

INTERNATIONAL STANDARD

NORME INTERNATIONALE



**Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practices –
Part 2-3: Sectional specification – Interface co-ordination dimensions for the 25 mm equipment practice – Extended detail specification – Dimensions for subracks, chassis, backplanes, front panels and plug-in units**

**Ordre modulaire pour le développement des structures mécaniques pour les infrastructures électroniques –
Partie 2-3: Spécification intermédiaire – Dimensions de coordination pour les interfaces des infrastructures au pas de 25 mm – Spécification particulière étendue – Dimensions pour bacs, châssis, fonds de paniers, faces avant et unités enfichables**

INTERNATIONAL
ELECTROTECHNICAL
COMMISSION

COMMISSION
ELECTROTECHNIQUE
INTERNATIONALE

PRICE CODE
CODE PRIX



ICS 31.240

ISBN 978-2-83220-885-4

**Warning! Make sure that you obtained this publication from an authorized distributor.
Attention! Veuillez vous assurer que vous avez obtenu cette publication via un distributeur agréé.**

CONTENTS

FOREWORD.....	4
INTRODUCTION.....	6
1 Scope and object.....	8
2 Normative references	8
3 Terms and definitions	9
4 Arrangement overview.....	9
5 Subrack dimensions for injector/extractor handle of plug-in units.....	10
5.1 Subrack interface dimensions.....	10
6 Dimensions of injector/extractor handle for plug-in units	12
6.1 Injector/extractor handle interface dimensions.....	12
6.2 Handle-locking function	14
7 Subrack and plug-in units with electromagnetic shielding provision	14
7.1 Subrack interface dimensions for electromagnetic shielding provision	14
7.2 Front panel/plug-in unit interface dimensions	17
8 Key/coding system for subrack and plug-in units	18
8.1 General.....	18
8.2 Subrack interface dimensions – Key/coding system on the plug-in unit guides	19
8.3 Key dimensions – Key/coding system on the plug-in unit guides.....	20
8.4 Programming of key – Key/coding system on the plug-in guides.....	22
8.5 Keying chamber inspection dimensions	22
9 Alignment pin and/or electrical contact for front panels and plug-in units	23
9.1 General.....	23
9.2 Alignment pins and receptacle plates on the subrack horizontal members	24
9.3 Alignment and/or electrical contact pins and receptacles on the subrack plug-in unit guides.....	25
10 Electrostatic discharge provision for plug-in units and subracks.....	27
10.1 General.....	27
10.2 ESD contact interface dimensions	28
10.3 ESD strip interface dimensions.....	28
10.4 Dimensions of subracks and plug-in units based on IEC 60917-2-2	30
11 Subrack dimensions for rear-mounted plug-in units	32
Annex A (informative) Subrack, plug-in unit and backplane dimensions for using metric connectors	33
Figure 1 – Typical example of large subracks in a wide cabinet, equipped mass volume of copper/optical cables installation	7
Figure 2 – Subject for development of extended connector application packaging and key elements of interconnection between functional plug-in modules via backplane in the future packaging system	7
Figure 3 – Arrangement overview	9
Figure 4 – Subrack interface dimensions, injector/extractor handles for plug-in units	11
Figure 5 – Detail X and detail Y, subrack interface dimensions, injection/extraction handles for plug-in units.....	12
Figure 6 – Plug-in units interface dimensions, injection/extraction handle for plug-in units ...	13

Figure 7 – Detail X and detail Y, plug-in interface dimensions, injector/extractor handles for plug-in units.....	14
Figure 8 – Subrack interface dimensions, electromagnetic shielding provisions	15
Figure 9 – Detail X and detail Y, subrack interface dimensions, electromagnetic shielding provisions	16
Figure 10 – Front panel/plug-in unit interface dimensions, electromagnetic shielding provisions	17
Figure 11 – Arrangement of key/coding system for plug-in units.....	18
Figure 12 – Subrack interface dimensions – Key/coding system on the plug-in unit guides.....	19
Figure 13 – Plug-in unit interface dimensions – Key/coding system on the plug-in unit guides.....	20
Figure 14 – Key dimensions and rotated key positions – Key/coding system on the plug-in unit guides	21
Figure 15 – Programming of keys	22
Figure 16 – Arrangement of alignment pin system for subracks and plug-in units	23
Figure 17 – Subrack interface dimensions, alignment pins and receptacle plates on the horizontal members	24
Figure 18 – Plug-in unit interface dimensions, alignment pins and receptacle plates on the horizontal members	25
Figure 19 – Subrack interface dimensions, alignment and/or electrical contact pin receptacles on the plug-in unit guides	26
Figure 20 – Plug-in unit interface dimensions, alignment and/or electrical contact pin receptacles on the plug-in unit guides	27
Figure 21 – Subrack interface dimensions, ESD contacts on the plug-in guides	28
Figure 22 – Plug-in unit interface dimensions, ESD strips on the plug-in boards	29
Figure 23 – Subrack dimensions for rear mounted plug-in units	32
Figure A.1 – Subrack, plug-in unit and backplane dimensions for using 2,5 mm metric connectors in accordance with IEC 61076-4-100.....	33
Figure A.2 – Subrack, plug-in unit and backplane dimensions for using 2 mm metric connectors in accordance with IEC 61076-4-101.....	34
Figure A.3 – Subrack, plug-in unit and backplane dimensions for using 2 mm metric connectors in accordance with IEC 61076-4-104.....	35
Table 1 – Inspection dimensions of subrack and plug-in unit keying chambers.....	22
Table 2 – Dimensions of subracks and plug-in units based on IEC 60917-2-2	30
Table 3 – Dimensions of subracks and boards for rear-mounted plug-in units	32

