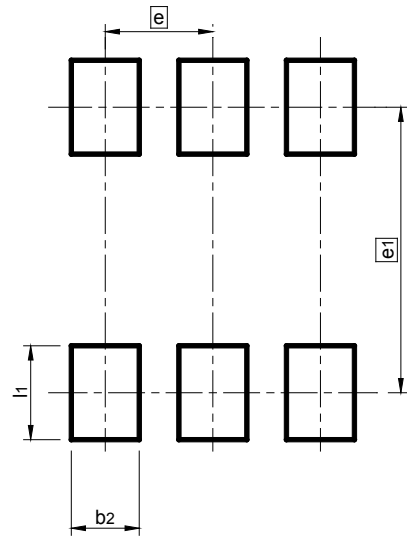
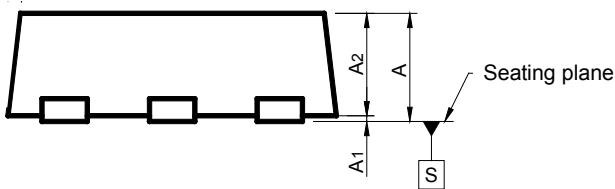
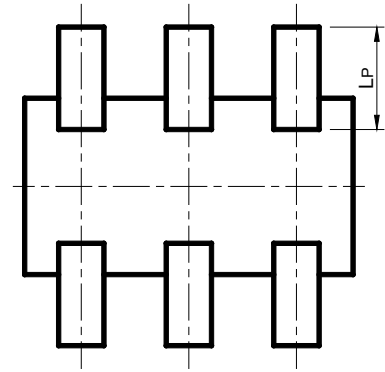
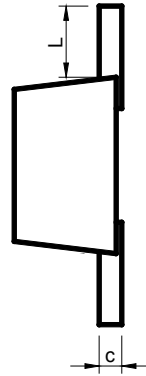
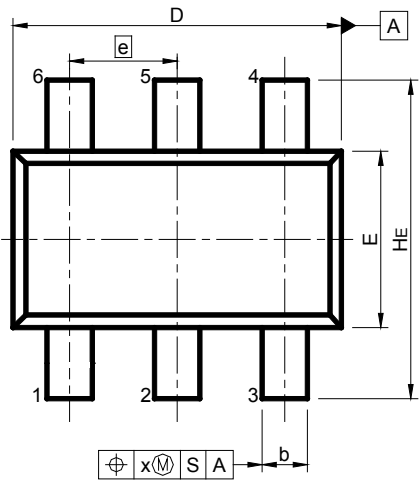
$$l1 \text{ max} = \frac{HE \text{ max} - HE \text{ min}}{2} + LP \text{ max}$$



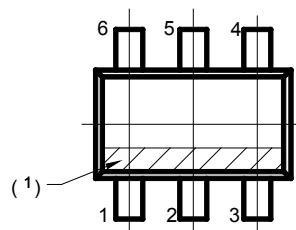
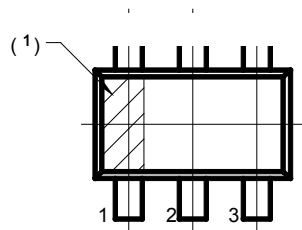
P-BSO-F5

DATE : 2011

60191 IEC I - 183E - n

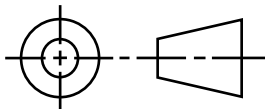


Pattern of terminal position areas



Note (1) Hatched zone indicates the index-marking area

IEC 2083/11



P-BSO-F6

DATE : 2011

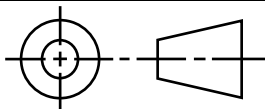
## Group 1

Ref.	TYPE 1 (183E18)			TYPE 2 (183E19)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,45	---	0,55	0,45	---	0,65	
A1	0,00	---	0,03	0,00	---	0,10	
A2	0,45	---	0,52	0,45	---	0,60	
b	0,15	---	0,25	0,15	---	0,30	
c	0,08	---	0,20	0,07	---	0,20	
D	1,10	---	1,30	1,50	---	1,70	1,2
E	0,70	---	0,90	1,10	---	1,30	2
e	---	0,40 *	---	---	0,50 *	---	
HE	0,90	---	1,10	1,50	---	1,70	1
L	0,05	---	0,15	0,10	---	0,30	
LP	0,10	---	0,30	0,16	---	0,40	
x	---	---	0,05	---	---	0,10	

\* means true geometrical position

## Group2

Ref.	TYPE 1 (183E18)			TYPE 2 (183E19)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
b2	---	---	0,30	---	---	0,40	3
e1	---	0,70 *	---	---	1,20 *	---	3
l1	---	---	0,40	---	---	0,50	3



P-BSO-F6

DATE : 2011

60191 IEC 1 - 183E -p

Group 1

Ref.	TYPE 3 (183E20)			TYPE 4 (183E21)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,36	---	0,40	0,34	---	0,50	
A1	0,00	---	0,04	0,00	---	0,04	
A2	0,36	---	0,39	0,33	---	0,50	
b	0,15	---	0,30	0,10	---	0,20	
c	0,07	---	0,20	0,06	---	0,20	
D	1,50	---	1,70	0,95	---	1,05	1,2
E	1,10	---	1,30	0,75	---	0,85	2
<u>e</u>	---	0,50 *	---	---	0,35 *	---	
HE	1,50	---	1,70	0,95	---	1,05	1
L	0,10	---	0,30	0,05	---	0,15	
LP	0,16	---	0,40	0,10	---	0,25	
x	---	---	0,10	---	---	0,10	

