

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
917-2-1**

Première édition
First edition
1993-11

**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 1: Spécification particulière –
Dimensions pour baies et bâtis

**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 1: Detail specification –
Dimensions for cabinets and racks



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 917-2-1: 1993

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
917-2-1**

Première édition
First edition
1993-11

**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 1: Spécification particulière –

Dimensions pour baies et bâtis

**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 1: Detail specification –

Dimensions for cabinets and racks

© CEI 1993 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 pro-
cédé, 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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

L

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Références normatives	6
3 Vue d'ensemble d'une implantation	8
4 Dimensions	10
4.1 Baies	10
4.1.1 Baies de type A	10
4.1.2 Baies de type B	14
4.1.3 Termes et définitions	16
4.1.4 Tableaux des dimensions pour baies de types A et B	16
4.2 Bâtis	20
5 Dimensions d'interface intérieures	20

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60917-2-1:1993

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Normative references	7
3 Arrangement overview	9
4 Dimensions	11
4.1 Cabinets	11
4.1.1 Type A cabinets	11
4.1.2 Type B cabinets	15
4.1.3 Terms and definitions	17
4.1.4 Tables for type A and B cabinets	17
4.2 Racks	21
5 Internal interface dimensions	21

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 60917-2-1:1993

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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 1: Spécification particulière – Dimensions pour baies et bâtis

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique 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 en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études 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.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles 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.

La Norme internationale CEI 917-2-1 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:

DIS	Rapport de vote
48D(BC)31	48D(BC)34

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**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 1: Detail specification -
Dimensions for cabinets and racks**

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 cooperation 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, 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.
- 3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, 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.

International Standard IEC 917-2-1 has been prepared by sub-committee 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:

DIS	Report on voting
48D(CO)31	48D(CO)34

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

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 1: Spécification particulière - Dimensions pour baies et bâtis

1 Domaine d'application

La présente section de la CEI 917-2 qui constitue une spécification particulière est applicable en partie ou en totalité dans tous les domaines de l'électronique où les dispositifs et les systèmes sont conçus selon la spécification intermédiaire CEI 917-2.

Les dimensions des tableaux de cette spécification particulière ont été choisies dans la spécification intermédiaire CEI 917-2. Toutes les autres dimensions indiquées dans la spécification intermédiaire sont autorisées dans cette spécification particulière à condition que les relations entre les dimensions soient maintenues, c'est-à-dire que les différences entre les dimensions de coordination H_C , W_C , D_C et les dimensions H_{C0} , H_{C1} , H_{C2} , W_{C0} , W_{C1} , D_{C0} , D_{C1} indiquées dans les tableaux 1, 2 et 3 soient conservées.

L'objet de cette spécification est de prescrire les dimensions qui assurent l'interchangeabilité des baies et bâtis entre eux, et l'interchangeabilité des bacs qui y sont montés. Les baies et bâtis peuvent être groupés en unités fonctionnelles plus grandes.

Les baies ou bâtis spécifiques ainsi que leurs équipements et accessoires, tels que les échangeurs de température, les équipements de commande, les interrupteurs etc. ne sont pas couverts par cette spécification.

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 section de la CEI 917-2. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente section de la CEI 917-2 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 916: 1988, *Structures mécaniques pour équipement électronique - Terminologie*

CEI 917: 1988, *Ordre modulaire pour le développement des structures mécaniques pour les infrastructures électroniques*

CEI 917-0: 1989, *Ordre modulaire pour le développement des structures mécaniques pour les infrastructures électroniques - Partie Zéro: Guide pour les utilisateurs de la CEI 917*

**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 1: Detail specification -
Dimensions for cabinets and racks**

1 Scope

This section of IEC 917-2 is a detail specification which is to be used in whole or in part in all fields of electronics where devices and systems are designed according to the sectional specification IEC 917-2.

The dimensions in the tables of this detail specification are a selection from the sectional specification IEC 917-2. All other sizes from the sectional specification are valid in this detail specification provided the relationship between the dimensions is maintained, i.e. the dimensional difference between the co-ordination dimensions H_C , W_C and D_C and dimensions H_{C0} , H_{C1} , H_{C2} ; W_{C0} , W_{C1} and D_{C0} , D_{C1} shown in tables 1, 2 and 3 are to be maintained.

The purpose of this publication is the specification of dimensions which will ensure mechanical interchangeability of cabinets and racks, and ensure mechanical interchangeability for sub-rack mounting. Cabinets and racks can be arranged together to form larger operating units.

