

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Surface mounted piezoelectric devices for frequency control and selection –
Standard outlines and terminal lead connections –
Part 3: Metal enclosures**

**Dispositifs piézoélectriques à montage en surface pour la commande et le choix
de la fréquence – Encombrements normalisés et connexions des sorties –
Partie 3: Enveloppes métalliques**



THIS PUBLICATION IS COPYRIGHT PROTECTED

Copyright © 2015 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 l'IEC ou du Comité national de l'IEC du pays du demandeur. Si vous avez des questions sur le copyright de l'IEC ou si vous désirez obtenir des droits supplémentaires sur cette publication, utilisez les coordonnées ci-après ou contactez le Comité national de l'IEC de votre pays de résidence.

IEC Central Office
3, rue de Varembe
CH-1211 Geneva 20
Switzerland

Tel.: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00
info@iec.ch
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.

IEC Catalogue - webstore.iec.ch/catalogue

The stand-alone application for consulting the entire bibliographical information on IEC International Standards, Technical Specifications, Technical Reports and other documents. Available for PC, Mac OS, Android Tablets and iPad.

IEC publications search - www.iec.ch/searchpub

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 It also gives information on projects, replaced and withdrawn publications.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

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

Electropedia - www.electropedia.org

The world's leading online dictionary of electronic and electrical terms containing more than 30 000 terms and definitions in English and French, with equivalent terms in 15 additional languages. Also known as the International Electrotechnical Vocabulary (IEV) online.

IEC Glossary - std.iec.ch/glossary

More than 60 000 electrotechnical terminology entries in English and French extracted from the Terms and Definitions clause of IEC publications issued since 2002. Some entries have been collected from earlier publications of IEC TC 37, 77, 86 and CISPR.

IEC Customer Service Centre - webstore.iec.ch/csc

If you wish to give us your feedback on this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre: csc@iec.ch.

A propos de l'IEC

La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) 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 IEC

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

Catalogue IEC - webstore.iec.ch/catalogue

Application autonome pour consulter tous les renseignements bibliographiques sur les Normes internationales, Spécifications techniques, Rapports techniques et autres documents de l'IEC. Disponible pour PC, Mac OS, tablettes Android et iPad.

Recherche de publications IEC - www.iec.ch/searchpub

La recherche avancée permet de trouver des publications IEC en utilisant différents critères (numéro de référence, texte, comité d'études,...). Elle donne aussi des informations sur les projets et les publications remplacées ou retirées.

IEC Just Published - webstore.iec.ch/justpublished

Restez informé sur les nouvelles publications IEC. Just Published détaille les nouvelles publications parues. Disponible en ligne et aussi une fois par mois par email.

Electropedia - www.electropedia.org

Le premier dictionnaire en ligne de termes électroniques et électriques. Il contient plus de 30 000 termes et définitions en anglais et en français, ainsi que les termes équivalents dans 15 langues additionnelles. Egalement appelé Vocabulaire Electrotechnique International (IEV) en ligne.

Glossaire IEC - std.iec.ch/glossary

Plus de 60 000 entrées terminologiques électrotechniques, en anglais et en français, extraites des articles Termes et Définitions des publications IEC parues depuis 2002. Plus certaines entrées antérieures extraites des publications des CE 37, 77, 86 et CISPR de l'IEC.

Service Clients - webstore.iec.ch/csc

Si vous désirez nous donner des commentaires sur cette publication ou si vous avez des questions contactez-nous: csc@iec.ch.

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE

**Surface mounted piezoelectric devices for frequency control and selection –
Standard outlines and terminal lead connections –
Part 3: Metal enclosures**

**Dispositifs piézoélectriques à montage en surface pour la commande et le choix
de la fréquence – Encombrements normalisés et connexions des sorties –
Partie 3: Enveloppes métalliques**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

ICS 31.140

ISBN 978-2-8322-2598-1

Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor. Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.
--

CONTENTS

FOREWORD	3
1 Scope	5
2 Normative references	5
3 Configuration of enclosures	5
4 Designation of types	5
5 Metal enclosure dimensions	6
6 Lead connections	6
7 Designation of metal enclosures	6
Bibliography	20
Table 1 – Revised configurations	6
Table 2 – Designation of metal enclosures	7

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**SURFACE MOUNTED PIEZOELECTRIC
DEVICES FOR FREQUENCY CONTROL AND SELECTION –
STANDARD OUTLINES AND TERMINAL LEAD CONNECTIONS –****Part 3: Metal enclosures****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.

International Standard IEC 61837-3 has been prepared by IEC technical committee 49: Piezoelectric, dielectric and electrostatic devices and associated materials for frequency control, selection and detection.

This second edition cancels and replaces the first edition published in 2000. It constitutes a technical revision.

This International Standard is to be read in conjunction with IEC 61240:2012.

This edition includes the following significant technical changes with respect to the previous edition:

- The outline drawing is defined as one set of drawings consisting of four views, which are the view from above, the front view, the view from the right, and the view from below; the view from the right was drawn optionally in the previous edition.

- The height of package (G_1) is eliminated, instead total height is expressed by the symbol letter G or with a subscript number.
- The dimensions of terminal lead spacing are shown by the centre position of the terminal leads and its basic value e is $2.54 \times n$ mm (n is an integer) and $1,27 \times n$ mm for package dimensions smaller than 6 mm (See IEC 61240:2012, 5.5). If the terminal lead spacing is not a multiple of the basic value, a subscript number such as e_1 , e_2 is attached, e.g. e_1 , e_2 , etc. If there are plural spacing values, the subscript number is followed by a hyphen and numbers such as e_{1-1} , e_{1-2} , etc.
- In terminal land areas, the lengths of each terminal pad are now expressed with maximum values for consumer's convenience. They were expressed as minimum values in the previous edition of IEC 61837-3.
- If there are plural identical enclosures with different height, each enclosure was expressed by a dash (/) and a two-digit number after the basic type name. The identity references are given in the table of the sheet.
- The configurations of the enclosures were revised as shown in Table 1.

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

FDIS	Report on voting
49/1118/FDIS	49/1140/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.

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 2.

A list of all parts in the IEC 61837 series, published under the general title *Surface mounted piezoelectric devices for frequency control and selection – Standard outlines and terminal lead connections*, can be found on the IEC website.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the stability date indicated on the IEC website under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

- reconfirmed,
- withdrawn,
- replaced by a revised edition, or
- amended.

SURFACE MOUNTED PIEZOELECTRIC DEVICES FOR FREQUENCY CONTROL AND SELECTION – STANDARD OUTLINES AND TERMINAL LEAD CONNECTIONS –

Part 3: Metal enclosures

1 Scope

This part of IEC 61837 deals with standard outlines and terminal lead connections as they apply to SMDs for frequency control and selection in metal enclosures and is based on IEC 61240 which standardized layout rules of outline drawings of the surface-mounted devices.

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 61240:2012, *Piezoelectric devices – Preparation of outline drawings of surface mounted devices (SMD) for frequency control and selection – General rules*

3 Configuration of enclosures

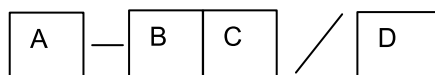
The enclosures of the surface-mounted devices are made of metal with the formed lead terminals based on the descriptive designation system for semiconductors – devices package.

All SMD enclosures described in this part of IEC 61837 are special surface mount types. Therefore, the following designator is used.

- SMS (Surface-Mounted, Special)

4 Designation of types

The type designator consists of four parts as follows:



A: Configuration symbol of enclosures:

- SMS (Surface-Mounted, Special).

B: Structure of terminal leads

- L: folded leads type;
- J: folded leads type.

If there is a leadless type, it will have no mark.

See Clause 3 of IEC 61240:2012, Classification of SMD.

C: Number of terminal leads

D: 2-digit serial number

5 Metal enclosure dimensions

The dimensions given in this part of IEC 61837 apply to all completed SMD for frequency control and selection. Only those dimensions are given which meet the requirements of IEC 61240.

- If there are plural identical enclosures with different height (G), or different length (F), etc. The symbol letter shall be expressed with a subscript number such as G_1 , G_2 , F_1 , F_2 , etc.
- The dimensions of terminal lead spacing shall be shown by the centre position of the terminal leads and its basic value e is $2,54 \times n$ mm (n is an integer) and $1,27 \times n$ mm for package dimensions smaller than 6 mm (see IEC 61240:2012, 5.5). If the terminal lead spacing is not a multiple of the basic value, a subscript number such as e_1 , e_2 shall be attached. If there are plural spacing values, the subscript number shall be followed by a hyphen and numbers such as e_{1-1} , e_{1-2} , etc.
- If there are plural identical enclosures with different height, each enclosure was expressed by the following dash (/) and two digit number after the basic type name. The identity references are given in the table of the sheet.

6 Lead connections

Since SMS types of enclosures are special SMD type, they won't have any specified lead connections. However, lead connections shall always be given in the detail specification under the agreement with customers.

7 Designation of metal enclosures

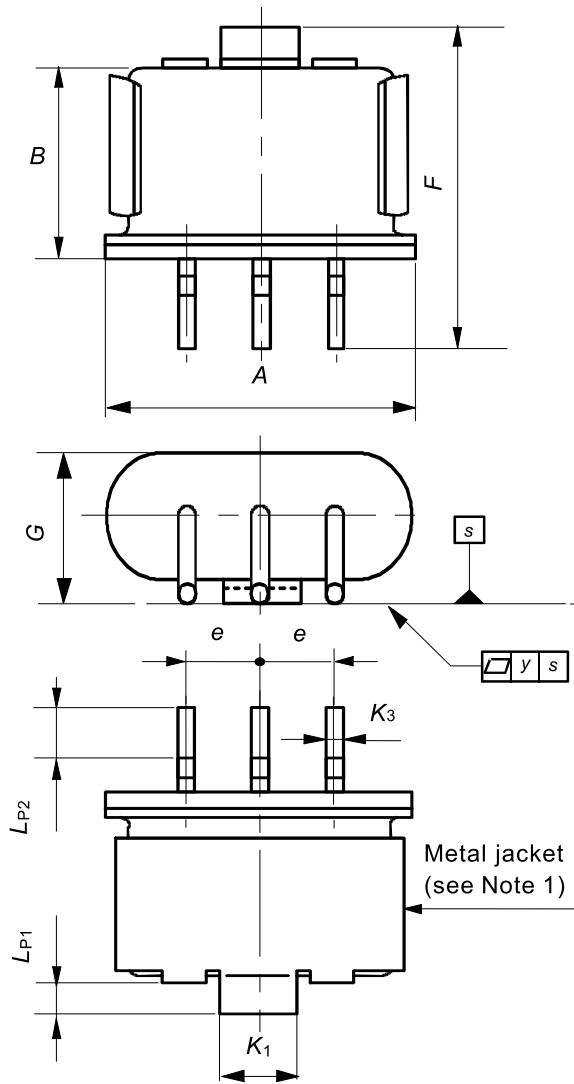
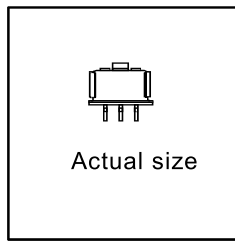
Table 2 sets out the designation of the metal enclosures as outlined in the following specification sheets. All corresponding enclosures are listed in Table 1 below.

Table 1 – Revised configurations

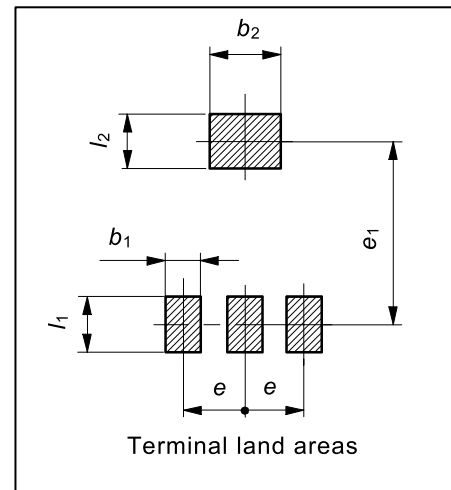
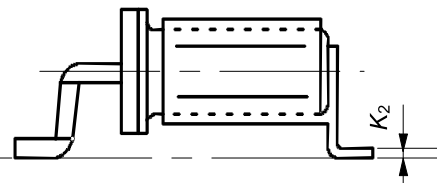
Type	Sheet No.	Description
SMS-L4/01~03	Sheet 1	Maximum LP_1 was changed from 1,2 to 1,4.
SMS-L4/04~07	Sheet 2	Maximum B_1 was changed from 9,5 to 9,6. Maximum LP_1 was changed from 1,2 to 1,4.
SMS-J2/01~02	Sheet 12	Maximum B was changed from 4,7 to 5,0. Minimum K_1 was changed from 0,85 to 0,6.

Table 2 – Designation of metal enclosures

No.	Type	Sheet No.	Description
1	SMS – L4/01	Sheet 1	Metal, resistance-welded, four L-lead SMD outline
2	SMS – L4/02		
3	SMS – L4/03		
4	SMS – L4/04	Sheet 2	Metal, resistance-welded, four L-lead SMD outline
5	SMS – L4/05		
6	SMS – L4/06		
7	SMS – L4/07		
8	SMS – L3/01	Sheet 3	Metal, resistance-welded, three L-lead SMD outline
9	SMS – L3/02		
10	SMS – L3/03		
11	SMS – L3/04	Sheet 4	Metal, resistance-welded, three L-lead, SMD outline
12	SMS – L3/05		
13	SMS – L3/06	Sheet 5	Metal, resistance-welded, three L-lead, SMD outline
14	SMS – L3/07		
15	SMS – L3/08		
16	SMS – L3/09	Sheet 6	Metal, resistance-welded, three L-lead, SMD outline
17	SMS – L3/10		
18	SMS – L3/11		
19	SMS – L3/12	Sheet 7	Metal, resistance-welded, three L-lead SMD outline
20	SMS – L3/13		
21	SMS – L3/14		
22	SMS – L3/15	Sheet 8	Metal, resistance-welded, three L-lead, SMD outline
23	SMS – L3/16		
24	SMS – L3/17		
25	SMS – L3/18		
26	SMS – L3/19		
27	SMS – L3/20		
28	SMS – L3/21	Sheet 9	Metal, resistance-welded, three L-lead SMD outline
29	SMS – L3/22		
30	SMS – L3/23		
31	SMS – L3/24		
32	SMS – L3/25	Sheet 10	Metal, resistance-welded, three L-lead SMD outline
33	SMS – L3/26		
34	SMS – L3/27		
35	SMS – J4/01	Sheet 11	Metal, resistance-welded, plastic frame, four J-lead SMD outline
36	SMS – J2/01	Sheet 12	Metal, resistance-welded, plastic frame, two J-lead SMD outline
37	SMS – J2/02		



