

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61554

Première édition
First edition
1999-10

**Appareils montés en tableaux –
Instruments de mesure électriques –
Dimensions pour le montage en tableaux**

**Panel mounted equipment –
Electrical measuring instruments –
Dimensions for panel mounting**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61554:1999

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement
(Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates
(On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61554

Première édition
First edition
1999-10

**Appareils montés en tableaux –
Instruments de mesure électriques –
Dimensions pour le montage en tableaux**

**Panel mounted equipment –
Electrical measuring instruments –
Dimensions for panel mounting**

© IEC 1999 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photo-copie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

K

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application.....	6
2 Définitions.....	6
3 Exigences	6
3.1 Généralités	6
3.2 Désignation des dimensions de l'appareil.....	8
3.3 Dimensions.....	8
3.4 Montage de l'appareil dans un perçage individuel	8
3.5 Montage des appareils dans un perçage commun.....	8
Annexe A (informative) Dimensions pour appareils à boîtiers ronds.....	16
Figure 1 – Boîtier carré	10
Figure 2 – Boîtier rectangulaire horizontal	10
Figure 3 – Boîtier rectangulaire vertical	10
Figure 4 – Montage des appareils dans un perçage commun.....	12
Tableau 1 – Dimensions et tolérances.....	14

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Definitions.....	7
3 Requirements	7
3.1 General.....	7
3.2 Instrument size designation	9
3.3 Dimensions.....	9
3.4 Individual cut-out mounting	9
3.5 Common cut-out mounting	9
Annex A (informative) Dimensions for instruments with round housing	17
Figure 1 – Square housing	11
Figure 2 – Rectangular lateral housing	11
Figure 3 – Rectangular upright housing	11
Figure 4 – Common cut-out mounting	13
Table 1 – Sizes and tolerances	15

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILS MONTÉS EN TABLEAUX – INSTRUMENTS DE MESURE ÉLECTRIQUES – DIMENSIONS POUR LE MONTAGE EN TABLEAUX

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Électrotechnique Internationale) 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. 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 intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La présente Norme internationale a été établie par le comité d'études 85 de la CEI: Equipement de mesure des grandeurs électriques et électromagnétiques.

Elle annule et remplace la CEI 60473, publiée en 1974.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
85/204/FDIS	85/208/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/CEI, Partie 3.

Le comité a décidé que cette publication reste valable jusqu'en 2010. A cette date, selon décision préalable du comité, la publication sera

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

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**PANEL MOUNTED EQUIPMENT –
ELECTRICAL MEASURING INSTRUMENTS –
DIMENSIONS FOR PANEL MOUNTING**

FOREWORD

- 1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the 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, the IEC publishes International Standards. 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. The 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 the 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 National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 61554 has been prepared by IEC technical committee 85: Measuring equipment for electrical and electromagnetic quantities.

It cancels and replaces IEC 60473, published in 1974.

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

FDIS	Report on voting
85/204/FDIS	85/208/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 3.

The committee has decided that this publication remains valid until 2010. At this date, in accordance with the committee's decision, the publication will be

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

Annex A is for information only.

APPAREILS MONTÉS EN TABLEAUX – INSTRUMENTS DE MESURE ÉLECTRIQUES – DIMENSIONS POUR LE MONTAGE EN TABLEAUX

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit un système de dimensions pour le montage en tableaux des appareils. Elle est applicable aux instruments de mesure électriques du type indicateur, enregistreur et de contrôle.

Elle s'applique aux types d'appareils suivants avec cadre en saillie:

- appareils avec boîtier carré;
- appareils avec boîtier rectangulaire et orientation horizontale;
- appareils avec boîtier rectangulaire et orientation verticale;
- appareils avec boîtier rond et cadre carré;
- appareils avec boîtier rond et cadre rectangulaire.

Le but de la présente norme est de permettre une interchangeabilité dimensionnelle entre les appareils fabriqués par des constructeurs différents. Pour répondre à cette exigence, une série déterminée de dimensions a été choisie. En utilisant ces dimensions, il sera facile de grouper sur le même panneau des appareils ayant des dimensions différentes et d'utiliser au mieux la surface disponible sans nuire toutefois à l'esthétique.