Application of specific cabinets or racks, attachments and accessories, such as heat exchangers, control elements, switches, etc. does not form part of this specification.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this section of IEC 917-2. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this section of IEC 917-2 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 916: 1988, *Mechanical structures for electronic equipment - Terminology*

IEC 917: 1988, *Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practices*

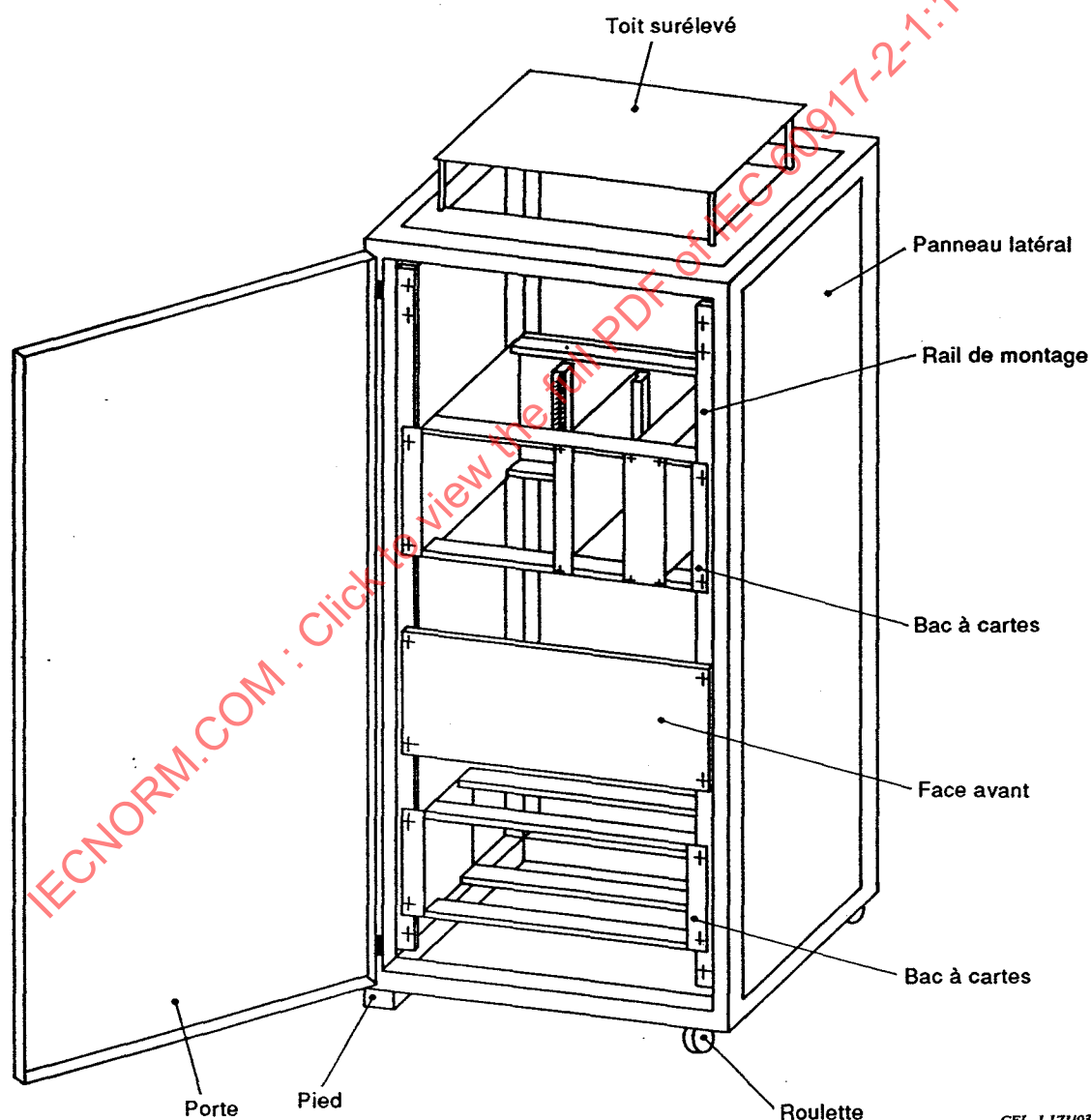
IEC 917-0: 1989, *Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practices - Part 0: Guide for the users of IEC 917*

CEI 917-2: 1992, *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 917-2-2: 1993, *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: Dimensions pour bacs, châssis, fonds de panier, faces avant et unités enfichables (en préparation)*

3 Vue d'ensemble d'une implantation

Pour les détails des bacs et faces avant, voir la CEI 917-2-2.