Ref.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	8,26	
B ₁	—	—	5,10	/01
B ₂	—	—	6,40	/02
B ₃	—	—	8,80	/03
F ₁	—	—	9,50	/01
F ₂	—	—	10,80	/02
F ₃	—	—	12,75	/03
G	—	—	4,00	
K ₁	1,75	—	2,25	
K ₂	0,15	—	0,30	
K ₃	0,30	—	0,90	Note 2
L _{P1}	0,70	—	1,40	
L _{P2}	1,20	—	1,80	
e	—	1,88	—	
e ₁₋₁	—	7,50	—	/01
e ₁₋₂	—	8,80	—	/02
e ₁₋₃	—	10,80	—	/03
b ₁	—	—	0,80	
b ₂	—	—	2,40	
l ₁	—	—	2,30	
l ₂	—	—	2,10	
y	—	—	0,20	



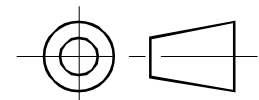
IEC

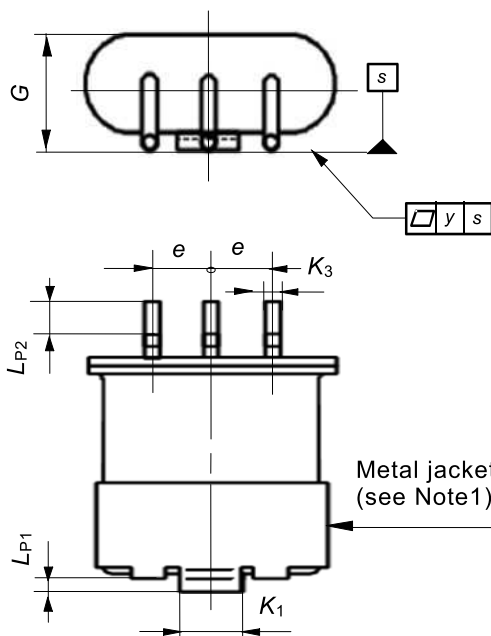
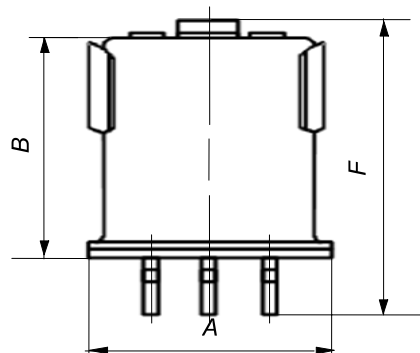
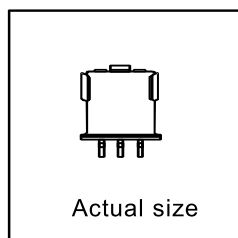
NOTE 1 The configuration of the metal jacket is given as an example.

NOTE 2 This portion of the lead may be re-shaped under pressure.

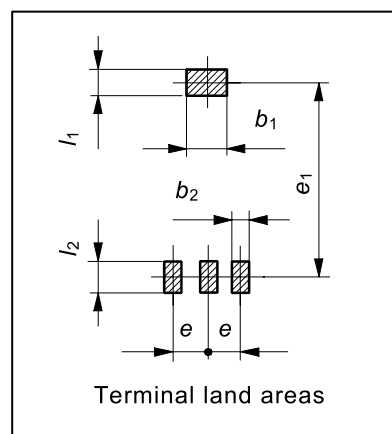
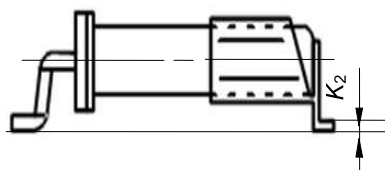
Metal, resistance-welded, four L-lead SMD
outline – Type SMS-L4/01 ~ 03

Scale
5:1





Ref.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	11,05	
B ₁	—	—	9,60	/04
B ₂	—	—	10,70	/05
B ₃	—	—	11,40	/06
B ₄	—	—	13,50	/07
F ₁	—	—	14,30	/04
F ₂	—	—	15,50	/05
F ₃	—	—	16,20	/06
F ₄	—	—	18,30	/07
G	—	—	5,30	
K ₁	2,90	—	3,10	
K ₂	0,15	—	0,30	
K ₃	0,38	—	1,10	Note 2
LP ₁	0,70	—	1,40	
LP ₂	1,00	—	1,70	
e	—	2,44	—	
e ₁₋₁	—	11,80	—	/04
e ₁₋₂	—	13,00	—	/05
e ₁₋₃	—	13,70	—	/06
e ₁₋₄	—	16,00	—	/07
b ₁	—	—	5,00	
b ₂	—	—	1,40	
l ₁	—	—	1,80	
l ₂	—	—	3,00	
y	—	—	0,20	



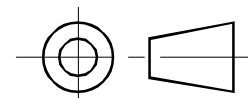
IEC

NOTE 1 The configuration of the metal jacket is given as an example.

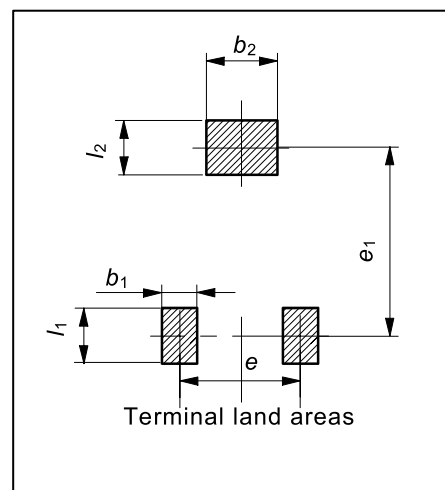
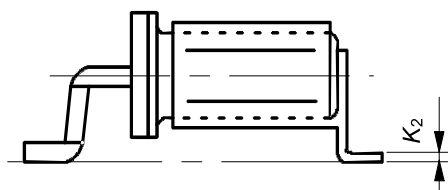
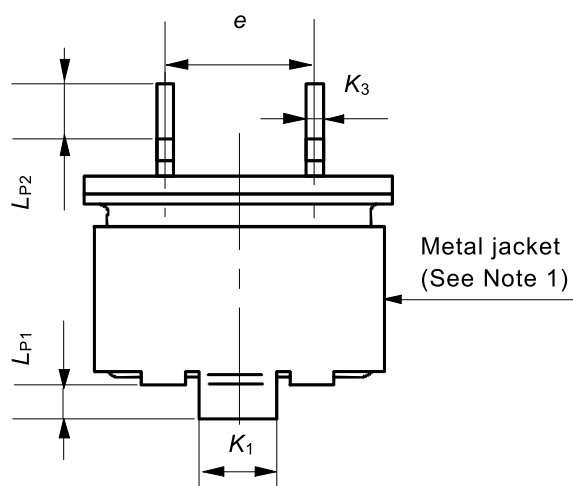
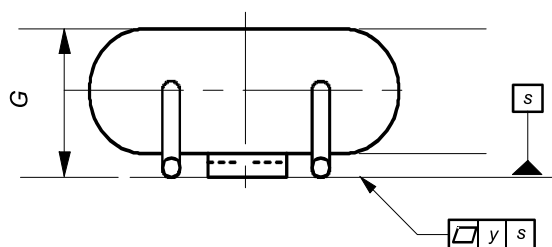
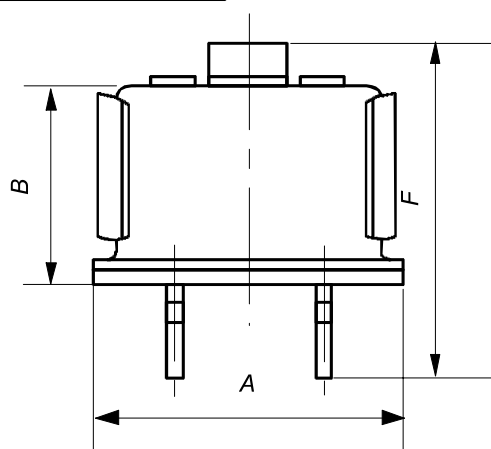
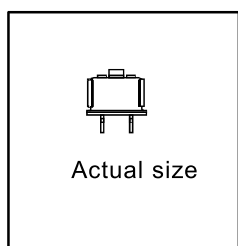
NOTE 2 This portion of the lead may be re-shaped under pressure.

Metal, resistance-welded, four L-lead SMD

outline – Type SMS-L4/04 ~ 07

Scale
3:1

Sheet 2



IEC

Ref.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	8,26	
B ₁	—	—	5,10	/01
B ₂	—	—	6,40	/02
B ₃	—	—	8,80	/03
F ₁	—	—	9,50	/01
F ₂	—	—	10,80	/02
F ₃	—	—	12,75	/03
G	—	—	4,00	
K ₁	1,75	—	2,25	
K ₂	0,15	—	0,30	
K ₃	0,30	—	0,90	Note 2
LP ₁	0,70	—	1,20	
LP ₂	1,20	—	1,80	
e	—	3,75	—	
ø1-1	—	7,50	—	/01
ø1-2	—	8,80	—	/02
ø1-3	—	10,80	—	/03
b ₁	—	—	0,80	
b ₂	—	—	2,40	
l ₁	—	—	2,30	
l ₂	—	—	2,10	
y	—	—	0,20	

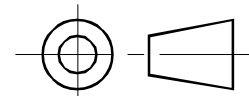
NOTE 1 The configuration of the metal jacket is given as an example.

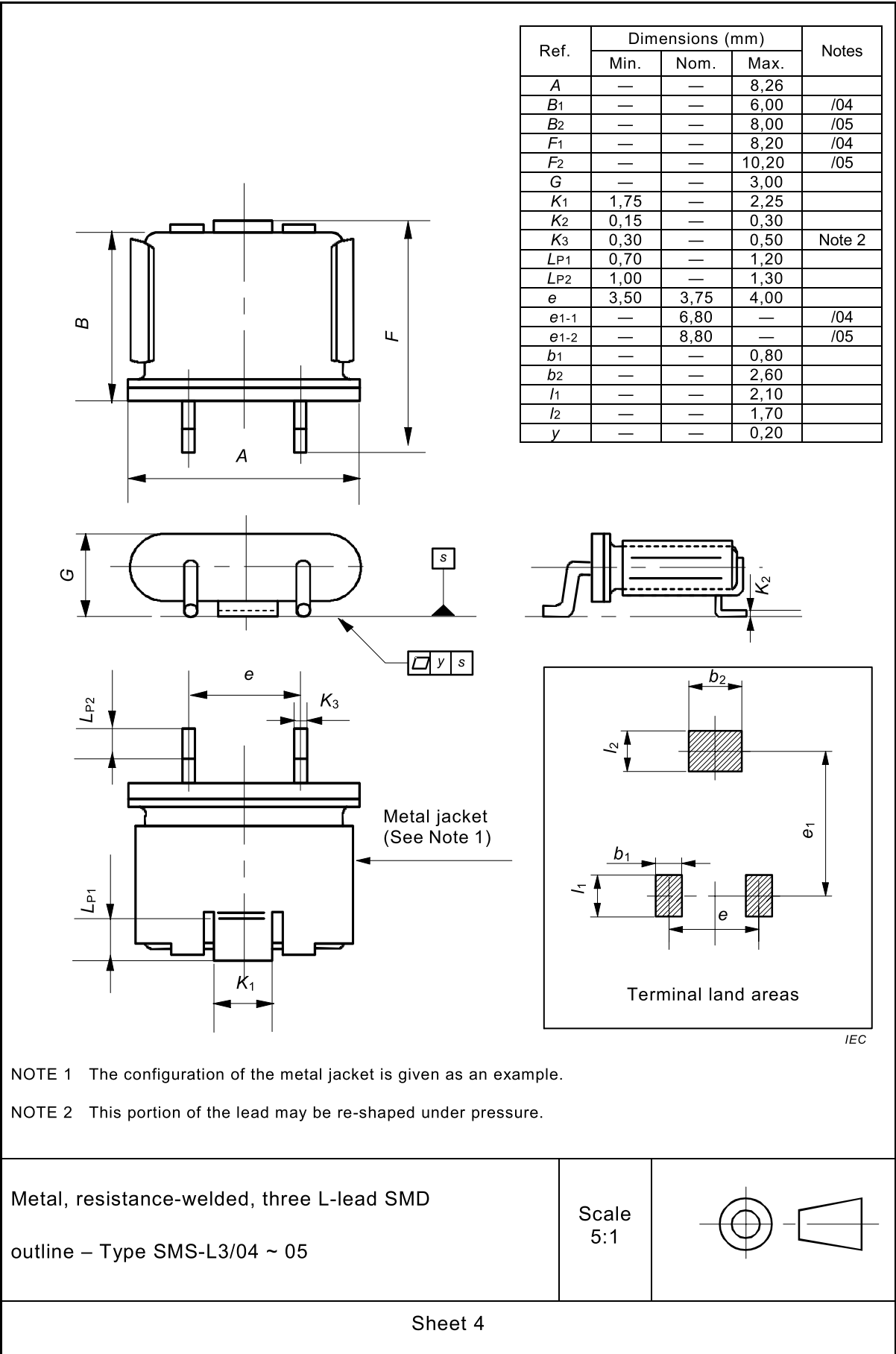
NOTE 2 This portion of the lead may be re-shaped under pressure.

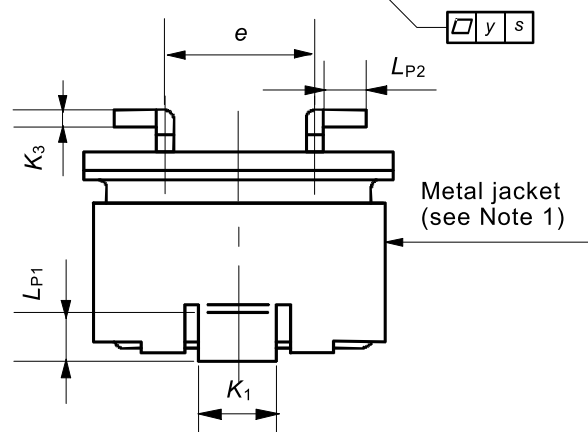
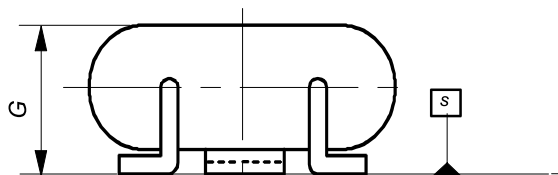
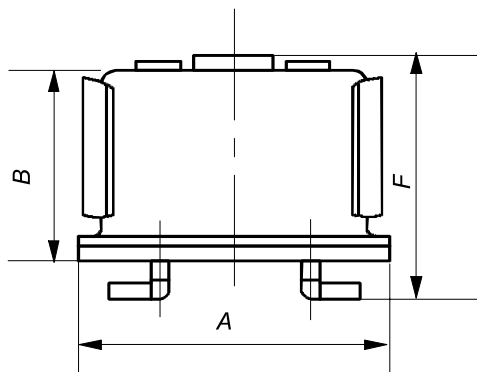
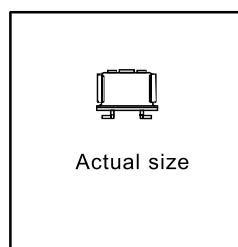
Metal, resistance-welded, three L-lead SMD

outline – Type SMS-L3/01 ~ 03

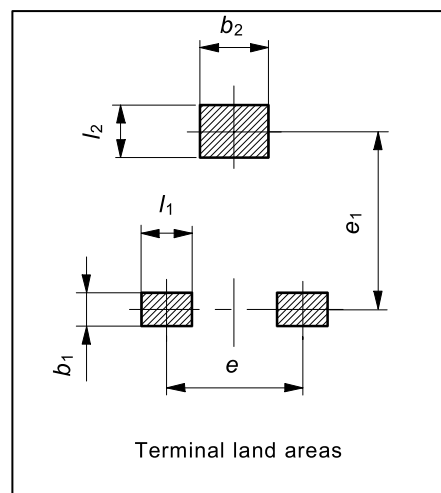
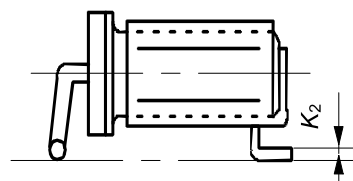
Scale
5:1







Ref.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	8,26	
B1	—	—	5,10	/06
B2	—	—	6,00	/07
B3	—	—	8,00	/08
F1	—	—	6,20	/06
F2	—	—	8,00	/07
F3	—	—	10,00	/08
G	—	—	4,00	
K1	1,75	—	2,25	
K2	0,15	—	0,30	
K3	0,30	—	0,50	Note 2
LP1	0,70	—	1,20	
LP2	0,80	—	1,60	
e	5,30	5,60	5,90	
e1-1	—	5,00	—	/06
e1-2	—	5,90	—	/07
e1-3	—	7,90	—	/08
b1	—	—	2,60	
b2	—	—	0,80	
l1	—	—	1,70	
l2	—	—	2,10	
γ	—	—	0,20	



IEC

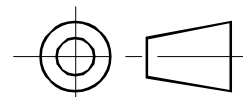
NOTE 1 The configuration of the metal jacket is given as an example.