2 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent:

2.1

perçage

trou dans le panneau dans lequel l'appareil ou un groupe d'appareils est monté

2.2

cadre

surface en saillie, en face avant, ou rebord entourant le boîtier de l'appareil

2.3

dimensions de l'appareil

largeur et hauteur maximales hors tout du cadre

3 Exigences

3.1 Généralités

Les dimensions de l'appareil servent de base pour définir les autres dimensions qui permettent l'interchangeabilité de l'appareil.

Seules des tolérances positives sont admises pour les dimensions du perçage alors que seulement des tolérances négatives le sont pour celles de l'appareil.

PANEL MOUNTED EQUIPMENT – ELECTRICAL MEASURING INSTRUMENTS – DIMENSIONS FOR PANEL MOUNTING

1 Scope

This International Standard defines a system of dimensions for panel mounting of equipment. It is applicable to electrical and electrically operated indicating, recording and control instruments.

It applies to the following types of instruments with protruding bezels:

- instruments with square housing;
- instruments with rectangular housing with lateral orientation;
- instruments with rectangular housing with upright orientation;
- instruments with round housing and square bezel;
- instruments with round housing and rectangular bezel.

The purpose of this standard is to establish dimensional interchangeability between instruments made by different manufacturers. To fulfil this requirement, a defined set of dimensions has been chosen. Using these dimensions, it should be easy to combine instruments of different sizes on the same panel making good use of the available panel space and to produce a satisfactory layout.

2 Definitions

For the purpose of this International Standard the following definitions apply:

2.1

cut-out

the hole in the panel into which the instrument or group of instruments is inserted

2.2

bezel

the front projecting surface or rim around the housing of the instrument

2.3

instrument size

the overall maximum width and height of the bezel

3 Requirements

3.1 General

The instrument size serves as a basis for defining the various dimensions which permit interchangeability of the instrument.

Only positive tolerances are allowed for cut-out dimensions and only negative tolerances for the instrument size.

Les dimensions des boîtiers de l'appareil ne sont pas spécifiées dans cette norme, à l'exception des appareils avec boîtier rond qui sont inclus dans l'annexe A.

Les appareils montés ensemble dans un perçage commun sont présentés comme étant montés sans intervalles. La méthode pour déterminer les dimensions du perçage commun est spécifiée ci-dessous.

Dans les tableaux et les dessins de la présente norme, les symboles suivants sont utilisés:

- A1 largeur du cadre;
- A2 hauteur du cadre;
- L1 largeur du perçage;
- L2 hauteur du perçage.

3.2 Désignation des dimensions de l'appareil

La désignation des dimensions des appareils satisfaisant aux exigences de la présente norme doit être la suivante:

$$\text{IEC 61554} - A1 \times A2$$

3.3 Dimensions

En général, les dimensions doivent permettre d'exécuter facilement le montage central de l'appareil dans le perçage.

Le boîtier de l'appareil doit, de chaque côté, laisser un jeu d'au moins 0,5 mm vis-à-vis du perçage (pour les appareils de dimensions nominales de 24 mm, 36 mm et 48 mm ce jeu doit être d'au moins 0,2 mm). La valeur maximale de ce jeu doit quand même permettre à l'appareil de trouver une position où le perçage n'est pas visible.

3.4 Montage de l'appareil dans un perçage individuel

Les dimensions nominales des appareils et les dimensions des perçages correspondantes, ainsi que les tolérances maximales des différentes formes d'appareil présentées dans les figures 1, 2 et 3 sont indiquées dans le tableau 1.

La série des dimensions nominales des appareils et celle des dimensions des perçages peuvent être étendues selon la séquence logique des valeurs. Les valeurs à utiliser pour les tolérances supérieures correspondantes doivent être en conformité avec la plage de tolérance ISO appropriée.