\* means true geometrical position

Group2

Ref.	TYPE 3 (183E20)			TYPE 4 (183E21)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
b2	---	---	0,40	---	---	0,30	3
<u>e1</u>	---	1,20 *	---	---	0,75 *	---	3
l1	---	---	0,50	---	---	0,30	3

Note 1:

Classification of devices per overall Package Size ( Dnom\*10 & HEnom\*10)

TYPE 1 = 1210, TYPE 2 = 1616, TYPE 3 = 1616, TYPE 4 = 1010

Note 2:

Classification of device per Body Size (Dnom\*10 & Enom \*10)

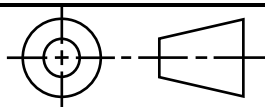
TYPE 1 = 1208, TYPE 2 = 1612, TYPE 3 = 1612, TYPE 4 = 1008

Note 3:

$$b2 \text{ max} = b \text{ max} + x$$

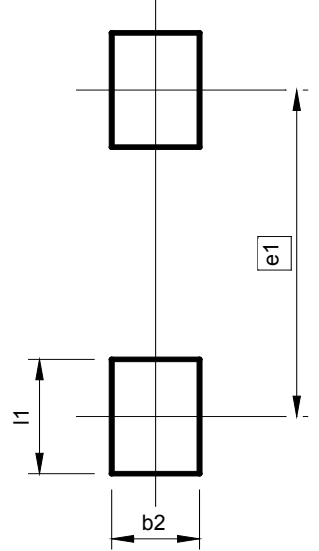
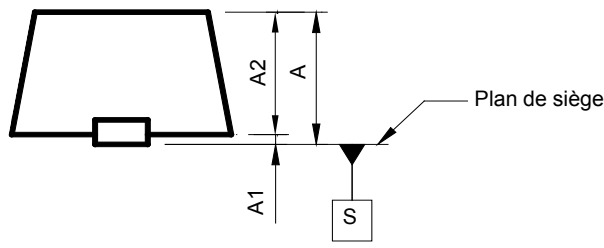
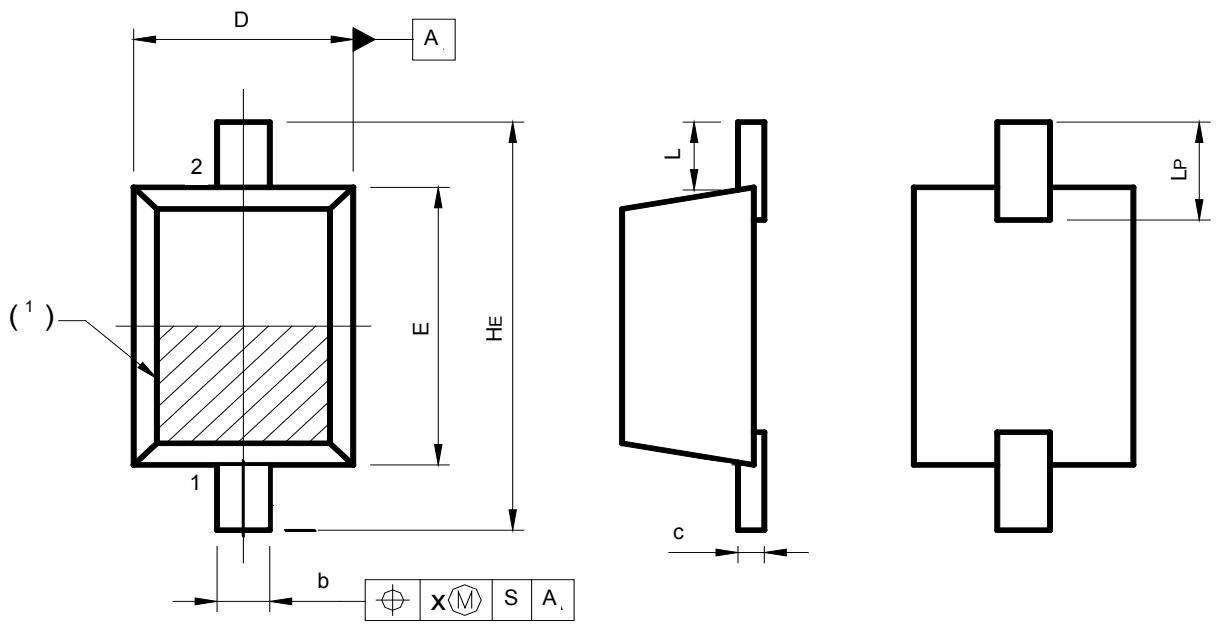
$$\underline{e1} = \frac{HE \text{ max} + HE \text{ min}}{2} - LP \text{ max}$$

$$l1 \text{ max} = \frac{HE \text{ max} - HE \text{ min}}{2} + LP \text{ max}$$



P-BSO-F6

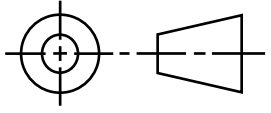
DATE : 2011



Configuration des régions d'emplacement de bornes

Note (1) Zone hachurée identifie l'aire de marquage d'index

IEC 2079/11



P-BSO-F2

DATE : 2011

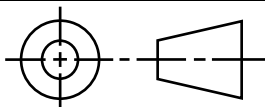
## Groupe 1

Réf.	TYPE 1 (183E01)			TYPE 2 (183E02)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,45	---	0,55	0,51	---	0,59	
A1	0,00	---	0,05	0,00	---	0,05	
A2	0,44	---	0,54	0,51	---	0,58	
b	0,15	---	0,35	0,25	---	0,35	
c	0,08	---	0,18	0,10	---	0,19	
D	0,50	---	0,70	0,70	---	0,90	1,2
E	0,90	---	1,10	1,10	---	1,30	2
HE	1,30	---	1,50	1,50	---	1,70	1
L	0,15	---	0,25	0,15	---	0,25	
LP	0,18	---	0,38	0,30	---	0,40	
x	---	---	0,10	---	---	0,10	

