

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1797-1**

Première édition
First edition
1996-10

**Transformateurs et inductances destinés
aux équipements électroniques et
de télécommunication –
Dimensions principales des carcasses –**

**Partie 1:
Carcasses pour noyaux feuilletés**

**Transformers and inductors for use in
telecommunication and electronic equipment –
Main dimensions of coil formers –**

**Part 1:
Coil formers for laminated cores**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1797-1: 1996

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
1797-1**

Première édition
First edition
1996-10

**Transformateurs et inductances destinés
aux équipements électroniques et
de télécommunication –
Dimensions principales des carcasses –**

**Partie 1:
Carcasses pour noyaux feuilletés**

**Transformers and inductors for use in
telecommunication and electronic equipment –
Main dimensions of coil formers –**

**Part 1:
Coil formers for laminated cores**

© CEI 1996 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.

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

S

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application et objet	6
2 Références normatives	6
3 Tôles découpées	6
4 Désignation de la carcasse	8
4.1 Version normalisée (sans broches de raccordement)	8
4.2 Version pour montage sur carte à câblage imprimé (avec broches de raccordement)	8
5 Dimensions	8
5.1 Généralités	8
5.2 Dimensions correspondant à la hauteur d'empilement du noyau	10
6 Dimensions des carcasses pour montage sur cornières	12
6.1 Carcasses, version normalisée	12
6.1.1 Carcasses pour types YEI 1	12
6.1.2 Carcasses pour types YEx 2	14
6.1.3 Carcasses pour types YUI 1	16
6.1.4 Carcasses pour types YM 1	18
6.2 Carcasses, version normalisée avec canal de ventilation	20
6.2.1 Carcasses pour types YEI 1	20
6.2.2 Carcasses pour types YUI 1	22
7 Dimensions des carcasses pour montage sur carte à câblage imprimé et plans de grille	24
7.1 Mode de montage à plat	24
7.1.1 Carcasses pour types YEI 1	24
7.1.2 Carcasses pour types YEx 2	28
7.1.3 Carcasses pour types YUI 1	32
7.1.4 Carcasses pour types YM 1	36
7.2 Mode de montage vertical	40
7.2.1 Carcasses pour types YEx 2	40
8 Matériau des carcasses	44
9 Soudabilité et robustesse mécanique des broches de raccordement	44

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope and object	7
2 Normative references	7
3 Laminations	7
4 Coil former designation	9
4.1 Standard version (without terminal pins)	9
4.2 Printed wiring board mounting version (with terminal pins)	9
5 Dimensions	9
5.1 General	9
5.2 Dimensions corresponding to the core stack height	11
6 Dimensions of coil formers for bracket mounting	13
6.1 Coil formers, standard version	13
6.1.1 Coil formers for YEI 1-types	13
6.1.2 Coil formers for YEx 2-types	15
6.1.3 Coil formers for YUI 1-types	17
6.1.4 Coil formers for YM1-types	19
6.2 Coil formers, standard version with air duct	21
6.2.1 Coil formers for YEI 1-types	21
6.2.2 Coil formers for YUI 1-types	23
7 Dimensions of coil formers for printed wiring board mounting and grid plans	25
7.1 Level mounting style	25
7.1.1 Coil formers for YEI 1-types	25
7.1.2 Coil formers for YEx 2-types	29
7.1.3 Coil formers for YUI 1-types	33
7.1.4 Coil formers for YM 1-types	37
7.2 Vertical mounting style	41
7.2.1 Coil formers for YEx 2-types	41
8 Material of coil formers	45
9 Solderability and mechanical strength of terminal pins	45

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

TRANSFORMATEURS ET INDUCTANCES DESTINÉS AUX ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES ET DE TÉLÉCOMMUNICATION – DIMENSIONS PRINCIPALES DES CARCASSES – Partie 1: Carcasses pour noyaux feuilletés

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 concernant des questions techniques, représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
- 3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales; ils sont publiés comme normes, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
- 6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La Norme internationale CEI 1797-1 a été établie par le comité d'études 51 de la CEI: Composants magnétiques et ferrites.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
51/420/FDIS	51/442/RVD

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

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

TRANSFORMERS AND INDUCTORS FOR USE IN TELECOMMUNICATION AND ELECTRONIC EQUIPMENT –

MAIN DIMENSIONS OF COIL FORMERS –

Part 1: Coil formers for laminated cores

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 express, as nearly as possible an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
- 3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
- 5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
- 6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard IEC 1797-1 has been prepared by IEC technical committee 51: Magnetic components and ferrite materials.

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

FDIS	Report on voting
51/420/FDIS	51/442/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.

TRANSFORMATEURS ET INDUCTANCES DESTINÉS AUX ÉQUIPEMENTS ÉLECTRONIQUES ET DE TÉLÉCOMMUNICATION – DIMENSIONS PRINCIPALES DES CARCASSES –

Partie 1: Carcasses pour noyaux feuilletés

1 Domaine d'application et objet

La présente partie de la CEI 1797 spécifie les dimensions principales des carcasses pour transformateurs et inductances utilisant un empilement en carré de tôles découpées insérées dans les carcasses. Les dimensions principales sont celles permettant l'interchangeabilité en conformité avec les modèles de noyaux et les dimensions extérieures des composants terminés.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 1797. 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 partie de la CEI 1797 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 68-2-20: 1979, *Essais d'environnement – Partie 2: Essais – Essai T: Soudure*
Amendement 2 (1987)

CEI 321: 1970, *Guide pour la conception et l'utilisation des composants destinés à être montés sur des cartes de câblages et circuits imprimés*
Amendement 1 (1975)

CEI 707: 1981, *Méthodes d'essai pour évaluer l'inflammabilité des matériaux isolants électriques solides soumis à une source d'allumage*
Amendement 1 (1992)

CEI 740: 1982, *Tôles découpées pour transformateurs et inductances destinés aux équipements électroniques et de télécommunications*
Amendement 1 (1991)

CEI 852: *Dimensions extérieures des transformateurs et inductances destinés aux équipements électroniques et de télécommunications*

ISO 3: 1973, *Nombres normaux – Série de nombres normaux*

ISO 286-1: 1988, *Système ISO de tolérances et d'ajustements – Partie 1: Base des tolérances, écarts et ajustements*

3 Tôles découpées

Pour les besoins de la présente spécification, les tôles découpées doivent être conformes aux dimensions des types YE1, YEx 2, YUI 1, YUI 2 et YM 1 de la CEI, comme prescrit dans les tableaux de la CEI 740. YEx représente les types YEE, YEF, YEI, YEL et YES.

**TRANSFORMERS AND INDUCTORS FOR USE
IN TELECOMMUNICATION AND ELECTRONIC EQUIPMENT –
MAIN DIMENSIONS OF COIL FORMERS –
Part 1: Coil formers for laminated cores**

1 Scope and object

This part of IEC 1797 specifies the main dimensions of coil formers for transformers and inductors, using a square stack of the laminations inserted in the coil formers. The main dimensions are those permitting interchangeability with respect to conformance with core sizes and outline dimensions of the completed components.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 1797. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 1797 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 68-2-20: 1979, *Basic environmental testing procedures – Part 2: Tests – Test T: Soldering*
Amendment 2 (1987)

IEC 321: 1970, *Guidance for the design and use of components intended for mounting on boards with printed wiring and printed circuits*
Amendment 1 (1975)

IEC 707: 1981, *Methods of test for the determination of the flammability of solid electrical insulating materials when exposed to an igniting source*
Amendment 1 (1992)

IEC 740: 1982, *Laminations for transformers and inductors for use in telecommunication and electronic equipment*
Amendment 1 (1991)

IEC 852: *Outline dimensions of transformers and inductors for use in telecommunication and electronic equipment*

ISO 3: 1973, *Preferred numbers – Series of preferred numbers*

ISO 286-1: 1988, *ISO system of limits and fits – Part 1: Bases of tolerances, deviations and fits*

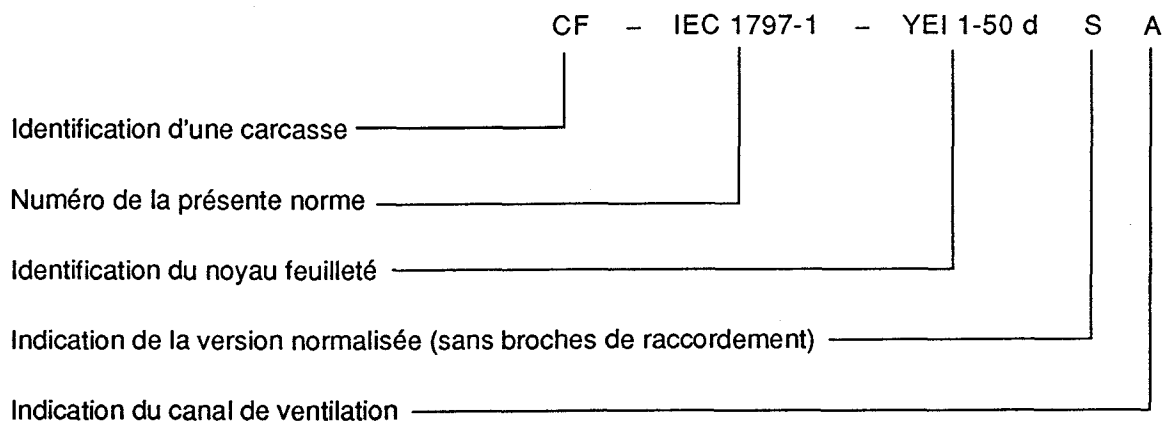
3 Laminations

For the purpose of this specification, the laminations shall conform with the dimensions of IEC types YE1 1, YEx 2, YUI 1, YUI 2 and YM 1, as prescribed in the tables of IEC 740. YEx stands for the types YEE, YEF, YEI, YEL and YES.

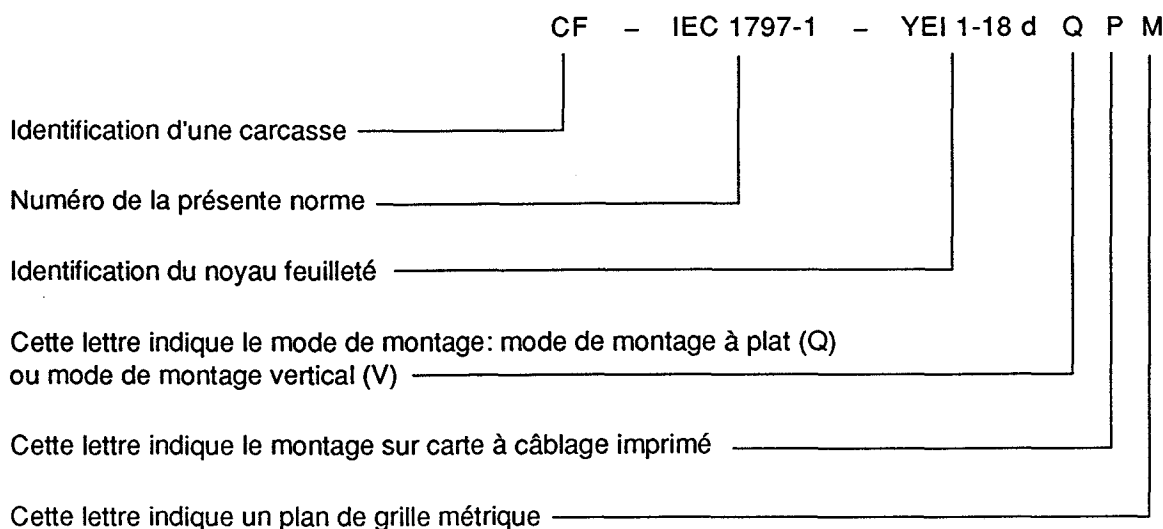
4 Désignation de la carcasse

Les carcasses doivent être désignées comme suit:

4.1 Version normalisée (sans broches de raccordement)



4.2 Version pour montage sur carte à câblage imprimé (avec broches de raccordement)



5 Dimensions

5.1 Généralités

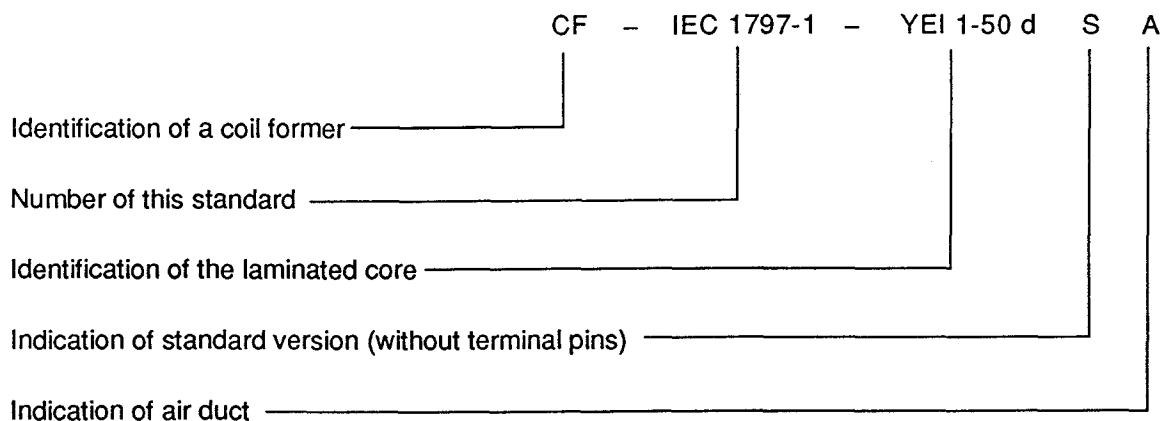
Les schémas typiques et les dimensions des carcasses sont listés dans la présente norme. La conception de la carcasse peut ne pas correspondre à la représentation graphique montrée dans les figures, mais les dimensions principales qui ont des tolérances doivent être respectées; les autres détails tels que les joues intermédiaires, etc. peuvent être réglés entre le fabricant et l'utilisateur.

Toutes les dimensions listées dans la présente norme sont en millimètres.

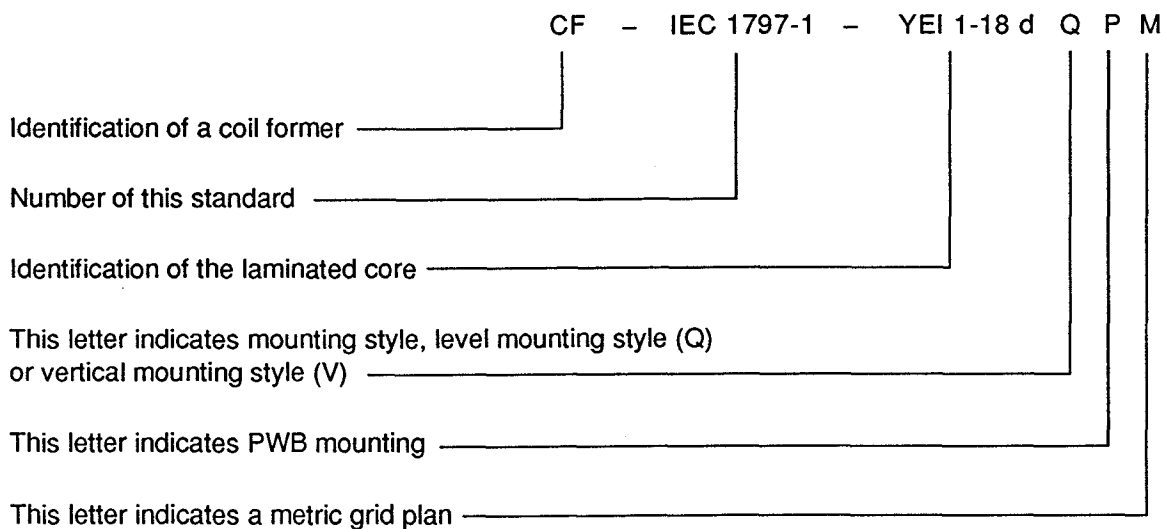
4 Coil former designation

Coil formers shall be designated as follows:

4.1 Standard version (without terminal pins)



4.2 Printed wiring board mounting version (with terminal pins)



5 Dimensions

5.1 General

Typical drawings and dimensions of coil formers are listed in this standard. The coil former design may not correspond to the graphic representation shown in the figures, but the principal dimensions which have tolerances shall be followed and other details such as intermediate flanges, etc. may be arranged between the manufacturer and the user.

All the listed dimensions in this standard are in millimetres.

Les tolérances sur les carcasses, sauf si l'on indique qu'elles sont maximales ou minimales, doivent être conformes à l'ISO 286-1. Les tolérances appropriées sont montrées en tête de chaque colonne dans les tableaux de dimensions. Il convient que l'épaisseur de la joue soit de 0,4 mm au minimum.

La longueur des broches de raccordement dépend de l'épaisseur, de 1,5 mm ou de 1,6 mm, de la carte à câblage imprimé.

5.2 Dimensions correspondant à la hauteur d'empilement du noyau

Dans la série CEI 852 des normes associées sur les dimensions extérieures des transformateurs et inductances, une gamme de hauteurs d'empilement est spécifiée. Cette gamme autorise des variations continues de puissances assignées, bien que l'empilement en carré soit préféré. L'incrément de la hauteur d'empilement suit la série R10* des nombres normaux comme un multiple de la largeur de la jambe de tôle découpée qui porte le flux magnétique total. Une lettre suffixe est utilisée pour désigner la hauteur d'empilement appropriée comme montré ci-dessous:

Lettre suffixe z	Multiple de la largeur de la jambe de tôle découpée
a	0,5
b	0,63
c	0,8
d	1,0 empilement en carré
e	1,25
f	1,6
g	2,0

Si une hauteur d'empilement autre que l'empilement préférentiel en carré est utilisée pour le noyau, et si l'une des autres hauteurs spécifiées d'empilement est choisie, les dimensions des carcasses associées dans la direction de la hauteur d'empilement pourront être différentes de celles données dans les tableaux suivants, qui s'appliquent seulement aux empilements en carré.

Dans ce cas, les valeurs des dimensions *c* et *h* sont obtenues en augmentant ou en diminuant les valeurs dans les tableaux appropriés d'une quantité égale aux variations de la hauteur d'empilement.

La désignation de la tôle découpée suivie par la lettre suffixe appropriée doit être utilisée pour désigner le noyau. Si deux parties plus grandes d'une forme de tôle découpée sont utilisées pour former un noyau, ceci doit être indiqué par la lettre L dans la désignation (par exemple YEx 2).