CEI 1171/93

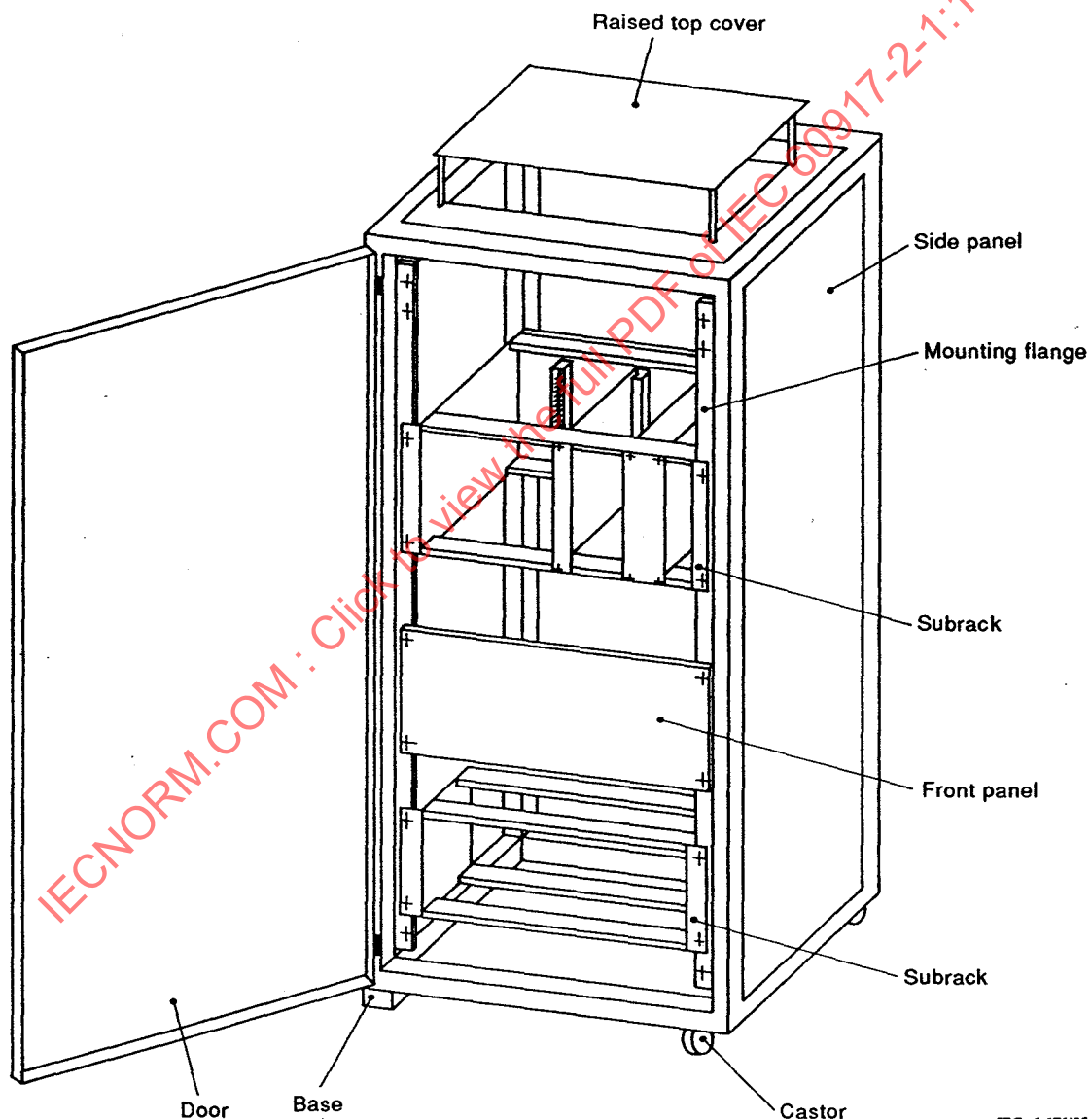
Figure 1 – Exemple d'une baie avec bacs à cartes, faces avant et accessoires

IEC 917-2: 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*

IEC 917-2-2: 1993, *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 practice dimensions for subracks, chassis, backplanes, front panels and plug-in units (in preparation)*

3 Arrangement overview

For details of subracks and front panels, see IEC 917-2-2.