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**MODULAR ORDER FOR THE DEVELOPMENT
OF MECHANICAL STRUCTURES
FOR ELECTRONIC EQUIPMENT PRACTICES –****Part 2-3: Sectional specification – Interface co-ordination dimensions
for the 25 mm equipment practice – Extended detail specification –
Dimensions for subracks, chassis, backplanes, front panels
and plug-in units**

FOREWORD

- 1) The International Electrotechnical Commission (IEC) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of 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, IEC publishes International Standards, Technical Specifications, Technical Reports, Publicly Available Specifications (PAS) and Guides (hereafter referred to as "IEC Publication(s)"). 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. 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 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 IEC National Committees.
- 3) IEC Publications have the form of recommendations for international use and are accepted by IEC National Committees in that sense. While all reasonable efforts are made to ensure that the technical content of IEC Publications is accurate, IEC cannot be held responsible for the way in which they are used or for any misinterpretation by any end user.
- 4) In order to promote international uniformity, IEC National Committees undertake to apply IEC Publications transparently to the maximum extent possible in their national and regional publications. Any divergence between any IEC Publication and the corresponding national or regional publication shall be clearly indicated in the latter.
- 5) IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with an IEC Publication.
- 6) All users should ensure that they have the latest edition of this publication.
- 7) No liability shall attach to IEC or its directors, employees, servants or agents including individual experts and members of its technical committees and IEC National Committees for any personal injury, property damage or other damage of any nature whatsoever, whether direct or indirect, or for costs (including legal fees) and expenses arising out of the publication, use of, or reliance upon, this IEC Publication or any other IEC Publications.
- 8) Attention is drawn to the Normative references cited in this publication. Use of the referenced publications is indispensable for the correct application of this publication.
- 9) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this IEC Publication may be the subject of patent rights. IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 60917-2-3 has been prepared by subcommittee 48D: Mechanical structures for electronic equipment, of IEC technical committee 48: Electromechanical components and mechanical structures for electronic equipment.

This bilingual version (2013-06) corresponds to the monolingual English version, published in 2006-05.

The text of this standard is based on following documents:

FDIS	Report on voting
48D/338/FDIS	48D/342/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.

The French version of this standard has not been voted upon.

IEC 60917 consists of the following parts, under the general title *Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practices*:

- Part 1: Generic standard
- Part 2: Sectional specification – Interface co-ordination dimensions for the 25 mm equipment practice
- Part 2-1: Sectional specification – Interface co-ordination dimensions for the 25 mm equipment practice – Detail specification – Dimensions for cabinets and racks
- Part 2-2: Sectional specification – Interface co-ordination dimensions for the 25 mm equipment practice – Detail specification – Dimensions for subracks, chassis, backplanes, front panels and plug-in units
- Part 2-3: Sectional specification – Interface co-ordination dimensions for the 25 mm equipment practice – Extended detail specification – Dimensions for subracks, chassis, backplanes, front panels and plug-in units

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until the maintenance result date indicated on the IEC web site under "<http://webstore.iec.ch>" in the data related to the specific publication. At this date, the publication will be

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

IMPORTANT – The 'colour inside' logo on the cover page of this publication indicates that it contains colours which are considered to be useful for the correct understanding of its contents. Users should therefore print this document using a colour printer.

INTRODUCTION

The dimensions in the detail specification for the 25 mm equipment practice standard are laid down in the IEC 60917-2 series.

Significant progress in electronics circuitry, with increasing signal speed and the demand for high availability of the electronics systems, has made an impact on the structural parts of the equipment, as specified in IEC 60917-2-2.

a) Considerations on the general tendency of the enclosure system

At the moment, the general tendencies of the enclosure system for telecom/IT equipment application and associated application are considered to be:

- the changing form of conventional centralized networking for telecommunication to flexible distributed networking to realize ubiquitous communication and computing environment by broad-band/IP and photonics-networking-based technology;
- flexible configuration of networking equipment from the open market is requested;
- a scalable and high-performance packaging/enclosure system is requested for new networking equipment;
- in addition, such a packaging/enclosure system will be widely applied for general electronic equipment, because IP networking technology is becoming one of the common interfaces for all of industrial systems.

Consequently, the following general requirements for the new enclosure system arise.

- Standard-based but various sized networking/IT equipment from the open market should be installed in one cabinet (see figure 1).
- The mass volume of copper/optical cables from the equipment should be managed in the cabinet.
- Networking/IT cabinets will be increasingly sited at general offices in enterprise buildings rather than at traditional technical rooms in telecom-central offices.