* Comme défini dans l'ISO 3.

Tolerances of coil formers, except where indicated as maximum or minimum, shall comply with ISO 286-1. The appropriate tolerances are shown at the head of each column of the table of dimensions. Flange thickness should be 0,4 mm minimum.

Length of terminal pins depends on printed wiring board thickness of 1,5 mm or 1,6 mm.

5.2 Dimensions corresponding to the core stack height

In the associated standards on outline dimensions of transformers and inductors, IEC 852 series, a range of stack heights is specified, which allows continuous variations of power ratings, although the square stack is preferred. The increment of the stack height follows the R10 series of preferred numbers)* as a multiple of the width of that limb of the lamination which carries the total magnetic flux. A suffix letter is used to designate the appropriate stack height as shown below:

Suffix letter z	Multiple of limb width of lamination
<i>a</i>	0,5
<i>b</i>	0,63
<i>c</i>	0,8
<i>d</i>	1,0 square stack
<i>e</i>	1,25
<i>f</i>	1,6
<i>g</i>	2,0

If a stack height other than the preferred square stack is used for the core, and one of the other specified stack heights is chosen, the dimensions of the associated coil formers in the direction of the stack height will differ from those given in the following tables, which apply to square stacks only.

In this case the values of dimensions *c* and *h* are obtained by increasing or decreasing the values in the appropriate tables by the same amount as the stack height changes.

The lamination designation followed by the appropriate suffix letter shall be used to designate the core. If two larger parts of a lamination shape are used to form a core, this shall be indicated by the letter L to the designation (e.g. YEx 2).

* As defined in ISO 3.

6 Dimensions des carcasses pour montage sur cornières

6.1 Carcasses, version normalisée

6.1.1 Carcasses pour types YEI 1

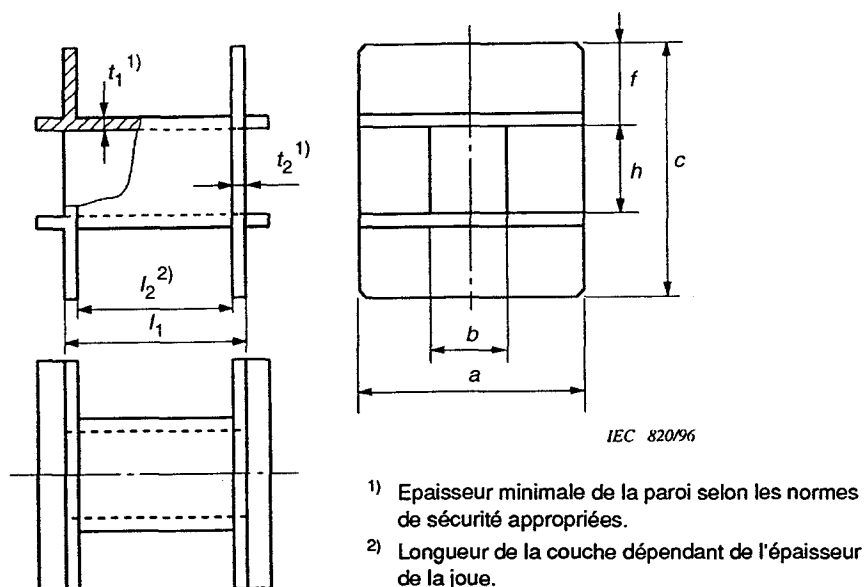


Figure 1 – Carcasses YEI 1 pour montage sur cornières et avec étrier U, version normalisée

Tableau 1 – Dimensions des carcasses de type YEI 1 – empilement en carré pour montage sur cornières et avec étrier U, version normalisée

Désignation de carcasse CF-IEC 1797-1...	<i>a</i> max.	<i>b</i> min.	<i>c</i> max.	<i>f</i> max.	<i>h</i> min.	<i>l</i> ₁ max.
YEI 1-10d-S	19,7	10,3	23,0	6,3	10,4	14,8
YEI 1-13d-S	25,1	13,3	30,0	8,3	13,5	18,9
YEI 1-14d-S	27,4	14,4	33,0	9,2	14,7	20,7
YEI 1-16d-S	31,4	16,5	37,0	10,1	16,8	23,7
YEI 1-18d-S	35,3	18,5	42,0	11,6	18,8	26,6
YEI 1-20d-S	39,3	20,5	47,0	13,0	21,0	29,4
YEI 1-22d-S	43,3	22,6	51,0	14,0	23,0	32,3
YEI 1-25d-S	49,2	25,6	58,0	15,8	26,5	36,8
YEI 1-28d-S	55,1	28,6	65,0	17,8	29,5	41,0
YEI 1-32d-S	62,4	32,6	75,0	20,8	33,5	47,0
YEI 1-36d-S	70,0	36,8	83,0	22,7	37,7	53,0
YEI 1-40d-S	78,0	40,8	93,0	25,7	41,7	59,0
YEI 1-45d-S	88,0	45,8	105,0	29,2	46,7	66,5
YEI 1-50d-S	98,0	51,0	116,0	32,0	52,0	74,0
YEI 1-58d-S	114,0	59,0	134,0	37,0	60,0	86,0
YEI 1-64d-S	126,0	65,0	149,0	41,5	66,0	95,0
YEI 1-72d-S	141,0	73,5	167,0	46,3	74,5	106,0
YEI 1-80d-S	157,0	81,5	191,0	54,3	82,5	118,0

6 Dimensions of coil formers for bracket mounting

6.1 Coil formers, standard version

6.1.1 Coil formers for YEI 1-types

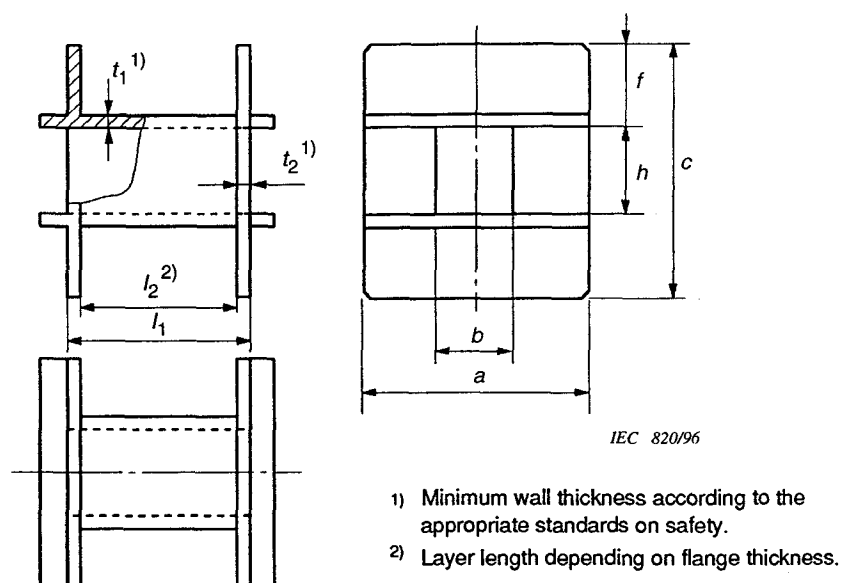
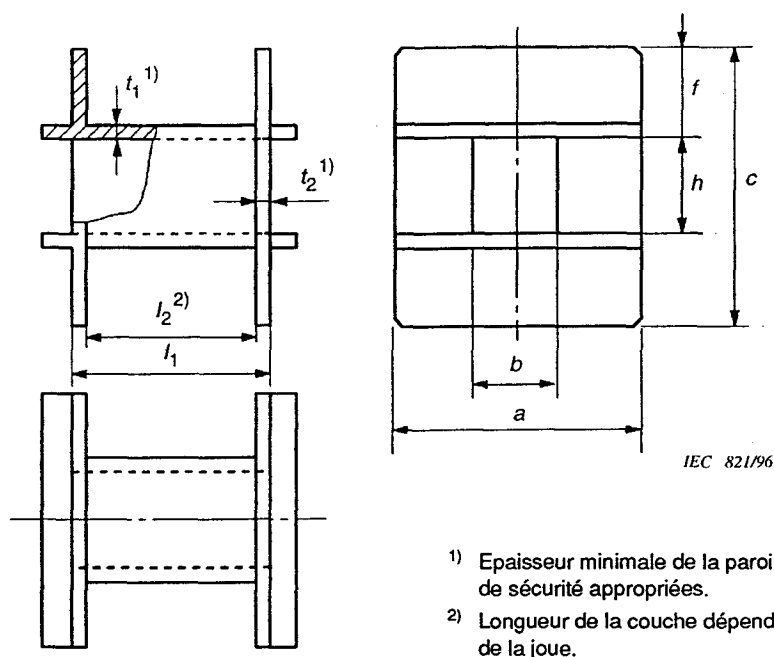


Figure 1 – YEI 1 coil formers for bracket and U-clamp mounting, standard version

Table 1 – Dimensions of coil formers type YEI 1 – square stack for bracket and U-clamp mounting, standard version

Coil former designation CF-IEC 1797-1-...	<i>a</i> max.	<i>b</i> min.	<i>c</i> max.	<i>f</i> max.	<i>h</i> min.	<i>l</i> ₁ max.
YEI 1-10d-S	19,7	10,3	23,0	6,3	10,4	14,8
YEI 1-13d-S	25,1	13,3	30,0	8,3	13,5	18,9
YEI 1-14d-S	27,4	14,4	33,0	9,2	14,7	20,7
YEI 1-16d-S	31,4	16,5	37,0	10,1	16,8	23,7
YEI 1-18d-S	35,3	18,5	42,0	11,6	18,8	26,6
YEI 1-20d-S	39,3	20,5	47,0	13,0	21,0	29,4
YEI 1-22d-S	43,3	22,6	51,0	14,0	23,0	32,3
YEI 1-25d-S	49,2	25,6	58,0	15,8	26,5	36,8
YEI 1-28d-S	55,1	28,6	65,0	17,8	29,5	41,0
YEI 1-32d-S	62,4	32,6	75,0	20,8	33,5	47,0
YEI 1-36d-S	70,0	36,8	83,0	22,7	37,7	53,0
YEI 1-40d-S	78,0	40,8	93,0	25,7	41,7	59,0
YEI 1-45d-S	88,0	45,8	105,0	29,2	46,7	66,5
YEI 1-50d-S	98,0	51,0	116,0	32,0	52,0	74,0
YEI 1-58d-S	114,0	59,0	134,0	37,0	60,0	86,0
YEI 1-64d-S	126,0	65,0	149,0	41,5	66,0	95,0
YEI 1-72d-S	141,0	73,5	167,0	46,3	74,5	106,0
YEI 1-80d-S	157,0	81,5	191,0	54,3	82,5	118,0

6.1.2 Carcasses pour types YEx 2



- 1) Epaisseur minimale de la paroi selon les normes de sécurité appropriées.
2) Longueur de la couche dépendant de l'épaisseur de la joue.

Figure 2 – Carcasses YEx 2 pour montage sur cornières et avec étrier U, version normalisée

Tableau 2 – Dimensions des carcasses de type YEx 2 – empilement en carré pour montage sur cornières et avec étrier U, version normalisée

Désignation de carcasse CF-IEC 1797-1-...	a max.	b min.	c max.	f max.	h min.	l_1 max.
YEx 2- 2d-S	5,5	2,5	5,5	1,5	2,5	5,3
YEx 2- 3d-S	6,9	3,1	6,9	1,9	3,1	6,7
YEx 2- 4d-S	8,7	3,9	8,7	2,4	3,9	8,5
YEx 2- 5d-S	11,1	4,9	11,1	3,1	4,9	10,9
YEx 2- 6d-S	13,9	6,1	13,9	3,9	6,1	13,4
YEx 2- 8d-S	17,3	7,7	17,3	4,8	7,7	16,8
YEx 2-10d-S	22,2	9,8	22,2	6,2	9,8	21,8
YEx 2-12d-S	27,8	12,2	27,8	7,8	12,2	27,4
YEE 2- 6dL-S	13,9	6,1	13,9	3,9	6,1	21,4
YEE 2- 8dL-S	17,3	7,7	17,3	4,8	7,7	25,8
YEE 2-10dL-S	22,2	9,8	22,2	6,2	9,8	33,8
YEE 2-12dL-S	27,8	12,2	27,8	7,8	12,2	43,4

6.1.2 Coil formers for YEx 2-types

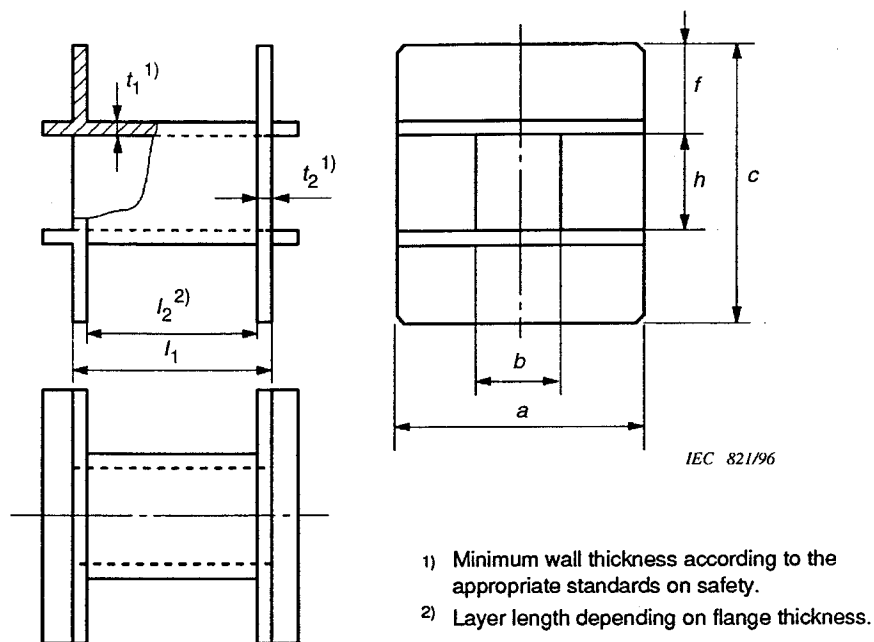


Figure 2 – YEx 2 coil formers for bracket and U-clamp mounting, standard version

Table 2 – Dimensions of coil formers type YEx 2 – square stack for bracket and U-clamp mounting, standard version

Coil former designation CF-IEC 1797-1-...	a max.	b min.	c max.	f max.	h min.	l_1 max.
YEx 2- 2d-S	5,5	2,5	5,5	1,5	2,5	5,3
YEx 2- 3d-S	6,9	3,1	6,9	1,9	3,1	6,7
YEx 2- 4d-S	8,7	3,9	8,7	2,4	3,9	8,5
YEx 2- 5d-S	11,1	4,9	11,1	3,1	4,9	10,9
YEx 2- 6d-S	13,9	6,1	13,9	3,9	6,1	13,4
YEx 2- 8d-S	17,3	7,7	17,3	4,8	7,7	16,8
YEx 2-10d-S	22,2	9,8	22,2	6,2	9,8	21,8
YEx 2-12d-S	27,8	12,2	27,8	7,8	12,2	27,4
YEE 2- 6dL-S	13,9	6,1	13,9	3,9	6,1	21,4
YEE 2- 8dL-S	17,3	7,7	17,3	4,8	7,7	25,8
YEE 2-10dL-S	22,2	9,8	22,2	6,2	9,8	33,8
YEE 2-12dL-S	27,8	12,2	27,8	7,8	12,2	43,4

6.1.3 Carcasses pour types YUI 1

NOTE – Les carcasses pour les types YUI 1 peuvent aussi être utilisées pour les types YUI 2.

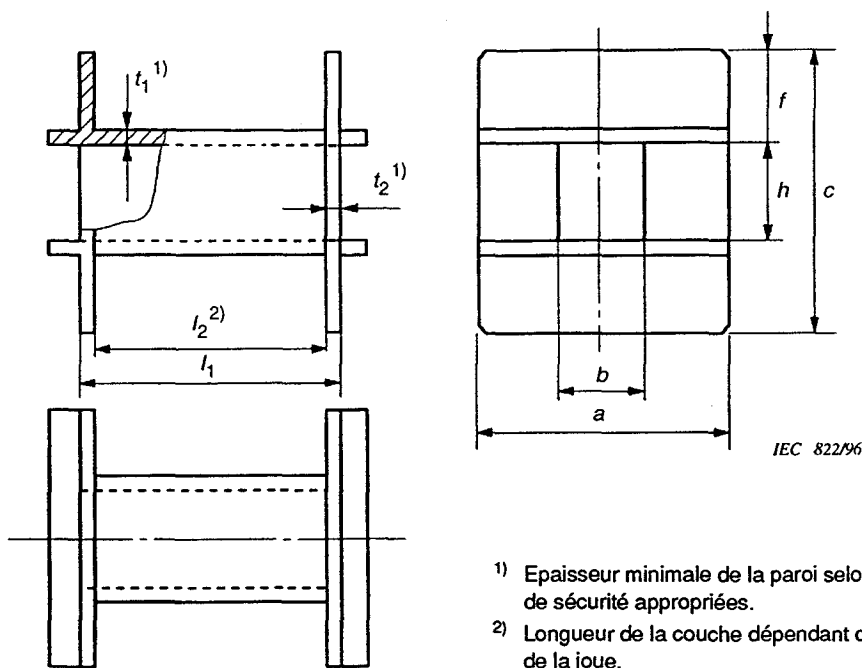


Figure 3 – Carcasses YUI 1 pour montage sur cornières et sur montants, version normalisée

Tableau 3 – Dimensions des carcasses de type YUI 1 – empilement en carré pour montage sur cornières et sur montants, version normalisée

Désignation de carcasse CF-IEC 1797-1-...	<i>a</i> max.	<i>b</i> min.	<i>c</i> max.	<i>f</i> max.	<i>h</i> min.	<i>l</i> ₁ max.
YUI 1-10d-S	20,0	10,3	22,0	5,9	10,3	29,7
YUI 1-13d-S	26,0	13,4	29,0	7,8	13,5	38,7
YUI 1-16d-S	31,3	16,5	37,0	10,1	16,8	47,7
YUI 1-20d-S	39,0	20,5	46,0	12,6	20,8	59,5
YUI 1-25d-S	49,0	25,5	58,0	15,8	26,5	74,0
YUI 1-30d-S	58,5	30,6	68,0	18,3	31,5	89,0
YUI 1-34d-S	66,5	34,8	77,0	20,5	36,0	100,0
YUI 1-38d-S	74,5	38,8	85,0	22,5	40,0	112,0
YUI 1-44d-S	85,5	44,8	97,0	25,5	46,0	130,0
YUI 1-50d-S	97,5	51,0	110,0	29,0	52,0	148,0
YUI 1-56d-S	109,0	57,0	123,0	32,5	58,0	166,0
YUI 1-60d-S	117,0	61,5	132,0	34,5	63,0	178,0
YUI 1-70d-S	137,0	71,5	154,0	40,5	73,0	208,0
YUI 1-80d-S	156,0	81,5	176,0	46,5	83,0	237,0

6.1.3 Coil formers for YUI 1-types

NOTE – Coil formers for YUI 1-types may also be used for YUI 2-types.