\* représente l' emplacement géométrique réel

## Groupe2

Réf.	TYPE 1 (183E01)			TYPE 2 (183E02)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	Max.	
b2	---	---	0,45	---	---	0,45	3
<span style="border: 1px solid black; padding: 1px;">e1</span>	---	1,02 *	---	---	1,20 *	---	3
l1	---	---	0,48	---	---	0,50	3



P-BSO-F2

DATE : 2011

60191 CEI I - 183E - b

## Groupe 1

Réf.	TYPE 3 (183E03)			TYPE 4 (183E04)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,60	---	0,80	0,24	---	0,50	
A1	0,00	---	0,05	0,00	---	0,05	
A2	0,60	---	0,79	0,24	---	0,50	
b	0,25	---	0,35	0,15	---	0,45	
c	0,10	---	0,19	0,08	---	0,21	
D	0,70	---	0,90	0,55	---	0,65	1,2
E	1,20	---	1,40	0,75	---	0,95	2
HE	1,60	---	1,80	0,95	---	1,05	1
L	0,15	---	0,25	0,01	---	0,15	
LP	0,30	---	0,40	0,10	---	0,30	
x	---	---	0,10	---	---	0,10	

\* représente l' emplacement géométrique réel

## Groupe2

Réf.	TYPE 3 (183E03)			TYPE 4 (183E04)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	Max.	
b2	---	---	0,45	---	---	0,55	3
$\overline{e1}$	---	1,30 *	---	---	0,70 *	---	3
I1	---	---	0,50	---	---	0,35	3

## Note 1:

Une classification par taille du boîtier globale ( HEnom\*10 & Dnom\*10)

TYPE 1 = 1406, TYPE 2 = 1608, TYPE 3 = 1708, TYPE 4 = 1006

## Note 2:

Une classification par la dimension du corps ( Enom\*10 & Dnom \*10)

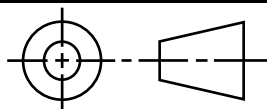
TYPE 1 = 1006, TYPE 2 = 1208, TYPE 3 = 1308, TYPE 4 = 0806

## Note 3:

$$b2 \text{ max} = b \text{ max} + x$$

$$\overline{e1} = \frac{HE \text{ max} + HE \text{ min}}{2} - LP \text{ max}$$

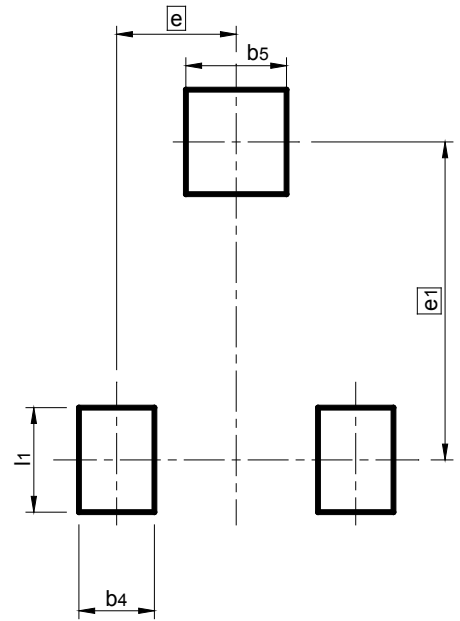
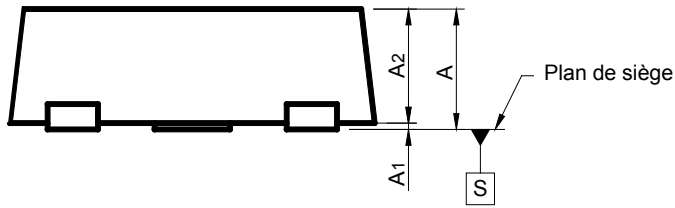
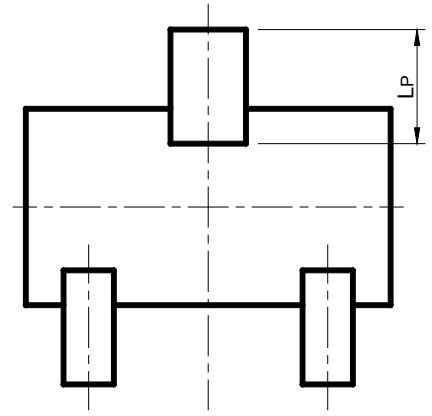
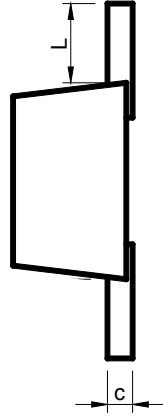
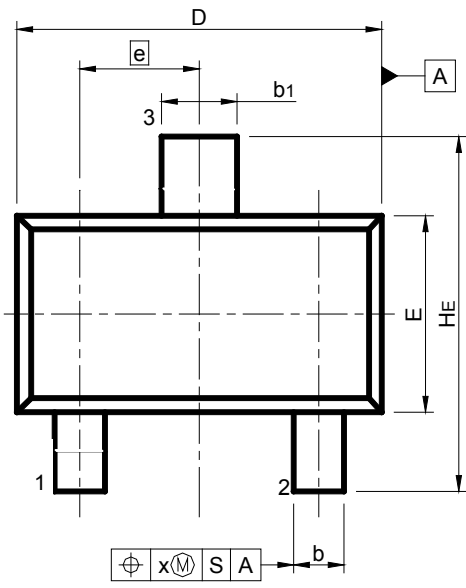
$$I1 \text{ max} = \frac{HE \text{ max} - HE \text{ min}}{2} + LP \text{ max}$$