IEC 117193

Figure 1 – Example of a cabinet with subracks, front panels and attachments installed

4 Dimensions

Les dimensions de la hauteur, de la largeur et de la profondeur des baies et bâtis ont été tirées des tableaux correspondants de la spécification intermédiaire CEI 917-2 (voir 4.1.1.1).

Les baies et bâtis ne doivent pas nécessairement être conformes aux figures ci-après; seules les dimensions spécifiées doivent être respectées.

Dans le cas où les dimensions et tolérances ne sont pas spécifiées, le fabricant est libre de choisir selon ses besoins.

Deux versions de baies et bâtis sont incluses en 4.1.3 afin de permettre aussi bien des applications légères (version 1) que lourdes (version 2).

4.1 Baies

4.1.1 Baies de type A

Les dimensions extérieures des baies de type A doivent inclure tous les composants tels que toits, pieds réglables, vérins, dispositifs permanents de levage, etc. faisant saillie.

L'utilisation de rails de montage est optionnelle.

4.1.1.1 S'il est utilisé d'autres dimensions, elles doivent être prises dans la spécification intermédiaire CEI 917-2. Dans ce cas, la relation entre les dimensions de coordination H_C , W_C , D_C et les dimensions H_{C0} , H_{C1} , H_{C2} ; W_{C0} , W_{C1} , W_{C2} , W_{C3} ; D_{C0} , D_{C1} dans les tableaux 1, 2 et 3 doit être conservée.

4.1.1.2 Lorsque des rails de montage sont utilisés, la position recommandée en profondeur est définie dans la figure 2, détail X.

D'autres positions ou des positions supplémentaires des rails à l'avant ou à l'arrière de la position recommandée doivent être au pas de 25 mm ($n \times mp1$).

4.1.1.3 Les tensions des baies H_{C0} , W_{C0} et D_{C0} , y compris leurs tolérances, doivent être contenues dans les dimensions de coordination H_C , W_C et D_C .

4 Dimensions

The cabinet and rack dimensions for height, width and depth have been taken from the relevant tables in the sectional specification IEC 917-2 (see 4.1.1.1).

The cabinets and racks do not need to conform with the figures illustrated; only the specified dimensions shall be used.

In the case of unspecified dimensions and tolerances the manufacturer is free to choose according to his requirements.

Two versions of racks and cabinets are tabulated in 4.1.3 to permit both light-duty (version 1) and ruggedized applications (version 2).

4.1 Cabinets

4.1.1 Type A cabinets

Type A cabinets shall contain within their outside dimensions all protrusions, e.g. covers, adjustable feet, permanently fitted lifting aids, etc.

The use of mounting flanges is optional.

4.1.1.1 If other dimensions are used, then they shall be taken from the sectional specification IEC 917-2. In such cases the relationship between co-ordination dimensions H_C , W_C and D_C and dimensions H_{C0} , H_{C1} , H_{C2} , W_{C0} , W_{C1} , W_{C2} , W_{C3} , D_{C0} , D_{C1} shown in tables 1, 2 and 3 shall be maintained.

4.1.1.2 When mounting flanges are used they have a preferred depth position as defined in figure 2, detail X.

Other or additional mounting flange positions to the front or rear of the preferred position are to be on pitches of 25 mm ($n \times mp1$).

4.1.1.3 The cabinet dimensions H_{C0} , W_{C0} and D_{C0} including all their tolerances shall be contained within the co-ordination dimensions H_C , W_C and D_C .

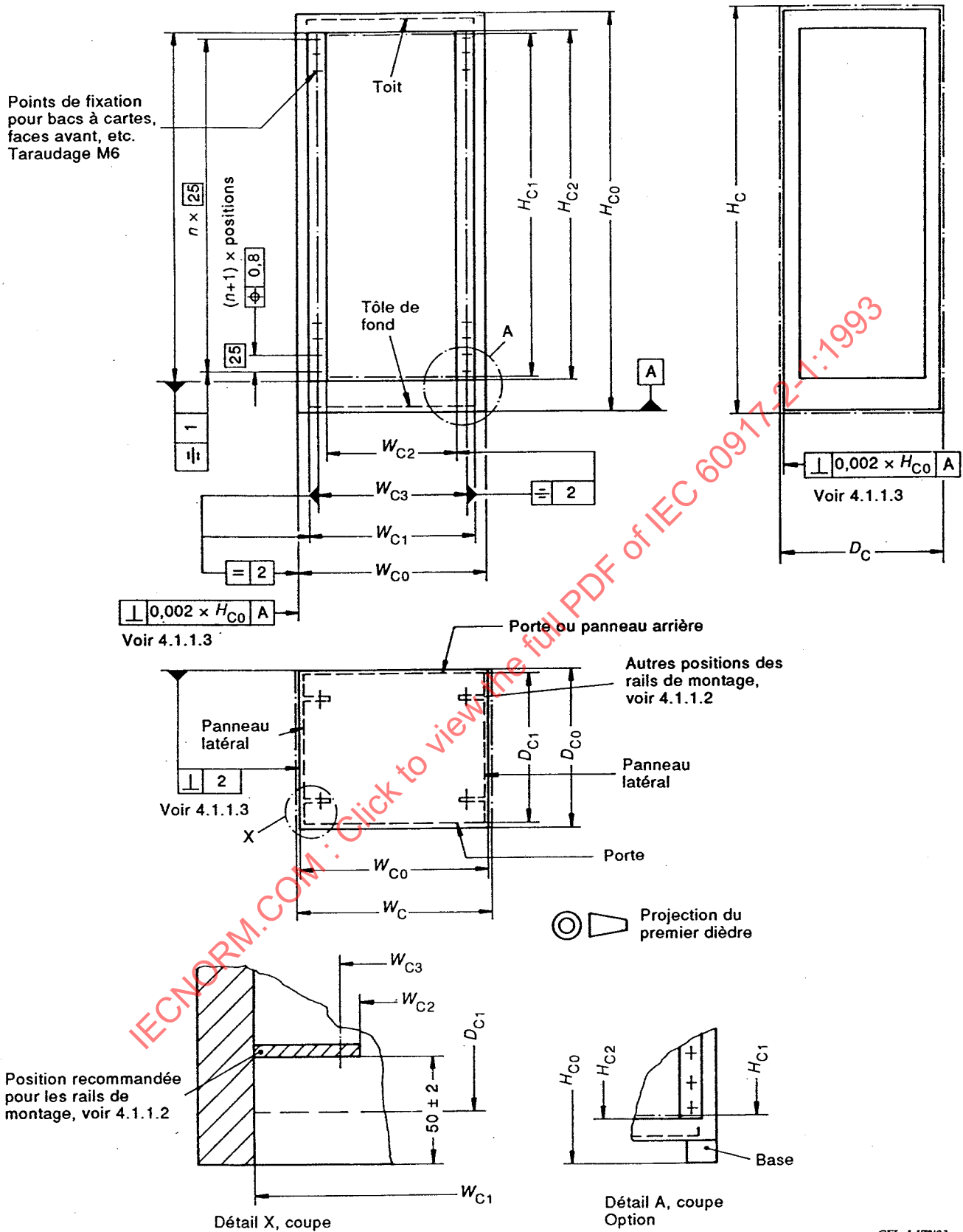


Figure 2 – Dimensions des baies de type A