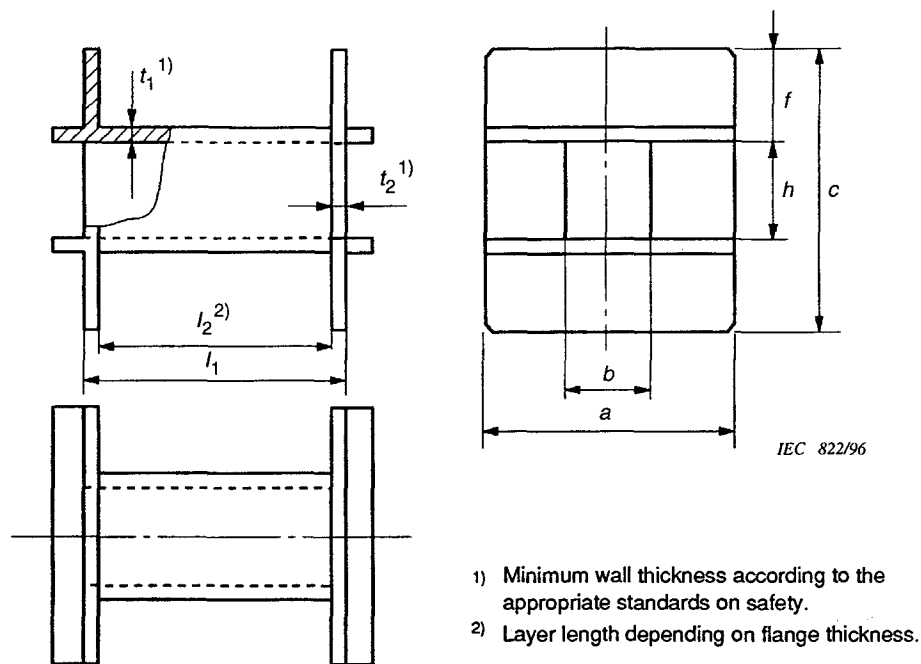
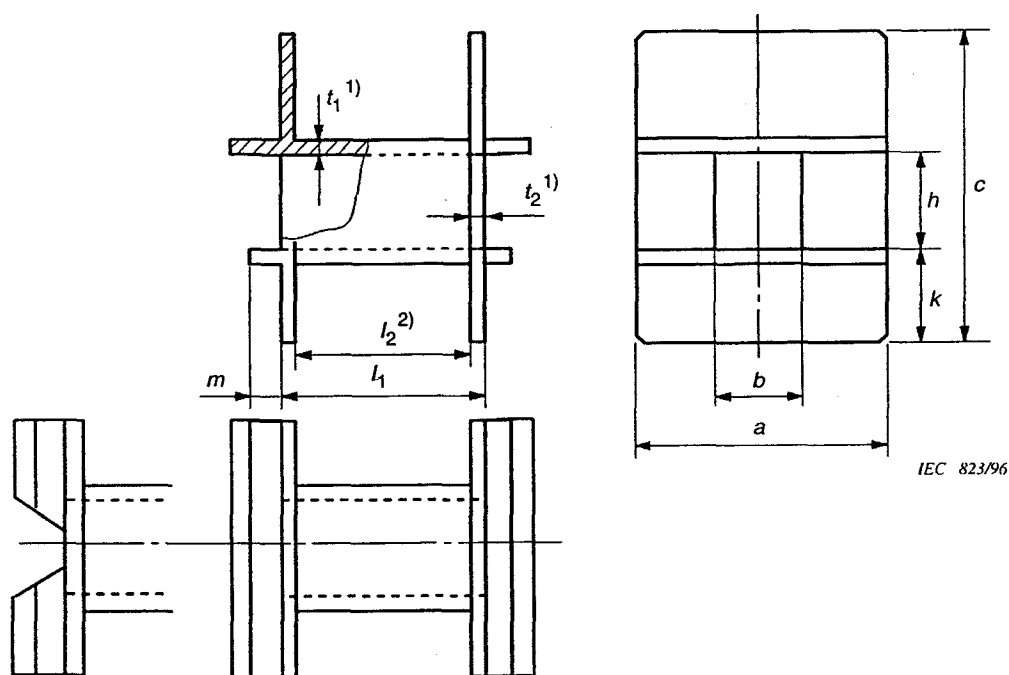


Figure 3 – YUI 1 coil formers for bracket and pillar mounting, standard version

Table 3 – Dimensions of coil formers type YUI 1 – square stack for bracket and pillar mounting, standard version

Coil former designation CF-IEC 1797-1-...	<i>a</i> max.	<i>b</i> min.	<i>c</i> max.	<i>f</i> max.	<i>h</i> min.	<i>l</i> ₁ max.
YUI 1-10d-S	20,0	10,3	22,0	5,9	10,3	29,7
YUI 1-13d-S	26,0	13,4	29,0	7,8	13,5	38,7
YUI 1-16d-S	31,3	16,5	37,0	10,1	16,8	47,7
YUI 1-20d-S	39,0	20,5	46,0	12,6	20,8	59,5
YUI 1-25d-S	49,0	25,5	58,0	15,8	26,5	74,0
YUI 1-30d-S	58,5	30,6	68,0	18,3	31,5	89,0
YUI 1-34d-S	66,5	34,8	77,0	20,5	36,0	100,0
YUI 1-38d-S	74,5	38,8	85,0	22,5	40,0	112,0
YUI 1-44d-S	85,5	44,8	97,0	25,5	46,0	130,0
YUI 1-50d-S	97,5	51,0	110,0	29,0	52,0	148,0
YUI 1-56d-S	109,0	57,0	123,0	32,5	58,0	166,0
YUI 1-60d-S	117,0	61,5	132,0	34,5	63,0	178,0
YUI 1-70d-S	137,0	71,5	154,0	40,5	73,0	208,0
YUI 1-80d-S	156,0	81,5	176,0	46,5	83,0	237,0

6.1.4 Carcasses pour types YM 1



YM 1-12d-S uniquement

1) Epaisseur minimale de la paroi selon les normes de sécurité appropriées.

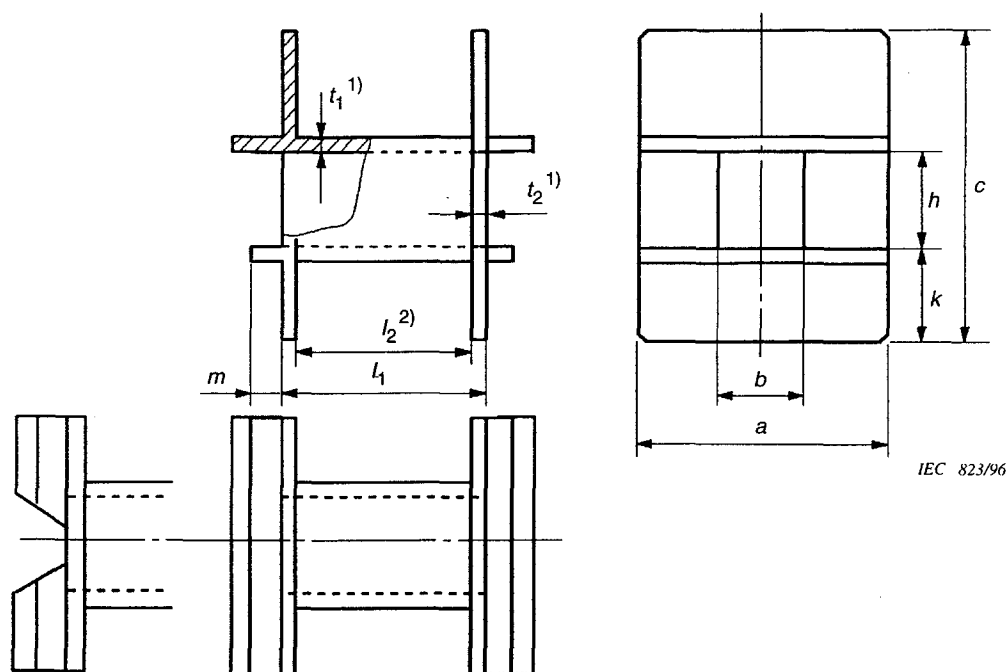
2) Longueur de la couche dépendant de l'épaisseur de la joue.

Figure 4 – Carcasses YM 1 pour montage sur cornières, version normalisée

Tableau 4 – Dimensions des carcasses de type YM1 – empilement en carré pour montage sur cornières, version normalisée

Désignation de carcasse CF-IEC 1797-1-...	a max.	b min.	c max.	h min.	k max.	l_1 max.	m max.
YM 1-5d -S	12,5	5,5	16,0	5,5	3,5	12,0	0,6
YM 1-5ad-S	12,5	5,5	16,0	5,5	3,5	14,0	0,6
YM 1-7d -S	19,0	7,5	23,0	7,5	5,8	19,0	0,7
YM 1-7ad-S	17,0	7,5	23,0	7,5	5,8	19,0	0,7
YM 1-12d-S	29,0	12,6	34,0	12,8	8,2	28,2	1,4
YM 1-17d-S	37,0	17,6	43,0	18,0	9,8	35,6	2,0
YM 1-20d-S	44,0	20,6	51,0	21,2	11,8	42,0	2,5
YM 1-23d-S	50,0	23,6	58,0	24,5	13,3	48,0	2,5
YM 1-29d-S	54,6	29,6	64,0	31,0	12,6	52,0	3,0
YM 1-34d-S	65,0	34,6	77,0	36,5	15,1	64,0	3,2

6.1.4 Coil formers for YM1-types



IEC 823/96

YM 1-12d-S only

¹⁾ Minimum wall thickness according to the appropriate standards on safety.

²⁾ Layer length depending on flange thickness.

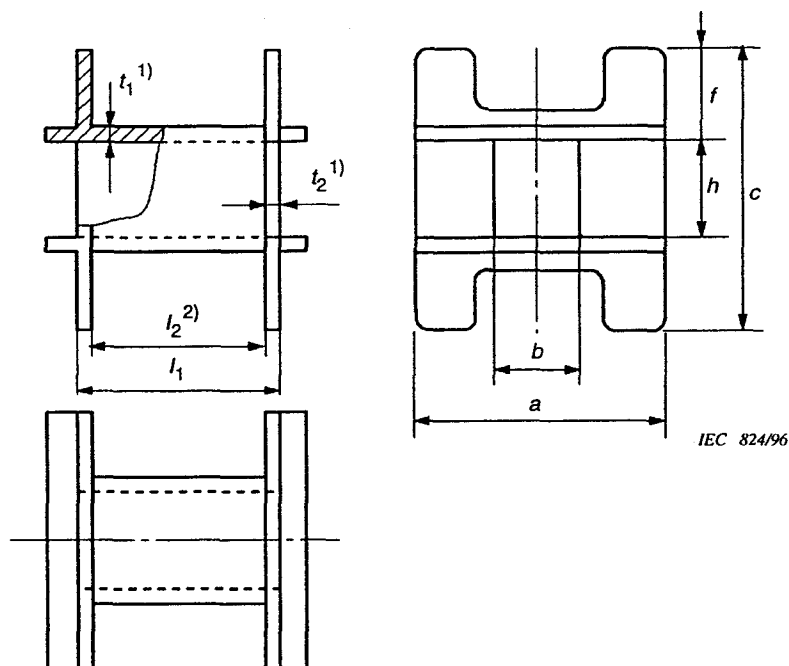
Figure 4 – YM 1 coil formers for bracket mounting, standard version

Table 4 – Dimensions of coil formers type YM 1 – square stack for bracket mounting, standard version

Coil former designation CF-IEC 1797-1-...	a max.	b min.	c max.	h min.	k max.	l_1 max.	m max.
YM 1-5d-S	12,5	5,5	16,0	5,5	3,5	12,0	0,6
YM 1-5ad-S	12,5	5,5	16,0	5,5	3,5	14,0	0,6
YM 1-7d-S	19,0	7,5	23,0	7,5	5,8	19,0	0,7
YM 1-7ad-S	17,0	7,5	23,0	7,5	5,8	19,0	0,7
YM 1-12d-S	29,0	12,6	34,0	12,8	8,2	28,2	1,4
YM 1-17d-S	37,0	17,6	43,0	18,0	9,8	35,6	2,0
YM 1-20d-S	44,0	20,6	51,0	21,2	11,8	42,0	2,5
YM 1-23d-S	50,0	23,6	58,0	24,5	13,3	48,0	2,5
YM 1-29d-S	54,6	29,6	64,0	31,0	12,6	52,0	3,0
YM 1-34d-S	65,0	34,6	77,0	36,5	15,1	64,0	3,2

6.2 Carcasses, version normalisée avec canal de ventilation

6.2.1 Carcasses pour types YEI 1



1) Epaisseur minimale de la paroi selon les normes de sécurité appropriées.

2) Longueur de la couche dépendant de l'épaisseur de la joue.

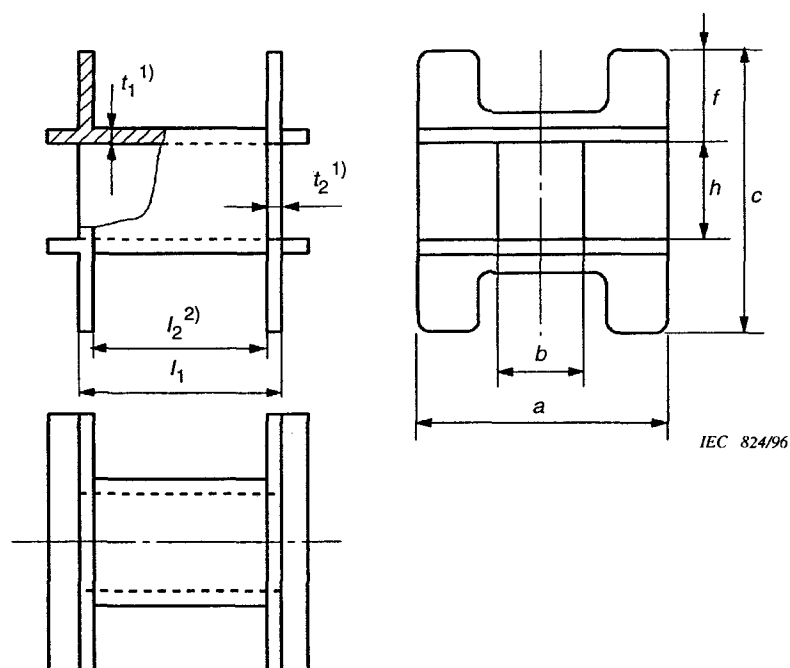
Figure 5 – Carcasses YEI 1 pour montage sur cornières, version normalisée avec canal de ventilation, mode de montage vertical

Tableau 5 – Dimensions des carcasses de type YEI 1 – empilement en carré pour montage sur cornières, version normalisée avec canal de ventilation, mode de montage vertical

Désignation de carcasse CF-IEC 1797-1-...	a max.	b min.	c max.	f max.	h min.	l_1 max.
YEI 1-50d-SA	98,0	51,0	134,0	41,0	52,0	74,0
YEI 1-58d-SA	114,0	59,0	152,0	46,0	60,0	86,0
YEI 1-64d-SA	126,0	65,0	169,0	51,5	66,0	95,0
YEI 1-72d-SA	141,0	73,5	187,5	56,5	74,5	106,0
YEI 1-80d-SA	157,0	81,5	213,5	65,5	82,5	118,0

6.2 Coil formers, standard version with air duct

6.2.1 Coil formers for YEI 1-types



1) Minimum wall thickness according to the appropriate standards on safety.

2) Layer length depending on flange thickness.

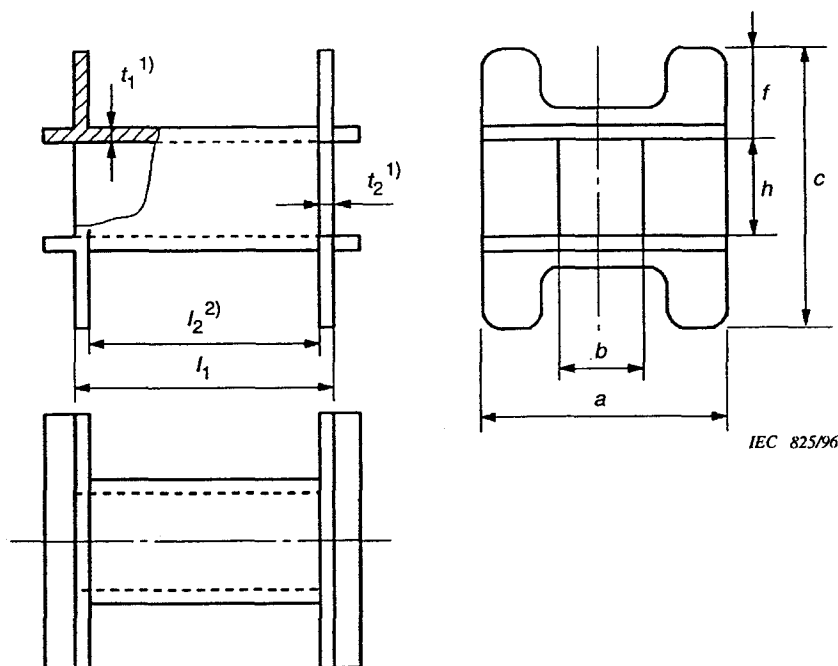
Figure 5 – YEI 1 coil formers for bracket mounting, standard version with air duct, vertical mounting style

Table 5 – Dimensions of coil formers type YEI 1 – square stack for bracket mounting, standard version with air duct, vertical mounting style

Coil former designation CF-IEC 1797-1-...	a max.	b min.	c max.	f max.	h min.	l_1 max.
YEI 1-50d-SA	98,0	51,0	134,0	41,0	52,0	74,0
YEI 1-58d-SA	114,0	59,0	152,0	46,0	60,0	86,0
YEI 1-64d-SA	126,0	65,0	169,0	51,5	66,0	95,0
YEI 1-72d-SA	141,0	73,5	187,5	56,5	74,5	106,0
YEI 1-80d-SA	157,0	81,5	213,5	65,5	82,5	118,0

6.2.2 Carcasses pour types YUI 1

NOTE – Les carcasses pour les types YUI 1 peuvent aussi être utilisées pour les types YUI 2.