3.5 Montage des appareils dans un perçage commun

Des appareils avec boîtier carré et boîtier rectangulaire sont souvent montés étroitement assemblés côte à côte dans un perçage commun. Dans ces cas, les dimensions du perçage dépendent du nombre et des dimensions des appareils ainsi que du porte-à-faux des cadres des appareils aux deux extrémités du groupe.

La formule ci-dessous sert à calculer la dimension totale du perçage commun.

Pour monter un groupe d'appareils en rangée dans un perçage commun selon la figure 4, la largeur totale du perçage L_c doit être égale à la somme des largeurs $A1$ des appareils individuels du groupe, moins 3 mm. Cette formule n'est pas applicable aux appareils dont la largeur $A1$ est inférieure à 36 mm.

The dimensions of the housings of the instruments are not specified in this standard. The only exception to this is instruments with round housing which are covered in annex A.

Instruments that are mounted together in a common cut-out are shown as mounted without any gaps between them. The method for determining the dimensions of the common cut-out is specified below.

In the tables and drawings included in this standard, the following symbols are used:

- A1 bezel width;
- A2 bezel height;
- L1 cut-out width;
- L2 cut-out height.

3.2 Instrument size designation

The size designation of instruments complying with the requirements of this standard shall be as follows:

$$\text{IEC 61554} - A1 \times A2$$

3.3 Dimensions

In general, the dimensions shall allow easy central mounting of the instrument into the cut-out.

On each side, the housing of the instrument shall have a clearance of at least 0,2 mm against the cut-out 48 mm or at least 0,5 mm for all other instrument. The maximum value of this clearance shall be such that it shall still allow the instrument to find a position where the cut-out is not visible.

3.4 Individual cut-out mounting

The nominal instrument sizes and the corresponding cut-out sizes and maximum tolerances for the different shapes of instruments shown in figures 1, 2 and 3 are given in table 1.

The series of nominal instrument sizes and cut-out sizes can be extended according to the logical sequence of values. Values for the corresponding upper tolerances shall be in accordance with the relevant ISO tolerance range.

3.5 Common cut-out mounting

Instruments with square and rectangular housing are often mounted closely together in a group in a common cut-out. In such instances the dimensions of the cut-outs depend upon the number and sizes of the instruments and upon the overhang of the bezels of the instruments at either end of the group.

A formula is given below for calculating the overall size of the common cut-out.

When mounting a group of instruments in a row in a common cut-out, as shown in figure 4, the overall cut-out width L_c shall be calculated as the sum of the widths $A1$ of the individual instruments in the group, minus 3 mm. This formula does not apply to instruments with a width $A1$ less than 36 mm.

La tolérance pour perçage commun est la même que la tolérance du plus petit appareil qui doit être monté dans le perçage commun.

Le même principe doit être utilisé pour calculer les dimensions du perçage quand un groupe d'appareils doit être monté, en une seule colonne, dans un perçage commun.

NOTE – Il convient que les appareils devant être montés en rangée ou en colonne aient des points de fixation sur les quatre côtés du boîtier.

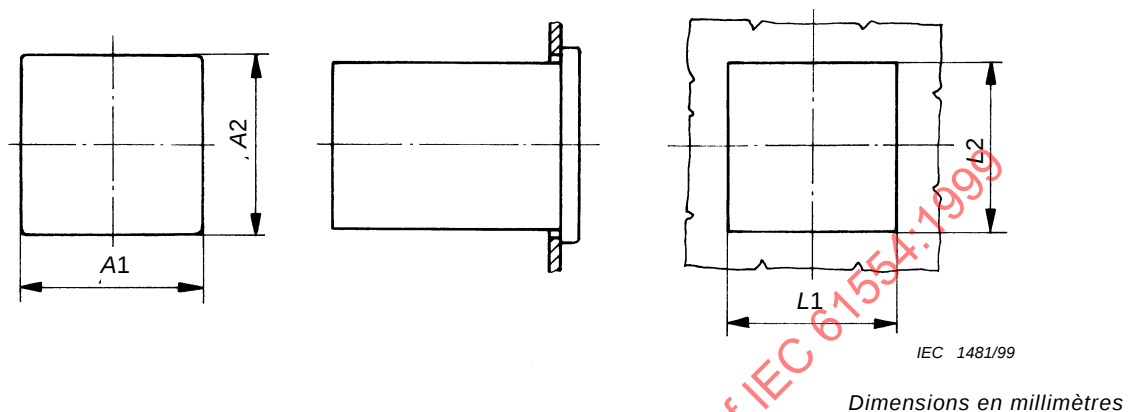


Figure 1 – Boîtier carré

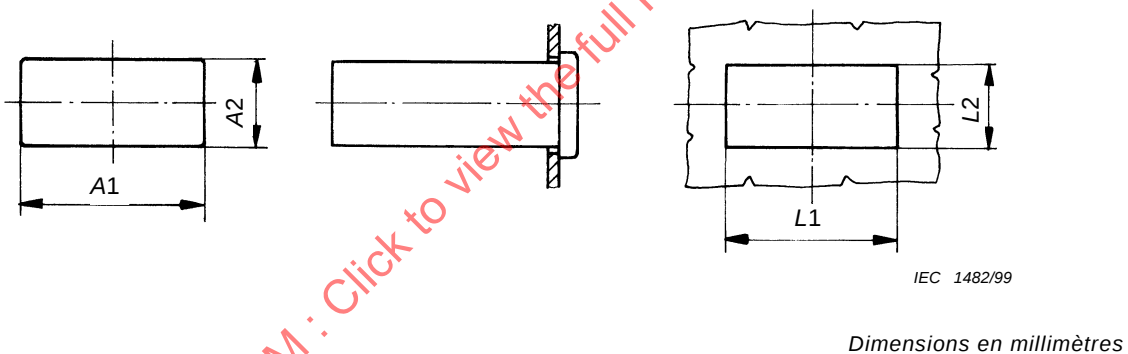


Figure 2 – Boîtier rectangulaire horizontal

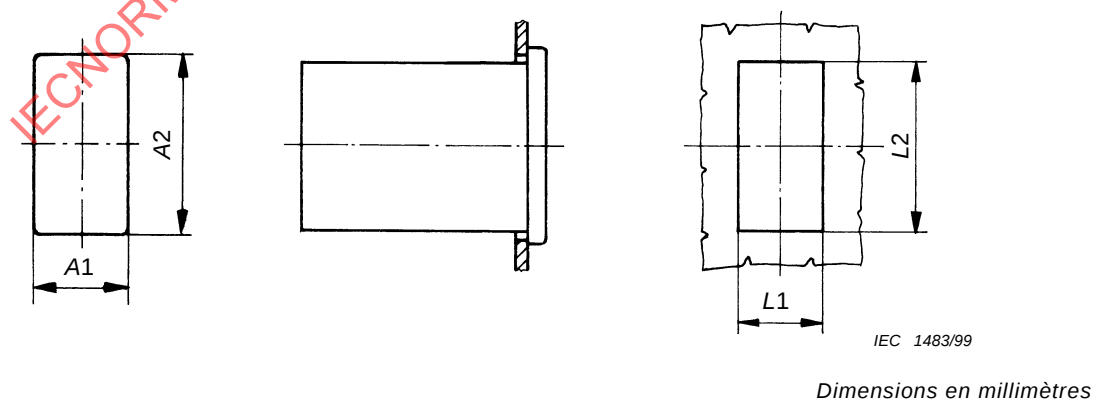


Figure 3 – Boîtier rectangulaire vertical

The tolerance for a common cut-out width is the same as the tolerance for the smallest instrument to be mounted in the common cut-out.

The same principles shall be used for calculating the cut-out size when mounting a group of instruments in a single column in a common cut-out.

NOTE – Instruments to be mounted in rows or columns should have fixing points on all four sides of the housing.

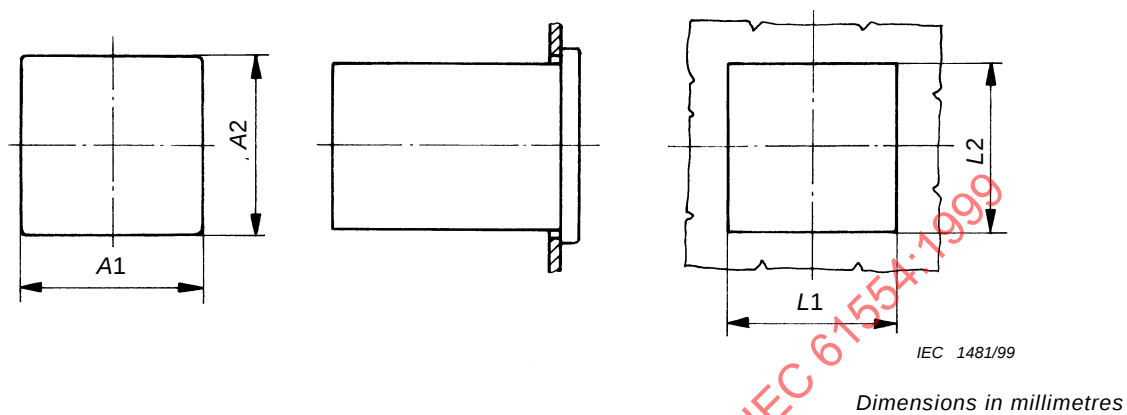


Figure 1 – Square housing

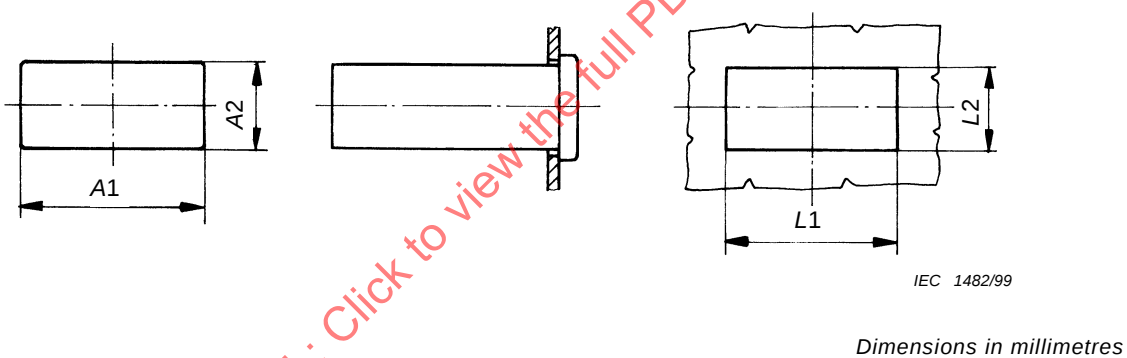


Figure 2 – Rectangular lateral housing

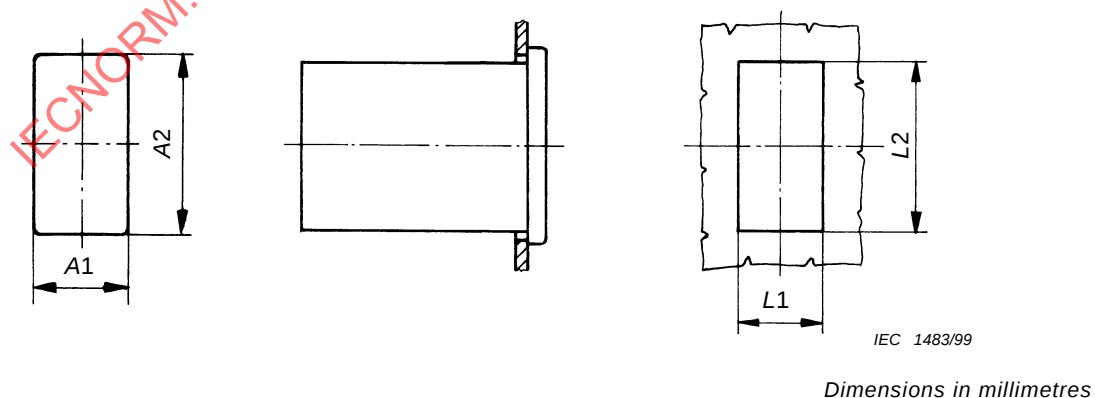
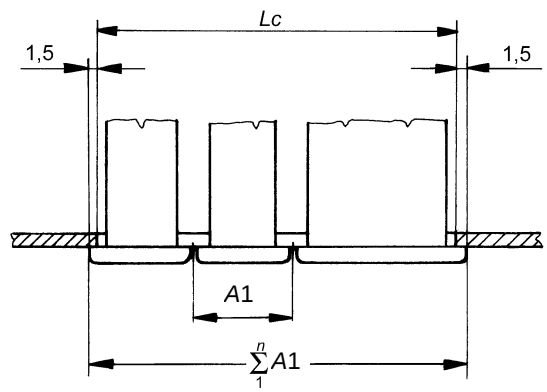


Figure 3 – Rectangular upright housing



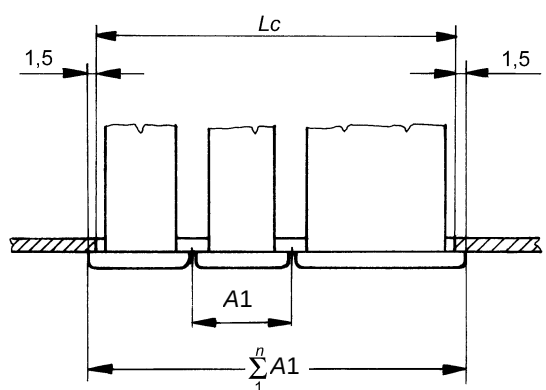
IEC 1484/99

$$Lc = \sum_{1}^n A1 - 3$$

Dimensions en millimètres

Figure 4 – Montage des appareils dans un perçage commun

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61554:1999



IEC 1484/99

$$L_c = \sum_1^n A_1 - 3$$

*Dimensions in millimetres***Figure 4 – Common cut-out mounting**

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 61554:1999

Tableau 1 – Dimensions et tolérances

Forme	Dimensions de l'appareil		Dimensions du perçage*		
	A1 _{max} mm	A2 _{max} mm	L1 mm	Tolérance supérieure	L2 mm Tolérance supérieure
Carrée	36	36	33	+ 0,6	33 + 0,6
	48	48	45	+ 0,6	45 + 0,6
	72	72	68	+ 0,7	68 + 0,7
	96	96	92	+ 0,8	92 + 0,8
	144	144	138	+ 1,0	138 + 1,0
	192	192	186	+ 1,1	186 + 1,1
	288	288	282	+ 1,3	282 + 1,3
	48	24	45	+ 0,6	22,2 + 0,3
Rectangulaire horizontale	72	36	68	+ 0,7	33 + 0,6
	96	24	92	+ 0,8	22,2 + 0,3
	96	48	92	+ 0,8	45 + 0,6
	144	36	138	+ 1,0	33 + 0,6
	144	72	138	+ 1,0	68 + 0,7
	144	96	138	+ 1,0	92 + 0,8
	192	96	186	+ 1,1	92 + 0,8
	192	144	186	+ 1,1	138 + 1,0
Rectangulaire verticale	24	48	22,2	+ 0,3	45 + 0,6
	24	96	22,2	+ 0,3	92 + 0,8
	36	72	33	+ 0,6	68 + 0,7
	36	144	33	+ 0,6	138 + 1,0
	48	96	45	+ 0,6	92 + 0,8
	72	144	68	+ 0,7	138 + 1,0
	96	192	92	+ 0,8	186 + 1,1
	96	144	92	+ 0,8	138 + 1,0
* Tolérance inférieure = 0	144	192	138	+ 1,0	186 + 1,1
	192	288	186	+ 1,1	282 + 1,3