P-BSO-F2

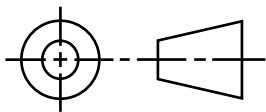
DATE : 2011

60191 CEI I - 183E - c



Configuration des régions d'emplacement de bornes

IEC 2080/11



P-BSO-F3

DATE : 2011

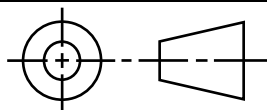
## Groupe 1

Réf.	TYPE 1 (183E05)			TYPE 2 (183E06)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,45	---	0,55	0,26	---	0,34	
A1	0,00	---	0,10	0,00	---	0,02	
A2	0,45	---	0,55	0,26	---	0,32	
b	0,15	---	0,30	0,15	---	0,30	
b1	0,25	---	0,40	0,25	---	0,40	
c	0,08	---	0,20	0,08	---	0,20	
D	1,10	---	1,30	1,10	---	1,30	1,2
E	0,70	---	0,90	0,70	---	0,90	2
e	---	0,40 *	---	---	0,40 *	---	
HE	1,10	---	1,30	1,10	---	1,30	1
L	0,10	---	0,30	0,10	---	0,30	
LP	0,20	---	0,42	0,20	---	0,42	
x	---	---	0,10	---	---	0,10	

\* représente l' emplacement géométrique réel

## Groupe2

Réf.	TYPE 1 (183E05)			TYPE 2 (183E06)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
b4	---	---	0,40	---	---	0,40	3
b5	---	---	0,50	---	---	0,50	3
e1	---	0,78 *	---	---	0,78 *	---	3
l1	---	---	0,52	---	---	0,52	3



P-BSO-F3

DATE : 2011

60191 CEI I - 183E - e

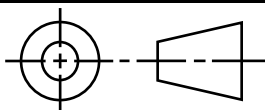
## Groupe 1

Réf.	TYPE 3 (183E07)			TYPE 4 (183E08)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,36	---	0,40	0,30	---	0,40	
A1	0,00	---	0,04	0,00	---	0,05	
A2	0,36	---	0,39	0,30	---	0,40	
b	0,15	---	0,25	0,15	---	0,30	
b1	0,15	---	0,25	0,20	---	0,35	
c	0,08	---	0,15	0,10	---	0,20	
D	1,15	---	1,25	1,30	---	1,50	1,2
E	0,75	---	0,85	0,70	---	0,90	2
e	---	0,40 *	---	---	0,45 *	---	
HE	1,15	---	1,25	1,10	---	1,30	1
L	0,15	---	0,25	0,10	---	0,30	
LP	0,30	---	0,40	0,10	---	0,40	
x	---	---	0,10	---	---	0,10	

\* représente l' emplacement géométrique réel

## Groupe2

Réf.	TYPE 3 (183E07)			TYPE 4 (183E08)			Notes
	min.	nom.	Max.	min.	nom.	max.	
b4	---	---	0,35	---	---	0,40	3
b5	---	---	0,35	---	---	0,45	3
e1	---	0,80 *	---	---	0,80 *	---	3
l1	---	---	0,45	---	---	0,50	3



P-BSO-F3

DATE : 2011

60191 CEI I - 183E - f

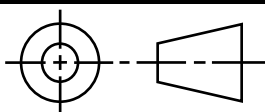
## Groupe 1

Réf.	TYPE 5 (183E09)			TYPE 6 (183E10)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,40	---	0,50	0,55	---	0,65	
A1	0,00	---	0,05	0,00	---	0,05	
A2	0,40	---	0,50	0,55	---	0,65	
b	0,15	---	0,30	0,15	---	0,30	
b1	0,20	---	0,35	0,15	---	0,30	
c	0,10	---	0,20	0,10	---	0,20	
D	1,30	---	1,50	1,30	---	1,50	1,2
E	0,70	---	0,90	0,70	---	0,90	2
e	---	0,45 *	---	---	0,45 *	---	
HE	1,10	---	1,30	1,10	---	1,30	1
L	0,10	---	0,30	0,10	---	0,30	
LP	0,10	---	0,40	0,10	---	0,40	
x	---	---	0,10	---	---	0,10	

\* représente l' emplacement géométrique réel

## Groupe2

Réf.	TYPE 5 (183E09)			TYPE 6 (183E10)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
b4	---	---	0,40	---	---	0,40	3
b5	---	---	0,45	---	---	0,40	3
e1	---	0,80 *	---	---	0,80 *	---	3
l1	---	---	0,50	---	---	0,50	3



P-BSO-F3

DATE : 2011

60191 CEI I - 183E - g

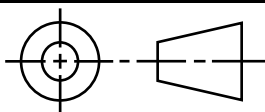
## Groupe 1

Réf.	TYPE 7 (183E11)			TYPE 8 (183E12)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,55	---	0,65	0,50	---	0,55	
A1	0,00	---	0,05	0,00	---	0,05	
A2	0,55	---	0,65	0,50	---	0,55	
b	0,15	---	0,30	0,23	---	0,33	
b1	0,20	---	0,35	0,23	---	0,33	
c	0,10	---	0,20	0,08	---	0,18	
D	1,30	---	1,50	1,50	---	1,70	1,2
E	0,70	---	0,90	1,10	---	1,30	2
e	---	0,45 *	---	---	0,50 *	---	
HE	1,30	---	1,50	1,50	---	1,70	1
L	0,20	---	0,40	0,10	---	0,30	
LP	0,20	---	0,50	0,10	---	0,40	
x	---	---	0,10	---	---	0,10	