In order to meet these market needs, the implementation of additional specified dimensions for extended features based on IEC 60917-2-2 became necessary.

b) Subject for development of extended connector application packaging based on IEC 60917 series

The existing IEC 60917 series, which is structured on the modular concept of 25 mm, is based on the IEC standardized metric connector. However, the system packaging uses to many non-standardized enhanced connectors, which are necessary to realize the system functions and level of performance (see Figure 2).

NOTE IEC Subcommittee 48D, Working Group 2, reviews the trends in system packaging, in which key elements are electrical/optical signal interfaces and connectors, as well as the general tendency of the new enclosure system. From these aspects, the IEC Subcommittee 48D, Working Group 2 has recently developed IEC 60917-2-3 which will be applicable to system packaging for high-speed and other system applications in the near future.

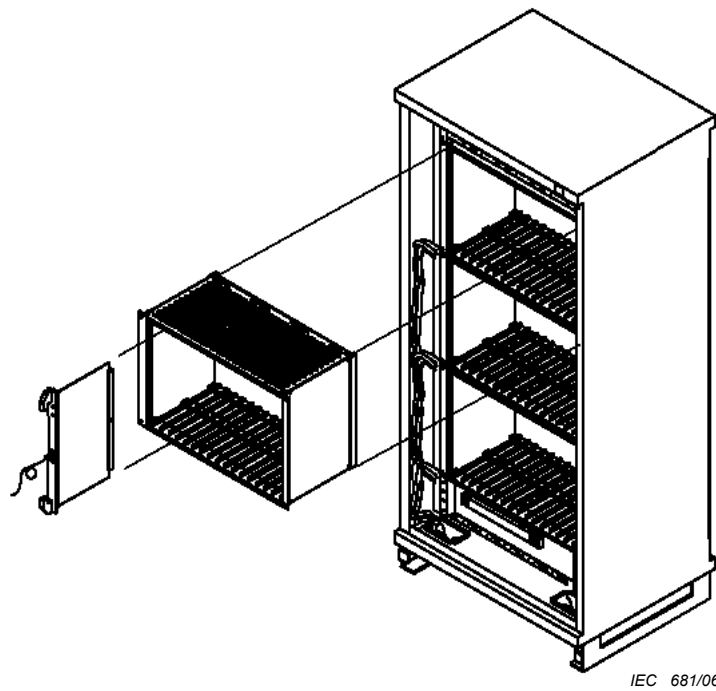
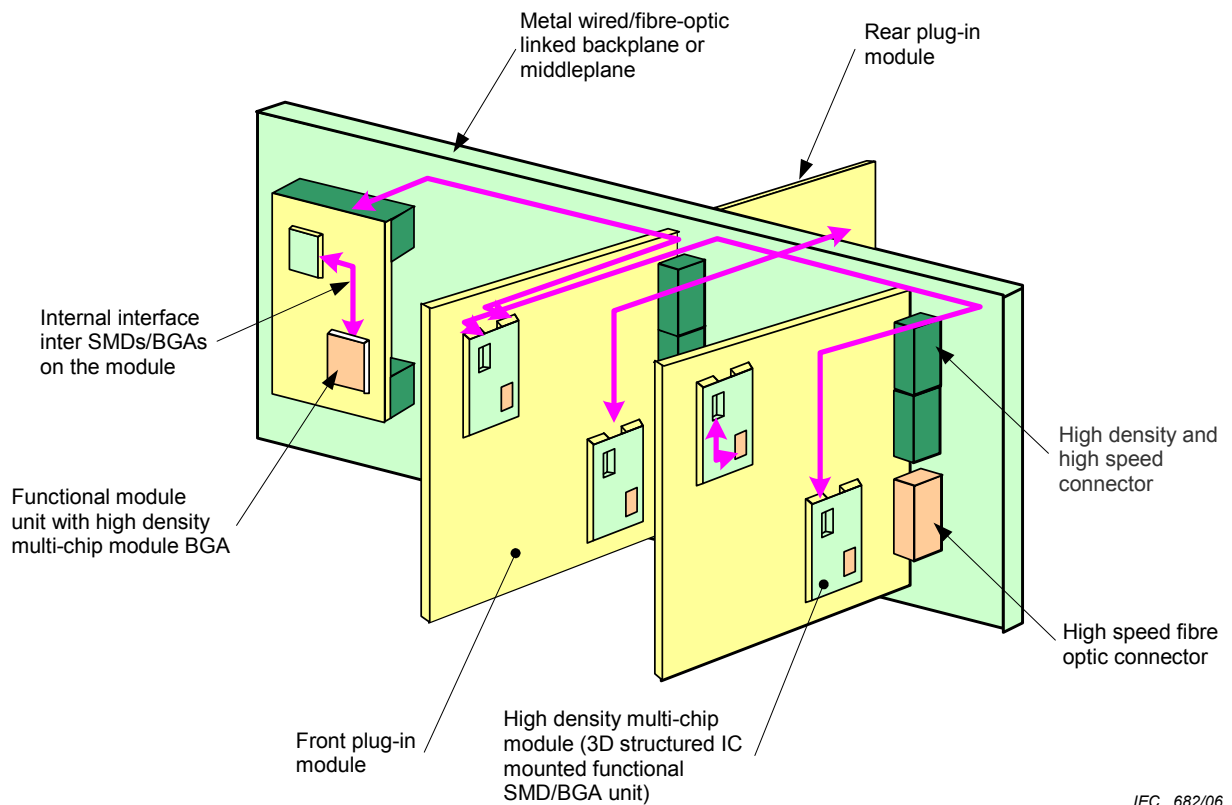