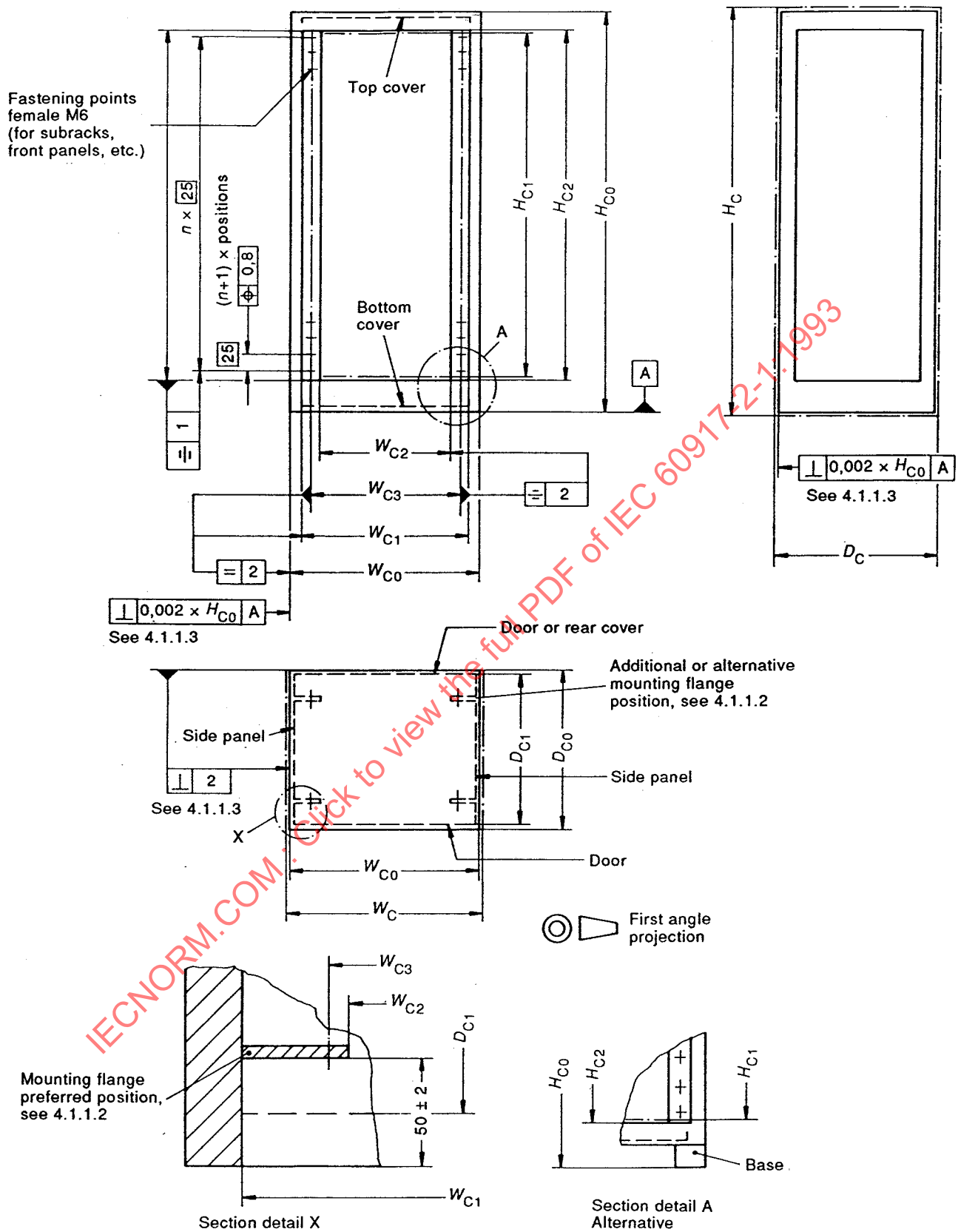
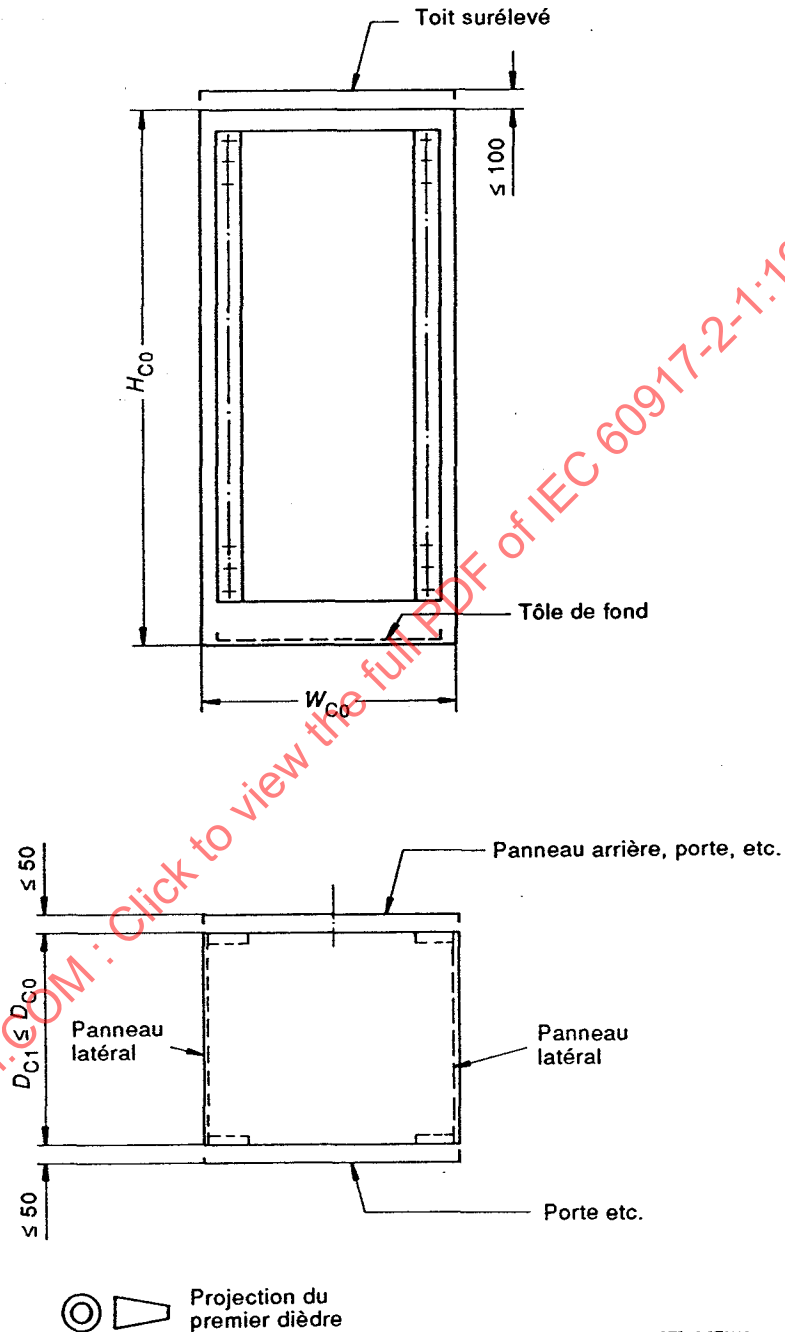