\* représente l' emplacement géométrique réel

## Groupe2

Réf.	TYPE 7 (183E11)			TYPE 8 (183E12)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	Max.	
b4	---	---	0,40	---	---	0,43	3
b5	---	---	0,45	---	---	0,43	3
e1	---	0,90 *	---	---	1,20 *	---	3
l1	---	---	0,60	---	---	0,50	3



P-BSO-F3

DATE : 2011

60191 CEI I - 183E - h

## Groupe 1

Réf.	TYPE 9 (183E13)			min.	nom.	max.	Notes
	min.	nom.	max.				
A	0,24	---	0,50				
A1	0,00	---	0,05				
A2	0,24	---	0,50				
b	0,10	---	0,23				
b1	0,15	---	0,28				
c	0,06	---	0,21				
D	0,55	---	0,65				1,2
E	0,75	---	0,90				2
e	---	0,175 *	---				
HE	0,95	---	1,05				1
L	0,02	---	0,15				
LP	0,06	---	0,28				
x	---	---	0,10				

\* représente l' emplacement géométrique réel

## Groupe2

Réf.	TYPE 9 (183E13)			min.	nom.	Max.	Notes
	min.	nom.	max.				
b4	---	---	0,33				3
b5	---	---	0,38				3
e1	---	0,72 *	---				3
l1	---	---	0,33				3

## Note 1:

Une classification par taille du boîtier globale ( Dnom\*10 & HEnom\*10)

TYPE 1 = 1212, TYPE 2 = 1212, TYPE 3 = 1212, TYPE 4 = 1412, TYPE 5 = 1412

TYPE 6 = 1412, TYPE 7 = 1414, TYPE 8 = 1616, TYPE 9 = 0610

## Note 2:

Une classification par la dimension du corps (Dnom\*10 & Enom \*10)

TYPE 1 = 1208, TYPE 2 = 1208, TYPE 3 = 1208, TYPE 4 = 1408, TYPE 5 = 1408

TYPE 6 = 1408, TYPE 7 = 1408, TYPE 8 = 1612, TYPE 9 = 0608

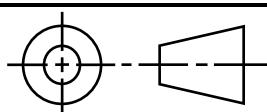
## Note 3:

$$b4 \text{ max} = b \text{ max} + x$$

$$b5 \text{ max} = b1 \text{ max} + x$$

$$e1 = \frac{HE \text{ max} + HE \text{ min}}{2} - LP \text{ max}$$

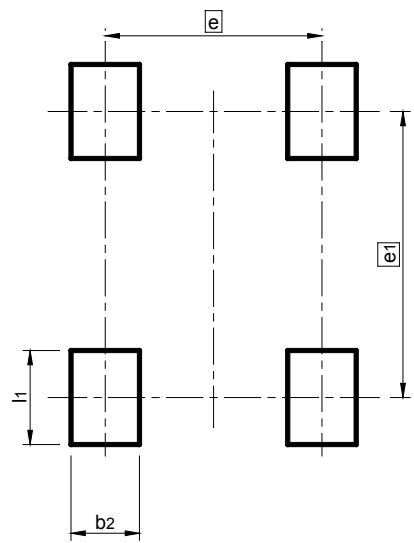
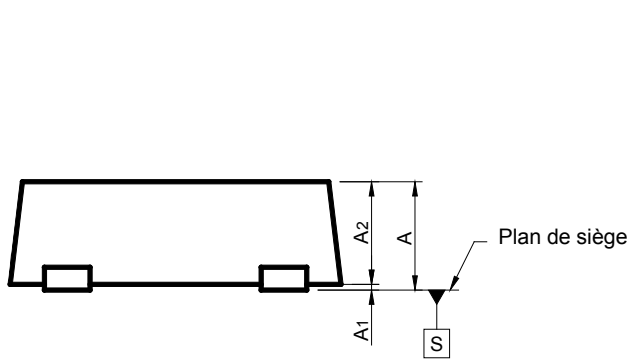
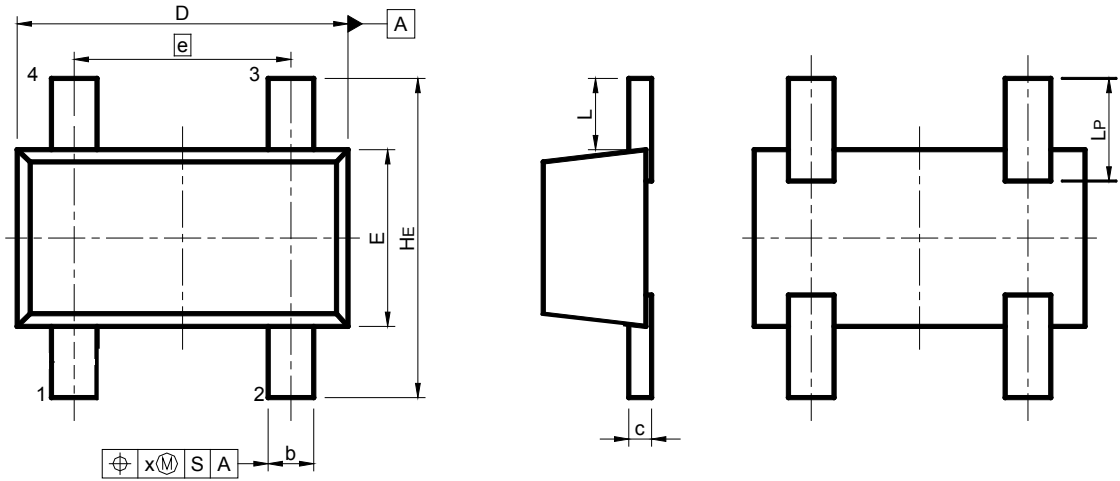
$$l1 \text{ max} = \frac{HE \text{ max} - HE \text{ min}}{2} + LP \text{ max}$$