Figure 1 – Typical example of large subracks in a wide cabinet, equipped mass volume of copper/optical cables installation



Key

SMD: Surface Mount Device.

BGA: Ball Grid Array.

Figure 2 – Subject for development of extended connector application packaging and key elements of interconnection between functional plug-in modules via backplane in the future packaging system

MODULAR ORDER FOR THE DEVELOPMENT OF MECHANICAL STRUCTURES FOR ELECTRONIC EQUIPMENT PRACTICES –

Part 2-3: Sectional specification – Interface co-ordination dimensions for the 25 mm equipment practice – Extended detail specification – Dimensions for subracks, chassis, backplanes, front panels and plug-in units

1 Scope and object

This part of IEC 60917 provides additional dimensions for a modular range of subracks and associated plug-in units based on IEC 60917-2-2.

A typical subrack consists of a frame design with mounting dimensions for installation into racks or cabinets in accordance with IEC 60917-2-1. The aperture dimensions of a subrack are specified in order to meet the mounting dimensions of front plug-in units.

This part of IEC 60917 comprises

- additional dimensions for subracks and subrack associated plug-in units with injector/extractor handle;
- dimensions for basic electromagnetic shielding provisions;
- dimensions of the key/coding system for subrack and plug-in units;
- dimensions of the alignment pin for front panel and plug-in unit;
- dimensions of electrostatic discharge provisions;
- dimensions of rear-mounted plug-in units.

Connector-related dimensions are given in Annex A.

In order to ensure the compatibility of plug-in units into the subrack, inspection dimensions and connector-dependent dimensions are defined.

NOTE The drawings used in this part of IEC 60917 are not intended to indicate product design, only the specific dimensions that are used.

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

IEC 60917-1:1998, *Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practices – Part 1: Generic standard*

IEC 60917-2-1:1993, *Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practice – Part 2: Sectional specification – Interface co-ordination dimensions for the 25 mm equipment practice – Section 1: Detail specification – Dimensions for cabinets and racks*

IEC 60917-2-2:1994, *Modular order for the development of mechanical structures for electronic equipment practice – 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*

IEC 61076-4-100:2001, *Connectors for electronic equipment – Part 4-100: Printed board connectors with assessed quality – Detail specification for two-part connector modules having a grid of 2,5 mm for printed boards and backplanes*

IEC 61076-4-101:2001, *Connectors for electronic equipment – Part 4-101: Printed board connectors with assessed quality – Detail specification for two-part connector modules, having a basic grid of 2,0 mm for printed boards and backplane in accordance with IEC 60917*

IEC 61076-4-104:1999, *Connectors for use in d.c., low frequency analogue and digital high speed data application – Part 4-104: Printed board connectors with assessed quality – Detail specification for two-part modular connectors, basic grid of 2,0 mm, with terminations on a multiple grid of 0,5 mm*

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS.....	39
INTRODUCTION.....	41
1 Domaine d'application et objet.....	44
2 Références normatives.....	44
3 Termes et définitions.....	45
4 Vue d'ensemble d'installation.....	45
5 Dimensions des bacs pour la poignée d'introduction/extraction des unités enfichables.....	46
5.1 Dimensions d'interface de bacs.....	46
6 Dimensions de poignée d'introduction/extraction pour unités enfichables.....	48
6.1 Dimensions d'interface de poignée d'introduction/extraction.....	48
6.2 Fonction de verrouillage de poignée.....	50
7 Bac et unités enfichables avec dispositif de blindage électromagnétique.....	50
7.1 Dimensions d'interface de bac pour dispositif de blindage électromagnétique.....	50
7.2 Dimensions d'interface d'unités enfichables/panneaux avant.....	53
8 Système de codage/verrouillage pour bacs et unités enfichables.....	54
8.1 Généralités.....	54
8.2 Dimensions d'interface de bacs – Système de codage/verrouillage pour les guides d'unités enfichables.....	55
8.3 Dimensions des clés – Système de codage/verrouillage pour les guides d'unités enfichables.....	56
8.4 Programmation des clés – Système de codage/verrouillage pour les guides d'unités enfichables.....	58
8.5 Dimensions d'inspection de la chambre de clés.....	58
9 Tige d'alignement et/ou de contact électrique pour les panneaux avant et les unités enfichables.....	59
9.1 Généralités.....	59
9.2 Tiges d'alignement et plaques d'embase sur les membres horizontaux des bacs.....	60
9.3 Embases et tiges d'alignement et/ou de contact électrique sur les guides des unités enfichables et des bacs.....	61
10 Dispositif de décharge électrostatique pour les unités enfichables et les bacs.....	63
10.1 Généralités.....	63
10.2 Dimensions d'interface des contacts ESD.....	64
10.3 Dimensions d'interface des bandes ESD.....	64
10.4 Dimensions de bacs et d'unités enfichables basés sur la CEI 60917-2-2.....	66
11 Dimensions de bacs pour unités enfichables montées sur l'arrière.....	68
Annexe A (informative) Dimensions de bacs, d'unités enfichables et de fonds de paniers pour connecteurs dimensionnés selon le système métrique.....	69
Figure 1 – Exemple typique de grands bacs dans une baie large dans laquelle sont installés en volume et en masse des câbles optiques ou de cuivre.....	42
Figure 2 – Objet de développement des boîtiers pour les applications étendues de connecteurs et des principaux éléments d'interconnexion entre des modules enfichables fonctionnels via le fond de panier dans le futur système de boîtier.....	43
Figure 3 – Vue d'ensemble d'installation.....	46