Figure 2 – Dimensions for type A cabinets

4.1.2 Baies de type B

A la différence des baies de type A, dans les baies de type B, le dépassement par des parties en saillie telles que panneaux, portes, charnières, poignées, etc. des dimensions de hauteur H_{C0} et de profondeur D_{C0} est autorisé dans les limites indiquées à la figure 3.



CEI 1173/93

Figure 3 – Dimensions des baies de type B

4.1.2 Type B cabinets

Type B cabinets differ from type A cabinets in that protrusions such as covers, doors, hinges, handles, etc. are permitted beyond the height H_{C0} and depth D_{C0} dimensions, within the dimensional limits indicated in figure 3.

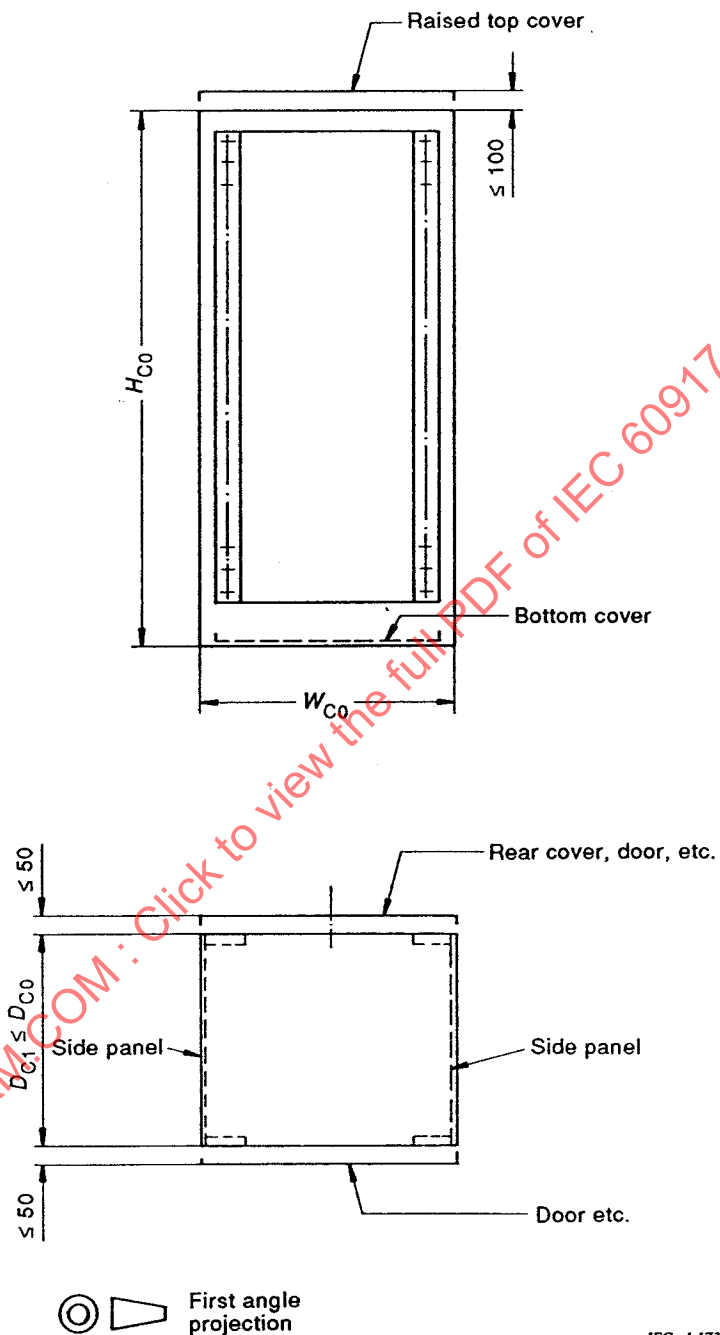


Figure 3 – Dimensions for type B cabinets

4.1.3 Termes et définitions

Hauteurs

H_C = Dimension de coordination, voir CEI 917-2

H_{C0} = Hauteur de la baie ou du bâti

H_{C1} = Hauteur utile, voir CEI 917-2

$$H_{C1} = H_C - 10 \times 25 \text{ mm}$$

H_{C2} = Hauteur utile par exemple pour bacs à cartes, faces avant etc.

$$H_{C2} = H_C - 10 \times 25 \text{ mm} + 2 \text{ mm (hauteur utile minimale)}$$

Largeurs

W_C = Dimension de coordination, voir CEI 917-2

W_{C0} = Largeur de la baie ou du bâti

W_{C1} = Largeur utile de montage

$$W_{C1} = W_C - 2 \times 25 \text{ mm (baie en version 1)}$$

$$W_{C1} = W_C - 4 \times 25 \text{ mm (baie en version 2)}$$

S'il est utilisé des rails de montage, la largeur utile derrière ceux-ci pourra être augmentée par multiples de 5 mm jusqu'à $W_{C1} = W_{C0}$

W_{C2} = Dimension d'ouverture entre rails de montage, voir CEI 917-2-2

W_{C3} = Distance entre axes de fixation pour bacs à cartes et faces avant, voir CEI 917-2-2

Profondeurs

D_C = Dimension de coordination, voir CEI 917-2

D_{C0} = Profondeur de la baie ou du bâti