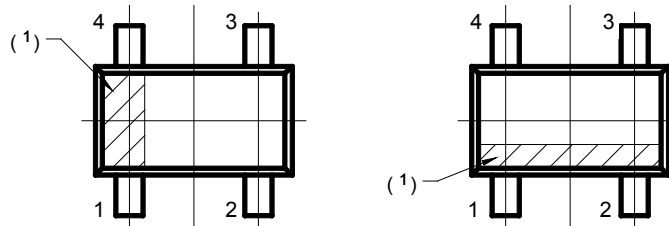
P-BSO-F3

DATE : 2011

60191 CEI I - 183E - i

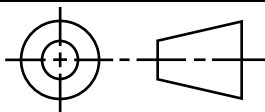


Configuration des régions d'emplacement de bornes



Note (1) Zone hachurée identifie l'aire de marquage d'index

IEC 2081/11



P-BSO-F4

DATE : 2011

## Groupe 1

Réf.	TYPE 1 (183E14)			min.	nom.	max.	Notes
	min.	nom.	max.				
A	0,45	---	0,65				
A1	0,00	---	0,10				
A2	0,45	---	0,60				
b	0,15	---	0,30				
c	0,07	---	0,20				
D	1,50	---	1,70				1,2
E	1,10	---	1,30				2
e	---	1,00 *	---				
HE	1,50	---	1,70				1
L	0,10	---	0,30				
LP	0,16	---	0,40				
x	---	---	0,10				

\* représente l' emplacement géométrique réel

## Groupe2

Réf.	TYPE 1 (183E14)			min.	nom.	max.	Notes
	min.	nom.	max.				
b2	---	---	0,40				3
e1	---	1,20 *	---				3
l1	---	---	0,50				3

Note 1:

Une classification par taille du boîtier globale ( Dnom\*10 & HEnom\*10)

TYPE 1 = 1616

Note 2:

Une classification par la dimension du corps (Dnom\*10 & Enom \*10)

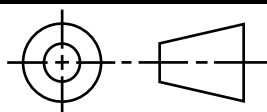
TYPE 1 = 1612

Note 3:

$$b2 \text{ max} = b \text{ max} + x$$

$$e1 = \frac{HE \text{ max} + HE \text{ min}}{2} - LP \text{ max}$$

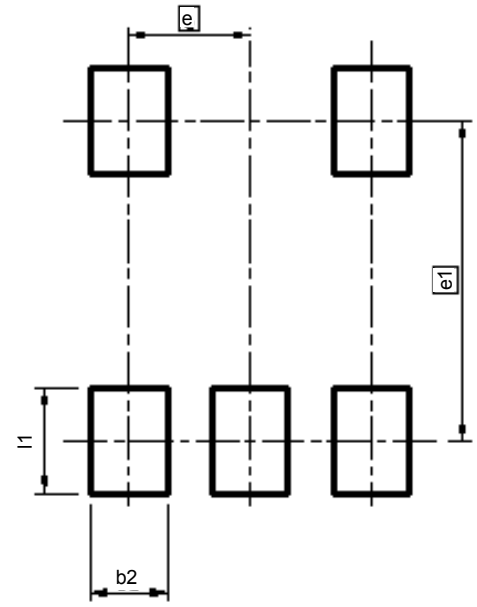
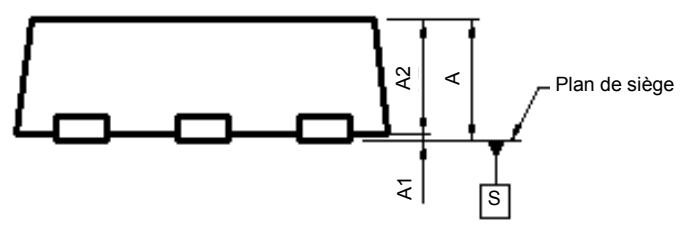
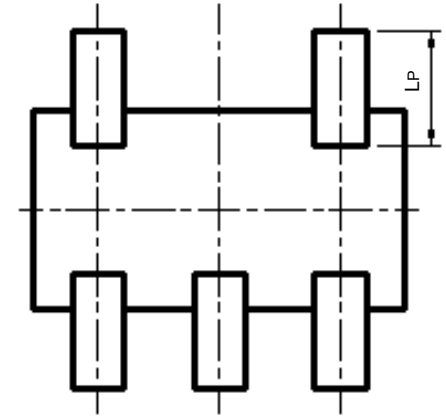
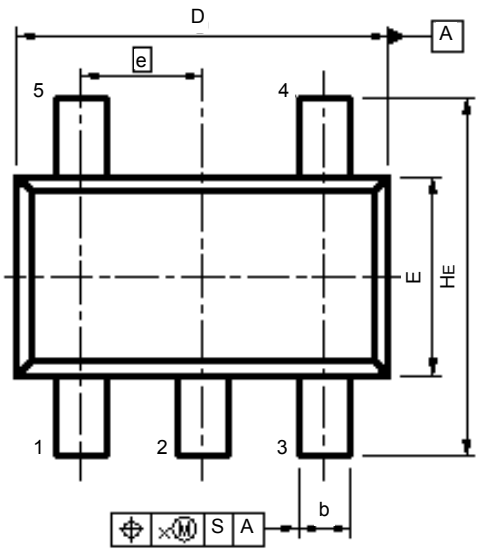
$$l1 \text{ max} = \frac{HE \text{ max} - HE \text{ min}}{2} + LP \text{ max}$$