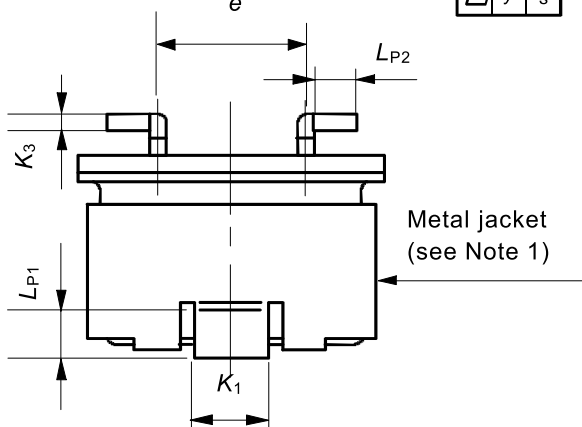
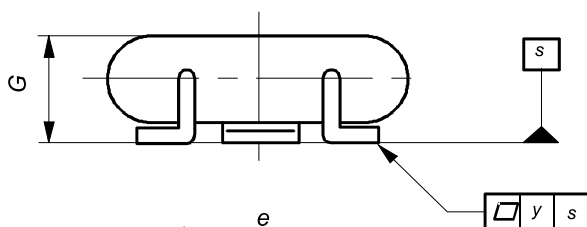
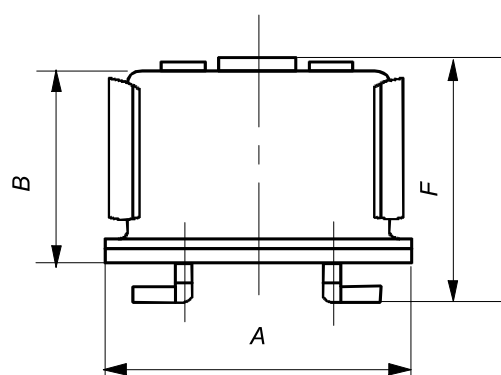
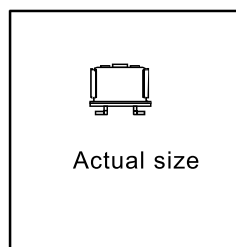
NOTE 2 This portion of the lead may be re-shaped under pressure.

Metal, resistance-welded, three L-lead SMD

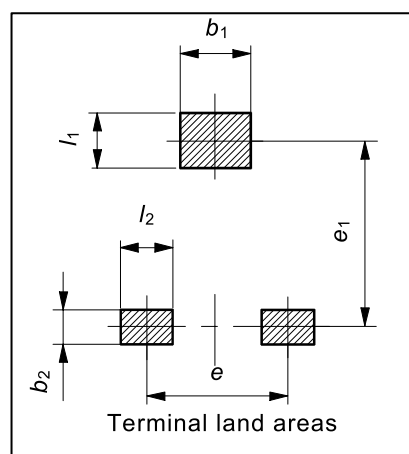
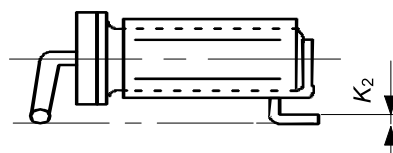
outline – Type SMS-L3/06 ~ 08

Scale
5:1





Ref.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	8,26	
B ₁	—	—	5,10	/09
B ₂	—	—	6,00	/10
B ₃	—	—	8,00	/11
F ₁	—	—	7,70	/09
F ₂	—	—	8,00	/10
F ₃	—	—	10,00	/11
G	—	—	3,00	
K ₁	1,75	—	2,25	
K ₂	0,15	—	0,30	
K ₃	0,30	—	0,50	Note 2
LP ₁	0,70	—	1,20	
LP ₂	0,80	—	1,60	
e	5,30	5,60	5,90	
e ₁₋₁	—	5,00	—	/09
e ₁₋₂	—	5,90	—	/10
e ₁₋₃	—	7,90	—	/11
b ₁	—	—	2,60	
b ₂	—	—	0,80	
l ₁	—	—	1,70	
l ₂	—	—	2,10	
y	—	—	0,20	



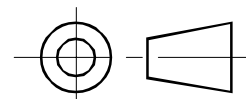
IEC

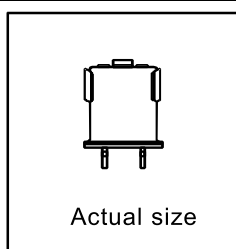
NOTE 1 The configuration of the metal jacket is given as an example.

NOTE 2 This portion of the lead may be re-shaped under pressure.

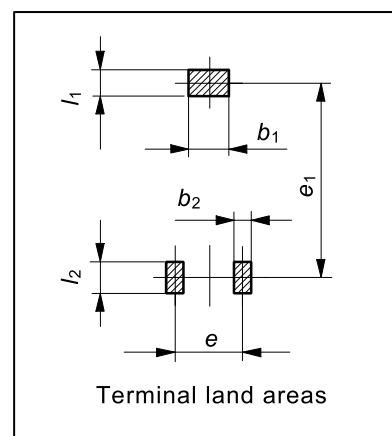
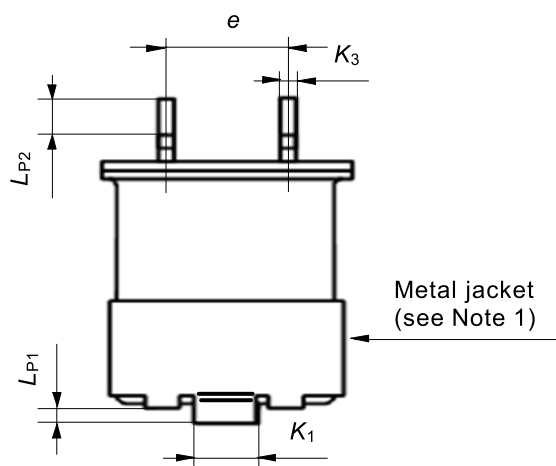
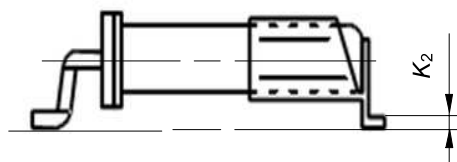
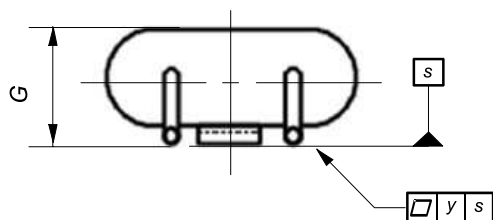
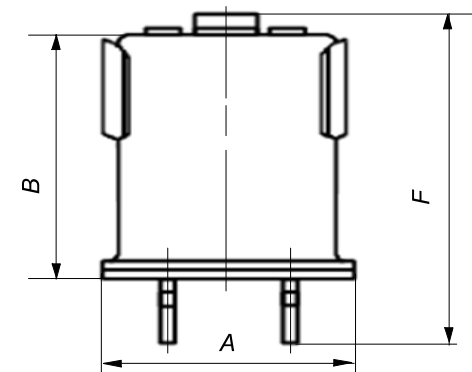
Metal, resistance-welded, three L-lead SMD

outline – Type SMS-L3/09 ~ 11

Scale
5:1



Ref.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	11,05	
B ₁	—	—	10,70	/12
B ₂	—	—	11,40	/13
B ₃	—	—	13,50	/14
F ₁	—	—	15,50	/12
F ₂	—	—	16,20	/13
F ₃	—	—	18,30	/14
G	—	—	5,30	
K ₁	2,90	—	3,10	
K ₂	0,15	—	0,30	
K ₃	0,40	—	1,10	Note 2
LP ₁	0,70	—	1,20	
LP ₂	1,10	—	1,70	
e	—	4,88	—	
e1-1	—	13,00	—	/12
e1-2	—	13,70	—	/13
e1-3	—	16,00	—	/14
b ₁	—	—	3,40	
b ₂	—	—	1,40	
l ₁	—	—	1,60	
l ₂	—	—	2,10	
y	—	—	0,20	



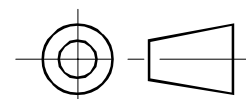
IEC

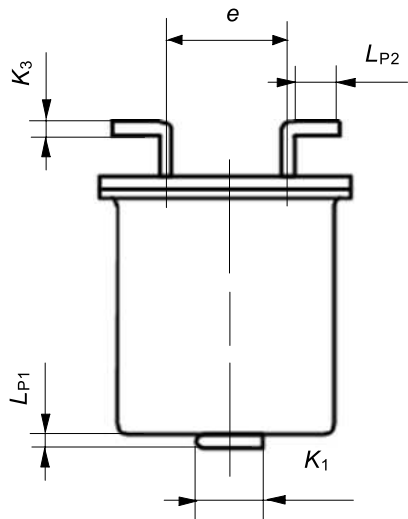
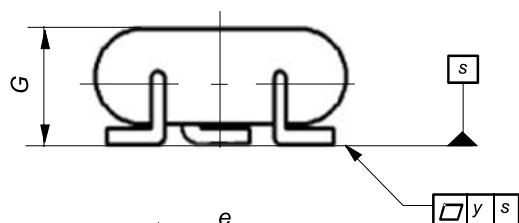
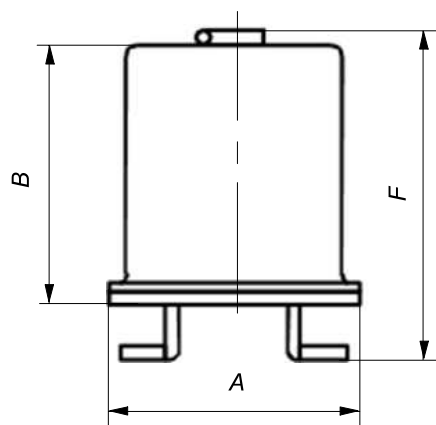
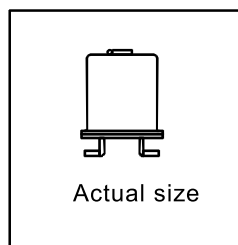
NOTE 1 The configuration of the metal jacket is given as an example.

NOTE 2 This portion of the lead may be re-shaped under pressure.

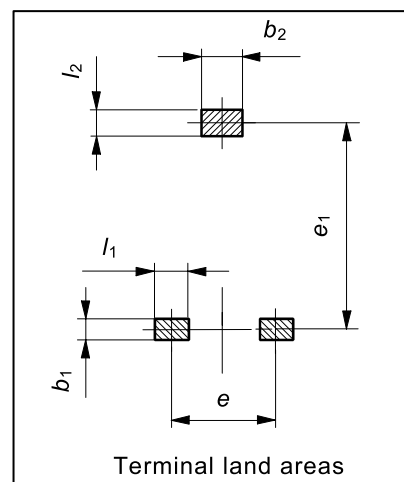
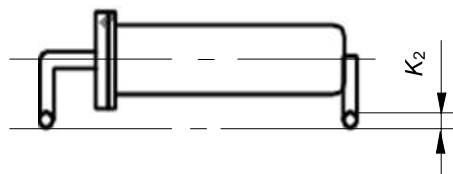
Metal, resistance-welded, three L-lead SMD
outline – Type SMS-L3/12 ~ 14

Scale
3:1



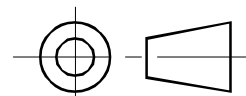


Ref.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	11,05	
B1	—	—	5,10	/15
B2	—	—	6,60	/16
B3	—	—	9,70	/17
B4	—	—	10,70	/18
B5	—	—	11,40	/19
B6	—	—	13,50	/20
F1	7,15	—	7,85	/15
F2	8,65	—	9,35	/16
F3	10,95	—	11,65	/17
F4	12,75	—	13,45	/18
F5	13,45	—	14,15	/19
F6	15,55	—	16,25	/20
G	—	—	5,30	
K1	1,50	—	2,00	
K2	0,40	—	0,48	
K3	0,40	—	0,48	Note
Lp1	0,40	—	0,48	
Lp2	1,50	—	2,10	
e	4,67	4,90	5,08	
e1-1	—	7,05	—	/15
e1-2	—	8,55	—	/16
e1-3	—	11,65	—	/17
e1-4	—	12,65	—	/18
e1-5	—	13,35	—	/19
e1-6	—	15,45	—	/20
b1	—	—	0,70	
b2	—	—	2,20	
l1	—	—	1,80	
l2	—	—	0,70	
y	—	—	0,20	

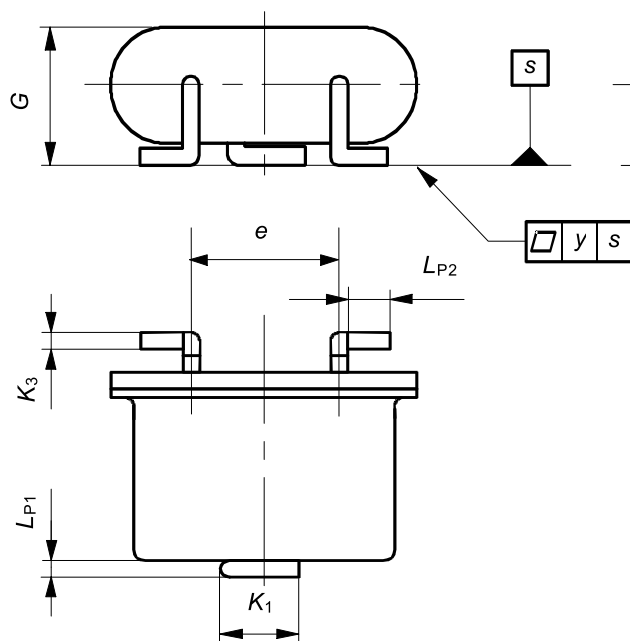
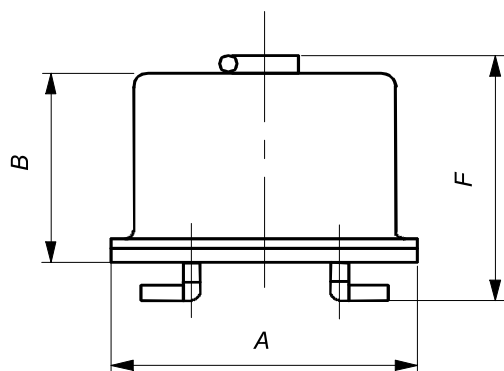
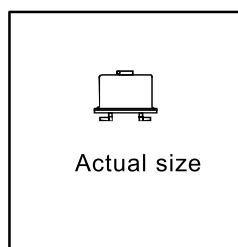


IEC

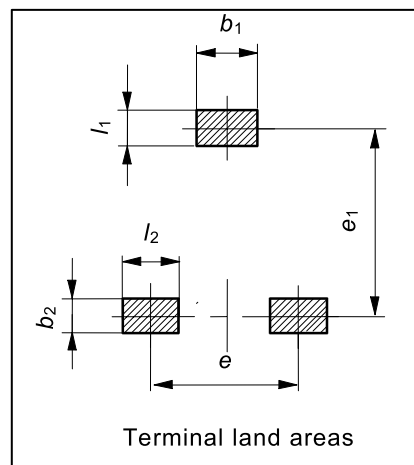
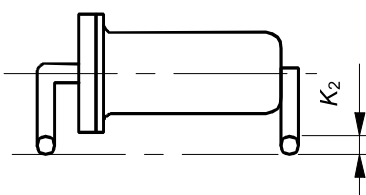
NOTE This portion of the lead may be re-shaped under pressure.