1) Epaisseur minimale de la paroi selon les normes de sécurité appropriées.

2) Longueur de la couche dépendant de l'épaisseur de la joue.

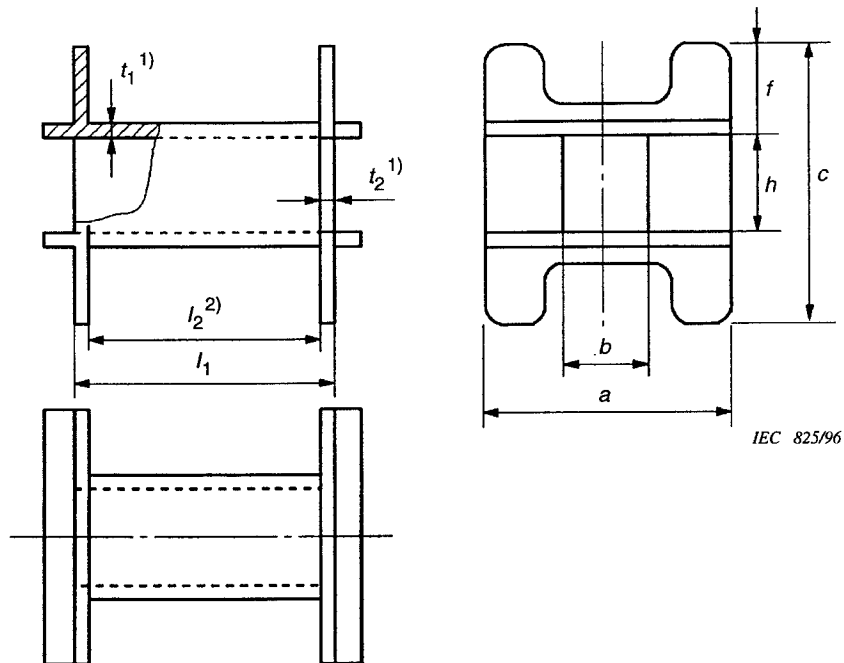
Figure 6 – Carcasses YUI 1 pour montage sur cornières, version normalisée avec canal de ventilation, mode de montage vertical

Tableau 6 – Dimensions des carcasses de type YUI 1 – empilement en carré pour montage sur cornières, version normalisée avec canal de ventilation, mode de montage vertical

Désignation de carcasse CF-IEC 1797-1-...	<i>a</i> max.	<i>b</i> min.	<i>c</i> max.	<i>f</i> max.	<i>h</i> min.	<i>l</i> ₁ max.
YUI 1-38d-SA	74,5	38,8	104,0	32,0	40,0	112,0
YUI 1-44d-SA	85,5	44,8	116,0	35,0	46,0	130,0
YUI 1-50d-SA	97,5	51,0	130,0	39,0	52,0	148,0
YUI 1-56d-SA	109,0	57,0	143,0	42,5	58,0	166,0
YUI 1-60d-SA	117,0	61,5	152,0	44,5	63,0	178,0
YUI 1-70d-SA	137,0	71,5	174,0	50,5	73,0	208,0
YUI 1-80d-SA	156,0	81,5	196,0	56,5	83,0	237,0

6.2.2 Coil formers for YUI 1-types

NOTE – Coil formers for YUI 1-types may also be used for YUI 2-types.



1) Minimum wall thickness according to the appropriate standards on safety.

2) Layer length depending on flange thickness.

Figure 6 – YUI 1 coil formers for bracket mounting, standard version with air duct, vertical mounting style

Table 6 – Dimensions of coil formers type YUI 1 – square stack for bracket mounting, standard version with air duct, vertical mounting style

Coil former designation CF-IEC 1797-1-...	a max.	b min.	c max.	f max.	h min.	l_1 max.
YUI 1-38d-SA	74,5	38,8	104,0	32,0	40,0	112,0
YUI 1-44d-SA	85,5	44,8	116,0	35,0	46,0	130,0
YUI 1-50d-SA	97,5	51,0	130,0	39,0	52,0	148,0
YUI 1-56d-SA	109,0	57,0	143,0	42,5	58,0	166,0
YUI 1-60d-SA	117,0	61,5	152,0	44,5	63,0	178,0
YUI 1-70d-SA	137,0	71,5	174,0	50,5	73,0	208,0
YUI 1-80d-SA	156,0	81,5	196,0	56,5	83,0	237,0

7 Dimensions des carcasses pour montage sur carte à câblage imprimé et plans de grille

7.1 Mode de montage à plat

7.1.1 Carcasses pour types YEI 1

7.1.1.1 Dimensions

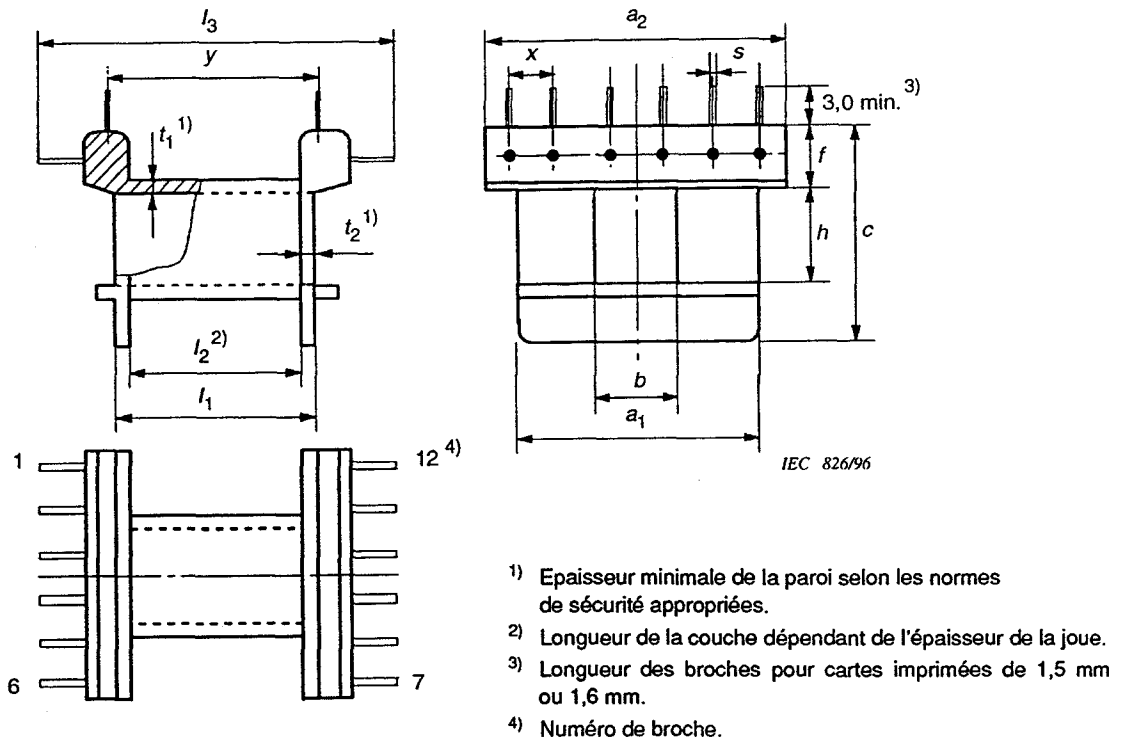


Figure 7 – Carcasses YEI 1 pour montage sur carte à câblage imprimé, mode de montage à plat

Tableau 7 – Dimensions des carcasses de type YEI 1 – empilement en carré pour montage sur carte à câblage imprimé, mode de montage à plat, plan de grille métrique

Désignation de carcasse CF-IEC 1797-1-...	a_1 max.	a_2 max.	b min.	$c^1)$ max.	$f^1)$ max.	h min.	l_1 max.	l_3 max.	s nom.	x js13	y js13	$z^2)$
YEI 1-10d-QPM	19,7	25,5	10,3	23,0	6,3	10,4	14,8	30,0	0,8	5,0	20,0	2 × 5
YEI 1-13d-QPM	25,1	25,5	13,3	30,0	8,3	13,5	18,9	35,0	0,8	5,0	25,0	2 × 5
YEI 1-14d-QPM	27,4	30,6	14,4	33,0	9,2	14,7	20,7	36,0	0,8	5,0	25,0	2 × 6
YEI 1-16d-QPM	31,4	31,4	16,5	37,0	10,1	16,8	23,7	39,0	0,8	5,0	27,5	2 × 6
YEI 1-18d-QPM	35,3	35,7	18,5	42,0	11,6	18,8	26,6	42,0	0,8	5,0	30,0	2 × 7
YEI 1-20d-QPM	39,3	40,8	20,5	47,0	13,0	21,0	29,4	45,0	1,0	5,0	32,5	2 × 8
YEI 1-22d-QPM	43,3	46,0	22,6	51,0	14,0	23,0	32,3	49,0	1,0	5,0	35,0	2 × 9
YEI 1-25d-QPM	49,2	51,0	25,6	58,0	15,8	26,5	36,8	55,0	1,0	5,0	40,0	2 × 10

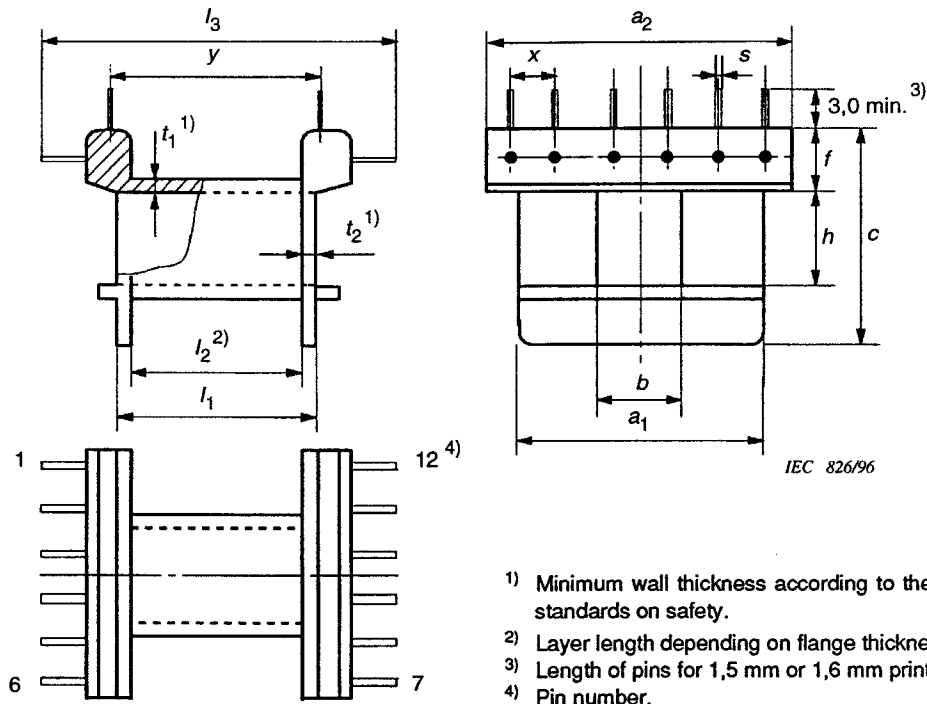
1) Les dimensions c et f comprennent la hauteur du pied de levage.
 2) Nombre de broches de raccordement.

7 Dimensions of coil formers for printed wiring board mounting and grid plans

7.1 Level mounting style

7.1.1 Coil formers for YEI 1-types

7.1.1.1 Dimensions



- 1) Minimum wall thickness according to the appropriate standards on safety.
- 2) Layer length depending on flange thickness.
- 3) Length of pins for 1,5 mm or 1,6 mm printed boards.
- 4) Pin number.

Figure 7 – YEI 1 coil formers for printed wiring board mounting, level mounting style

Table 7 – Dimensions of coil formers type YEI I – square stack for printed wiring board mounting, level mounting style, metric grid plan

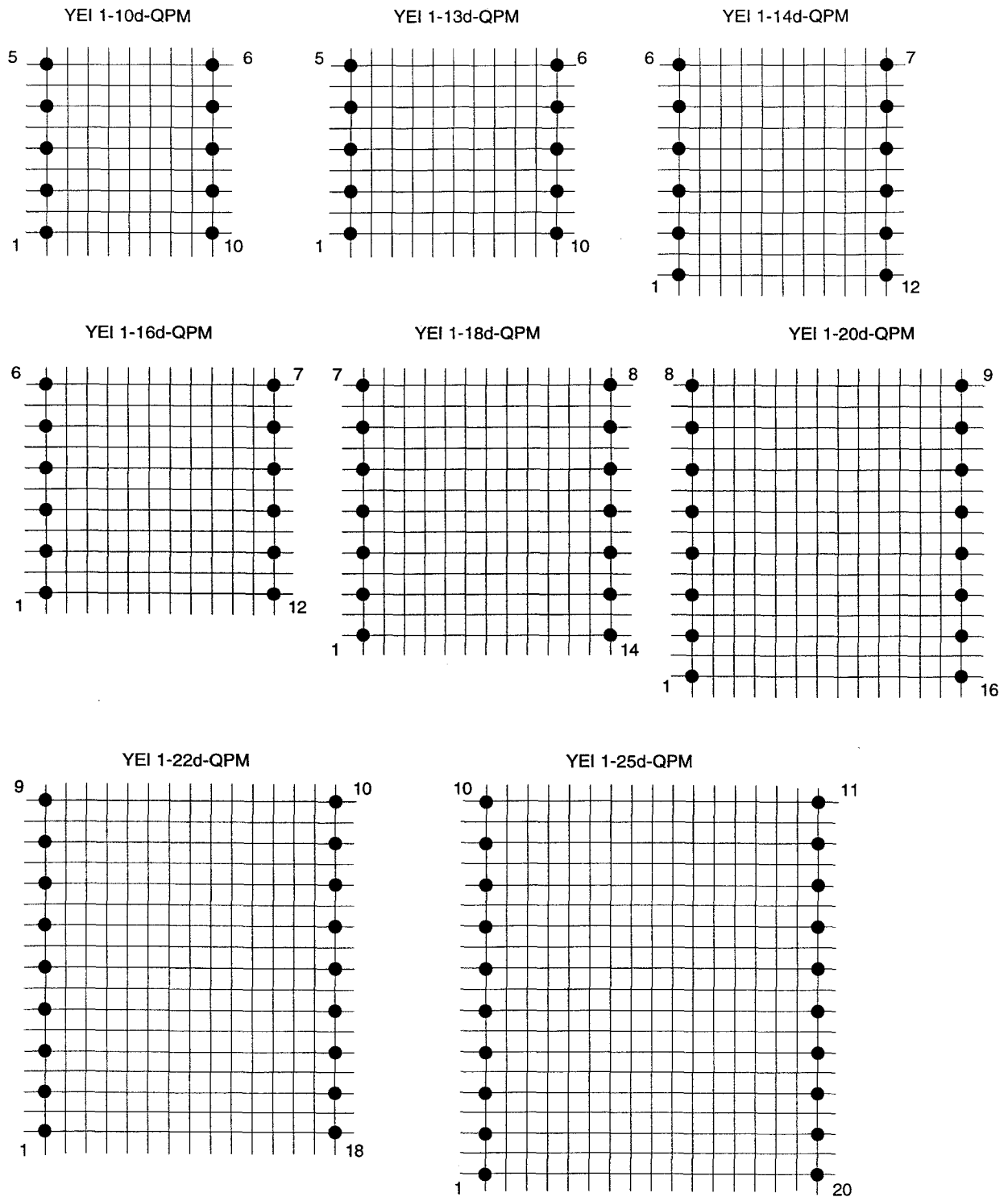
Coil former designation CF-IEC 1797-1-...	a_1 max.	a_2 max.	b min.	$c^{1)}$ max.	$f^{1)}$ max.	h min.	l_1 max.	l_3 max.	s nom.	x js13	y js13	$z^{2)}$
YEI 1-10d-QPM	19,7	25,5	10,3	23,0	6,3	10,4	14,8	30,0	0,8	5,0	20,0	2 × 5
YEI 1-13d-QPM	25,1	25,5	13,3	30,0	8,3	13,5	18,9	35,0	0,8	5,0	25,0	2 × 5
YEI 1-14d-QPM	27,4	30,6	14,4	33,0	9,2	14,7	20,7	36,0	0,8	5,0	25,0	2 × 6
YEI 1-16d-QPM	31,4	31,4	16,5	37,0	10,1	16,8	23,7	39,0	0,8	5,0	27,5	2 × 6
YEI 1-18d-QPM	35,3	35,7	18,5	42,0	11,6	18,8	26,6	42,0	0,8	5,0	30,0	2 × 7
YEI 1-20d-QPM	39,3	40,8	20,5	47,0	13,0	21,0	29,4	45,0	1,0	5,0	32,5	2 × 8
YEI 1-22d-QPM	43,3	46,0	22,6	51,0	14,0	23,0	32,3	49,0	1,0	5,0	35,0	2 × 9
YEI 1-25d-QPM	49,2	51,0	25,6	58,0	15,8	26,5	36,8	55,0	1,0	5,0	40,0	2 × 10

1) Dimensions c and f include the spacing naps.

2) Number of terminal pins.

7.1.1.2 Plans de grille

Les plans de grille de la carte à câblage imprimé sont comme ceux représentés à la figure 8 dans laquelle la numérotation des broches correspond à la vue de dessous de tout l'assemblage.