P-BSO-F4

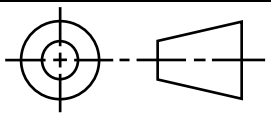
DATE : 2011

60191 CEI I - 183E - k



Configuration des régions d'emplacement de bornes

IEC 2082/11



P-BSO-F5

DATE : 2011

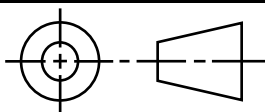
## Groupe 1

Réf.	TYPE 1 (183E15)			TYPE 2 (183E16)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,35	---	0,50	0,45	---	0,65	
A1	0,00	---	0,05	0,00	---	0,10	
A2	0,35	---	0,45	0,45	---	0,60	
b	0,15	---	0,30	0,15	---	0,30	
c	0,07	---	0,20	0,07	---	0,20	
D	1,50	---	1,70	1,50	---	1,70	1,2
E	1,10	---	1,30	1,10	---	1,30	2
e	---	0,50 *	---	---	0,50 *	---	
HE	1,50	---	1,70	1,50	---	1,70	1
L	0,10	---	0,30	0,10	---	0,30	
LP	0,16	---	0,40	0,16	---	0,40	
x	---	---	0,10	---	---	0,10	

\* représente l' emplacement géométrique réel

## Groupe2

Réf.	TYPE 1 (183E15)			TYPE 2 (183E16)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	Max.	
b2	---	---	0,40	---	---	0,40	3
e1	---	1,20 *	---	---	1,20 *	---	3
l1	---	---	0,50	---	---	0,50	3



P-BSO-F5

DATE : 2011

60191 CEI I - 183E - m

## Groupe 1

Réf.	TYPE 3 (183E17)			min.	nom.	max.	Notes
	min.	nom.	max.				
A	0,34	---	0,50				
A1	0,00	---	0,04				
A2	0,33	---	0,50				
b	0,10	---	0,20				
c	0,06	---	0,20				
D	0,95	---	1,05				1,2
E	0,75	---	0,85				2
<u>e</u>	---	0,35 *	---				
HE	0,95	---	1,05				1
L	0,05	---	0,15				
LP	0,10	---	0,25				
x	---	---	0,10				

\* représente l' emplacement géométrique réel

## Groupe2

Réf.	TYPE 3 (183E17)			min.	nom.	Max.	Notes
	min.	nom.	max.				
b2	---	---	0,30				3
<u>e1</u>	---	0,75 *	---				3
l1	---	---	0,30				3

Note 1:

Une classification par taille du boîtier globale ( Dnom\*10 & HEnom\*10)

TYPE 1 = 1616, TYPE 2 = 1616, TYPE 3 = 1010

Note 2:

Une classification par la dimension du corps (Dnom\*10 & Enom \*10)

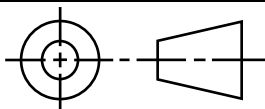
TYPE 1 = 1612, TYPE 2 = 1612, TYPE 3 = 1008

Note 3:

$$b2 \text{ max} = b \text{ max} + x$$

$$\underline{e1} = \frac{HE \text{ max} + HE \text{ min}}{2} - LP \text{ max}$$

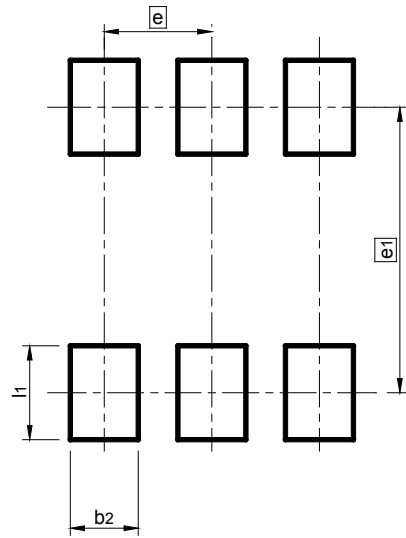
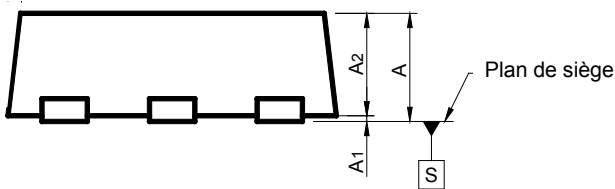
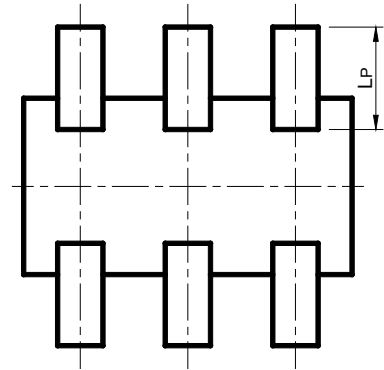
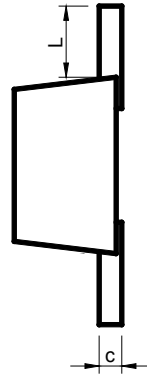
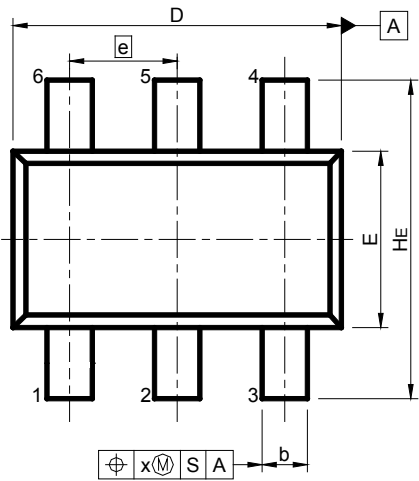
$$l1 \text{ max} = \frac{HE \text{ max} - HE \text{ min}}{2} + LP \text{ max}$$



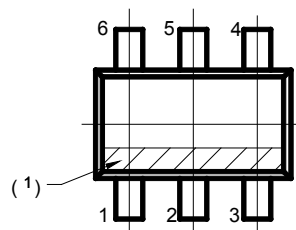
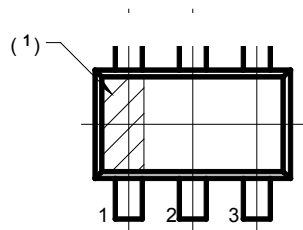
P-BSO-F5

DATE : 2011

60191 CEI I - 183E - n

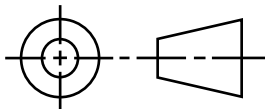


Configuration des régions d'emplacement de bornes



Note (1) Zone hachurée identifie l'aire de marquage d'index

IEC 2083/11



P-BSO-F6

DATE : 2011

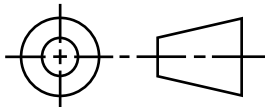
## Groupe 1

Réf.	TYPE 1 (183E18)			TYPE 2 (183E19)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,45	---	0,55	0,45	---	0,65	
A1	0,00	---	0,03	0,00	---	0,10	
A2	0,45	---	0,52	0,45	---	0,60	
b	0,15	---	0,25	0,15	---	0,30	
c	0,08	---	0,20	0,07	---	0,20	
D	1,10	---	1,30	1,50	---	1,70	1,2
E	0,70	---	0,90	1,10	---	1,30	2
e	---	0,40 *	---	---	0,50 *	---	
HE	0,90	---	1,10	1,50	---	1,70	1
L	0,05	---	0,15	0,10	---	0,30	
LP	0,10	---	0,30	0,16	---	0,40	
x	---	---	0,05	---	---	0,10	

\* représente l' emplacement géométrique réel

## Groupe2

Réf.	TYPE 1 (183E18)			TYPE 2 (183E19)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
b2	---	---	0,30	---	---	0,40	3
e1	---	0,70 *	---	---	1,20 *	---	3
l1	---	---	0,40	---	---	0,50	3



P-BSO-F6

DATE : 2011

60191 CEI I - 183E - p

Groupe 1

Réf.	TYPE 3 (183E20)			TYPE 4 (183E21)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
A	0,36	---	0,40	0,34	---	0,50	
A1	0,00	---	0,04	0,00	---	0,04	
A2	0,36	---	0,39	0,33	---	0,50	
b	0,15	---	0,30	0,10	---	0,20	
c	0,07	---	0,20	0,06	---	0,20	
D	1,50	---	1,70	0,95	---	1,05	1,2
E	1,10	---	1,30	0,75	---	0,85	2
$\overline{e}$	---	0,50 *	---	---	0,35 *	---	
HE	1,50	---	1,70	0,95	---	1,05	1
L	0,10	---	0,30	0,05	---	0,15	
LP	0,16	---	0,40	0,10	---	0,25	
x	---	---	0,10	---	---	0,10	

\* représente l' emplacement géométrique réel

Groupe2

Réf.	TYPE 3 (183E20)			TYPE 4 (183E21)			Notes
	min.	nom.	max.	min.	nom.	max.	
b2	---	---	0,40	---	---	0,30	3
$\overline{e1}$	---	1,20 *	---	---	0,75 *	---	3
l1	---	---	0,50	---	---	0,30	3

Note 1:

Une classification par taille du boîtier globale ( Dnom\*10 & HEnom\*10)

TYPE 1 = 1210, TYPE 2 = 1616, TYPE 3 = 1616, TYPE 4 = 1010

Note 2:

Une classification par la dimension du corps (Dnom\*10 & Enom \*10)

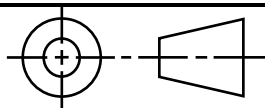
TYPE 1 = 1208, TYPE 2 = 1612, TYPE 3 = 1612, TYPE 4 = 1008

Note 3:

$$b2 \text{ max} = b \text{ max} + x$$

$$\overline{e1} = \frac{HE \text{ max} + HE \text{ min}}{2} - LP \text{ max}$$

$$l1 \text{ max} = \frac{HE \text{ max} - HE \text{ min}}{2} + LP \text{ max}$$



P-BSO-F6

DATE : 2011



INTERNATIONAL  
ELECTROTECHNICAL  
COMMISSION

3, rue de Varembé  
PO Box 131  
CH-1211 Geneva 20  
Switzerland

Tel: + 41 22 919 02 11  
Fax: + 41 22 919 03 00  
[info@iec.ch](mailto:info@iec.ch)  
[www.iec.ch](http://www.iec.ch)