Metal, resistance-welded, three L-lead SMD outline –
Type SMS-L3/15 ~ 20Scale
3:1

(Voir Note 1)



Ref.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	8,26	
B1	—	—	5,10	/21
B2	—	—	6,00	/22
B3	—	—	8,00	/23
B4	—	—	8,80	/24
F1	6,40	—	7,00	/21
F2	7,30	—	7,90	/22
F3	9,30	—	9,90	/23
F4	10,10	—	10,70	/24
G	—	—	3,80	
K1	1,40	—	1,60	
K2	0,40	—	0,50	
K3	0,40	—	0,50	Note
LP1	0,40	—	0,50	
LP2	1,20	—	1,60	
e	5,00	5,15	5,30	
e1-1	—	6,30	—	/21
e1-2	—	7,20	—	/22
e1-3	—	9,20	—	/23
e1-4	—	10,00	—	/24
b1	—	—	1,80	
b2	—	—	0,70	
l1	—	—	0,70	
l2	—	—	1,80	
y	—	—	0,20	

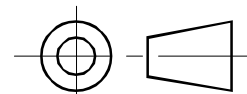


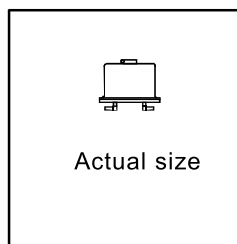
IEC

NOTE This portion of the lead may be re-shaped under pressure.

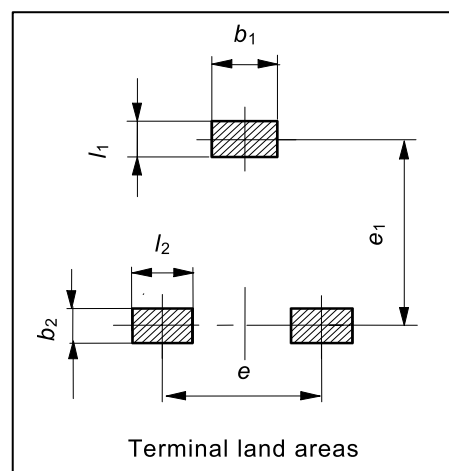
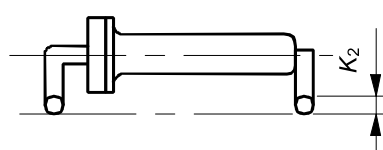
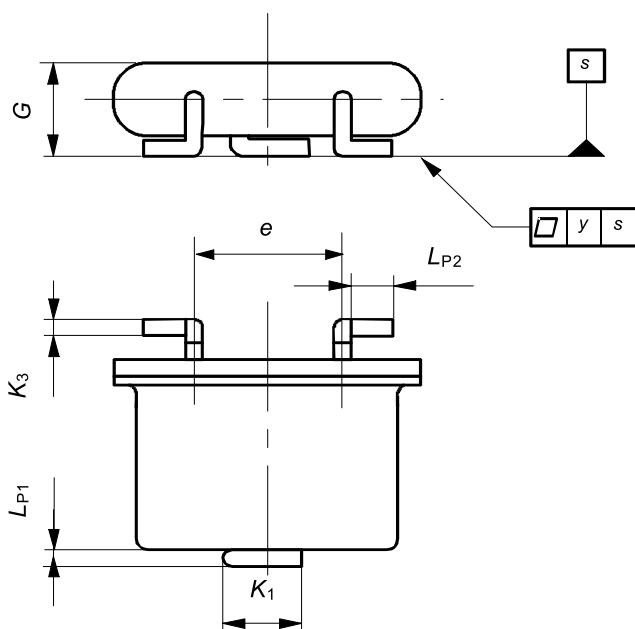
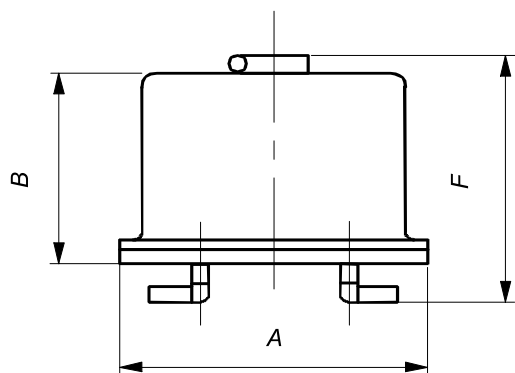
Metal, resistance-welded, three L-lead SMD outline –
Type SMS-L3/21 ~ 24

Scale
5:1



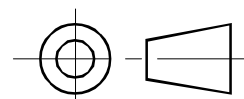


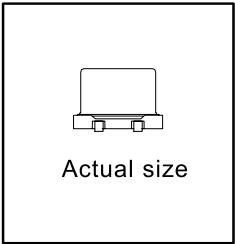
Ref.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	8,26	
B ₁	—	—	5,10	/25
B ₂	—	—	6,00	/26
B ₃	—	—	8,00	/27
F ₁	—	—	7,20	/25
F ₂	—	—	8,10	/26
F ₃	—	—	10,10	/27
G	—	—	2,60	
K ₁	1,25	—	1,35	
K ₂	0,20	—	0,30	
K ₃	0,30	—	0,40	Note
L _{P1}	0,20	—	0,30	
L _{P2}	1,20	—	1,60	
e	5,00	5,15	5,30	
e ₁₋₁	—	6,90	—	/25
e ₁₋₂	—	7,80	—	/26
e ₁₋₃	—	9,80	—	/27
b ₁	—	—	1,80	
b ₂	—	—	0,70	
l ₁	—	—	0,70	
l ₂	—	—	1,80	
y	—	—	0,20	



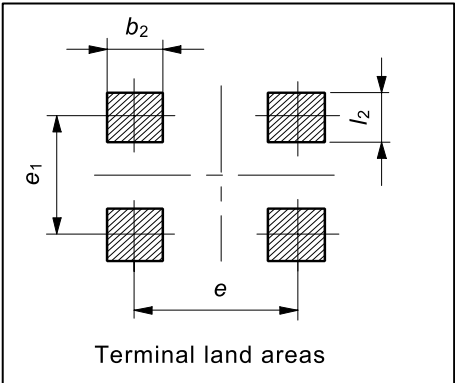
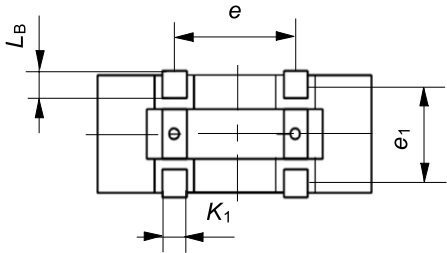
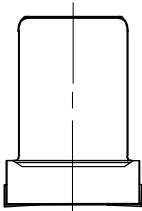
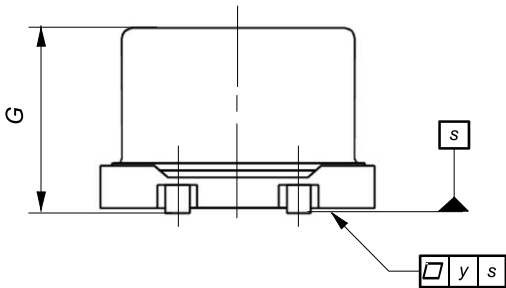
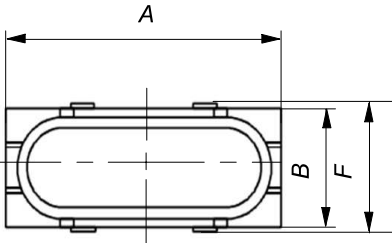
IEC

NOTE This portion of the lead may be re-shaped under pressure.

Metal, resistance-welded, three L-lead SMD outline –
Type SMS-L3/25 ~ 27Scale
5:1



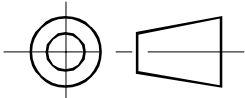
Ref.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	12,00	
B	—	—	5,20	
F	—	—	5,50	
G	—	—	8,20	
K ₁	0,70	—	1,40	
L _B	1,00	—	1,40	
e	—	4,90	—	
e ₁	—	4,00	—	
b ₂	—	—	2,00	
l ₂	—	—	2,00	
y	—	—	0,15	

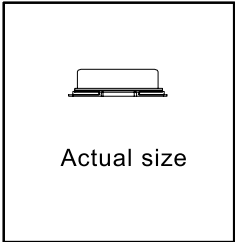


IEC

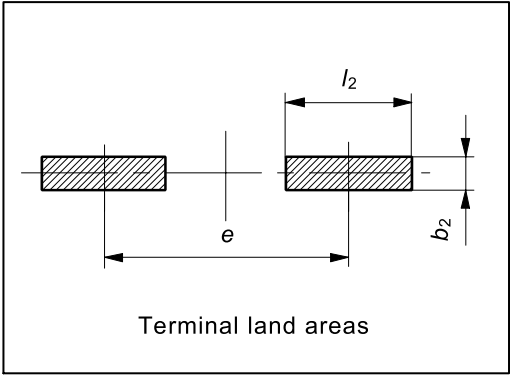
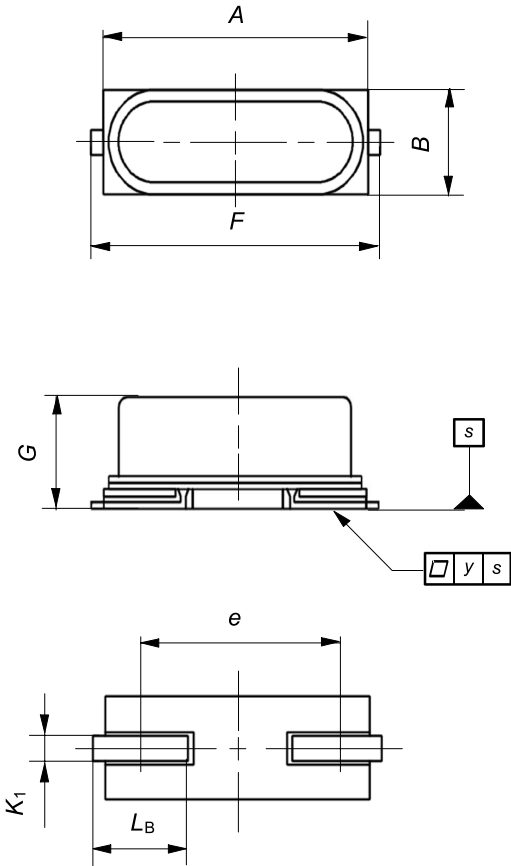
Metal, resistance-welded, plastic frame, four J-lead SMD
outline – Type SMS-J4/01

Scale
3:1





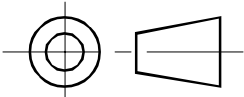
Ref.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	11,60	
B	—	—	5,00	
G ₁	—	—	3,50	/01
G ₂	—	—	5,00	/02
K ₁	0,6	—	1,15	
F	11,80	—	13,50	
L _B	3,30	—	3,90	
e	—	8,80	—	
b ₂	—	—	1,35	
l ₂	—	—	3,90	
y	—	—	0,15	



IEC

Metal, resistance-welded, plastic frame, two J-lead
SMD outline – Type SMS-J2/01 ~ 02

Scale
3:1



Bibliography

IEC 60122-2:1983, *Quartz crystal units for frequency control and selection – Part 2: Guide to the use of quartz crystal units for frequency control and selection*

IEC 60122-3:2010, *Quartz crystal units of assessed quality – Part 3: Standard outlines and lead connections*

IEC 60191-6:2009, *Mechanical standardization of semiconductor devices – Part 6: General rules for the preparation of outline drawings of surface mounted semiconductor device packages*

IEC 60368-1:2000, *Piezoelectric filters of assessed quality – Part 1: Generic specification*
IEC 60368-1:2000/AMD1:2004

IEC 60368-2-1:1988, *Piezoelectric filters – Part 2: Guide to the use of piezoelectric filters – Section One: Quartz crystal filters*

IEC 60368-2-2:1996, *Piezoelectric filters – Part 2: Guide to the use of piezoelectric filters – Section 2: Piezoelectric ceramic filters*

IEC 60368-3:2010, *Piezoelectric filters of assessed quality – Part 3: Standard outlines and lead connections*

IEC 60679-1:2007, *Quartz crystal controlled oscillators of assessed quality – Part 1: Generic specification*

IEC 60679-2:1981, *Quartz crystal controlled oscillators – Part 2: Guide to the use of quartz crystal controlled oscillators*

IEC 60679-3:2012, *Quartz crystal controlled oscillators of assessed quality – Part 3: Standard outlines and lead connections*

IEC 60862-1:2003, *Surface acoustic wave (SAW) filters of assessed quality – Part 1: Generic specification*

IEC 60862-2:2012, *Surface acoustic wave (SAW) filters of assessed quality – Part 2: Guidelines for the use*

IEC 60862-3:2003, *Surface acoustic wave (SAW) filters of assessed quality – Part 3: Standard outlines*

IEC 61019-3:1991, *Surface acoustic wave (SAW) resonators – Part 3: Standard outlines and lead connections*

ISO 1101:2012, *Geometrical product specifications (GPS) – Geometrical tolerancing – Tolerances of form, orientation, location and run-out*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	23
1 Domaine d'application	25
2 Références normatives	25
3 Configuration des enveloppes.....	25
4 Désignation des types	25
5 Dimensions des enveloppes métalliques.....	26
6 Connexions des sorties	26
7 Désignation des enveloppes métalliques	26
Bibliographie.....	40
 Tableau 1 – Configurations révisées	 26
Tableau 2 – Désignation des enveloppes métalliques	27

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**DISPOSITIFS PIÉZOÉLECTRIQUES À MONTAGE EN SURFACE
POUR LA COMMANDE ET LE CHOIX DE LA FRÉQUENCE –
ENCOMBREMENTS NORMALISÉS ET CONNEXIONS DES SORTIES –****Partie 3: Enveloppes métalliques****AVANT-PROPOS**

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (IEC) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de l'IEC). L'IEC 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, l'IEC – 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 l'IEC"). 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 l'IEC, participent également aux travaux. L'IEC 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 l'IEC concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux de l'IEC intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de l'IEC se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de l'IEC. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que l'IEC s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; l'IEC 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 l'IEC s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de l'IEC dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de l'IEC et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) L'IEC 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 l'IEC. L'IEC 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 l'IEC, 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 l'IEC, 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 l'IEC ou de toute autre Publication de l'IEC, 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 l'IEC peuvent faire l'objet de droits de brevet. L'IEC ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de brevets et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale IEC 61837-3 a été établie par le comité d'études 49 de l'IEC: Dispositifs piézoélectriques, diélectriques et électrostatiques et matériaux associés pour la détection, le choix et la commande de la fréquence.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition parue en 2000. Elle constitue une révision technique.