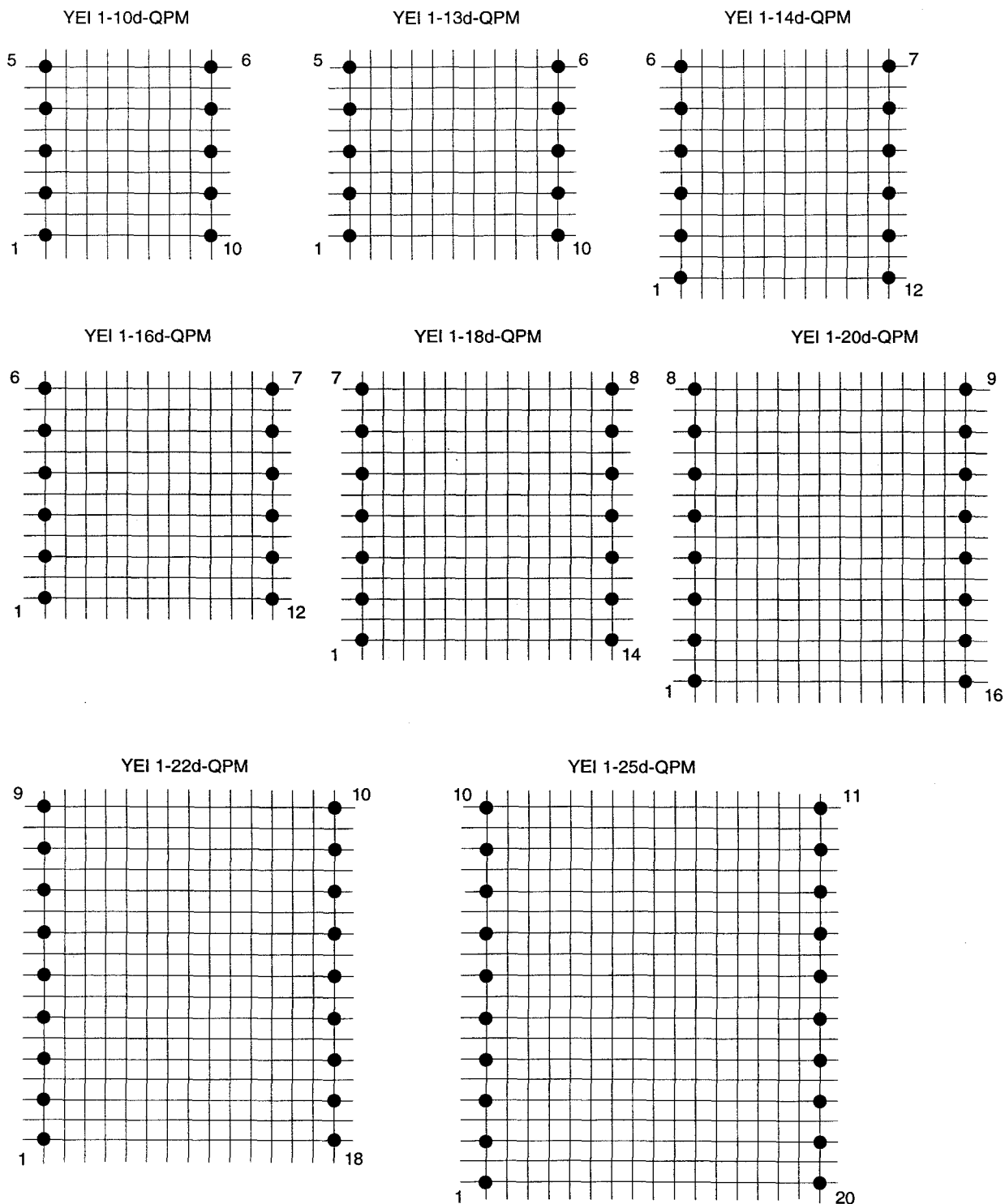
—●— Trou avec diamètre de 1,3 mm. Distance entre deux lignes: 2,5 mm.

IEC 827/96

Figure 8 – Plans de grille pour carcasses de type YEI 1 pour montage sur carte à câblage imprimé, mode de montage à plat, plan de grille métrique

7.1.1.2 Grid plans

Grid plans of the printed wiring board are as shown in figure 8, in which pin numbering corresponds to the viewpoint from underneath the whole assembly.



● Hole with 1,3 mm diameter. Distance between two lines: 2,5 mm.

IEC 827/96

Figure 8 – Grid plans for coil formers type YEI 1 for printed wiring board mounting, level mounting style, metric grid plan

7.1.2 Carcasses pour types YEx 2

7.1.2.1 Dimensions

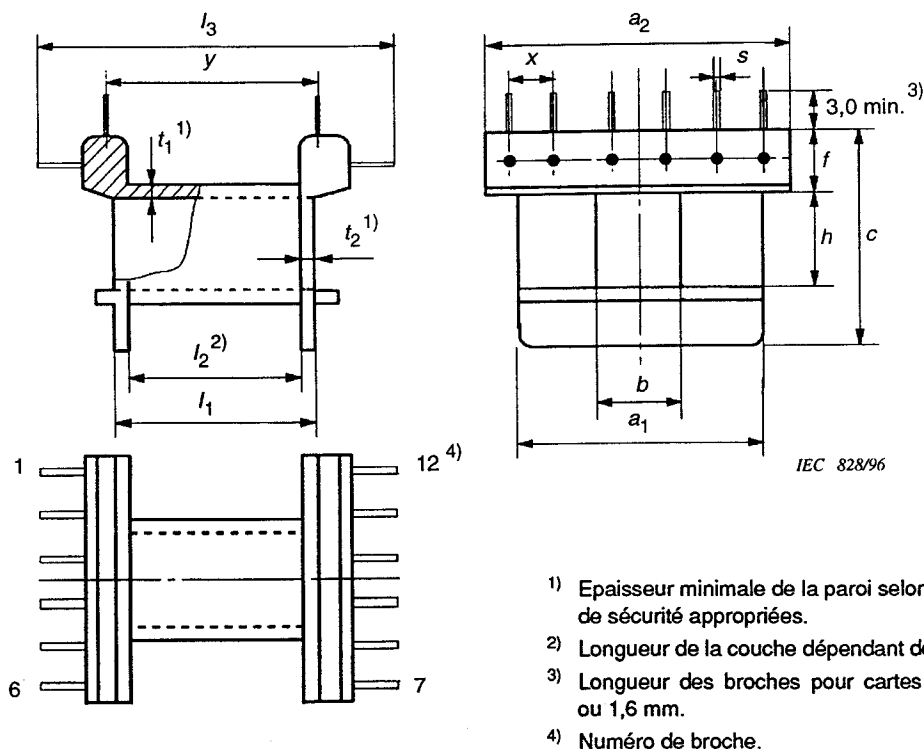


Figure 9 – Carcasses YEx 2 pour montage sur carte à câblage imprimé, mode de montage à plat

Tableau 8 – Dimensions des carcasses de type YEx 2 – empilement en carré pour montage sur carte à câblage imprimé, mode de montage à plat, plan de grille métrique

Désignation de carcasse CF-IEC 1797-1-...	a_1 max.	a_2 max.	b min.	$c^{1)}$ max.	$f^{1)}$ max.	h min.	l_1 max.	l_3 max.	s nom.	x js13	y js13	$z^{2)}$
YEx 2-2d-QPM	5,5	8,9	2,5	7,5	3,6	2,5	5,3	13,0	0,6	2,5	7,5	2 × 3
YEx 2-3d-QPM	6,9	11,4	3,1	8,5	3,6	3,1	6,7	14,1	0,6	2,5	7,5	2 × 4
YEx 2-4d-QPM	8,7	14,0	3,9	10,5	4,3	3,9	8,5	17,9	0,6	2,5	10,0	2 × 5
YEx 2-5d-QPM	11,1	16,5	4,9	12,4	4,5	4,9	10,9	20,5	0,6	2,5	12,5	2 × 6
YEx 2-6d-QPM	13,9	20,0	6,1	15,2	5,3	6,1	13,4	23,0	0,6	5,0	15,0	2 × 4
YEx 2-8d-QPM	17,3	25,0	7,7	18,6	6,2	7,7	16,8	30,7	0,8	5,0	20,0	2 × 5
YEx 2-10d-QPM	22,2	32,0	9,8	23,6	7,7	9,8	21,8	35,8	0,8	5,0	25,0	2 × 6
YEx 2-12d-QPM	27,8	40,0	12,2	29,2	9,3	12,2	27,4	40,9	0,8	5,0	30,0	2 × 7
YEE 2-6dL-QPM	13,9	20,0	6,1	15,2	5,3	6,1	21,4	33,0	0,6	5,0	25,0	2 × 4
YEE 2-8dL-QPM	17,3	25,0	7,7	18,6	6,2	7,7	25,8	40,7	0,8	5,0	30,0	2 × 5
YEE 2-10dL-QPM	22,2	32,0	9,8	23,6	7,7	9,8	33,8	48,3	0,8	5,0	37,5	2 × 6
YEE 2-12dL-QPM	27,8	40,0	12,2	29,2	9,3	12,2	43,4	58,4	0,8	5,0	47,5	2 × 7
¹⁾ Les dimensions c et f comprennent la hauteur du pied de levage. ²⁾ Nombre de broches de raccordement.												

7.1.2 Coil formers for YEx 2-types

7.1.2.1 Dimensions

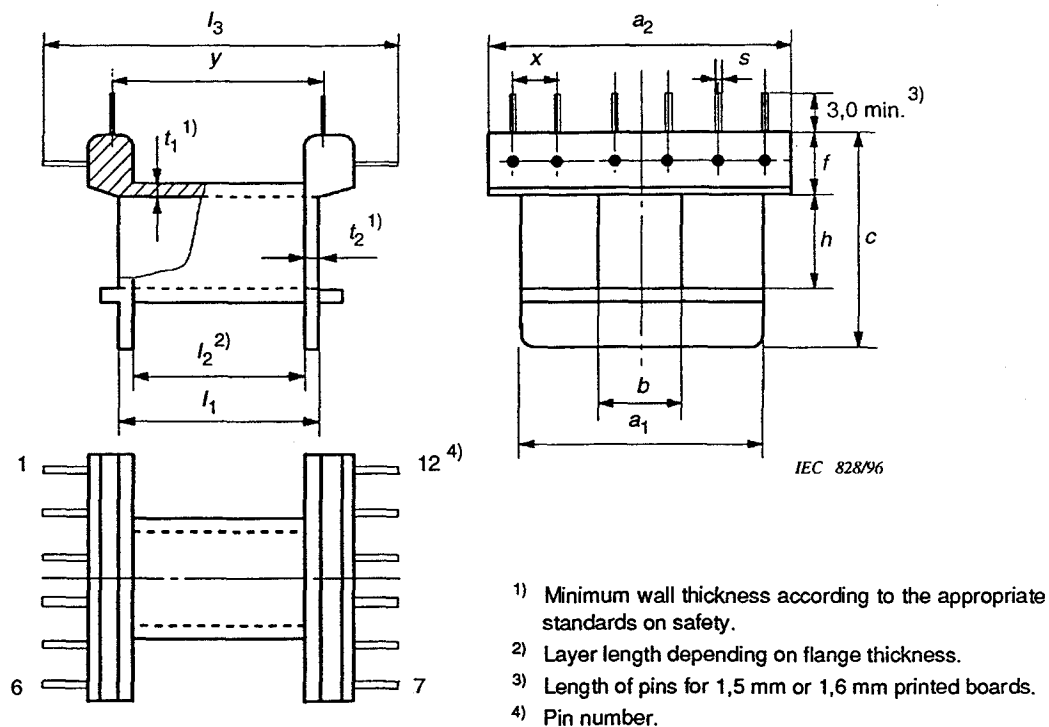


Figure 9 – YEx 2 coil formers for printed wiring board mounting, level mounting style

Table 8 – Dimensions of coil formers type YEx 2 – square stack for printed wiring board mounting, level mounting style, metric grid plan

Coil former designation CF-IEC 1797-1-...	a_1 max.	a_2 max.	b min.	$c^{1)}$ max.	$f^{1)}$ max.	h min.	l_1 max.	l_3 max.	s nom.	x js13	y js13	$z^{2)}$
YEx 2-2d-QPM	5,5	8,9	2,5	7,5	3,6	2,5	5,3	13,0	0,6	2,5	7,5	2 × 3
YEx 2-3d-QPM	6,9	11,4	3,1	8,5	3,6	3,1	6,7	14,1	0,6	2,5	7,5	2 × 4
YEx 2-4d-QPM	8,7	14,0	3,9	10,5	4,3	3,9	8,5	17,9	0,6	2,5	10,0	2 × 5
YEx 2-5d-QPM	11,1	16,5	4,9	12,4	4,5	4,9	10,9	20,5	0,6	2,5	12,5	2 × 6
YEx 2-6d-QPM	13,9	20,0	6,1	15,2	5,3	6,1	13,4	23,0	0,6	5,0	15,0	2 × 4
YEx 2-8d-QPM	17,3	25,0	7,7	18,6	6,2	7,7	16,8	30,7	0,8	5,0	20,0	2 × 5
YEx 2-10d-QPM	22,2	32,0	9,8	23,6	7,7	9,8	21,8	35,8	0,8	5,0	25,0	2 × 6
YEx 2-12d-QPM	27,8	40,0	12,2	29,2	9,3	12,2	27,4	40,9	0,8	5,0	30,0	2 × 7
YEE 2-6dL-QPM	13,9	20,0	6,1	15,2	5,3	6,1	21,4	33,0	0,6	5,0	25,0	2 × 4
YEE 2-8dL-QPM	17,3	25,0	7,7	18,6	6,2	7,7	25,8	40,7	0,8	5,0	30,0	2 × 5
YEE 2-10dL-QPM	22,2	32,0	9,8	23,6	7,7	9,8	33,8	48,3	0,8	5,0	37,5	2 × 6
YEE 2-12dL-QPM	27,8	40,0	12,2	29,2	9,3	12,2	43,4	58,4	0,8	5,0	47,5	2 × 7

1) Dimensions c and f include the spacing naps.

2) Number of terminal pins.

7.1.2.2 Plans de grille

Les plans de grille de la carte à câblage imprimé sont comme ceux représentés à la figure 10 dans laquelle la numérotation des broches correspond à la vue de dessous de tout l'assemblage.

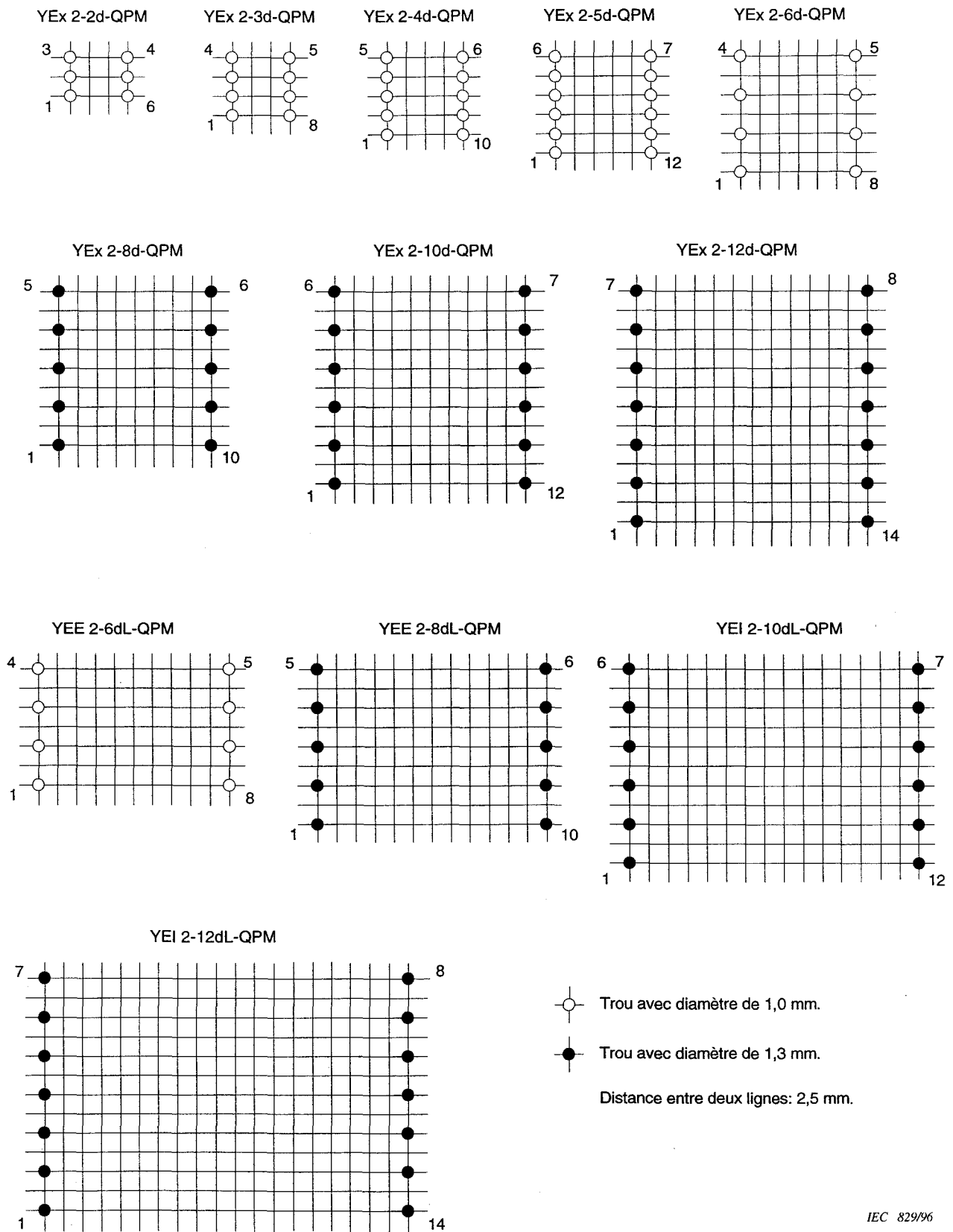


Figure 10 – Plans de grille pour carcasses de type YEx 2 pour montage sur carte à câblage imprimé, mode de montage à plat, plan de grille métrique

7.1.2.2 Grid plans

Grid plans of the printed wiring board are as shown in figure 10, in which pin numbering corresponds to the viewpoint from underneath the whole assembly.

