

**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 1^{er} 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 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

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

Withdrawing

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

Withdrawing

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

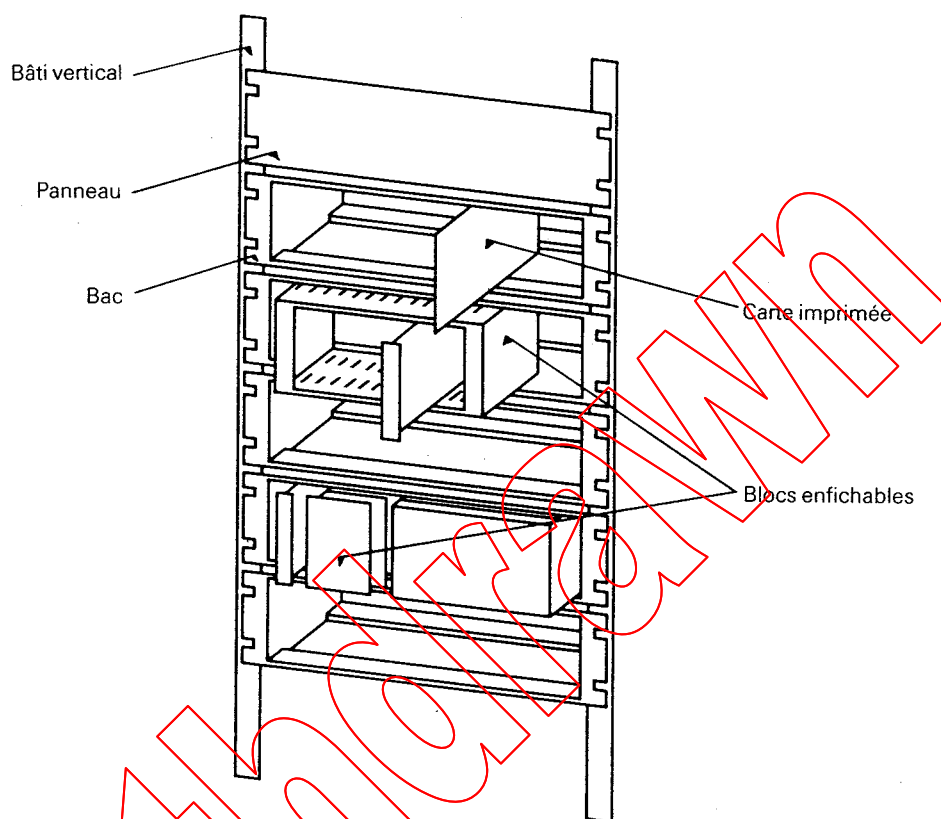
The purpose of this standard is the specification of dimensions which will ensure the mechanical interchangeability of subracks and of plug-in units.

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.

3. Disposition générale

Les bacs peuvent être montés l'un au-dessus de l'autre ou être combinés avec des appareils et panneaux appropriés (de dimensions conformes aux dimensions des panneaux, indiquées dans la Publication 297 de la CEI), dans des équipements dont les dimensions correspondent aux dimensions des bâtis, indiquées dans la Publication 297 de la CEI.



211/84

FIG. 1. — Disposition générale du bâti, des bacs, des cartes imprimées et des blocs enfichables.

Notes 1. — En général, les bacs sont équipés à l'arrière de connecteurs directs ou indirects et comportent des éléments de guidage servant à positionner et/ou supporter les cartes imprimées ou les divers types de blocs enfichables.

2. — En principe, les composants sont montés du côté droit des cartes imprimées en regardant la face avant du bac.

3. — L'article 8 et les annexes ultérieures supplémentaires définissent les dimensions nécessaires à l'interchangeabilité mécanique des blocs enfichables.