Cette Norme internationale doit être utilisée conjointement avec l'IEC 61240:2012.

Cette édition inclut les modifications techniques majeures suivantes par rapport à l'édition précédente:

- Le dessin d'encombrement est défini comme un ensemble de dessins composé de quatre vues, à savoir la vue de dessus, la vue de face, la vue de droite et la vue de dessous, la vue de droite ayant été dessinée en option dans l'édition précédente.
- La hauteur du boîtier (G_1) a été supprimée, la hauteur totale étant exprimée par la lettre-symbole G ou par un numéro en indice.
- Les dimensions de l'espacement entre les sorties sont présentées par la position centrale des sorties et sa valeur de base e est de $2,54 \times n$ mm (n étant un entier) et $1,27 \times n$ mm pour des dimensions de boîtier inférieures à 6 mm (voir l'IEC 61240:2012, 5.5). Si l'espacement entre les sorties n'est pas un multiple de la valeur de base, un numéro d'indice tel que e_1 , e_2 est associé, par exemple e_1 , e_2 , etc. En présence de plusieurs valeurs d'espacement, le numéro en indice est suivi d'un trait d'union et de numéros tels que e_{1-1} , e_{1-2} , etc.
- Dans les surfaces de contact des sorties, les longueurs de chaque plaquette de sortie sont désormais exprimées avec des valeurs maximales pour les besoins du client. Elles étaient exprimées en valeurs minimales dans l'édition précédente de l'IEC 61837-3.
- En présence de plusieurs enveloppes identiques de hauteur différente, chacune d'elles était exprimée par une barre oblique (/) et un numéro à deux chiffres placé après le nom de type de base. Les références d'identité sont données dans le tableau de la feuille.
- Les configurations des enveloppes ont été révisées comme indiqué au Tableau 1.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
49/1118/FDIS	49/1140/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.

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/IEC, Partie 2.

Une liste de toutes les parties de la série IEC 61837, publiées sous le titre général *Dispositifs piézoélectriques à montage en surface pour la commande et le choix de la fréquence – Encombrements normalisés et connexions des sorties*, peut être consultée sur le site web de l'IEC.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de stabilité indiquée sur le site web de l'IEC sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

- reconduite,
- supprimée,
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

DISPOSITIFS PIÉZOÉLECTRIQUES À MONTAGE EN SURFACE POUR LA COMMANDE ET LE CHOIX DE LA FRÉQUENCE – ENCOMBREMENTS NORMALISÉS ET CONNEXIONS DES SORTIES –

Partie 3: Enveloppes métalliques

1 Domaine d'application

La présente partie de l'IEC 61837 est applicable aux enveloppes métalliques normalisées et connexions des sorties des dispositifs à montage en surface pour la commande et le choix de la fréquence; elle est fondée sur l'IEC 61240, qui a normalisé les règles de tracé des dessins d'encombrement des dispositifs à montage en surface.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités en référence de manière normative, en intégralité ou en partie, dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

IEC 61240:2012, *Dispositifs piézoélectriques – Préparation des dessins d'encombrement des dispositifs à montage en surface pour la commande et le choix de la fréquence – Règles générales*

3 Configuration des enveloppes

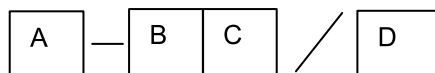
Les enveloppes des dispositifs à montage en surface sont constituées de matériaux métalliques munis de sorties formées, basées sur le système de désignation descriptif pour semiconducteurs – boîtiers des dispositifs.

Toutes les enveloppes de dispositifs à montage en surface décrites dans la présente partie de l'IEC 61837 sont des types à montage en surface particuliers. La désignation suivante est par conséquent utilisée.

- SMS (A montage en surface, Spécial; *Surface-Mounted, Special*)

4 Désignation des types

La désignation des types se compose de quatre parties, comme suit:



A: Symbole de configuration des enveloppes:

- SMS (A montage en surface, Spécial).

B: Structure des sorties

- L: type à contacts pliés;
- J: type à contacts pliés.

Si le type n'a pas de contact, il ne présente aucune marque.

Voir l'Article 3 de l'IEC 61240:2012, Classification des dispositifs à montage en surface.

C: Nombre des sorties

D: Numéro de série à deux chiffres

5 Dimensions des enveloppes métalliques

Les dimensions indiquées dans la présente partie de l'IEC 61837 s'appliquent à tous les dispositifs à montage en surface complets pour la commande et le choix de la fréquence. Seules sont données les dimensions qui satisfont aux exigences de l'IEC 61240.

- En présence de plusieurs enveloppes identiques de hauteur différente (G), ou de longueur différente (F), etc, la lettre-symbole doit être exprimée avec un numéro en indice tel que G_1 , G_2 , F_1 , F_2 , etc.
- Les dimensions de l'espacement entre les sorties doivent être présentées par la position centrale des sorties et sa valeur de base e est de $2,54 \times n$ mm (n étant un entier) et $1,27 \times n$ mm pour des dimensions de boîtier inférieures à 6 mm (voir l'IEC 61240:2012, 5.5). Si l'espacement entre les sorties n'est pas un multiple de la valeur de base, un numéro d'indice tel que e_1 , e_2 doit être associé. En présence de plusieurs valeurs d'espacement, le numéro en indice doit être suivi d'un trait d'union et de numéros tels que e_{1-1} , e_{1-2} , etc.
- En présence de plusieurs enveloppes identiques de hauteur différente, chacune d'elles était exprimée par une barre oblique (/) et un numéro à deux chiffres placé après le nom de type de base. Les références d'identité sont données dans le tableau de la feuille.

6 Connexions des sorties

Les types d'enveloppes à montage en surface étant des types de dispositifs à montage en surface particuliers, ils ne comportent aucune connexion de sortie spécifiée. Toutefois, les connexions des sorties doivent toujours être données dans la spécification particulière avec l'accord des clients.

7 Désignation des enveloppes métalliques

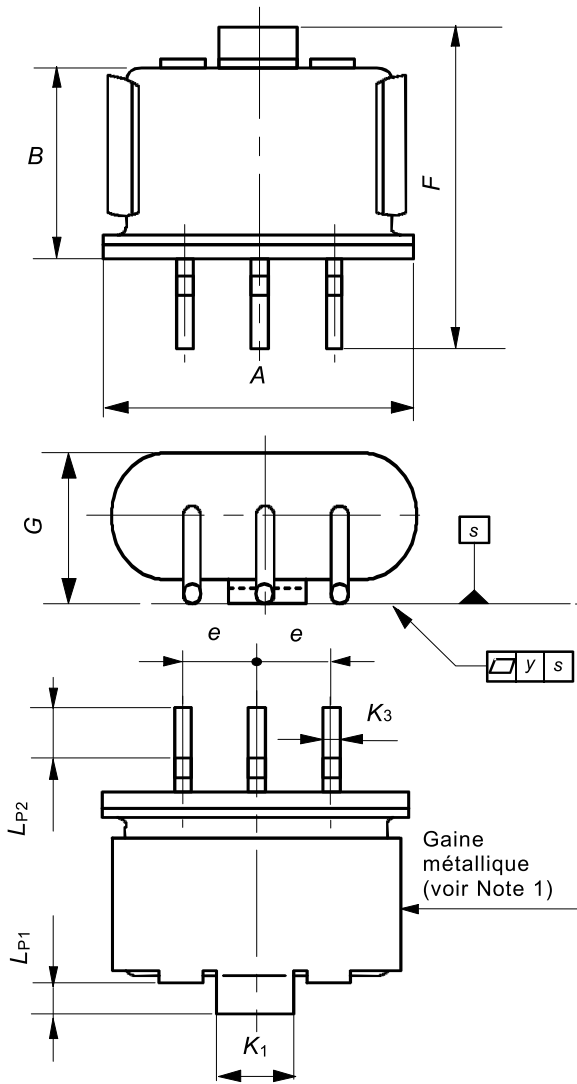
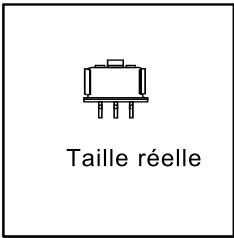
Le Tableau 2 indique la désignation des enveloppes métalliques, selon la configuration des feuilles de spécification présentées ci-après. Toutes les enveloppes correspondantes figurent dans le Tableau 1 ci-dessous.

Tableau 1 – Configurations révisées

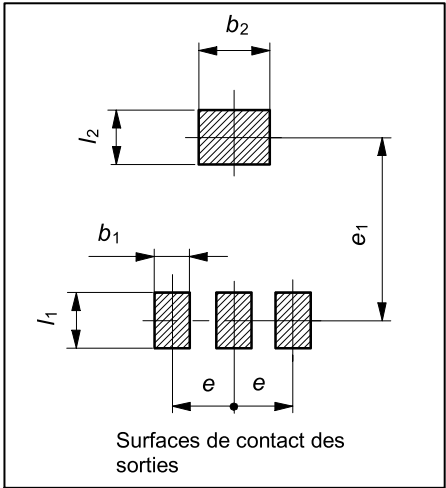
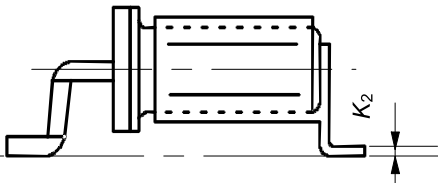
Type	Feuille N°	Description
SMS-L4/01~03	Feuille 1	LP_1 maximal est passé de 1,2 à 1,4.
SMS-L4/04~07	Feuille 2	B_1 maximal est passé de 9,5 à 9,6. LP_1 maximal est passé de 1,2 à 1,4.
SMS-J2/01~02	Feuille 12	B maximal est passé de 4,7 à 5,0. K_1 minimal est passé de 0,85 à 0,6.

Tableau 2 – Désignation des enveloppes métalliques

N°	Type	Feuille N°	Description
1	SMS – L4/01	Feuille 1	Enveloppe métallique à montage en surface par quatre sorties en L, soudée par résistance
2	SMS – L4/02		
3	SMS – L4/03		
4	SMS – L4/04	Feuille 2	Enveloppe métallique à montage en surface par quatre sorties en L, soudée par résistance
5	SMS – L4/05		
6	SMS – L4/06		
7	SMS – L4/07		
8	SMS – L3/01	Feuille 3	Enveloppe métallique à montage en surface par trois sorties en L, soudée par résistance
9	SMS – L3/02		
10	SMS – L3/03		
11	SMS – L3/04	Feuille 4	Enveloppe métallique à montage en surface par trois sorties en L, soudée par résistance
12	SMS – L3/05		
13	SMS – L3/06	Feuille 5	Enveloppe métallique à montage en surface par trois sorties en L, soudée par résistance
14	SMS – L3/07		
15	SMS – L3/08		
16	SMS – L3/09	Feuille 6	Enveloppe métallique à montage en surface par trois sorties en L, soudée par résistance
17	SMS – L3/10		
18	SMS – L3/11		
19	SMS – L3/12	Feuille 7	Enveloppe métallique à montage en surface par trois sorties en L, soudée par résistance
20	SMS – L3/13		
21	SMS – L3/14		
22	SMS – L3/15	Feuille 8	Enveloppe métallique à montage en surface par trois sorties en L, soudée par résistance
23	SMS – L3/16		
24	SMS – L3/17		
25	SMS – L3/18		
26	SMS – L3/19		
27	SMS – L3/20		
28	SMS – L3/21	Feuille 9	Enveloppe métallique à montage en surface par trois sorties en L, soudée par résistance
29	SMS – L3/22		
30	SMS – L3/23		
31	SMS – L3/24		
32	SMS – L3/25	Feuille 10	Enveloppe métallique à montage en surface par trois sorties en L, soudée par résistance
33	SMS – L3/26		
34	SMS – L3/27		
35	SMS – J4/01	Feuille 11	Enveloppe métallique, châssis en plastique, à montage en surface par quatre sorties en J, soudée par résistance
36	SMS – J2/01	Feuille 12	Enveloppe métallique, châssis en plastique, à montage en surface par deux sorties en J, soudée par résistance
37	SMS – J2/02		



Réf.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	8,26	
B ₁	—	—	5,10	/01
B ₂	—	—	6,40	/02
B ₃	—	—	8,80	/03
F ₁	—	—	9,50	/01
F ₂	—	—	10,80	/02
F ₃	—	—	12,75	/03
G	—	—	4,00	
K ₁	1,75	—	2,25	
K ₂	0,15	—	0,30	
K ₃	0,30	—	0,90	Note 2
L _{P1}	0,70	—	1,40	
L _{P2}	1,20	—	1,80	
e	—	1,88	—	
e ₁₋₁	—	7,50	—	/01
e ₁₋₂	—	8,80	—	/02
e ₁₋₃	—	10,80	—	/03
b ₁	—	—	0,80	
b ₂	—	—	2,40	
l ₁	—	—	2,30	
l ₂	—	—	2,10	
y	—	—	0,20	

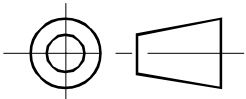


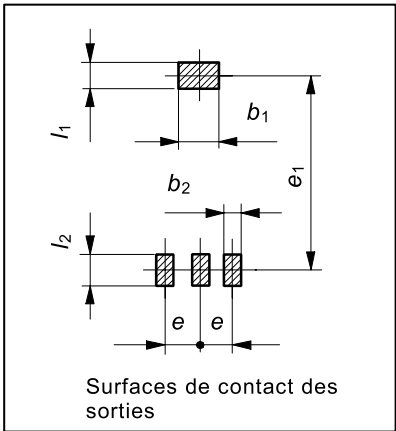
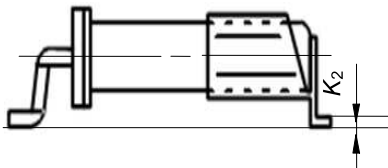
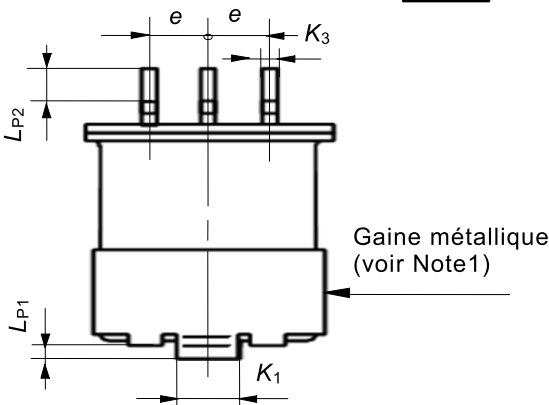
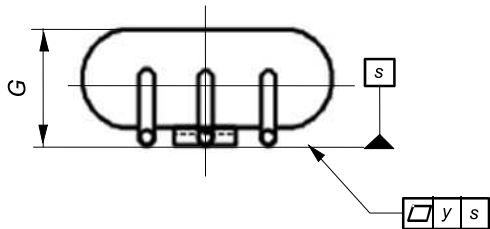
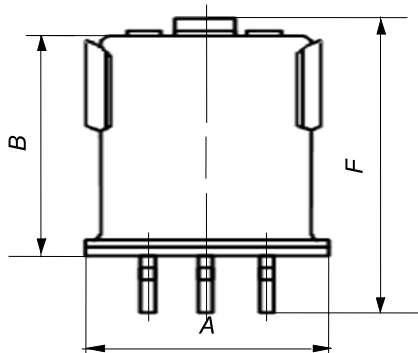
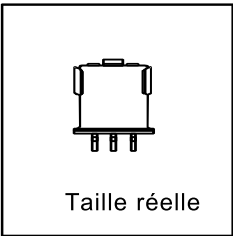
IEC

NOTE 1 La configuration d'une gaine métallique est donnée en exemple.
NOTE 2 Cette partie de la sortie peut être reformée sous pression.