Figure 4 – Dimensions d'interface de bacs, poignées d'introduction/extraction pour unités enfichables	47
Figure 5 – Détail X et détail Y, dimensions d'interface de bacs, poignées d'introduction/extraction pour unités enfichables	48
Figure 6 – Dimensions d'interface d'unités enfichables, poignée d'introduction/extraction pour unités enfichables	49
Figure 7 – Détail X et détail Y, dimensions d'interface d'unités enfichables, poignées d'introduction/extraction pour unités enfichables	50
Figure 8 – Dimensions d'interface de bac, dispositifs de blindage électromagnétique	51
Figure 9 – Détail X et détail Y, dimensions d'interface de bacs, dispositifs de blindage électromagnétique	52
Figure 10 – Dimensions d'interface d'unités enfichables/panneaux avant, dispositifs de blindage électromagnétique	53
Figure 11 – Disposition d'un système de codage/verrouillage pour les unités enfichables	54
Figure 12 – Dimensions d'interface de bacs – Système de codage/verrouillage pour les guides d'unités enfichables	55
Figure 13 – Dimensions d'interface d'unités enfichables – Système de codage/verrouillage pour les guides d'unités enfichables	56
Figure 14 – Dimensions des clés et positions de rotation des clés – Système de codage/verrouillage pour les guides d'unités enfichables	57
Figure 15 – Programmation des clés	58
Figure 16 – Disposition d'un système de tige d'alignement pour les bacs et les unités enfichables	59
Figure 17 – Dimensions d'interface de bacs, tiges d'alignement et plaques d'embase sur les membres horizontaux	60
Figure 18 – Dimensions d'interface d'unités enfichables, tiges d'alignement et plaques d'embase sur les membres horizontaux	61
Figure 19 – Dimensions d'interface de bac, embases de tiges d'alignement et/ou de contact électrique sur les guides des unités enfichables	62
Figure 20 – Dimensions d'interface d'unités enfichables, embases de tiges d'alignement et/ou de contact électrique sur les guides des unités enfichables	63
Figure 21 – Dimensions d'interface de bacs, contacts ESD sur les guides d'unités enfichables	64
Figure 22 – Dimensions d'interface d'unités enfichable, bandes ESD sur des cartes enfichables	65
Figure 23 – Dimensions de bacs pour unités enfichables montées sur l'arrière	68
Figure A.1 – Dimensions de bacs, d'unités enfichables et de fonds de paniers pour connecteurs dimensionnés selon le système métrique de 2,5 mm conformément à la CEI 61076-4-100	69
Figure A.2 – Dimensions de bacs, d'unités enfichables et de fonds de paniers pour connecteurs dimensionnés selon le système métrique de 2 mm conformément à la CEI 61076-4-101	70
Figure A.3 – Dimensions de bacs, d'unités enfichables et de fonds de paniers pour connecteurs dimensionnés selon le système métrique de 2 mm conformément à la CEI 61076-4-104	71

Tableau 1 – Dimensions d'inspection des chambres de clés des bacs et des unités enfichables	58
Tableau 2 – Dimensions de bacs et d'unités enfichables basés sur la CEI 60917-2-2	66
Tableau 3 – Dimensions de bacs et cartes pour unités enfichables montées sur l'arrière	68

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ORDRE MODULAIRE POUR LE DÉVELOPPEMENT DES STRUCTURES MÉCANIQUES POUR LES INFRASTRUCTURES ÉLECTRONIQUES –

Partie 2-3: Spécification intermédiaire – Dimensions de coordination pour les interfaces des infrastructures au pas de 25 mm – Spécification particulière étendue – Dimensions pour bacs, châssis, fonds de paniers, faces avant et unités enfichables