4. Description des bacs

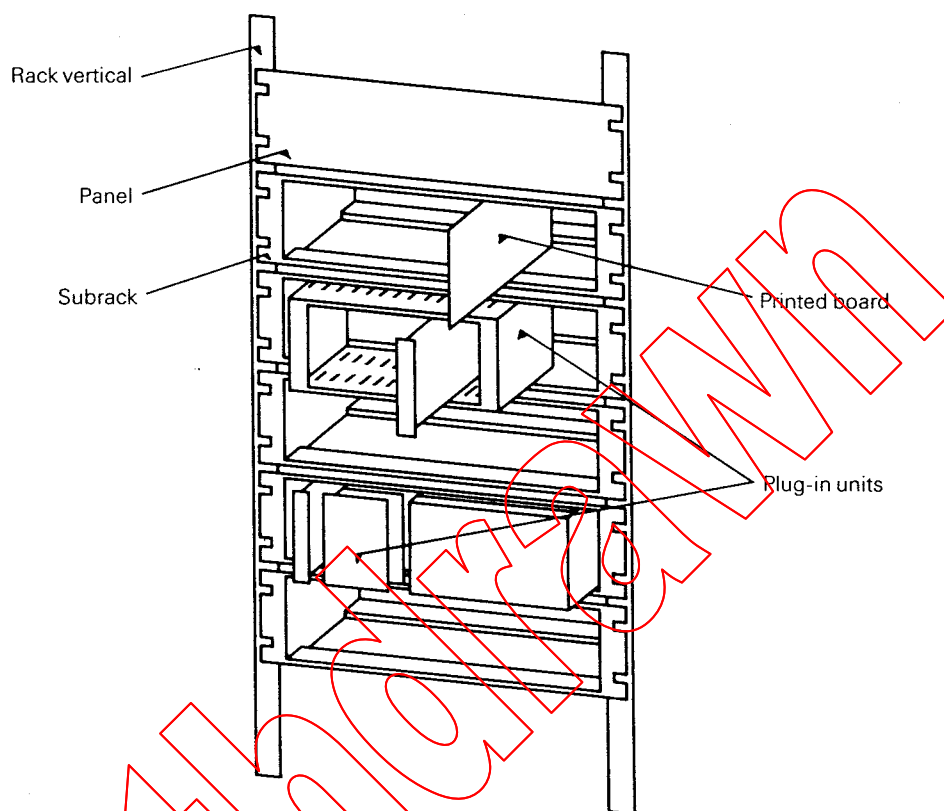
Dans le cadre de la présente norme, un bac typique comprend des poutres horizontales maintenues entre deux plaques latérales, comme indiqué sur la figure 2, page 10. Les plaques latérales comportent deux flasques à angle droit correspondant aux deux extrémités des panneaux figurés dans la Publication 297 de la CEI.

5. Description des blocs enfichables

Comme l'indiquent les figures 1, 3, page 12 et 4, page 14, il existe différentes variantes de blocs enfichables. En général, ils sont constitués par un assemblage de cartes imprimées avec ou sans connecteur(s), poignée(s), extracteur(s), panneau face avant, panneau arrière, rails de montage et capots. Un bloc enfichable peut recevoir lui-même plusieurs blocs enfichables de types différents.

3. General arrangement

The subracks may be mounted, one above another or in combination with suitable instruments and panels (which also conform to the panel dimensions given in IEC Publication 297) in equipment complying with the rack dimensions given in IEC Publication 297.



211/84

FIG. 1. — General arrangement of rack, subrack, printed board and plug-in unit.

Notes 1. — Generally subracks are equipped with printed board or rack and panel type connectors at the rear side, and have guides for locating and/or supporting printed boards or types of plug-in units.

2. — In principle components are mounted on the right-hand side of the printed board as viewed from the front of the subrack.
3. — Clause 8 and the subsequent appendices define the dimensions required for mechanical interchangeability of plug-in units.

4. Subrack description

For the purpose of this standard, a typical subrack comprises horizontal members, secured between two side plates as shown in Figure 2, page 10. The side plates have right-angled flanges equivalent to the extremities of the panels shown in IEC Publication 297.

5. Plug-in unit description

A plug-in unit can be of various types as shown in Figures 1, 3, page 12 and 4, page 14. It usually consists of a printed board assembly with or without connector(s), handle(s), ejector(s), front panel, rear panel, mounting rails and covers. A plug-in unit can itself house a plurality of different types of plug-in units.