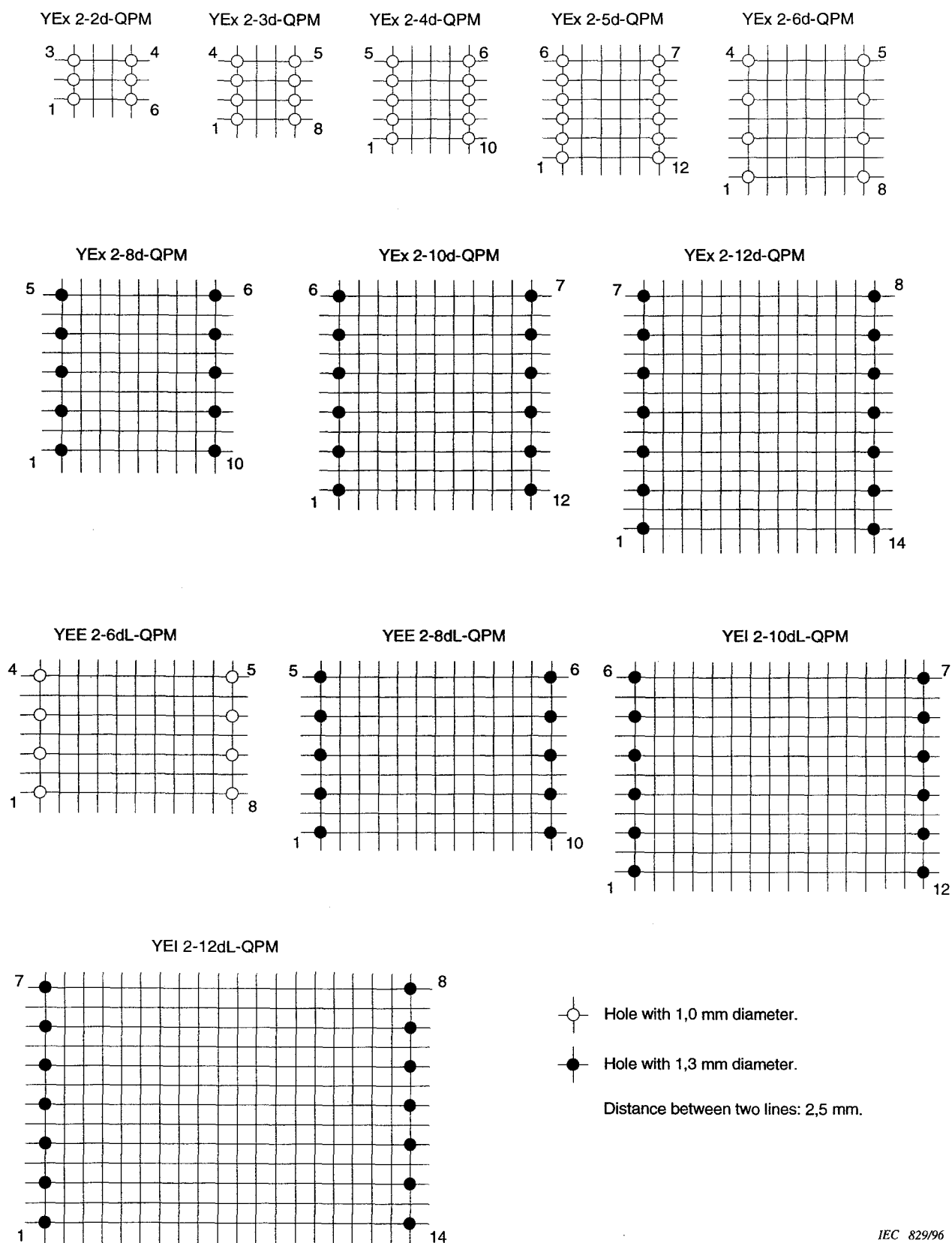
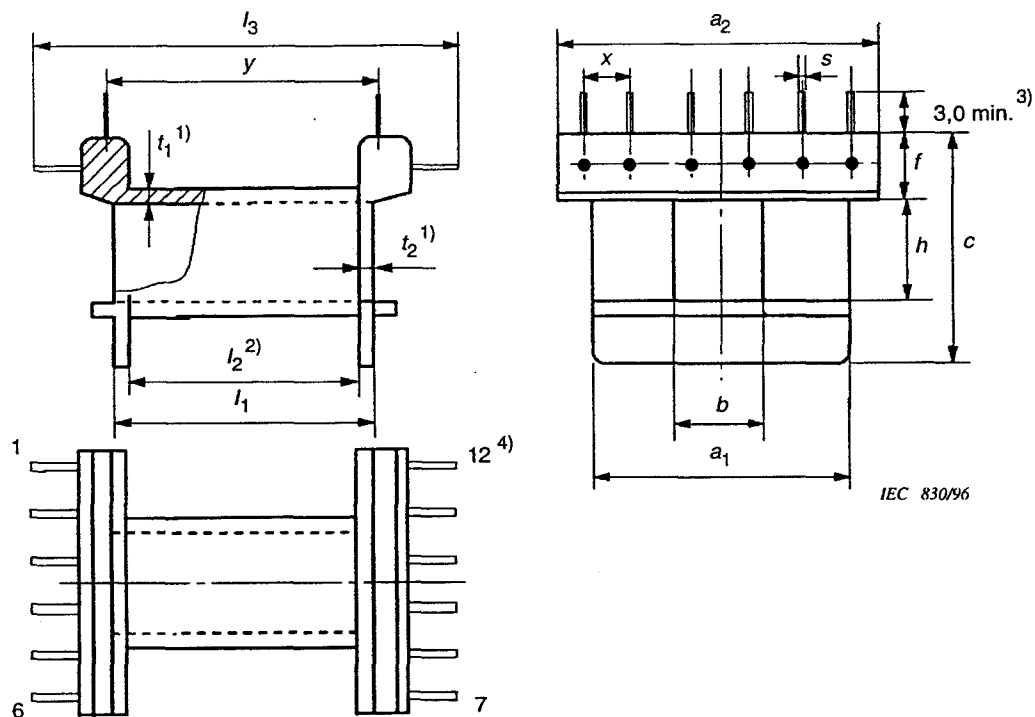


Figure 10 – Grid plans for coil formers type YEx 2 for printed wiring board mounting, level mounting style, metric grid plan

7.1.3 Carcasses pour types YUI 1

NOTE – Les carcasses pour types YUI 1 peuvent être aussi utilisées pour les types YUI 2.

7.1.3.1 Dimensions



- 1) Epaisseur minimale de la paroi selon les normes de sécurité appropriées.
 2) Longueur de la couche dépendant de l'épaisseur de la joue.
 3) Longueur des broches pour cartes imprimées de 1,5 mm ou 1,6 mm.
 4) Numéro de broche.

Figure 11 – Carcasses YUI 1 pour montage sur carte à câblage imprimé, mode de montage à plat

Tableau 9 – Dimensions des carcasses de type YUI 1 – empilement en carré pour montage sur carte à câblage imprimé, mode de montage à plat, plan de grille métrique

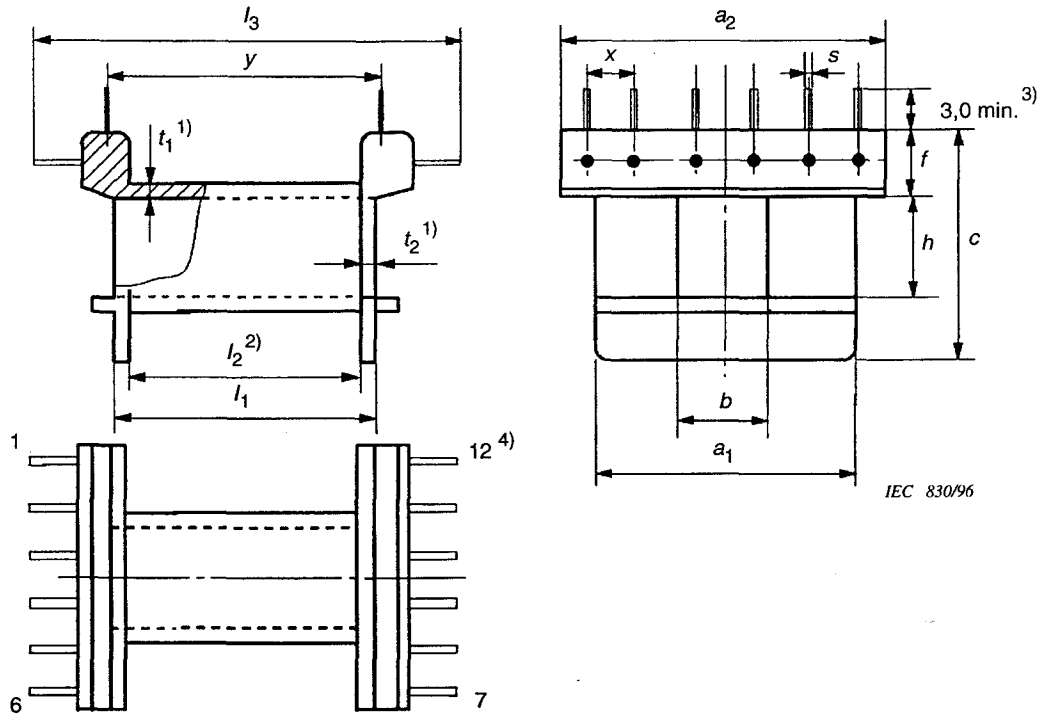
Désignation de carcasse CF-IEC 1797-1-...	a_1 max.	a_2 max.	b min.	$c^{1)}$ max.	$f^{1)}$ max.	h min.	l_1 max.	l_3 max.	s nom.	x js13	y js13	$z^{2)}$
YUI 1-10d-QPM	20,0	20,0	10,3	22,0	5,9	10,3	29,7	44,0	0,8	5,0	35,0	2 × 4
YUI 1-13d-QPM	26,0	26,0	13,4	29,0	7,8	13,5	38,7	55,0	0,8	5,0	45,0	2 × 5
YUI 1-16d-QPM	31,3	32,0	16,5	37,0	10,1	16,8	47,7	64,0	0,8	5,0	52,5	2 × 6
YUI 1-20d-QPM	39,0	40,0	20,5	46,0	12,6	20,8	59,5	77,0	1,0	5,0	65,0	2 × 7

1) Les dimensions c et f comprennent la hauteur du pied de levage.
 2) Nombre de broches de raccordement.

7.1.3 Coil formers for YUI 1-types

NOTE – Coil formers for YUI 1-types may also be used for YUI 2-types.

7.1.3.1 Dimensions



- 1) Minimum wall thickness according to the appropriate standards on safety.
- 2) Layer length depending on flange thickness.
- 3) Length of pins for 1,5 mm or 1,6 mm printed boards.
- 4) Pin number.

Figure 11 – YUI 1 coil formers for printed wiring board mounting, level mounting style

Table 9 – Dimensions of coil formers type YUI 1 – square stack for printed wiring board mounting, level mounting style, metric grid plan

Coil former designation CF-IEC 1797-1-...	a_1 max.	a_2 max.	b min.	$c^{1)}$ max.	$f^{1)}$ max.	h min.	l_1 max.	l_3 max.	s nom.	x js13	y js13	$z^{2)}$
YUI 1-10d-QPM	20,0	20,0	10,3	22,0	5,9	10,3	29,7	44,0	0,8	5,0	35,0	2 × 4
YUI 1-13d-QPM	26,0	26,0	13,4	29,0	7,8	13,5	38,7	55,0	0,8	5,0	45,0	2 × 5
YUI 1-16d-QPM	31,3	32,0	16,5	37,0	10,1	16,8	47,7	64,0	0,8	5,0	52,5	2 × 6
YUI 1-20d-QPM	39,0	40,0	20,5	46,0	12,6	20,8	59,5	77,0	1,0	5,0	65,0	2 × 7
1) Dimensions c and f include the spacing naps.												
2) Number of terminal pins.												

7.1.3.2 Plans de grille

Les plans de grille de la carte à câblage imprimé sont comme ceux représentés à la figure 12 dans laquelle la numérotation des broches correspond à la vue de dessous de tout l'assemblage. En général, les transformateurs et les inductances utilisant les tôles découpées YUI 1 ont besoin de deux carcasses et ceux utilisant les tôles découpées YUI 2 ont besoin de trois carcasses. Dans ce cas, la distance entre la broche de raccordement la plus proche des carcasses positionnées sur les différentes jambes est la suivante:

- carcasses YUI 2-10d: 5,0 mm
- YUI 2-13d: 6,0 mm
- YUI 2-16d: 7,0 mm
- YUI 2-20d: 10,0 mm

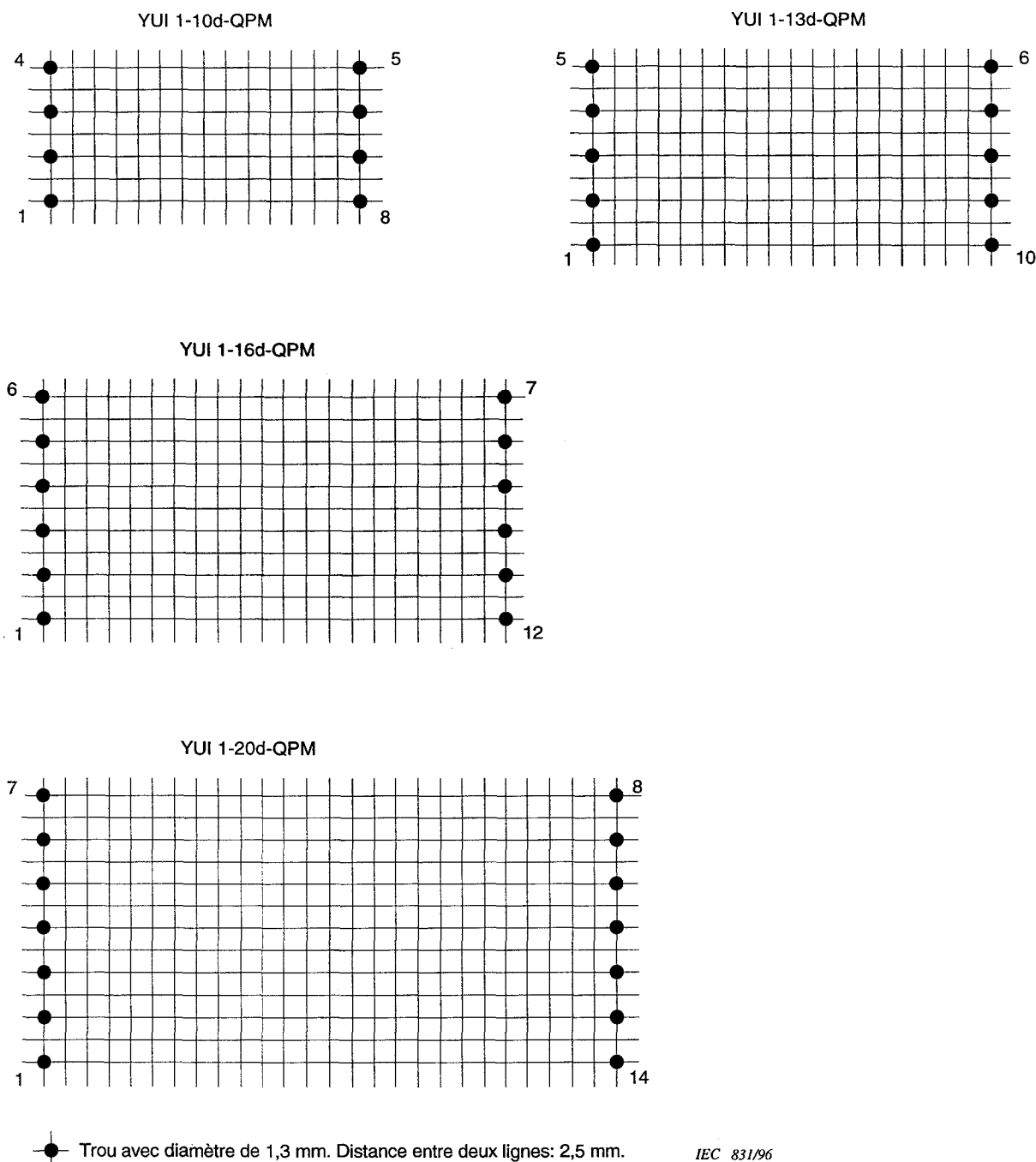


Figure 12 – Plans de grille pour carcasses de type YUI 1 pour montage sur carte à câblage imprimé, mode de montage à plat, plan de grille métrique

7.1.3.2 *Grid plans*

Grid plans of the printed wiring board are as shown in figure 12, in which pin numbering corresponds to the viewpoint from underneath the whole assembly. In general, two coil formers are needed for transformers and inductors using YUI 1 laminations and three coil formers are needed for those using YUI 2 laminations. In this case, the distance between the closest terminal pins of coil formers positioned on different limbs are as follows:

- coil formers YUI 2-10d: 5,0 mm
- YUI 2-13d: 6,0 mm
- YUI 2-16d: 7,0 mm
- YUI 2-20d: 10,0 mm

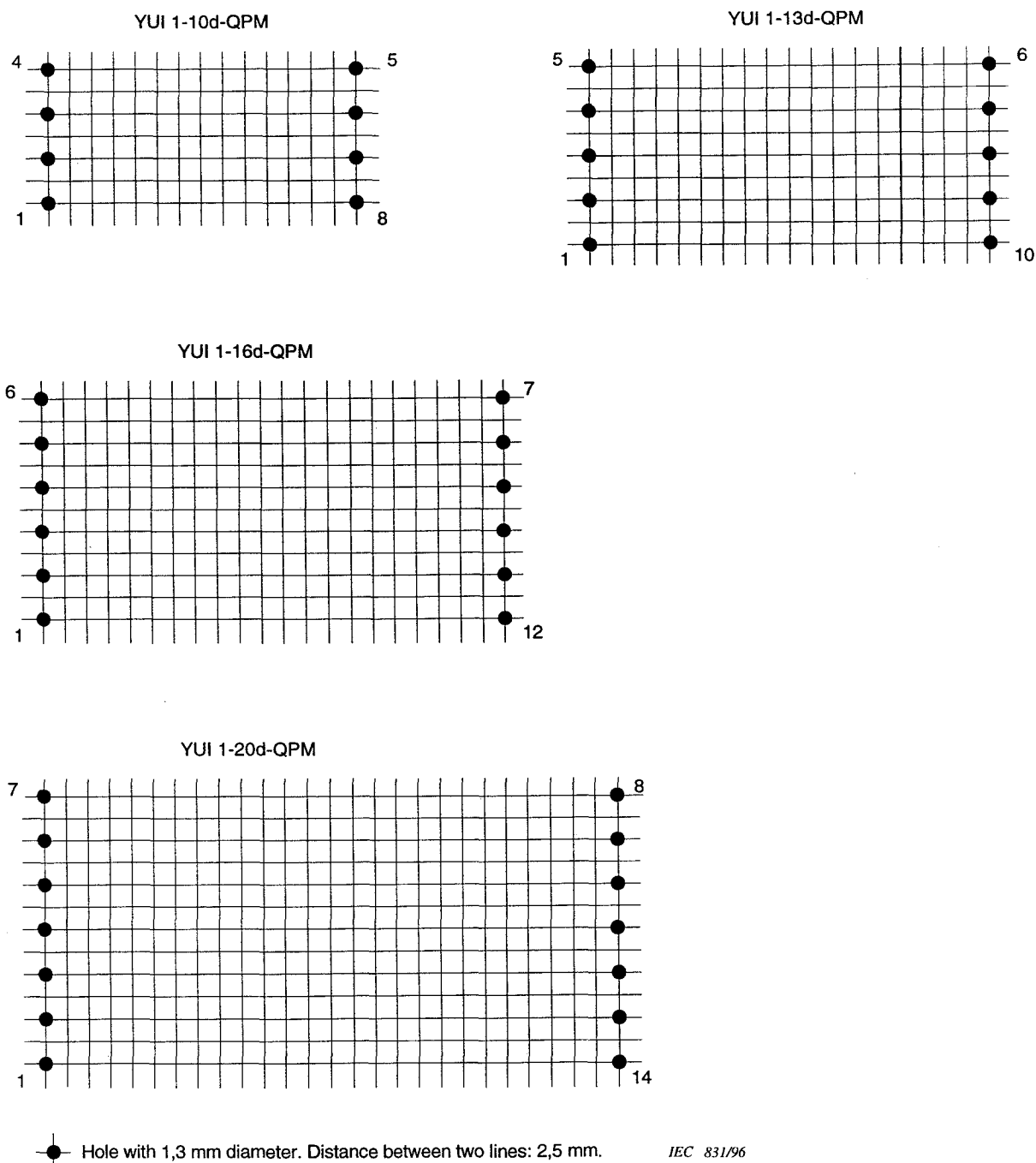


Figure 12 – Grid plans for coil formers type YUI 1 for printed wiring board mounting, level mounting style, metric grid plan

