

**Mechanical structures for electronic equipment
- Outdoor enclosures - Part 2: Sectional
specification - Coordination dimensions for
cases and cabinets**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 61969-2:2002 sisaldab Euroopa standardi EN 61969-2:2000 ingliskeelset teksti.

Standard on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 15.10.2002 käskkirjaga ja jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teatajas.

Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.

This Estonian standard EVS-EN 61969-2:2002 consists of the English text of the European standard EN 61969-2:2000.

This standard is ratified with the order of Estonian Centre for Standardisation dated 15.10.2002 and is endorsed with the notification published in the official bulletin of the Estonian national standardisation organisation.

The standard is available from Estonian standardisation organisation.

ICS 31.240

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel on keelatud ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

Right to reproduce and distribute Estonian Standards belongs to the Estonian Centre for Standardisation

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, without permission in writing from Estonian Centre for Standardisation.

If you have any questions about standards copyright, please contact Estonian Centre for Standardisation:
Aru str 10 Tallinn 10317 Estonia; www.evs.ee; Phone: +372 605 5050; E-mail: info@evs.ee

Mechanical structures for electronic equipment - Outdoor enclosures
Part 2: Sectional specification
Coordination dimensions for cases and cabinets
(IEC 61969-2:2000)

Structures mécaniques pour équipement
électronique - Enveloppes de plein air
Partie 2: Spécification intermédiaire
Dimensions de coordination pour baies
et coffrets
(CEI 61969-2:2000)

Mechanische Bauweisen für
elektronische Einrichtungen
Außengehäuse
Teil 2: Strukturnorm
Koordinationsmaße für Schränke und
Gestelle
(IEC 61969-2:2000)

This European Standard was approved by CENELEC on 2000-04-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

Foreword

The text of document 48D/212/FDIS, future edition 1 of IEC 61969-2, prepared by SC 48D, Mechanical structures for electronic equipment, of IEC TC 48, Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment, was submitted to the IEC-CENELEC parallel vote and was approved by CENELEC as EN 61969-2 on 2000-04-01.

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented
at national level by publication of an identical
national standard or by endorsement (dop) 2000-11-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 2003-02-01

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard.

In this standard, annex ZA is normative.

Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 61969-2000 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

This document is a preview

Annex ZA (normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

This European Standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies (including amendments).

NOTE When an international publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 60297-3	1984	Dimensions of mechanical structures of the 482,6 mm (19 in) series Part 3: Subracks and associated plug-in units	HD 493.3 S2 ¹⁾	1993
IEC 60917-2	1992	Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practices Part 2: Sectional specification - Interface co-ordination dimensions for the 25 mm equipment practice	EN 60917-2	1994
IEC 60917-2-2	1994	Part 2: Sectional specification - Interface co-ordination dimensions for the 25 mm equipment practice -- Section 2: Detail specification - Dimensions for subracks, chassis, backplanes, front panels and plug-in units	EN 60917-2-2	1996

1) HD 493.3 S2 is based on IEC 60297-3:1984 + A1:1992

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

61969-2

Première édition
First edition
2000-01

**Structures mécaniques pour équipement
électronique – Enveloppes de plein air –**

**Partie 2:
Spécification intermédiaire –
Dimensions de coordination pour baies et coffrets**

**Mechanical structures for electronic equipment –
Outdoor enclosures –**

**Part 2:
Sectional specification –
Coordination dimensions for cases and cabinets**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61969-2:2000

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

61969-2

Première édition
First edition
2000-01

**Structures mécaniques pour équipement
électronique – Enveloppes de plein air –**

**Partie 2:
Spécification intermédiaire –
Dimensions de coordination pour baies et coffrets**

**Mechanical structures for electronic equipment –
Outdoor enclosures –**

**Part 2:
Sectional specification –
Coordination dimensions for cases and cabinets**

© IEC 2000 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

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

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe 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
INTRODUCTION	8
Articles	
1 Domaine d'application et objet.....	10
2 Références normatives.....	10
3 Vue générale d'un équipement	12
4 Dimensions de coordination – Dimensions des baies et coffrets.....	14
 Figure 1 – Vue générale d'un équipement	 12
Figure 2 – Dimensions de coordination d'une baie ou d'un coffret de plein air.....	14
 Bibliographie	 18

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	9
Clause	
1 Scope and object	11
2 Normative references	11
3 Arrangement overview	13
4 Coordination dimensions – Dimensioning of cases and cabinets	15
Figure 1 – Arrangement overview	13
Figure 2 – Outdoor case or cabinet coordination dimensions	15
Bibliography	19

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

STRUCTURES MÉCANIQUES POUR ÉQUIPEMENT ÉLECTRONIQUE –
ENVELOPPES DE PLEIN AIR –Partie 2 : Spécification intermédiaire –
Dimensions de coordination pour baies et coffrets

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 Norme internationale CEI 61969-2 a été établie par le sous-comité 48D: Structures mécaniques pour équipement électronique, du comité d'études 48 de la CEI: Composants électromécaniques et structures mécaniques pour équipements électroniques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
48D/212/FDIS	48D/218/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.

La CEI 61969 comprend les parties suivantes, sous le titre général: Structures mécaniques pour équipement électronique – Enveloppes de plein air:

- Partie 1: Guide de conception
- Partie 2: Spécification intermédiaire – Dimensions de coordination pour baies et coffrets
- Partie 2-1: Spécification particulière – Dimensions des baies
- Partie 2-2: Spécification particulière – Dimensions des coffrets

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**MECHANICAL STRUCTURES FOR ELECTRONIC EQUIPMENT –
OUTDOOR ENCLOSURES –****Part 2: Sectional specification –
Coordination dimensions for cases and cabinets**

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 61969-2 has been prepared by subcommittee 48D: Mechanical structures for electronic equipment, of IEC technical committee 48: Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment.

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

FDIS	Report on voting
48D/212/FDIS	48D/218/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.

IEC 61969 contains the following parts, under the general title: Mechanical structures for electronic equipment – Outdoor enclosures:

- Part 1: Design guidelines
- Part 2: Sectional specification – Coordination dimensions for cases and cabinets
- Part 2-1: Detail specification – Dimensions for cabinets
- Part 2-2: Detail specification – Dimensions for cases

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2002. A cette date, la publication sera

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

This document is a preview generated by EVS

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2002. At this date, the publication will be

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

This document is a preview generated by EVS

INTRODUCTION

La présente partie de la CEI 61969 est établie selon les règles de l'ordre modulaire définies dans la CEI 60917-1.

This document is a preview generated by EVS

INTRODUCTION

This part of IEC 61969 is in accordance with the rules of the modular order defined in IEC 60917-1.

This document is a preview generated by EVS

STRUCTURES MÉCANIQUES POUR ÉQUIPEMENT ÉLECTRONIQUE – ENVELOPPES DE PLEIN AIR –

Partie 2 : Spécification intermédiaire – Dimensions de coordination pour baies et coffrets

1 Domaine d'application et objet

Cette partie de la CEI 61969 s'applique à toutes les installations mécaniques, électromécaniques et électroniques de plein air. Cette spécification intermédiaire est applicable au développement de spécifications particulières pour les baies et les coffrets soumis à l'environnement de plein air dans des lieux exposés aux intempéries.

Elle spécifie les pas et les dimensions de coordination intérieures et extérieures pour les enveloppes de plein air consistant en baies et coffrets.

Les dimensions de coordination intérieures et extérieures sont tirées de la CEI 60917-2. Les dimensions intérieures correspondent aux dimensions de montage des châssis et bacs à cartes, selon la CEI 60917-2-2 et la CEI 60297-3. Les dimensions extérieures ont été augmentées par rapport à la CEI 60917-2 pour tenir compte des contraintes liées aux conditions climatiques du plein air.

Le but de cette norme est d'assurer la compatibilité des enveloppes de plein air en ce qui concerne les dimensions d'interface intérieures et extérieures.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 61969. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 61969 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60297-3, *Dimensions des structures mécaniques de la série de 482,6 mm (19 in) – Troisième partie: Bacs et blocs enfichables associés*

CEI 60917-2, *Ordre modulaire pour le développement des structures mécaniques pour les infrastructures électroniques – Partie 2: Spécification intermédiaire – Dimensions de coordination pour les interfaces des infrastructures au pas de 25 mm*

CEI 60917-2-2, *Ordre modulaire pour le développement des structures mécaniques pour les infrastructures électroniques – Partie 2: Spécification intermédiaire – Dimensions de coordination pour les interfaces des infrastructures au pas de 25 mm – Section 2: Spécification particulière – Dimensions pour bacs, châssis, fonds de paniers, faces avant et unités enfichables*

MECHANICAL STRUCTURES FOR ELECTRONIC EQUIPMENT – OUTDOOR ENCLOSURES –

Part 2: Sectional specification – Coordination dimensions for cases and cabinets

1 Scope and object

This part of IEC 61969 applies to all fields of mechanical, electromechanical and electronics installations in the outdoor environment. This sectional specification is applicable for the development of detail specifications for cases and cabinets exposed to the outdoor environment on non-weather-protected locations.

It specifies the internal and external coordination dimensions and pitches for outdoor enclosures consisting of cases and cabinets.

The internal and external coordination dimensions are derived from IEC 60917-2. The internal dimensions will both meet the mounting dimensions of subracks in accordance with IEC 60917-2-2 and IEC 60297-3. The external dimensions, compared to IEC 60917-2, are partly increased in order to meet the design requirements of the outdoor climatic conditions.

The purpose of this standard is to ensure compatibility of outdoor enclosures concerning the external and internal interface dimensions.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 61969. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this part of IEC 61969 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of ISO and IEC maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60297-3, *Dimensions of mechanical structures of the 482,6 mm (19 in) series – Part 3: Subracks and associated plug-in units*

IEC 60917-2, *Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practices – Part 2: Sectional specification – Interface co-ordination dimensions for the 25 mm equipment practice*

IEC 60917-2-2, *Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practices – Part 2: Sectional specification – Interface co-ordination dimensions for the 25 mm equipment practice – Section 2: Detail specification – Dimensions for subracks, chassis, backplanes, front-panels and plug-in units*