AVANT-PROPOS

- 1) La Commission Electrotechnique Internationale (CEI) 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, des Spécifications techniques, des Rapports techniques, des Spécifications accessibles au public (PAS) et des Guides (ci-après dénommés "Publication(s) de la CEI"). 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 de la CEI intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les Publications de la CEI se présentent sous la forme de recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux de la CEI. Tous les efforts raisonnables sont entrepris afin que la CEI s'assure de l'exactitude du contenu technique de ses publications; la CEI ne peut pas être tenue responsable de l'éventuelle mauvaise utilisation ou interprétation qui en est faite par un quelconque utilisateur final.
- 4) Dans le but d'encourager l'uniformité internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent, dans toute la mesure possible, à appliquer de façon transparente les Publications de la CEI dans leurs publications nationales et régionales. Toutes divergences entre toutes Publications de la CEI et toutes publications nationales ou régionales correspondantes doivent être indiquées en termes clairs dans ces dernières.
- 5) La CEI n'a prévu aucune procédure de marquage valant indication d'approbation et n'engage pas sa responsabilité pour les équipements déclarés conformes à une de ses Publications.
- 6) Tous les utilisateurs doivent s'assurer qu'ils sont en possession de la dernière édition de cette publication.
- 7) Aucune responsabilité ne doit être imputée à la CEI, à ses administrateurs, employés, auxiliaires ou mandataires, y compris ses experts particuliers et les membres de ses comités d'études et des Comités nationaux de la CEI, pour tout préjudice causé en cas de dommages corporels et matériels, ou de tout autre dommage de quelque nature que ce soit, directe ou indirecte, ou pour supporter les coûts (y compris les frais de justice) et les dépenses découlant de la publication ou de l'utilisation de cette Publication de la CEI ou de toute autre Publication de la CEI, ou au crédit qui lui est accordé.
- 8) L'attention est attirée sur les références normatives citées dans cette publication. L'utilisation de publications référencées est obligatoire pour une application correcte de la présente publication.
- 9) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Publication de la CEI 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 60917-2-3 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.

La présente version bilingue (2013-06) correspond à la version anglaise monolingue publiée en 2006-05.

Le texte anglais de cette norme est issu des documents 48D/338/FDIS et 48D/342/RVD.

Le rapport de vote 48D/342/RVD donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

La version française de cette norme n'a pas été soumise au vote.

La CEI 60917 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Ordre modulaire pour le développement des structures mécaniques pour les infrastructures électroniques*:

- Partie 1: Norme générique
- Partie 2: Spécification intermédiaire – Dimensions de coordination pour les interfaces des infrastructures au pas de 25 mm
- Partie 2-1: Spécification intermédiaire – Dimensions de coordination pour les interfaces des infrastructures au pas de 25 mm – Spécification particulière – Dimensions pour baies et bâtis
- Partie 2-2: Spécification intermédiaire – Dimensions de coordination pour les interfaces des infrastructures au pas de 25 mm – Spécification particulière – Dimensions pour bacs, châssis, fonds de paniers, faces avant et unités enfichables
- Partie 2-3: Spécification intermédiaire – Dimensions de coordination pour les interfaces des infrastructures au pas de 25 mm – Spécification particulière étendue – Dimensions pour bacs, châssis, fonds de paniers, faces avant et unités enfichables

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant la date de maintenance indiquée sur le site web de la CEI sous "<http://webstore.iec.ch>" dans les données relatives à la publication recherchée. A cette date, la publication sera

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

IMPORTANT – Le logo "colour inside" qui se trouve sur la page de couverture de cette publication indique qu'elle contient des couleurs qui sont considérées comme utiles à une bonne compréhension de son contenu. Les utilisateurs devraient, par conséquent, imprimer cette publication en utilisant une imprimante couleur.

INTRODUCTION

Les dimensions indiquées dans la spécification particulière pour la norme sur les infrastructures au pas de 25 mm sont données dans la série CEI 60917-2.

Les importantes améliorations apportées aux circuits électroniques, pour répondre à l'augmentation de la vitesse des signaux et à la forte disponibilité requise par les systèmes électroniques, ont eu un impact sur les parties structurales des équipements, comme cela est spécifié dans la CEI 60917-2-2.

a) Considérations sur la tendance générale du système d'enveloppe

A l'heure actuelle, la tendance générale du système d'enveloppe pour les applications télécoms et informatiques, ainsi que les applications associées, est considérée comme étant:

- l'évolution de la mise en réseau centralisée traditionnelle dans les télécommunications vers une mise en réseau distribuée flexible pour obtenir un environnement de communication et de calcul omniprésent utilisant la technologie large bande ou IP et la technologie basée sur la mise en réseau photonique;
- la nécessité de configuration flexible des équipements de mise en réseau du marché;
- un besoin en système de boîtier/d'enveloppe hautes performances et modulable pour les nouveaux équipements de mise en réseau;
- en outre, un tel système de boîtier/d'enveloppe sera largement appliqué pour les équipements électroniques universels, parce que la technologie de mise en réseau IP devient une des interfaces communes pour tous les systèmes industriels.

En conséquence, on voit apparaître les exigences générales suivantes pour le nouveau système d'enveloppe.