7.1.4 Carcasses pour types YM 1

7.1.4.1 Dimensions

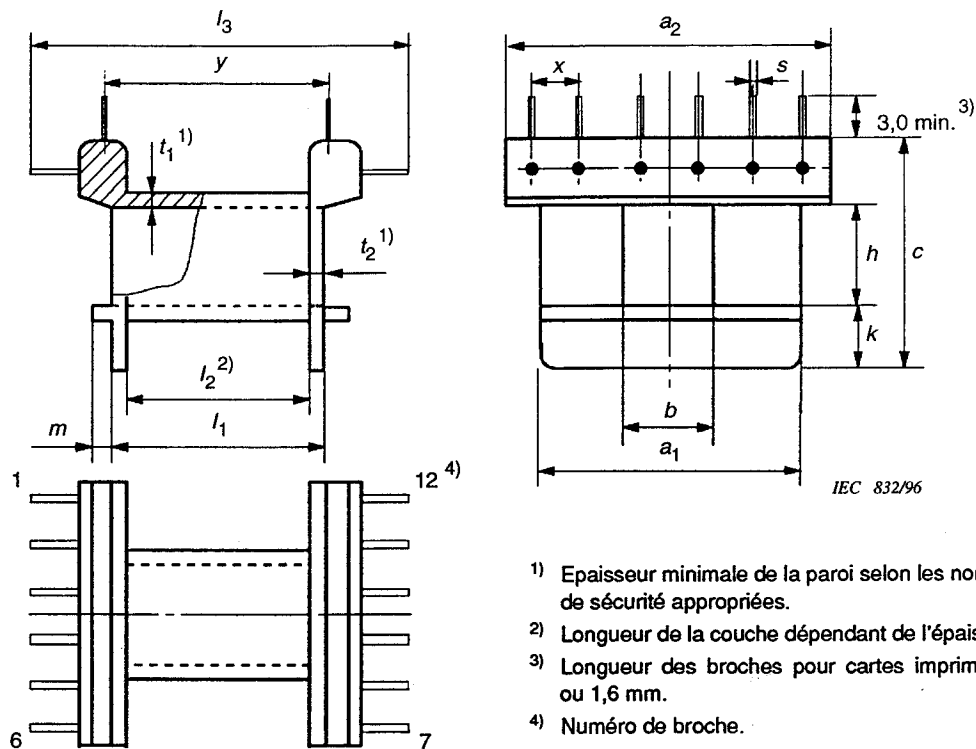


Figure 13 – Carcasses YM 1 pour montage sur carte à câblage imprimé, mode de montage à plat

Tableau 10 – Dimensions des carcasses de type YM 1 – empilement en carré pour montage sur carte à câblage imprimé, mode de montage à plat, plan de grille métrique

Désignation de carcasse CF-IEC 1797-1-...	a_1 max.	a_2 max.	b min.	$c^{1)}$ max.	h min.	k max.	l_1 max.	l_3 max.	m max.	s nom.	x js13	y js13	$z^{2)}$
YM 1-5d-QPM	12,5	20,0	5,5	14,3	5,5	3,5	12,0	24,0	0,6	0,6	5,0	15,0	2 × 4
YM 1-5ad-QPM	12,5	20,0	5,5	14,3	5,5	3,5	14,0	26,0	0,6	0,6	5,0	17,5	2 × 4
YM 1-7d-QPM	19,0	30,2	7,5	21,0	7,5	5,8	19,0	32,0	0,7	0,8	5,0	25,0	2 × 6
YM 1-7ad-QPM	17,0	30,2	7,5	21,0	7,5	5,8	19,0	32,0	0,7	0,8	5,0	25,0	2 × 6
YM 1-12d-QPM	29,0	35,5	12,6	32,0	12,8	8,2	28,2	42,5	1,4	0,8	5,0	35,0	2 × 6
YM 1-17d-QPM	37,0	40,4	17,6	39,5	18,0	9,8	35,6	53,5	2,0	0,8	5,0	40,0	2 × 7
YM 1-20d-QPM	44,0	45,4	20,6	47,0	21,2	11,8	42,0	59,5	2,5	1,0	5,0	45,0	2 × 8
YM 1-23d-QPM	50,0	50,5	23,6	53,5	24,5	13,3	48,0	65,5	2,5	1,0	5,0	52,5	2 × 9

1) Les dimensions c comprennent la hauteur du pied de levage.
 2) Nombre de broches de raccordement.

7.1.4 Coil formers for YM 1-types

7.1.4.1 Dimensions

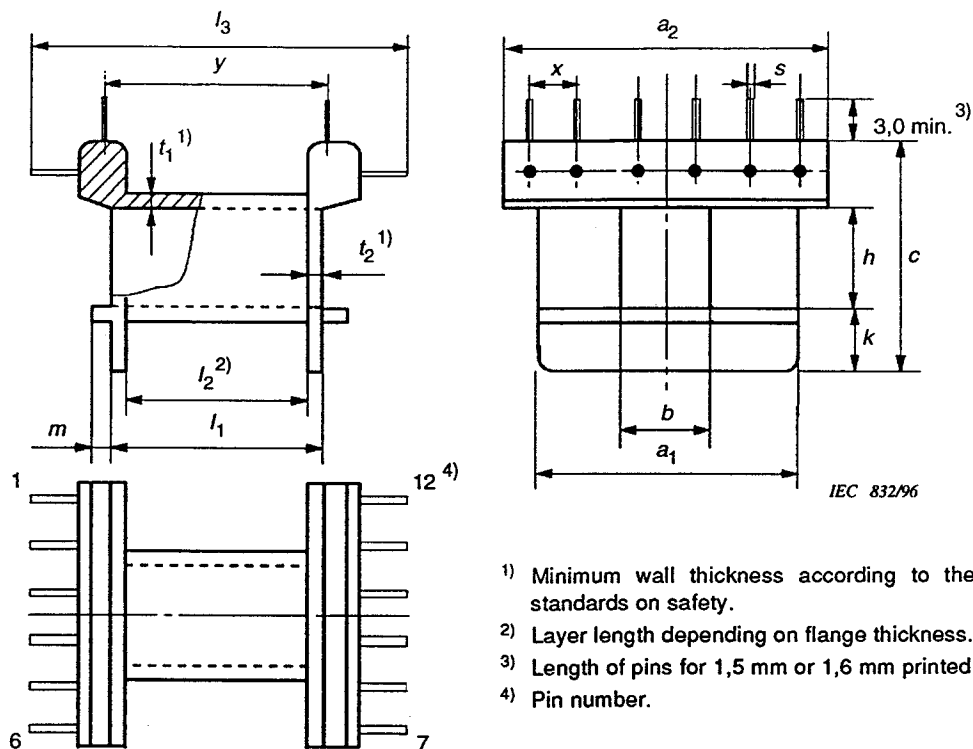


Figure 13 – YM 1 coil formers for printed wiring board mounting, level mounting style

Table 10 – Dimensions of coil formers type YM 1 – square stack for printed wiring board mounting, level mounting style, metric grid plan

Coil former designation CF-IEC 1797-1-...	a_1 max.	a_2 max.	b min.	$c^{1)}$ max.	h min.	k max.	l_1 max.	l_3 max.	m max.	s nom.	x js13	y js13	$z^{2)}$
YM 1-5d-QPM	12,5	20,0	5,5	14,3	5,5	3,5	12,0	24,0	0,6	0,6	5,0	15,0	2 × 4
YM 1-5ad-QPM	12,5	20,0	5,5	14,3	5,5	3,5	14,0	26,0	0,6	0,6	5,0	17,5	2 × 4
YM 1-7d-QPM	19,0	30,2	7,5	21,0	7,5	5,8	19,0	32,0	0,7	0,8	5,0	25,0	2 × 6
YM 1-7ad-QPM	17,0	30,2	7,5	21,0	7,5	5,8	19,0	32,0	0,7	0,8	5,0	25,0	2 × 6
YM 1-12d-QPM	29,0	35,5	12,6	32,0	12,8	8,2	28,2	42,5	1,4	0,8	5,0	35,0	2 × 6
YM 1-17d-QPM	37,0	40,4	17,6	39,5	18,0	9,8	35,6	53,5	2,0	0,8	5,0	40,0	2 × 7
YM 1-20d-QPM	44,0	45,4	20,6	47,0	21,2	11,8	42,0	59,5	2,5	1,0	5,0	45,0	2 × 8
YM 1-23d-QPM	50,0	50,5	23,6	53,5	24,5	13,3	48,0	65,5	2,5	1,0	5,0	52,5	2 × 9

1) Dimensions c include the spacing naps.
 2) Number of terminal pins.

7.1.4.2 Plans de grille

Les plans de grille de la carte à câblage imprimé sont comme ceux représentés à la figure 14 dans laquelle la numérotation des broches correspond à la vue de dessous de tout l'assemblage.

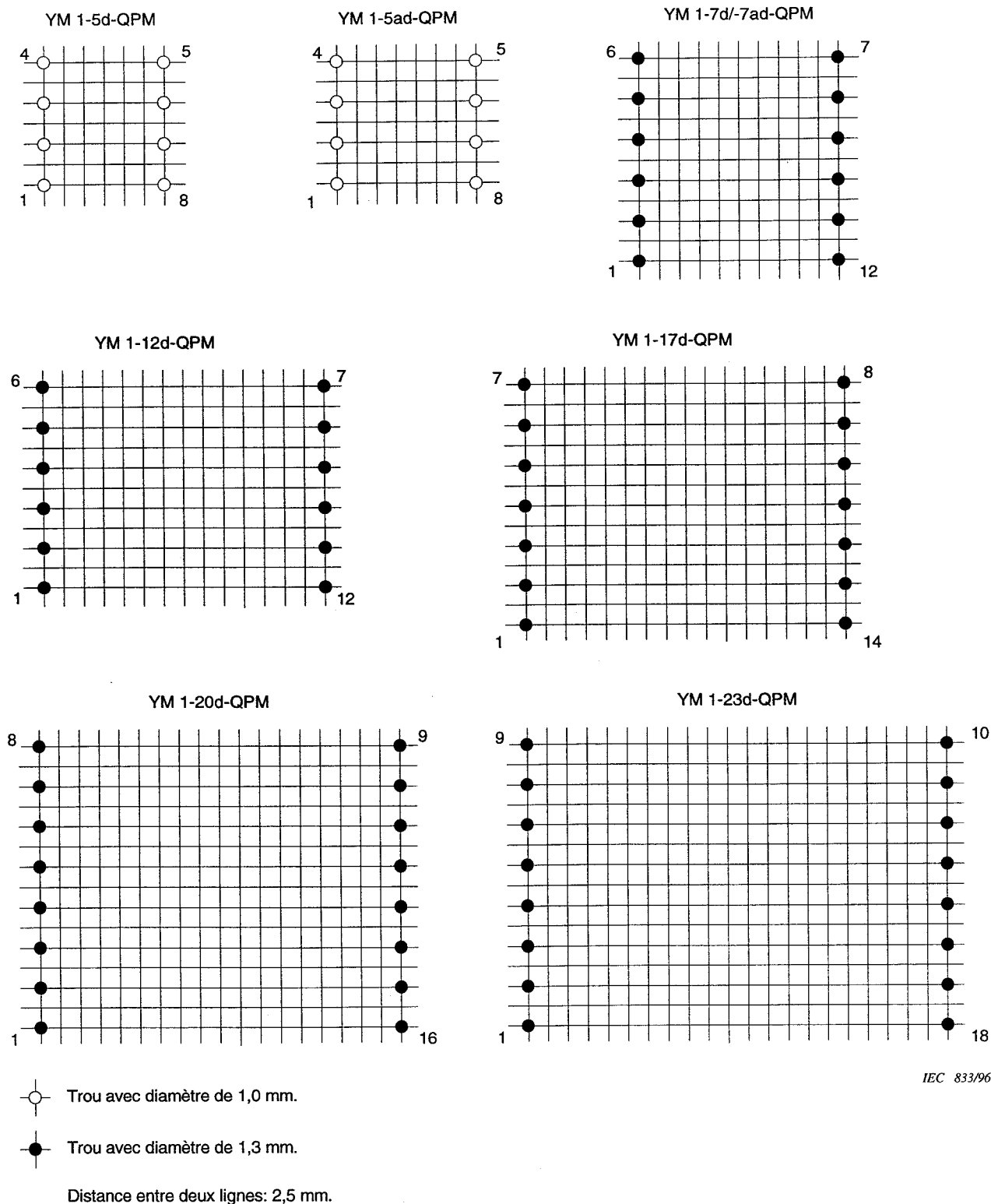


Figure 14 – Plans de grille pour carcasses de type YM 1 pour montage sur carte à câblage imprimé, mode de montage à plat, plan de grille métrique

7.1.4.2 Grid plans

Grid plans of the printed wiring board are as shown in figure 14, in which pin numbering corresponds to the viewpoint from underneath the whole assembly.

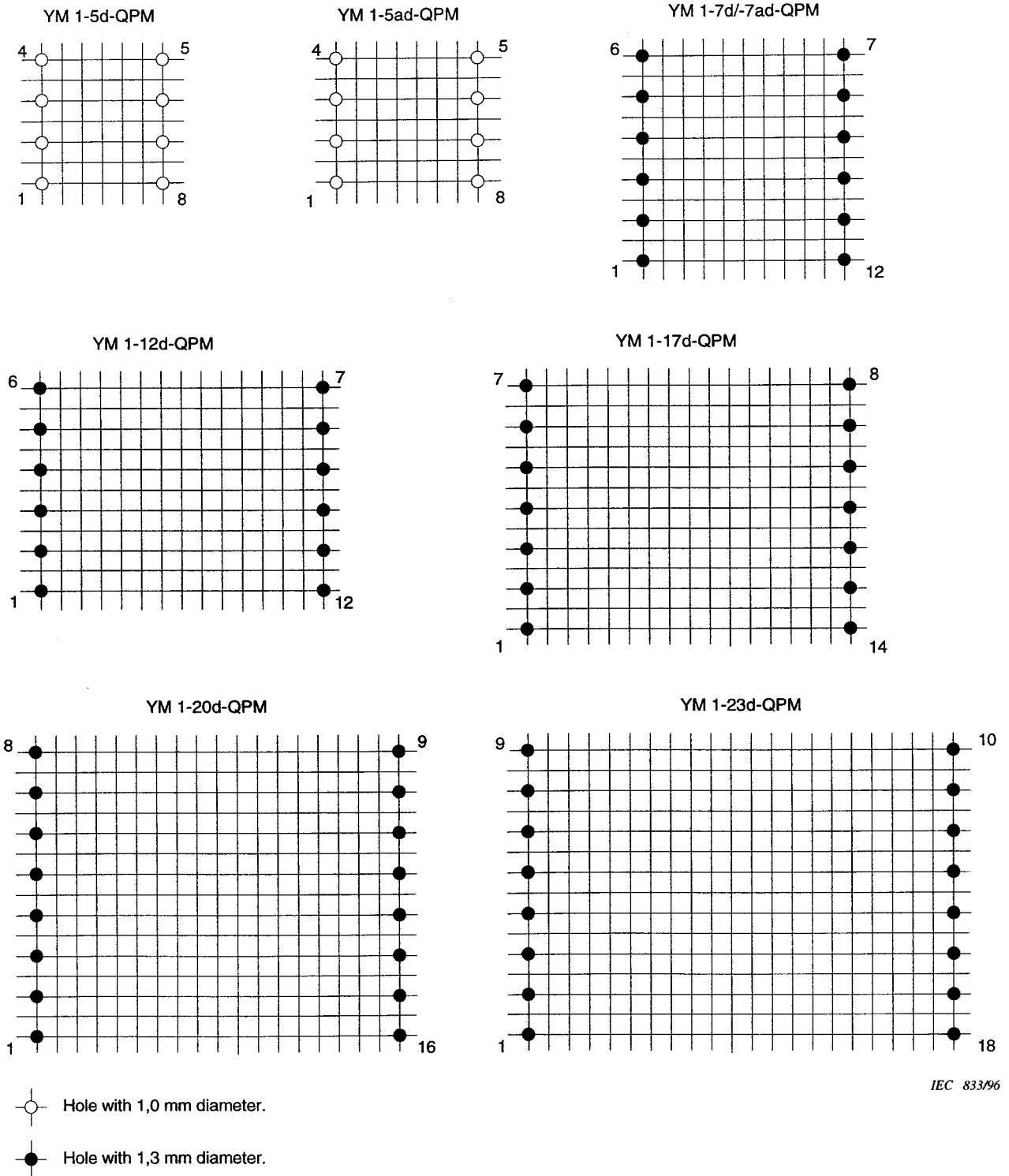


Figure 14 – Grid plans for coil formers type YM 1 for printed wiring board mounting, level mounting style, metric grid plan