Enveloppe métallique à montage en surface par quatre sorties en L, soudée par résistance –
Type SMS-L4/01 ~ 03

Échelle
5:1





IEC

Réf.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	11,05	
B ₁	—	—	9,60	/04
B ₂	—	—	10,70	/05
B ₃	—	—	11,40	/06
B ₄	—	—	13,50	/07
F ₁	—	—	14,30	/04
F ₂	—	—	15,50	/05
F ₃	—	—	16,20	/06
F ₄	—	—	18,30	/07
G	—	—	5,30	
K ₁	2,90	—	3,10	
K ₂	0,15	—	0,30	
K ₃	0,38	—	1,10	Note 2
LP ₁	0,70	—	1,40	
LP ₂	1,00	—	1,70	
e	—	2,44	—	
e ₁₋₁	—	11,80	—	/04
e ₁₋₂	—	13,00	—	/05
e ₁₋₃	—	13,70	—	/06
e ₁₋₄	—	16,00	—	/07
b ₁	—	—	5,00	
b ₂	—	—	1,40	
l ₁	—	—	1,80	
l ₂	—	—	3,00	
y	—	—	0,20	

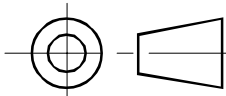
NOTE 1 La configuration d'une gaine métallique est donnée en exemple.

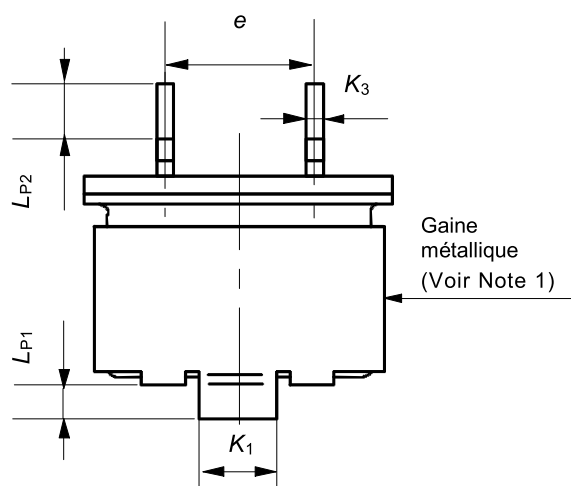
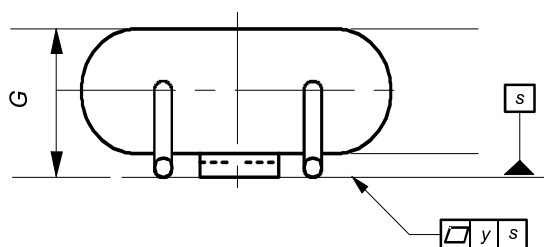
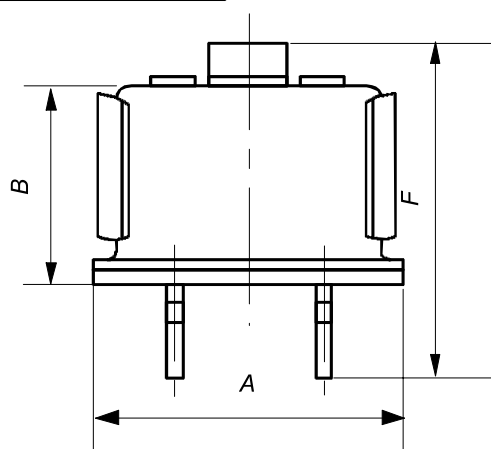
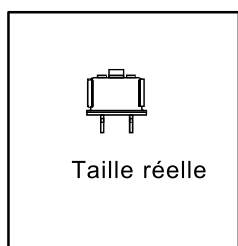
NOTE 2 Cette partie de la sortie peut être reformée sous pression.

Enveloppe métallique à montage en surface par quatre sorties en L, soudée par résistance –

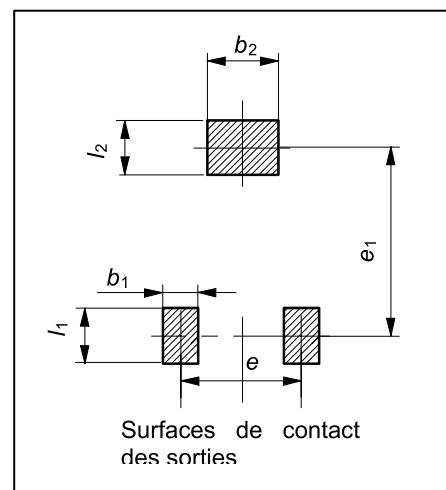
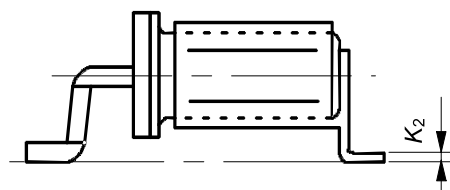
Type SMS-L4/04 ~ 07

Échelle
3:1





Réf.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	8,26	
B ₁	—	—	5,10	/01
B ₂	—	—	6,40	/02
B ₃	—	—	8,80	/03
F ₁	—	—	9,50	/01
F ₂	—	—	10,80	/02
F ₃	—	—	12,75	/03
G	—	—	4,00	
K ₁	1,75	—	2,25	
K ₂	0,15	—	0,30	
K ₃	0,30	—	0,90	Note 2
LP ₁	0,70	—	1,20	
LP ₂	1,20	—	1,80	
e	—	3,75	—	
ø1-1	—	7,50	—	/01
ø1-2	—	8,80	—	/02
ø1-3	—	10,80	—	/03
b ₁	—	—	0,80	
b ₂	—	—	2,40	
l ₁	—	—	2,30	
l ₂	—	—	2,10	
y	—	—	0,20	



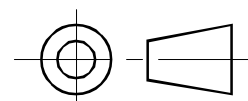
IEC

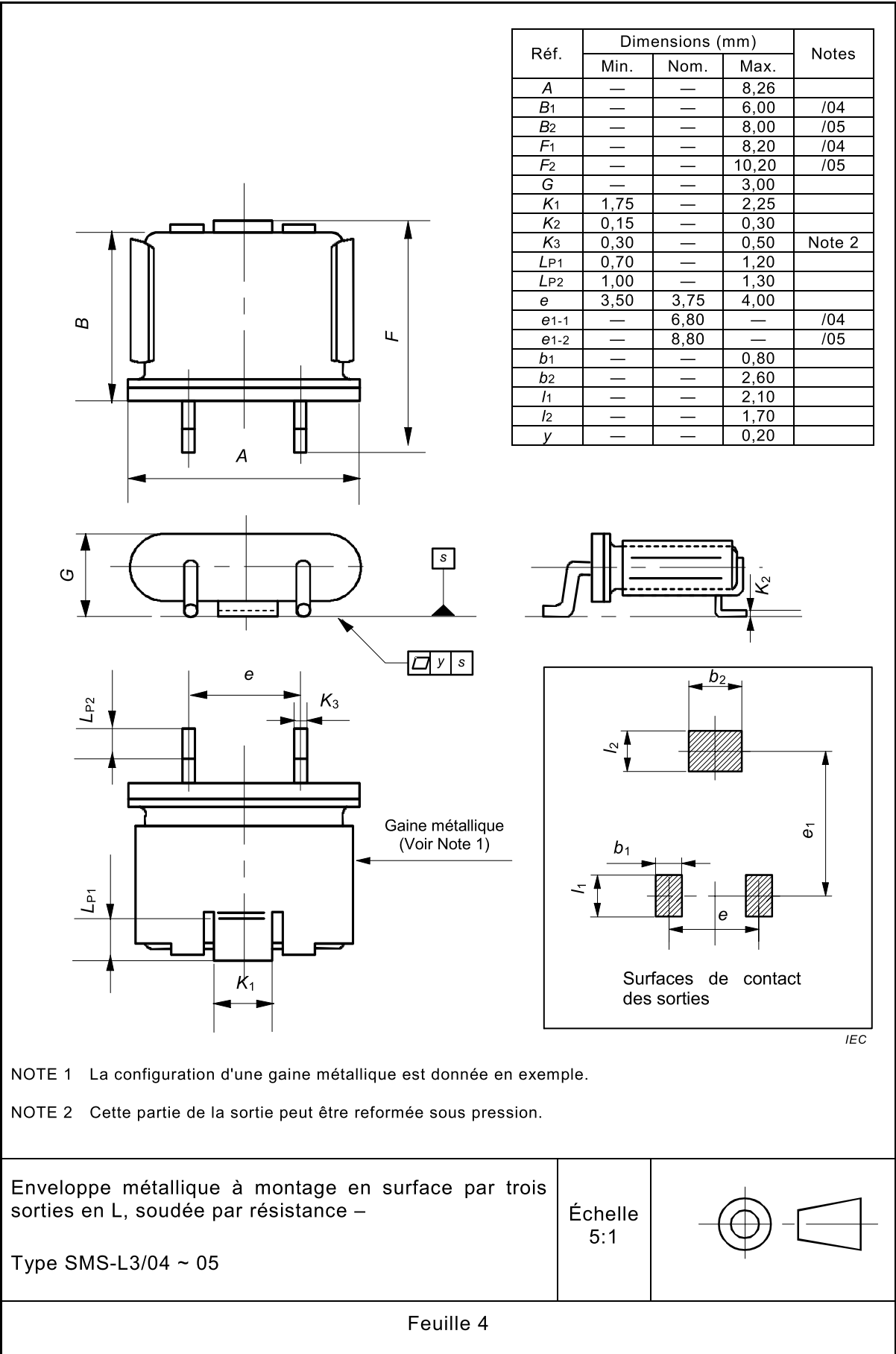
NOTE 1 La configuration d'une gaine métallique est donnée en exemple.

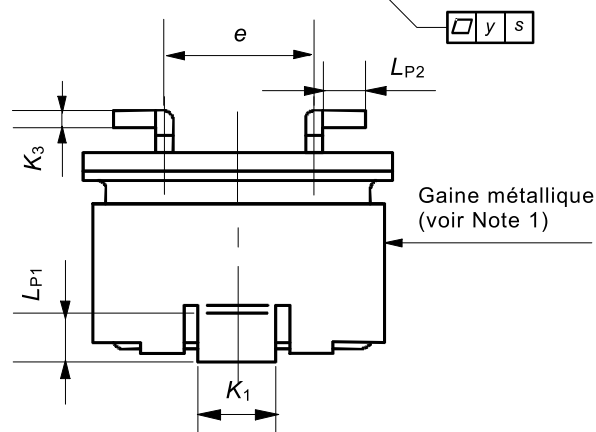
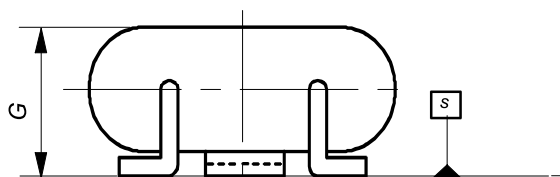
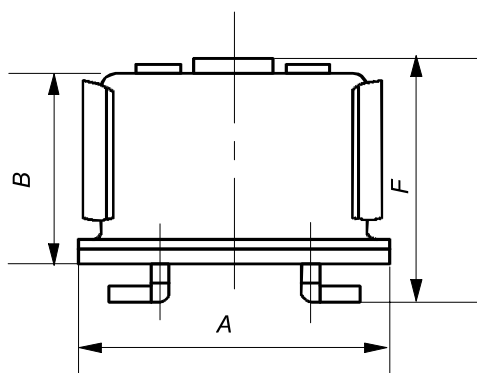
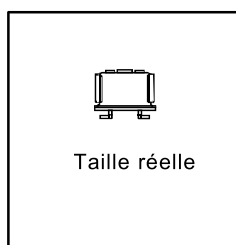
NOTE 2 Cette partie de la sortie peut être reformée sous pression.

Enveloppe métallique à montage en surface par trois sorties en L, soudée par résistance – Type SMS-L3/01 ~ 03

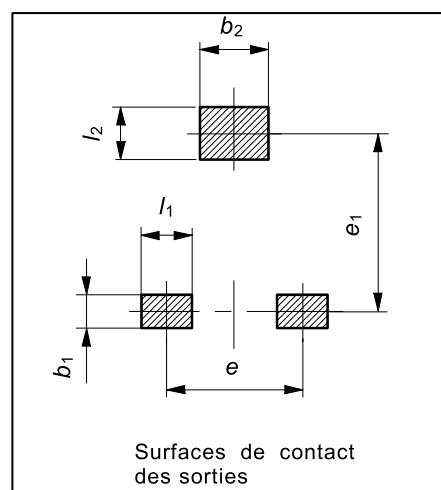
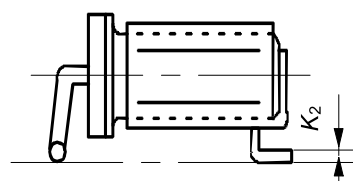
Échelle
5:1







Réf.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	8,26	
B1	—	—	5,10	/06
B2	—	—	6,00	/07
B3	—	—	8,00	/08
F1	—	—	6,20	/06
F2	—	—	8,00	/07
F3	—	—	10,00	/08
G	—	—	4,00	
K1	1,75	—	2,25	
K2	0,15	—	0,30	
K3	0,30	—	0,50	Note 2
LP1	0,70	—	1,20	
LP2	0,80	—	1,60	
e	5,30	5,60	5,90	
e1-1	—	5,00	—	/06
e1-2	—	5,90	—	/07
e1-3	—	7,90	—	/08
b1	—	—	2,60	
b2	—	—	0,80	
l1	—	—	1,70	
l2	—	—	2,10	
γ	—	—	0,20	



IEC

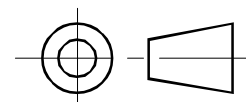
NOTE 1 La configuration d'une gaine métallique est donnée en exemple.

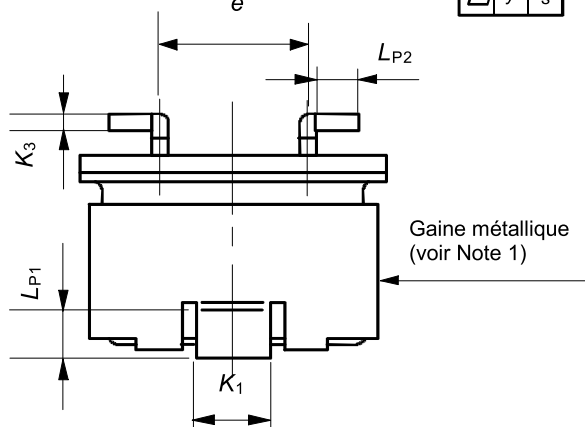
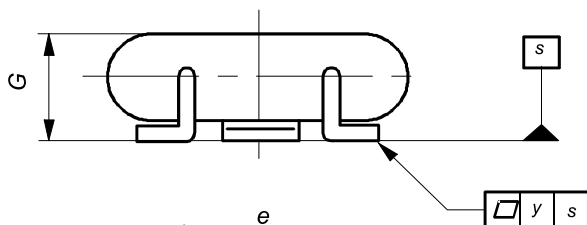
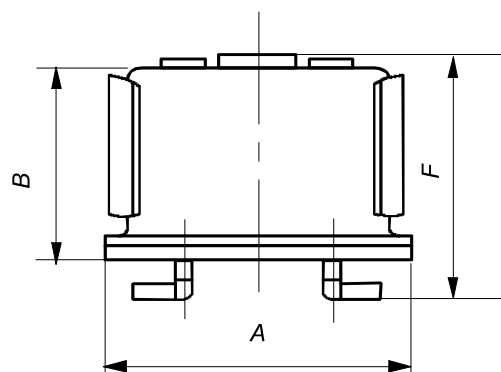
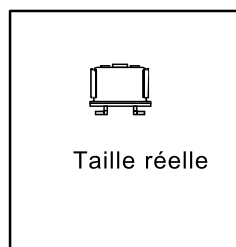
NOTE 2 Cette partie de la sortie peut être reformée sous pression.

Enveloppe métallique à montage en surface par trois sorties en L, soudée par résistance –

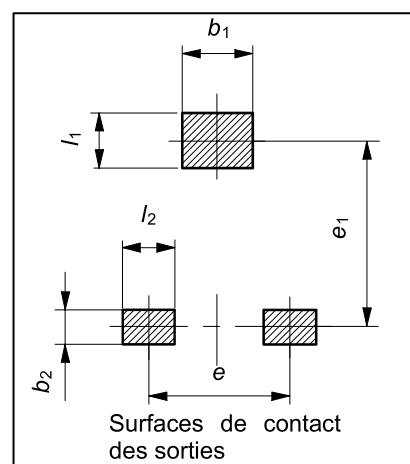
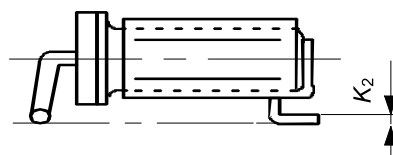
Type SMS-L3/06 ~ 08

Échelle
5:1





Réf.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	8,26	
B ₁	—	—	5,10	/09
B ₂	—	—	6,00	/10
B ₃	—	—	8,00	/11
F ₁	—	—	7,70	/09
F ₂	—	—	8,00	/10
F ₃	—	—	10,00	/11
G	—	—	3,00	
K ₁	1,75	—	2,25	
K ₂	0,15	—	0,30	
K ₃	0,30	—	0,50	Note 2
L _{P1}	0,70	—	1,20	
L _{P2}	0,80	—	1,60	
e	5,30	5,60	5,90	
e ₁₋₁	—	5,00	—	/09
e ₁₋₂	—	5,90	—	/10
e ₁₋₃	—	7,90	—	/11
b ₁	—	—	2,60	
b ₂	—	—	0,80	
l ₁	—	—	1,70	
l ₂	—	—	2,10	
y	—	—	0,20	



IEC

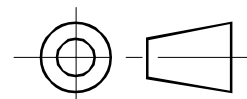
NOTE 1 La configuration d'une gaine métallique est donnée en exemple.

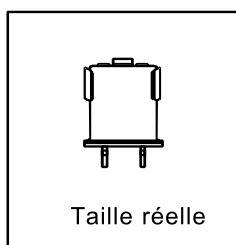
NOTE 2 Cette partie de la sortie peut être reformée sous pression.

Enveloppe métallique à montage en surface par trois sorties en L, soudée par résistance –

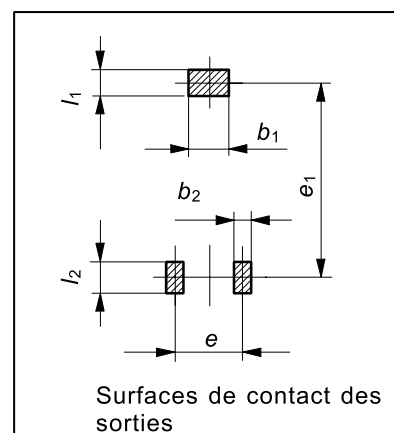
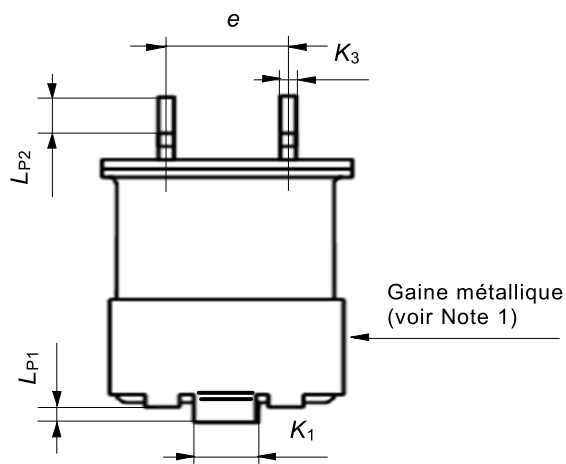
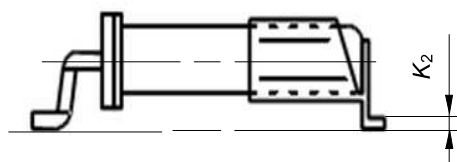
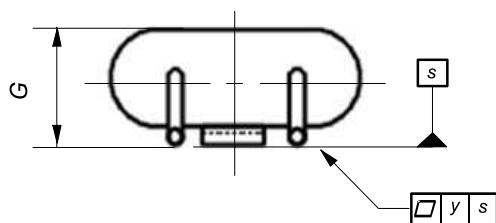
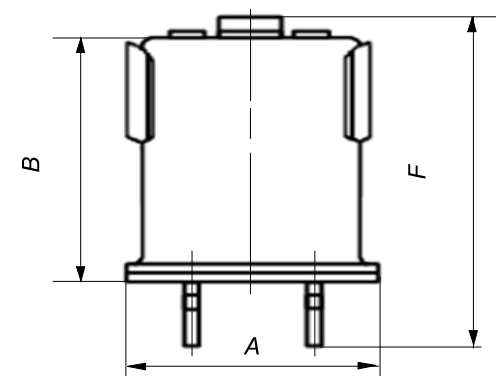
Type SMS-L3/09 ~ 11

Échelle
5:1





Réf.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	11,05	
B ₁	—	—	10,70	/12
B ₂	—	—	11,40	/13
B ₃	—	—	13,50	/14
F ₁	—	—	15,50	/12
F ₂	—	—	16,20	/13
F ₃	—	—	18,30	/14
G	—	—	5,30	
K ₁	2,90	—	3,10	
K ₂	0,15	—	0,30	
K ₃	0,40	—	1,10	Note 2
L _{P1}	0,70	—	1,20	
L _{P2}	1,10	—	1,70	
e	—	4,88	—	
e ₁₋₁	—	13,00	—	/12
e ₁₋₂	—	13,70	—	/13
e ₁₋₃	—	16,00	—	/14
b ₁	—	—	3,40	
b ₂	—	—	1,40	
l ₁	—	—	1,60	
l ₂	—	—	2,10	
y	—	—	0,20	



IEC

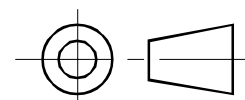
NOTE 1 La configuration d'une gaine métallique est donnée en exemple.

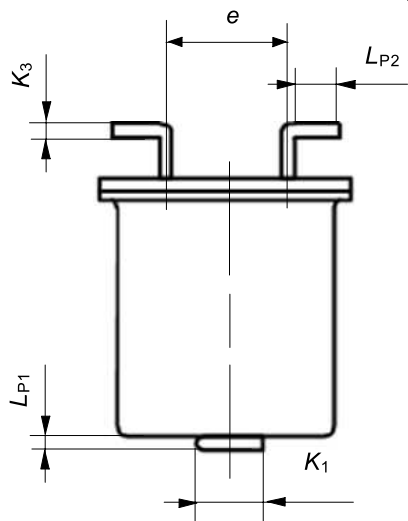
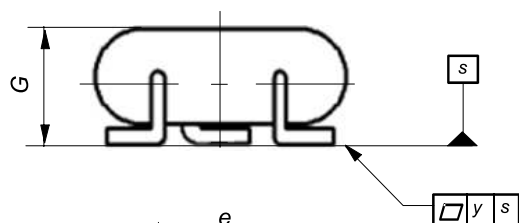
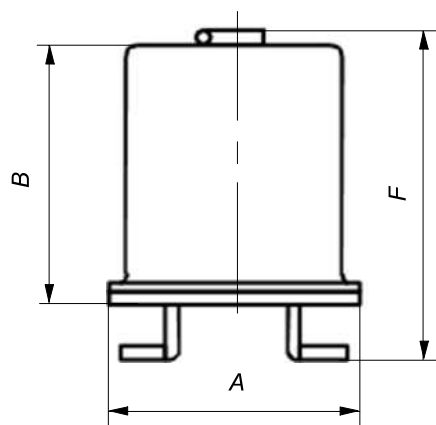
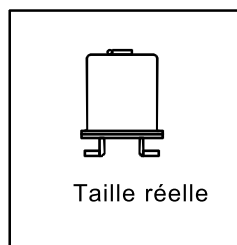
NOTE 2 Cette partie de la sortie peut être reformée sous pression.

Enveloppe métallique à montage en surface par trois sorties en L, soudée par résistance –

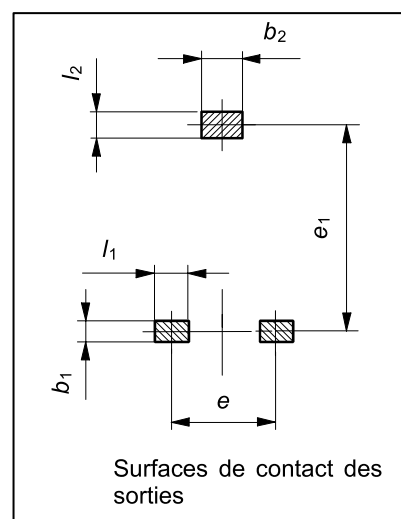
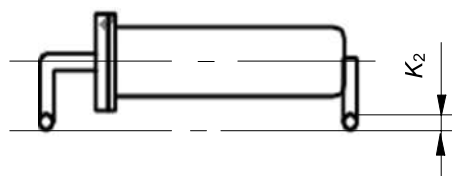
Type SMS-L3/12 ~ 14

Échelle
3:1





Réf.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	11,05	
B1	—	—	5,10	/15
B2	—	—	6,60	/16
B3	—	—	9,70	/17
B4	—	—	10,70	/18
B5	—	—	11,40	/19
B6	—	—	13,50	/20
F1	7,15	—	7,85	/15
F2	8,65	—	9,35	/16
F3	10,95	—	11,65	/17
F4	12,75	—	13,45	/18
F5	13,45	—	14,15	/19
F6	15,55	—	16,25	/20
G	—	—	5,30	
K1	1,50	—	2,00	
K2	0,40	—	0,48	
K3	0,40	—	0,48	Note
LP1	0,40	—	0,48	
LP2	1,50	—	2,10	
e	4,67	4,90	5,08	
e1-1	—	7,05	—	/15
e1-2	—	8,55	—	/16
e1-3	—	11,65	—	/17
e1-4	—	12,65	—	/18
e1-5	—	13,35	—	/19
e1-6	—	15,45	—	/20
b1	—	—	0,70	
b2	—	—	2,20	
l1	—	—	1,80	
l2	—	—	0,70	
y	—	—	0,20	

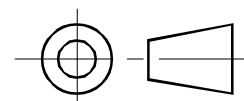


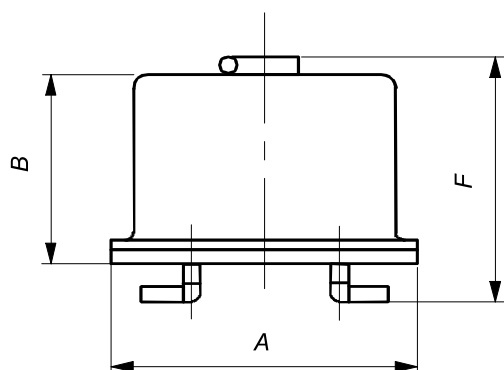
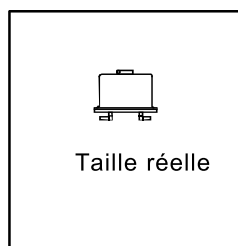
IEC

NOTE Cette partie de la sortie peut être reformée sous pression.