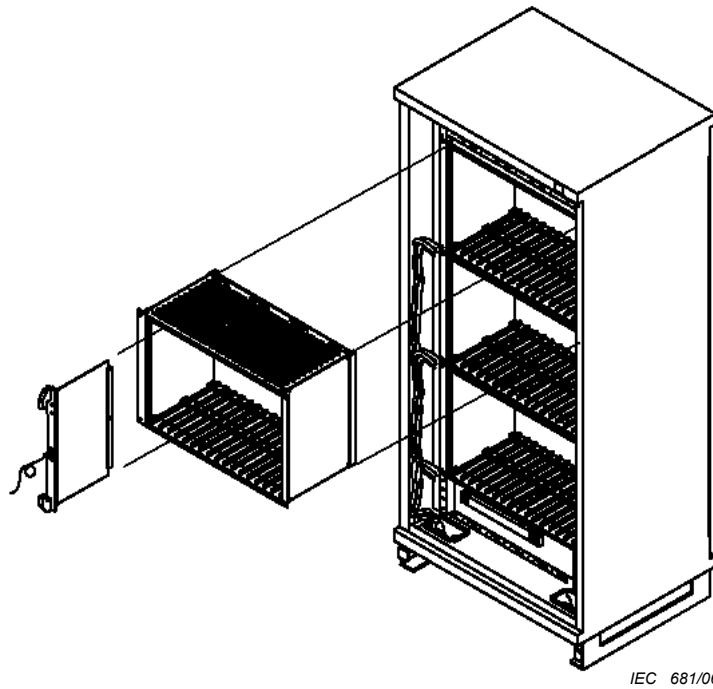
- Il convient d'installer les équipements informatiques ou de mise en réseau de différentes tailles mais normalisés du marché dans une baie (voir Figure 1).
- Il convient de gérer le volume et la masse des câbles optiques ou des câbles de cuivre des équipements dans la baie.
- Les baies informatiques ou de mise en réseau seront de plus en plus présentes dans les bureaux des entreprises plutôt que dans des salles techniques traditionnelles de sites dédiés aux équipements télécoms.

Pour répondre aux besoins de ces marchés, la mise en œuvre de dimensions spécifiées supplémentaires pour des fonctionnalités étendues basées sur la CEI 60917-2-2 est devenue nécessaire.

b) Objet de développement des boîtiers pour les applications étendues de connecteurs basés sur la série CEI 60917

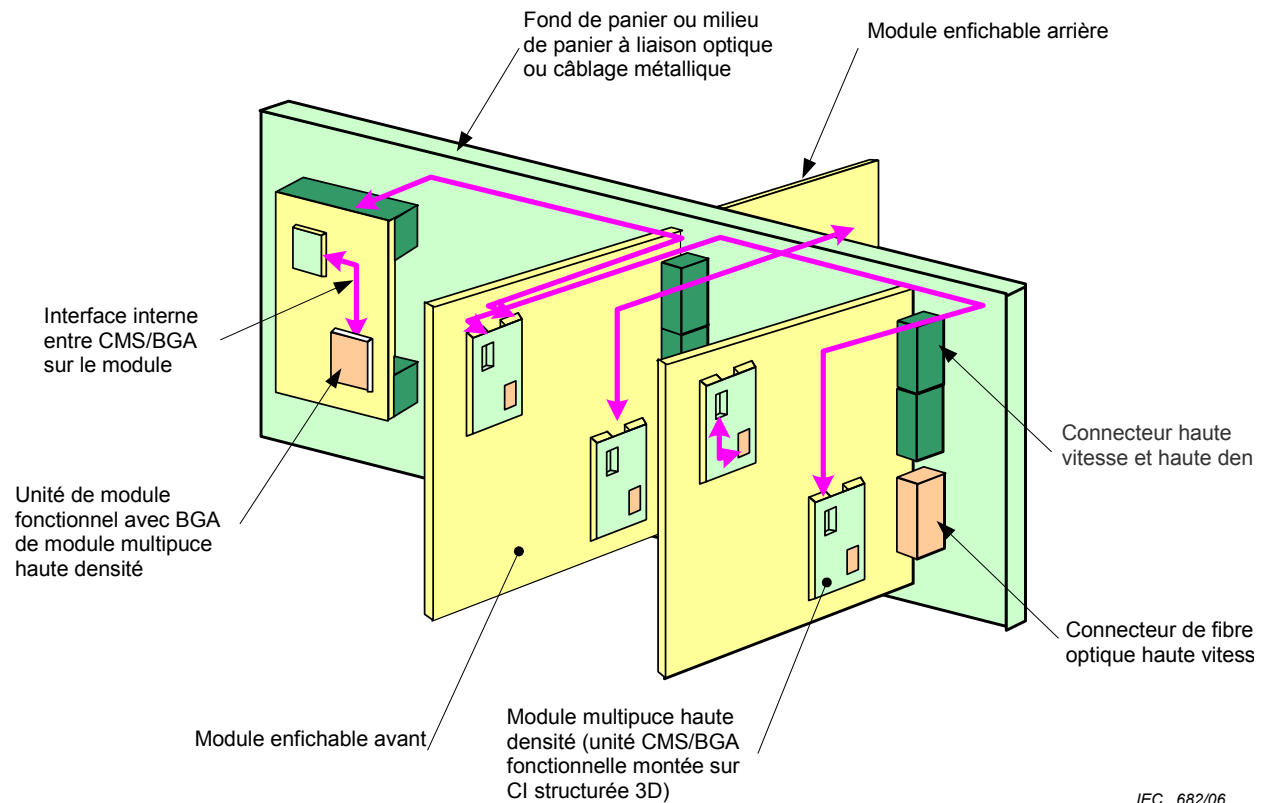
La série CEI 60917 existante, dont la structure repose sur le concept modulaire au pas de 25 mm, est basée sur les connecteurs dimensionnés selon le système métrique normalisés conformes à la CEI. Toutefois, les boîtiers de système utilisent de nombreux connecteurs améliorés non normalisés, nécessaires pour réaliser les fonctions du système et atteindre le niveau de performances (voir Figure 2).