D_{C1} = Profondeur utile de montage

$$D_{C1} = D_C - 2 \times 25 \text{ mm}$$

4.1.4 Tableaux des dimensions pour baies de types A et B

Tableau 1 – Dimensions de hauteur en millimètres

H_C^*	800	1 000	1 200	1 400	1 600	1 800	2 000	2 200
H_{C0} 0/-5	800	1 000	1 200	1 400	1 600	1 800	2 000	2 200
H_{C1}	550	750	950	1 150	1 350	1 550	1 750	1 950
H_{C2} ≥	552	752	952	1 152	1 352	1 552	1 752	1 952

4.1.3 Terms and definitions

Heights

H_C = Co-ordination dimensions, see IEC 917-2

H_{C0} = Cabinet/rack height

H_{C1} = Aperture co-ordination dimension, see IEC 917-2

$$H_{C1} = H_C - 10 \times 25 \text{ mm}$$

H_{C2} = Mounting height aperture e.g. for subracks and front panels, etc.

$$H_{C2} = H_C - 10 \times 25 \text{ mm} + 2 \text{ mm (minimum aperture)}$$

Widths

W_C = Co-ordination dimensions, see IEC 917-2

W_{C0} = Cabinet/rack width

W_{C1} = Mounting width aperture

$$W_{C1} = W_C - 2 \times 25 \text{ mm (cabinet version 1)}$$

$$W_{C1} = W_C - 4 \times 25 \text{ mm (cabinet version 2)}$$

If mounting flanges are used, the aperture behind the mounting flanges may be increased by steps of $n \times 5 \text{ mm}$ up to $W_{C1} = W_{C0}$

W_{C2} = Aperture between mounting flanges, see IEC 917-2-2

W_{C3} = Mounting hole distance for subrack and front panel mounting, see IEC 917-2-2

Depths

D_C = Co-ordination dimensions, see IEC 917-2

D_{C0} = Cabinet/rack depth

D_{C1} = Mounting depth aperture

$$D_{C1} = D_C - 2 \times 25 \text{ mm}$$

4.1.4 Tables for type A and B cabinets

Table 1 – Height dimensions in millimetres

H_C	800	1 000	1 200	1 400	1 600	1 800	2 000	2 200
H_{C0} 0/-5	800	1 000	1 200	1 400	1 600	1 800	2 000	2 200
H_{C1}	550	750	950	1 150	1 350	1 550	1 750	1 950
H_{C2} ≥	552	752	952	1 152	1 352	1 552	1 752	1 952