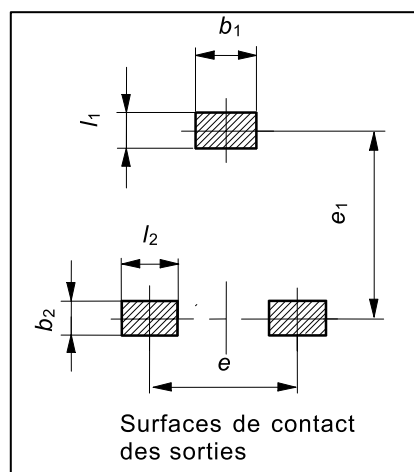
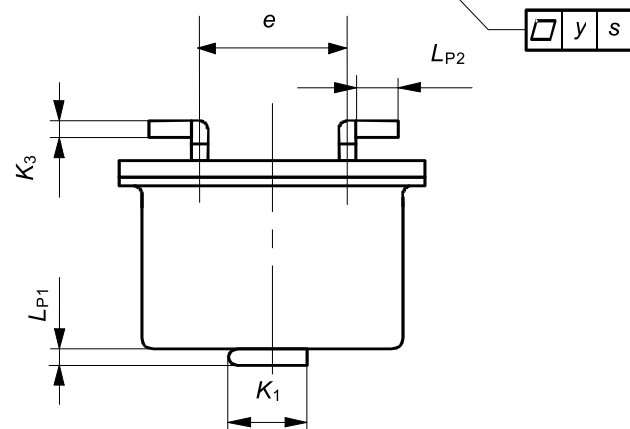
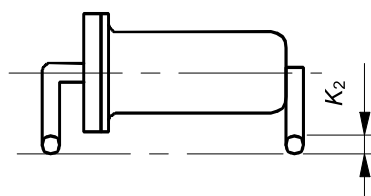
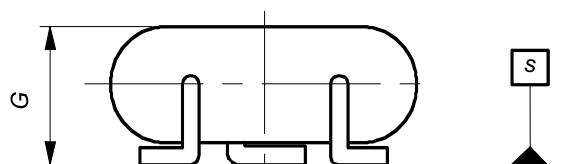
Enveloppe métallique à montage en surface par trois sorties en L, soudée par résistance – Type SMS-L3/15 ~ 20

Échelle
3:1





Réf.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	8,26	
B ₁	—	—	5,10	/21
B ₂	—	—	6,00	/22
B ₃	—	—	8,00	/23
B ₄	—	—	8,80	/24
F ₁	6,40	—	7,00	/21
F ₂	7,30	—	7,90	/22
F ₃	9,30	—	9,90	/23
F ₄	10,10	—	10,70	/24
G	—	—	3,80	
K ₁	1,40	—	1,60	
K ₂	0,40	—	0,50	
K ₃	0,40	—	0,50	Note
L _{P1}	0,40	—	0,50	
L _{P2}	1,20	—	1,60	
e	5,00	5,15	5,30	
e ₁₋₁	—	6,30	—	/21
e ₁₋₂	—	7,20	—	/22
e ₁₋₃	—	9,20	—	/23
e ₁₋₄	—	10,00	—	/24
b ₁	—	—	1,80	
b ₂	—	—	0,70	
l ₁	—	—	0,70	
l ₂	—	—	1,80	
γ	—	—	0,20	

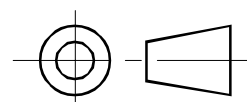


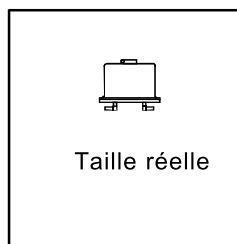
IEC

NOTE Cette partie de la sortie peut être reformée sous pression.

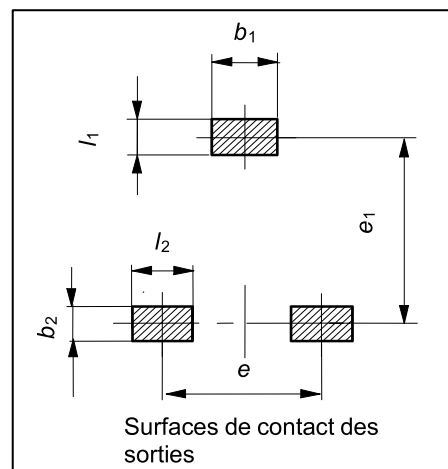
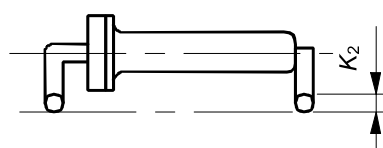
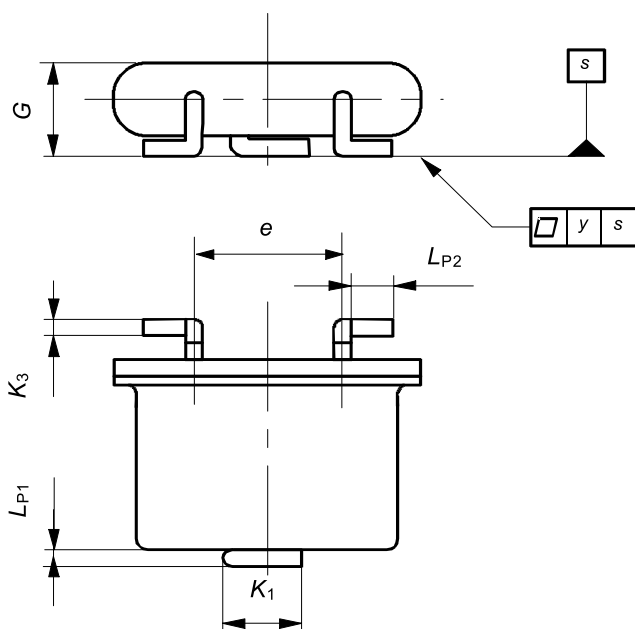
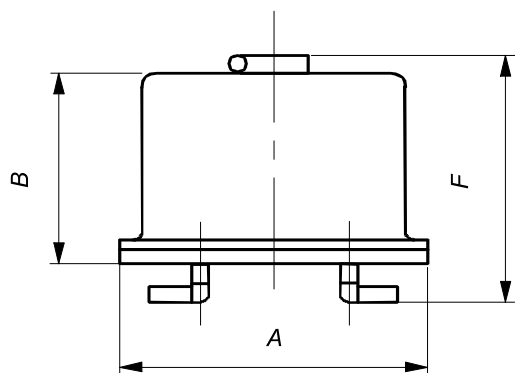
Enveloppe métallique à montage en surface par trois sorties en L, soudée par résistance – Type SMS-L3/21 ~ 24

Échelle
5:1





Réf.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	8,26	
B ₁	—	—	5,10	/25
B ₂	—	—	6,00	/26
B ₃	—	—	8,00	/27
F ₁	—	—	7,20	/25
F ₂	—	—	8,10	/26
F ₃	—	—	10,10	/27
G	—	—	2,60	
K ₁	1,25	—	1,35	
K ₂	0,20	—	0,30	
K ₃	0,30	—	0,40	Note
L _{P1}	0,20	—	0,30	
L _{P2}	1,20	—	1,60	
e	5,00	5,15	5,30	
e ₁₋₁	—	6,90	—	/25
e ₁₋₂	—	7,80	—	/26
e ₁₋₃	—	9,80	—	/27
b ₁	—	—	1,80	
b ₂	—	—	0,70	
l ₁	—	—	0,70	
l ₂	—	—	1,80	
y	—	—	0,20	

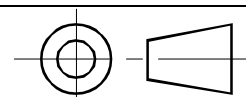


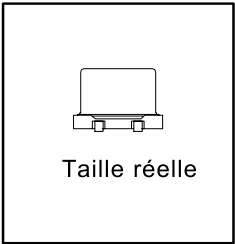
IEC

NOTE Cette partie de la sortie peut être reformée sous pression.

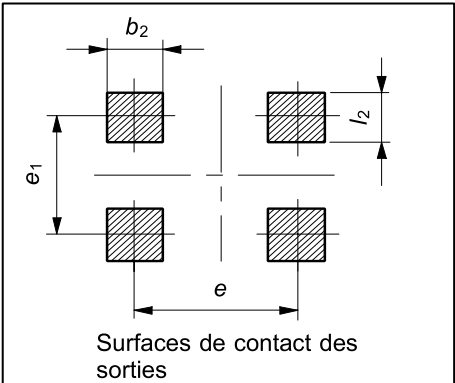
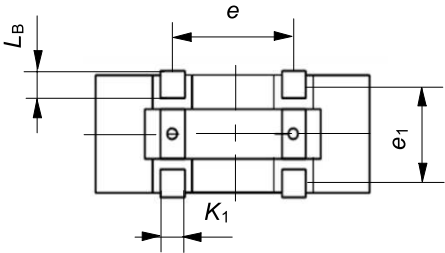
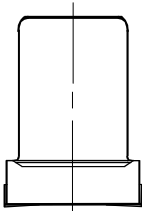
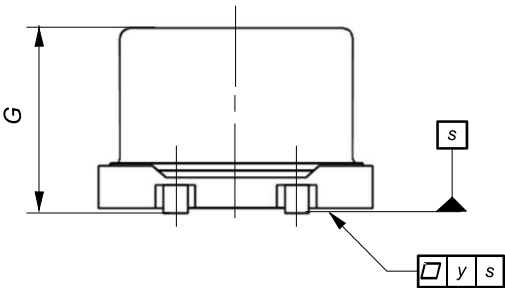
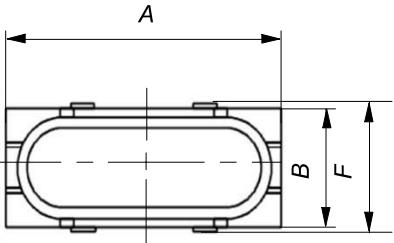
Enveloppe métallique à montage en surface par trois sorties en L, soudée par résistance – Type SMS-L3/25 ~ 27

Échelle
5:1





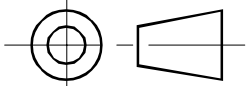
Réf.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	12,00	
B	—	—	5,20	
F	—	—	5,50	
G	—	—	8,20	
K ₁	0,70	—	1,40	
L _B	1,00	—	1,40	
e	—	4,90	—	
e ₁	—	4,00	—	
b ₂	—	—	2,00	
l ₂	—	—	2,00	
y	—	—	0,15	

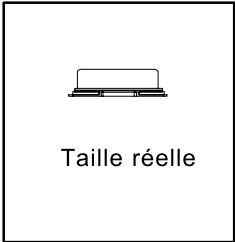


IEC

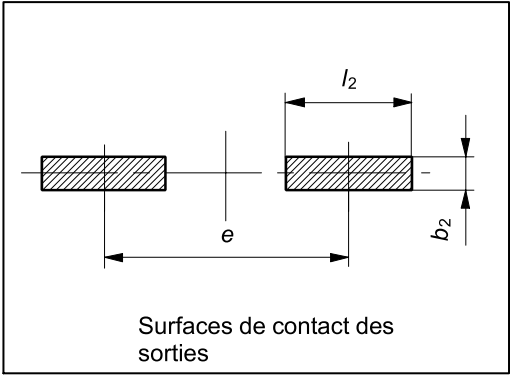
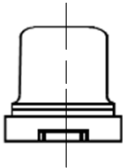
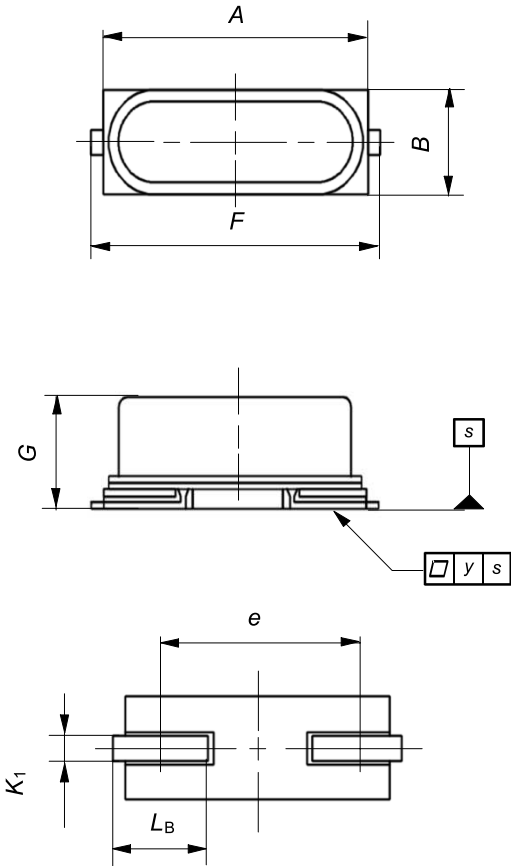
Enveloppe métallique, châssis en plastique, à montage en surface par quatre sorties en J, soudée par résistance – Type SMS-J4/01

Échelle 3:1





Réf.	Dimensions (mm)			Notes
	Min.	Nom.	Max.	
A	—	—	11,60	
B	—	—	5,00	
G ₁	—	—	3,50	/01
G ₂	—	—	5,00	/02
K ₁	0,6	—	1,15	
F	11,80	—	13,50	
L _B	3,30	—	3,90	
e	—	8,80	—	
b ₂	—	—	1,35	
l ₂	—	—	3,90	
y	—	—	0,15	



IEC

Enveloppe métallique, châssis en plastique, à montage en surface par deux sorties en J, soudée par résistance – Type SMS-J2/01 ~ 02	Échelle 3:1	
Feuille 12		

Bibliographie

IEC 60122-2:1983, *Quartz pour le contrôle et la sélection de la fréquence – Deuxième partie: Guide pour l'emploi des résonateurs à quartz pour le contrôle et la sélection de la fréquence*

IEC 60122-3:2010, *Résonateurs à quartz sous assurance de la qualité – Partie 3: Encombrements normalisés et connexions des sorties*

IEC 60191-6:2009, *Normalisation mécanique des dispositifs à semi-conducteurs – Partie 6: Règles générales pour la préparation des dessins d'encombrement des boîtiers pour dispositifs à semi-conducteurs pour montage en surface*

IEC 60368-1:2000, *Filtres piézoélectriques sous assurance de la qualité – Partie 1: Spécification générique*
IEC 60368-1:2000/AMD1:2004

IEC 60368-2-1:1988, *Filtres piézoélectriques – Deuxième partie: Guide d'emploi des filtres piézoélectriques – Section Un: Filtres à quartz*

IEC 60368-2-2:1996, *Filtres piézoélectriques – Partie 2: Guide d'emploi des filtres piézoélectriques – Section 2: Filtres à céramique piézoélectrique*

IEC 60368-3:2010, *Filtres piézoélectriques sous assurance de la qualité – Partie 3: Encombrements normalisés et connexions des sorties*

IEC 60679-1:2007, *Oscillateurs pilotés par quartz sous assurance de la qualité – Partie 1: Spécification générique*

IEC 60679-2:1981, *Oscillateurs pilotés par quartz – Partie 2: Guide pour l'utilisation des oscillateurs pilotés par quartz*

IEC 60679-3:2012, *Oscillateurs pilotés par quartz sous assurance de la qualité – Partie 3: Encombrements normalisés et connexions des sorties*

IEC 60862-1:2003, *Filtres à ondes acoustiques de surface (OAS) sous assurance de la qualité – Partie 1: Spécification générique*

IEC 60862-2:2012, *Filtres à ondes acoustiques de surface (OAS) sous assurance de la qualité – Partie 2: Lignes directrices d'utilisation*

IEC 60862-3:2003, *Filtres à ondes acoustiques de surface (OAS) sous assurance de la qualité – Partie 3: Encombrements normalisés*

IEC 61019-3:1991, *Résonateurs à ondes acoustiques de surface (OAS) – Troisième partie: Encombrements normalisés et connexions des sorties*

ISO 1101:2012, *Spécification géométrique des produits (GPS) – Tolérancement géométrique – Tolérancement de forme, orientation, position et battement*

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
www.iec.ch