7.2 Mode de montage vertical

7.2.1 Carcasses pour types YEx 2

7.2.1.1 Dimensions

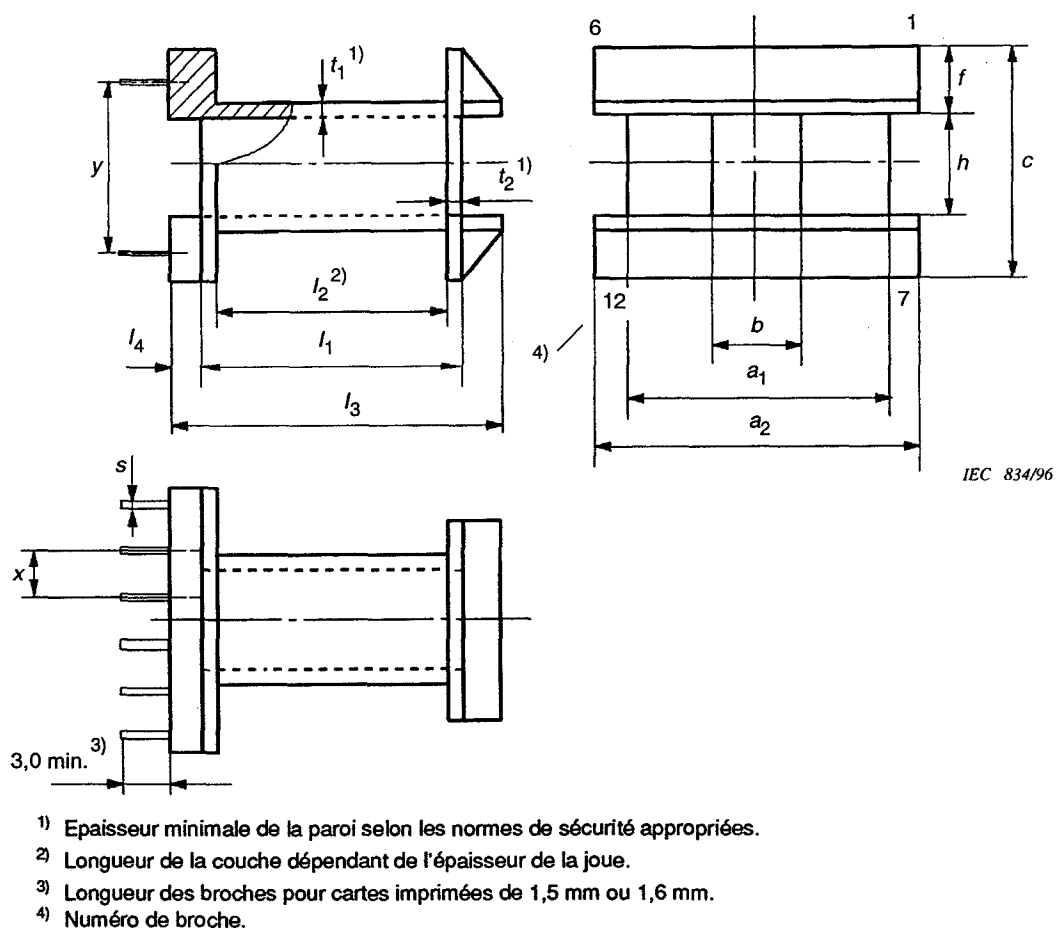


Figure 15 – Carcasses YEx 2 pour montage sur carte à câblage imprimé, mode de montage vertical

Tableau 11 – Dimensions des carcasses de type YEx 2 – empilement en carré pour montage sur carte à câblage imprimé, mode de montage vertical, plan de grille métrique

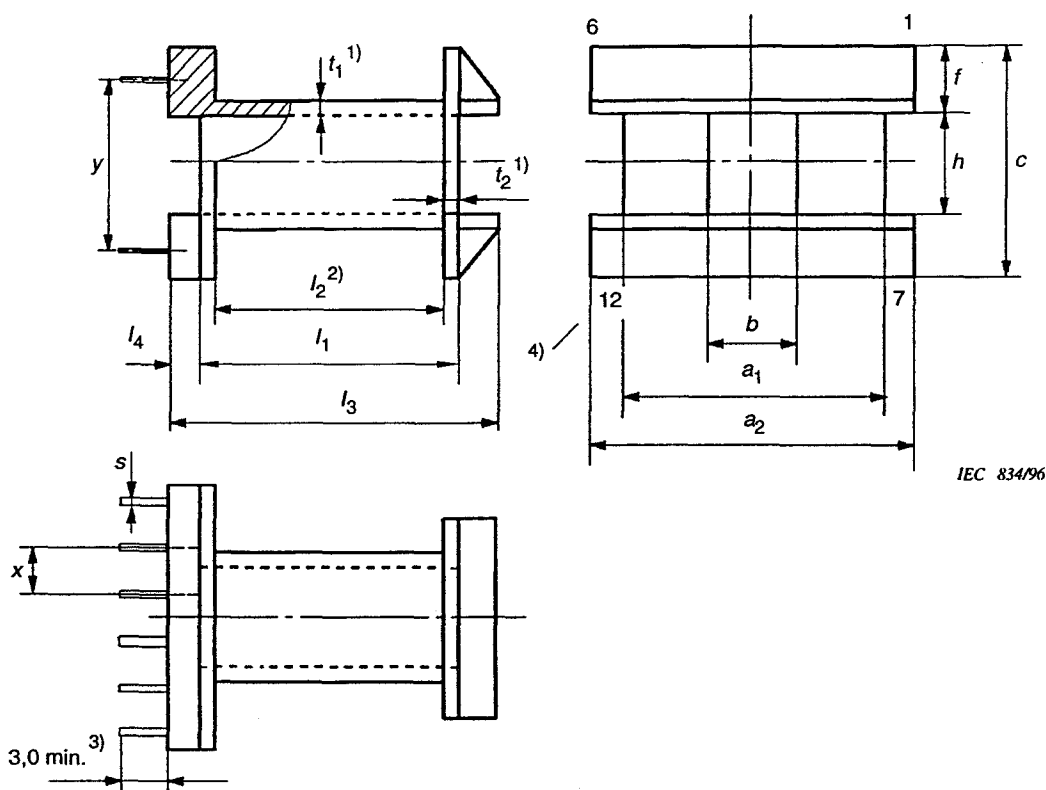
Désignation de carcasse CF-IEC 1797-1-...	a_1 max.	a_2 max.	b min.	c min.	h min.	l_1 max.	$l_3^{1)}$ max.	$l_4^{1)}$ max.	s nom.	x js13	y js13	$z^{2)}$
YEx 2-5d-VPM	11,1	16,5	4,9	11,3	4,9	10,9	17,0	3,6	0,6	2,5	7,5	2 × 6
YEx 2-6d-VPM	13,9	20,0	6,1	14,2	6,1	13,4	21,7	4,4	0,6	5,0	10,0	2 × 4
YEx 2-8d-VPM	17,3	25,0	7,7	17,7	7,7	16,8	26,3	5,4	0,8	5,0	12,5	2 × 5
YEx 2-10d-VPM	22,2	32,0	9,8	22,7	9,8	21,8	33,6	6,6	0,8	5,0	15,0	2 × 6
YEx 2-12d-VPM	27,8	40,0	12,2	28,4	12,2	27,4	41,4	8,0	0,8	5,0	17,5	2 × 7

1) Les dimensions l_3 et l_4 comprennent la hauteur du pied de levage.
 2) Nombre de broches de raccordement.

7.2 Vertical mounting style

7.2.1 Coil formers for YEx 2-types

7.2.1.1 Dimensions



IEC 834/96

- 1) Minimum wall thickness according to the appropriate standards on safety.
- 2) Layer length depending on flange thickness.
- 3) Length of pins for 1,5 mm or 1,6 mm printed boards.
- 4) Pin number.

Figure 15 – YEx 2 coil formers for printed wiring board mounting, vertical mounting style

Table 11 – Dimensions of coil formers type YEx 2 – square stack for printed wiring board mounting, vertical mounting style, metric grid plan

Coil former designation CF-IEC 1797-1-...	a_1 max.	a_2 max.	b min.	c min.	h min.	l_1 max.	$l_3^{1)}$ max.	$l_4^{1)}$ max.	s nom.	x js13	y js13	$z^{2)}$
YEx 2-5d-VPM	11,1	16,5	4,9	11,3	4,9	10,9	17,0	3,6	0,6	2,5	7,5	2 × 6
YEx 2-6d-VPM	13,9	20,0	6,1	14,2	6,1	13,4	21,7	4,4	0,6	5,0	10,0	2 × 4
YEx 2-8d-VPM	17,3	25,0	7,7	17,7	7,7	16,8	26,3	5,4	0,8	5,0	12,5	2 × 5
YEx 2-10d-VPM	22,2	32,0	9,8	22,7	9,8	21,8	33,6	6,6	0,8	5,0	15,0	2 × 6
YEx 2-12d-VPM	27,8	40,0	12,2	28,4	12,2	27,4	41,4	8,0	0,8	5,0	17,5	2 × 7

1) Dimensions l_3 and l_4 include the spacing naps.
2) Number of terminal pins.

7.2.1.2 Plans de grille

Les plans de grille de la carte à câblage imprimé sont comme ceux représentés à la figure 16 dans laquelle la numérotation des broches correspond à la vue de dessous de tout l'assemblage.

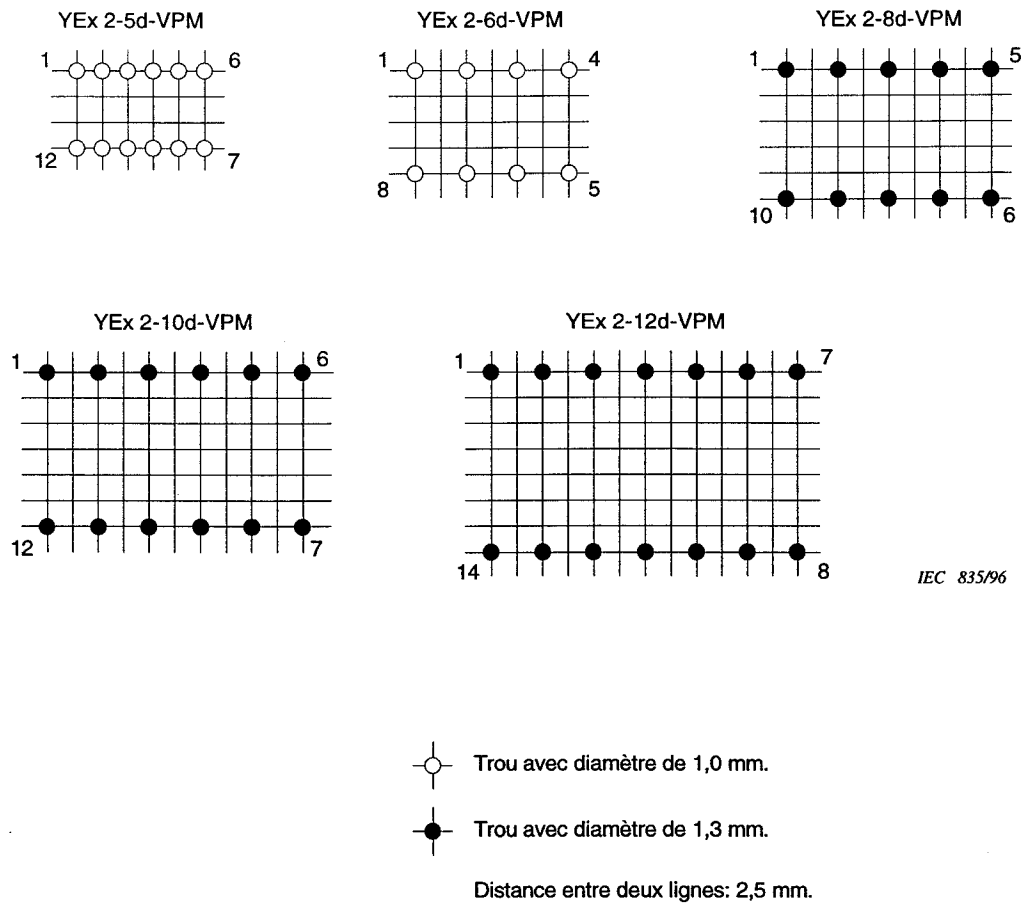


Figure 16 – Plans de grille pour carcasses de type YEx 2 pour montage sur carte à câblage imprimé, mode de montage vertical, plan de grille métrique

7.2.1.2 *Grid plans*

Grid plans of the printed wiring board are as shown in figure 16, in which pin numbering corresponds to the viewpoint from underneath the whole assembly.

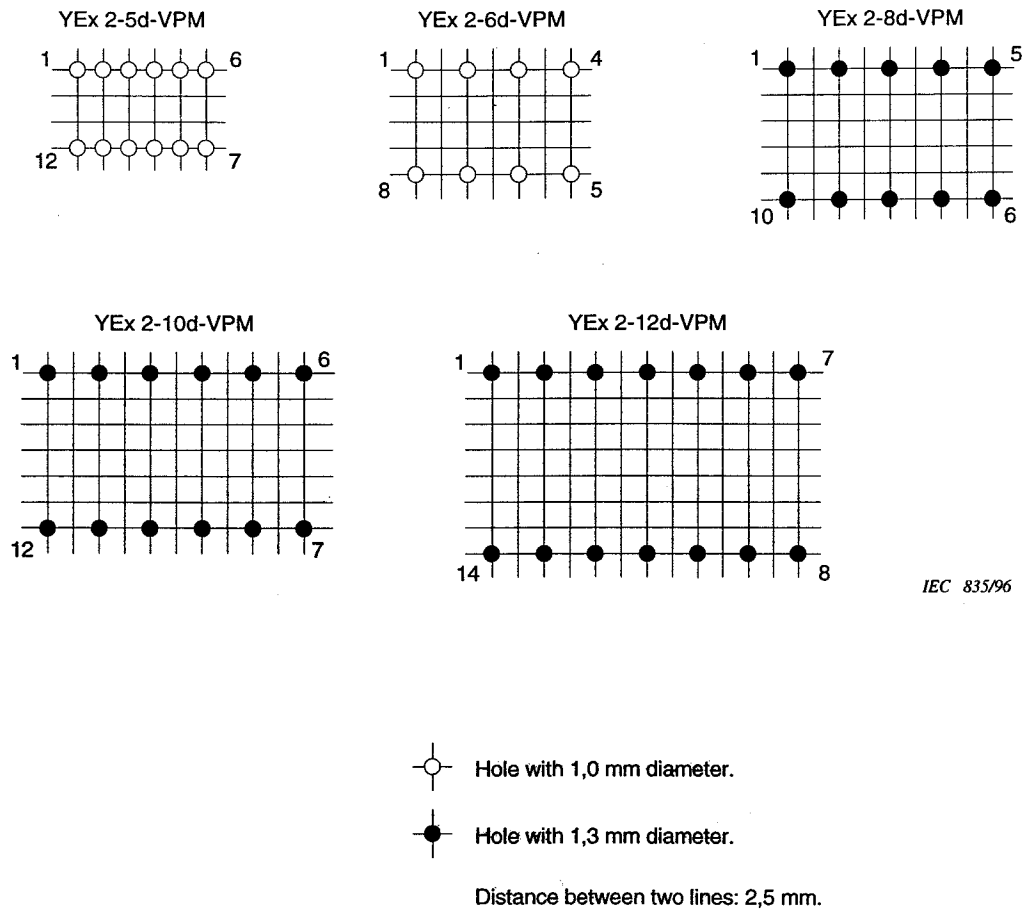


Figure 16 – Grid plans for coil formers type YEx 2 for printed wiring board mounting, vertical mounting style, metric grid plan

8 Matériau des carcasses

Il convient que le matériau des thermoplastiques soit choisi par le fabricant et l'utilisateur.

Les matériaux thermoplastiques recommandés sont PA 6 et PA 6.6 qui sont à fibre renforcée, thermostabilisés et de couleur naturelle. PBTP et PETP sont aussi recommandés pour leur meilleure résistance à la chaleur. Il convient que les catégories FV0, FV1 ou FV2 de retard à la flamme selon la CEI 707 soient choisies par le fabricant et l'utilisateur.

Les abréviations des plastiques sont:

PA polyamide (PA 6 et PA 6.6 sont des désignations de types);

PBTP polybutylène téréphtalate (polyester thermoplastique);

PETP polyéthylène téréphtalate (polyester thermoplastique).

9 Soudabilité et robustesse mécanique des broches de raccordement

La soudabilité des broches de raccordement doit respecter l'essai Ta de la CEI 68-2-20 et la méthode d'essai 1 doit être appliquée; ses conditions sont: température du bain d'alliage à 235 °C, durée de séjour dans le bain d'alliage de $2 \text{ s} \pm 0,5 \text{ s}$ et vieillissement 3 pendant 16 h à 155 °C.

Il n'est pas autorisé de plonger les parties de broches de raccordement, qui sont à achever, par brasage dans le bain d'alliage à une profondeur inférieure à 0,3 mm de la pièce moulée.

La robustesse mécanique des broches de raccordement doit être conforme à la CEI 321.

8 Material of coil formers

Material of the thermoplastics should be selected by manufacturer and user.

Recommendatory thermoplastic materials are PA 6 and PA 6.6 which are fibre-reinforced, heat-stabilized and natural coloured. PBTP and PETP are also recommendatory for better heat resistance. Flame retard class of FV0, FV1 or FV2 according to IEC 707 should be selected by manufacturer and user.

The abbreviations of the plastics are:

PA polyamide (PA 6 and PA 6.6 are designations of the types);

PBTP polybutylene terephthalate (thermoplastic polyester);

PETP polyethylene terephthalate (thermoplastic polyester).

9 Solderability and mechanical strength of terminal pins

Solderability of terminal pins shall comply with test Ta of IEC 68-2-20 and test method 1 shall be applied, the conditions for which are: solder bath temperature 235 °C, stay time in solder bath 2 s ± 0,5 s; and ageing 3: 16 h at 155 °C.

Parts of the terminal pins, which are intended for completion of soldering, are not allowed to be dipped into the solder bath by less than 0,3 mm to the moulded piece.

The mechanical strength of the terminal pins shall comply with IEC 321.

ICS 29.100.10; 33.120.01

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND