

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

## EESTI STANDARDI EESSÕNA

## NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-HD 493.3 S2:2003 sisaldab Euroopa standardi HD 493.3 S2:1993 ingliskeelset teksti.

Standard on kinnitatud Eesti Standardikeskuse 15.01.2003 käskkirjaga ja jõustub sellekohase teate avaldamisel EVS Teatajas.

Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.

This Estonian standard EVS-HD 493.3 S2:2003 consists of the English text of the European standard HD 493.3 S2:1993.

This standard is ratified with the order of Estonian Centre for Standardisation dated 15.01.2003 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 31.190

### 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](http://www.evs.ee); Telefon: 605 5050; E-post: [info@evs.ee](mailto: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](http://www.evs.ee); Phone: +372 605 5050; E-mail: [info@evs.ee](mailto:info@evs.ee)

UDC 621.3-213

Descriptors: Mounting of electronic equipment on a vertical plane,  
subracks, plug-in units, description, dimensions

## ENGLISH VERSION

Dimensions of mechanical structures of the  
482,6 mm (19 in) series  
Part 3: Subracks and associated plug-in units  
(IEC 297-3:1984 + A1:1992)

Dimensions des structures  
mécaniques de la série de  
482,6 mm (19 in)  
Troisième partie: Bacs et blocs  
enfichables associés  
(CEI 297-3:1984 + A1:1992)

Maße der 482,6-mm-Bauweise  
(19-Zoll-Bauweise)  
Teil 3: Baugruppenträger und  
Baugruppen  
(IEC 297-3:1984 + A1:1992)

This Harmonization Document was approved by CENELEC on 1993-09-22.  
CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations  
which stipulate the conditions for implementation of this Harmonization Document  
on a national level.

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

This Harmonization Document exists in three official versions (English, French,  
German).

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium,  
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 CENELEC questionnaire procedure, performed for finding out whether or not the International Standard IEC 297-3:1984 and its amendment 1:1992 could be accepted without textual changes, has shown that no common modifications were necessary for the acceptance as Harmonization Document.

The reference document was submitted to the CENELEC members for formal vote and was approved by CENELEC as HD 493.3 S2 on 22 September 1993.

The following dates were fixed:

- latest date of announcement  
of the HD at national level (doa) 1994-02-01
- latest date of publication of  
a harmonized national standard (dop) 1994-08-01
- latest date of withdrawal of  
conflicting national standards (dow) 1994-08-01

For products which have complied with HD 493.3 S1:1988 before 1994-08-01, as shown by the manufacturer or by a certification body, this previous standard may continue to apply for production until 1999-08-01.

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard. In this standard, annex ZA is normative.

ENDORSEMENT NOTICE

The text of the International Standard IEC 297-3:1984 and its amendment 1:1992 was approved by CENELEC as a Harmonization Document without any modification.

-----

ANNEX ZA (normative)

OTHER INTERNATIONAL PUBLICATIONS QUOTED IN THIS STANDARD  
 WITH THE REFERENCES OF THE RELEVANT EUROPEAN PUBLICATIONS

This Harmonization Document 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 Harmonization Document only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies.

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

IEC Publication	Date	Title	EN/HD	Date
-----	----	-----	-----	----
249-2	1970*	Base materials for printed circuits Part 2: Specifications.	-	-
297-1	1986	Dimensions of mechanical structures of the 482,6 mm (19 in) series Part 1: Panels and racks	HD 493.1 S1	1988
603-1	1981	Connectors for frequencies below 3 MHz for use with printed boards Part 1: General rules and guide for the preparation of detail specifications	-	-
603-2	1988	Part 2: Two-part connectors for printed boards for basic grid of 2,54 mm (0.1 in) with common mounting features	-	-

-----  
 \* IEC 249-2 and its supplements have been superseded by specifications  
 IEC 249-2-X which were harmonized in the HD 313.2.X series

**NORME  
INTERNATIONALE  
INTERNATIONAL  
STANDARD**

**CEI  
IEC**

**60297-3**

Première édition  
First edition  
1984-01

---

---

**Dimensions des structures mécaniques  
de la série de 482,6 mm (19 in)**

**Troisième partie:  
Bacs et blocs enfichables associés**

**Dimensions of mechanical structures  
of the 482.6 mm (19 in) series**

**Part 3:  
Subracks and associated plug-in units**



Numéro de référence  
Reference number  
CEI/IEC 60297-3: 1984

## 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**

**60297-3**

Première édition  
First edition  
1984-01

---

---

**Dimensions des structures mécaniques  
de la série de 482,6 mm (19 in)**

**Troisième partie:  
Bacs et blocs enfichables associés**

**Dimensions of mechanical structures  
of the 482.6 mm (19 in) series**

**Part 3:  
Subracks and associated plug-in units**

© IEC 1984 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](mailto:inmail@iec.ch) IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale  
International Electrotechnical Commission  
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX  
PRICE CODE

**P**

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

## SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE . . . . .	4
PRÉFACE . . . . .	4
Articles	
1. Domaine d'application . . . . .	6
2. Objet . . . . .	6
3. Disposition générale . . . . .	8
4. Description des bacs . . . . .	8
5. Description des blocs enfichables . . . . .	8
6. Dimensions fondamentales des bacs . . . . .	11
7. Dimensions fondamentales des blocs enfichables et des cartes imprimées . . . . .	13
8. Interchangeabilité mécanique des blocs enfichables . . . . .	16
8.1 Position des connecteurs sur les blocs enfichables . . . . .	18
8.2 Position des connecteurs fixes (embases) sur les bacs . . . . .	20
ANNEXE A - Montage des connecteurs spécifiés dans la Publication 603-2 de la CEI . . . . .	22