NOTE Le sous-comité 48D de la CEI, groupe de travail 2, révisé les tendances dans le domaine des boîtiers de systèmes, dans lequel les éléments principaux sont les connecteurs et les interfaces de signaux électriques/optiques, ainsi que la tendance générale du nouveau système d'enveloppe. En considérant ces aspects, le sous-comité 48D de la CEI, groupe de travail 2, a récemment développé la CEI 60917-2-3 qui s'appliquera aux boîtiers de systèmes pour des applications à haute vitesse et à d'autres applications de systèmes dans un proche avenir.



IEC 681/06

Figure 1 – Exemple typique de grands bacs dans une baie large dans laquelle sont installés en volume et en masse des câbles optiques ou de cuivre



Légende

CMS: Composant pour Montage en Surface

BGA: Ball Grid Array (boîtier matriciel à billes)

Figure 2 – Objet de développement des boîtiers pour les applications étendues de connecteurs et des principaux éléments d'interconnexion entre des modules enfichables fonctionnels via le fond de panier dans le futur système de boîtier

ORDRE MODULAIRE POUR LE DÉVELOPPEMENT DES STRUCTURES MÉCANIQUES POUR LES INFRASTRUCTURES ÉLECTRONIQUES –

Partie 2-3: Spécification intermédiaire – Dimensions de coordination pour les interfaces des infrastructures au pas de 25 mm – Spécification particulière étendue – Dimensions pour bacs, châssis, fonds de paniers, faces avant et unités enfichables

1 Domaine d'application et objet

La présente partie de la CEI 60917 fournit d'autres dimensions pour une gamme modulaire de bacs et d'unités enfichables associées basées sur la CEI 60917-2-2.

Un bac typique est constitué d'un cadre avec des dimensions de montage pour l'installation dans des bâtis ou des baies selon la CEI 60917-2-1. Les dimensions des ouvertures d'un bac sont spécifiées pour satisfaire aux dimensions de montage des unités enfichables avant.

La présente partie de la CEI 60917 comprend

- d'autres dimensions pour des bacs et des unités enfichables associées aux bacs avec une poignée d'introduction/extraction;
- des dimensions de dispositifs de blindage électromagnétiques de base;
- des dimensions de système de codage/verrouillage pour les bacs et les unités enfichables;
- des dimensions de tige d'alignement pour les panneaux avant et les unités enfichables;
- des dimensions de dispositifs de décharge électrostatique;
- des dimensions d'unités enfichables montées sur l'arrière.

Les dimensions des connecteurs sont présentées à l'Annexe A.

Afin d'assurer la compatibilité des unités enfichables dans le bac, des dimensions d'inspection et des dimensions pour les connecteurs sont définies.

NOTE Les dessins utilisés dans la présente partie de la CEI 60917 ne sont pas destinés à indiquer la conception du produit, mais uniquement les dimensions spécifiques qui sont utilisées.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

CEI 60917-1:1998, *Ordre modulaire pour le développement des structures mécaniques pour les infrastructures électroniques – Partie 1: Norme générique*

CEI 60917-2-1:1993, *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 1: Spécification particulière – Dimensions pour baies et bâtis*

CEI 60917-2-2:1994, *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

CEI 61076-4-100:2001, Connecteurs pour équipements électroniques – Partie 4-100: Connecteurs pour cartes imprimées sous assurance de la qualité – Spécification particulière pour les modules de connecteurs en deux parties pour cartes imprimées et fonds de panier, au pas de 2,5 mm

CEI 61076-4-101:2001, Connecteurs pour équipements électroniques – Partie 4-101: Connecteurs pour cartes imprimées sous assurance de la qualité – Spécification particulière pour modules de connecteurs en deux parties, au pas de base de 2,0 mm, pour cartes imprimées et fonds de panier selon la CEI 60917

CEI 61076-4-104:1999, Connecteurs pour applications analogiques en courant continu et à basse fréquence et pour applications numériques utilisant des débits élevés pour le transfert des données – Partie 4-104: Connecteurs pour cartes imprimées sous assurance de la qualité – Spécification particulière pour modules de connecteurs en deux parties, au pas de base de 2,0 mm avec des connexions au pas multiple de 0,5 mm