This document is a preview generated by EVS

## CONTENTS

	Page
FOREWORD . . . . .	5
PREFACE . . . . .	5
Clause	
1. Scope . . . . .	7
2. Object . . . . .	7
3. General arrangement . . . . .	9
4. Subrack description . . . . .	9
5. Plug-in unit description . . . . .	9
6. Subrack basic dimensions . . . . .	11
7. Plug-in unit and printed board basic dimensions . . . . .	13
8. Mechanical interchangeability of plug-in units . . . . .	17
8.1 Positions of connectors on plug-in units . . . . .	19
8.2 Positions of fixed connectors on subracks . . . . .	21
APPENDIX A - Mounting of connectors specified in IEC Publication 603-2 . . . . .	23

\_\_\_\_\_

This document is a preview generated by EVS

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

**DIMENSIONS DES STRUCTURES MÉCANIQUES  
DE LA SÉRIE DE 482,6 mm (19 in)**

**Troisième partie: Bacs et blocs enfichables associés**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 48D: Structures mécaniques pour équipement électronique, du Comité d'Etudes n° 48 de la CEI: Composants électromécaniques pour équipements électroniques.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
48D(BC)6 48D(BC)8	48D(BC)9 48D(BC)10

Pour de plus amples renseignements, consulter les rapports de vote correspondants, mentionnés dans le tableau ci-dessus.

## INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

---

**DIMENSIONS OF MECHANICAL STRUCTURES  
OF THE 482.6 mm (19 in) SERIES**
**Part 3: Subracks and associated plug-in units**


---

## FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

## PREFACE

This standard has been prepared by Sub-Committee 48D: Mechanical Structures for Electronic Equipment, of IEC Technical Committee No. 48: Electromechanical Components for Electronic Equipment.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
48D(CO)6 48D(CO)8	48D(CO)9 48D(CO)10

Further information can be found in the relevant Reports on Voting, indicated in the table above.

---

## DIMENSIONS DES STRUCTURES MÉCANIQUES DE LA SÉRIE 482,6 mm (19 in)

### Troisième partie: Bacs et blocs enfichables associés

#### 1. Domaine d'application

La présente norme couvre les dimensions fondamentales d'une série modulaire de bacs pour montage dans des équipements conformes à la Publication 297 de la CEI\*, ainsi que les dimensions fondamentales d'une série compatible de blocs enfichables et de cartes imprimées.

Cette norme couvre également les dimensions interdépendantes de connecteurs que l'on doit utiliser lorsque les connecteurs types en deux parties, conformes à la Publication 603-2 de la CEI, sont montés sur les bacs et blocs enfichables. La position des connecteurs libres a été aussi normalisée de manière que les blocs enfichables soient mécaniquement interchangeables avec les positions correspondantes des connecteurs fixes (embases) dans les bacs.

Des annexes ultérieures donneront les dimensions des blocs enfichables associés utilisant des connecteurs assortis, normalisés ou devant être normalisés par la CEI, ainsi que les dimensions de détail des bacs.

La présente norme doit être utilisée conjointement avec les publications de la CEI suivantes:

Publications nos 249-2 (1970): Matériaux de base pour circuits imprimés, Deuxième partie: Spécifications

297 (1975): Dimensions des panneaux et bâtis.

603-1 (1981): Connecteurs pour fréquences inférieures à 3 MHz pour utilisation avec cartes imprimées, Première partie: Règles générales et guide pour la préparation des spécifications particulières.

603-2 (1980): Deuxième partie: Connecteurs pour circuits imprimés en deux parties, pour grille de base de 2,54 mm (0,1 in) avec caractéristiques de montage communes.

#### 2. Objet

Cette norme a pour objet de définir les dimensions qui assureront l'interchangeabilité mécanique des bacs et des blocs enfichables.

Les dessins contenus dans la présente norme n'ont pas pour but de donner des détails de conception.

\* Lors d'une prochaine révision, la Publication 297 de la CEI (deuxième édition, 1975) deviendra la Publication 297-1 de la CEI: Dimensions des structures mécaniques de la série 482,6 mm (19 in), Première partie: Panneaux et bâtis.

## DIMENSIONS OF MECHANICAL STRUCTURES OF THE 482.6 mm (19 in) SERIES

### Part 3: Subracks and associated plug-in units

---

#### 1. Scope

This standard covers the basic dimensions of a modular range of subracks for mounting in equipment according to IEC Publication 297\*, together with the basic dimensions of a compatible range of plug-in units and printed boards.

This standard covers also the connector-dependent dimensions to be used when two-part connector types according to IEC Publication 603-2 are mounted on subracks and plug-in units. It specifies also the standard positions of free connectors such that plug-in units are mechanically interchangeable in subracks with corresponding fixed connector positions.

Subsequent appendices will give the dimensions of associated plug-in units using suitable connectors standardized or to be standardized by the IEC, together with applicable detail dimensions of the subracks.

This standard should be used in conjunction with the following IEC publications:

Publications Nos. 249-2 (1970): Base Materials for Printed Circuits, Part 2: Specifications.

297 (1975): Dimensions of Panels and Racks.

603-1 (1981): Connectors for Frequencies below 3 MHz for Use with Printed Boards, Part 1: General Rules and Guide for the Preparation of Detail Specifications.

603-2 (1980): Part 2: Two-part Connectors for Printed Boards, for Basic Grid of 2.54 mm (0.1 in), with Common Mounting Features.

#### 2. Object

The purpose of this standard is the specification of dimensions which will ensure the mechanical interchangeability of subracks and of plug-in units.

The drawings contained in this standard are not intended to indicate details of design.

---

\* When revised, IEC Publication 297 (Second edition, 1975) will become IEC Publication 297-1: Dimensions of Mechanical Structures of the 482.6 mm (19 in) Series, Part 1: Panels and Racks.