NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60309-2

Edition 4.1

2005-12

Edition 4:1999 consolidée par l'amendement 1:2005
Edition 4:1999 consolidated with amendment 1:2005

Prises de courant pour usages industriels –

Partie 2:
Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles

Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes –

Part 2:
Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60309-2:1999+A1:2005

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions 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.

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

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 cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI (www.iec.ch)**
- **Catalogue des publications de la CEI**

  Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.
- **IEC Just Published**

  Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.
- **Service clients**

  Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

  Email: custserv@iec.ch
  Tél: +41 22 919 02 11
  Fax: +41 22 919 03 00

Publication numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series. For example, IEC 34-1 is now referred to as IEC 60034-1.

Consolidated editions

The IEC is now publishing consolidated versions of its publications. 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.

Further information on IEC publications

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 this publication, including its validity, is available in the IEC Catalogue of publications (see below) in addition to new editions, amendments and corrigenda. 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 also available from the following:

- **IEC Web Site (www.iec.ch)**
- **Catalogue of IEC publications**

  The on-line catalogue on the IEC web site (www.iec.ch/searchpub) enables you to search by a variety of criteria including text searches, technical committees and date of publication. On-line information is also available on recently issued publications, withdrawn and replaced publications, as well as corrigenda.
- **IEC Just Published**

  This summary of recently issued publications (www.iec.ch/online_news/justpub) is also available by email. Please contact the Customer Service Centre (see below) for further information.
- **Customer Service Centre**

  If you have any questions regarding this publication or need further assistance, please contact the Customer Service Centre:

  Email: custserv@iec.ch
  Tel: +41 22 919 02 11
  Fax: +41 22 919 03 00

.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60309-2

Edition 4.1

2005-12

Edition 4:1999 consolidée par l'amendement 1:2005
Edition 4:1999 consolidated with amendment 1:2005

Prises de courant pour usages industriels –

Partie 2:
Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles

Plugs, socket-outlets and couplers for industrial purposes –

Part 2:
Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories

© IEC 2005 Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembé, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE CK

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

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale

SOMMAIRE

FOREWORD 4
INTRODUCTION 8

1 Domaine d'application 10
2 Définitions 10
3 Références normatives 12
4 Généralités 12
5 Caractéristiques normalisées 12
6 Classification 14
7 Marques et indications 14
8 Dimensions 20
9 Protection contre les chocs électriques 30
10 Dispositions en vue de la mise à la terre 30
11 Bornes et raccordements 30
12 Dispositifs de verrouillage et dispositifs de retenue 36
13 Résistance au vieillissement du caoutchouc et des matières thermoplastiques 36
14 Construction générale 38
15 Construction des socles de prises de courant 40
16 Construction des fiches et des prises mobiles 42
17 Construction des socles de connecteurs 44
18 Degrés de protection 46
19 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique 46
20 Pouvoir de coupure 46
21 Fonctionnement normal 46
22 Echauffements 48
23 Câbles souples et leur raccordement 48
24 Résistance mécanique 48
25 Vis, parties transportant le courant et connexions 48
26 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers la matière de remplissage 48
27 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement 48
28 Corrosion et résistance à la rouille 48
29 Essai de tenue au courant de court-circuit potentiel 50
30 Compatibilité électromagnétique 50

Feuilles de normes 52
Figures 86
Annexe AA (informative) Liste des articles qui requièrent de procéder à de nouveaux essais 100

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

CONTENTS

FOREWORD 5
INTRODUCTION 9

1 Scope 11
2 Definitions 11
3 Normative references 13
4 General 13
5 Standard ratings 13
6 Classification 15
7 Marking 15
8 Dimensions 21
9 Protection against electric shock 31
10 Provision for earthing 31
11 Terminals and terminations 31
12 Interlocks and retaining devices 37
13 Resistance to ageing of rubber and thermoplastic material 37
14 General construction 39
15 Construction of socket-outlets 41
16 Construction of plugs and connectors 43
17 Construction of appliance inlets 45
18 Degrees of protection 47
19 Insulation resistance and dielectric strength 47
20 Breaking capacity 47
21 Normal operation 47
22 Temperature rise 49
23 Flexible cables and their connection 49
24 Mechanical strength 49
25 Screws, current-carrying parts and connections 49
26 Creepage distances, clearances and distances through sealing compound 49
27 Resistance to heat, fire and tracking 49
28 Corrosion and resistance to rusting 49
29 Conditional short-circuit current withstand test 51
30 Electromagnetic compatibility 51

Standards sheets 53
Figures 87
Annex AA (informative) List of the clause numbers that require re-testing 101

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PRISES DE COURANT POUR USAGES INDUSTRIELS –

Partie 2: Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles

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 60309-2 a été établie par le sous-comité 23H: Prises de courant à usage industriel, du comité d'études 23 de la CEI: Petit appareillage.

La présente partie 2 doit être lue conjointement avec la partie 1.

La présente version consolidée de la CEI 60309-2 comprend la quatrième édition (1999) [documents 23H/89/FDIS et 23H/92/RVD] et son amendement 1 (2005) [documents 23H/175/FDIS et 23H/183/RVD].

Le contenu technique de cette version consolidée est donc identique à celui de l'édition de base et à son amendement; cette version a été préparée par commodité pour l'utilisateur.

Elle porte le numéro d'édition 4.1.

Une ligne verticale dans la marge indique où la publication de base a été modifiée par l'amendement 1.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

PLUGS, SOCKET-OUTLETS AND COUPLERS FOR INDUSTRIAL PURPOSES –

Part 2: Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories

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 60309-2 has been prepared by subcommittee 23H: Industrial plugs and socket-outlets, of IEC technical committee 23: Electrical accessories.

This part 2 shall be used in conjunction with part 1.

This consolidated version of IEC 60309-2 consists of the fourth (1999) [documents 23H/89/FDIS and 23H/92/RVD] and its amendment 1 (2005) [documents 23H/175/FDIS and 23H/183/RVD].

The technical content is therefore identical to the base edition and its amendment and has been prepared for user convenience.

It bears the edition number 4.1.

A vertical line in the margin shows where the base publication has been modified by amendment 1.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Le comité a décidé que le contenu de la publication de base et de ses amendements 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.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

The committee has decided that the contents of the base publication and its amendments 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.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTRODUCTION

La présente norme comporte plusieurs parties:

Partie 1: Règles générales, qui comprend les articles de caractère général.

Parties suivantes: Règles particulières, traitant de types particuliers. Les articles de ces règles particulières représentent des compléments ou modifications aux articles correspondants de la première partie. Si le texte des parties suivantes indique une «addition» ou un «remplacement» des règles, essais ou commentaires pertinents de la première partie, ces changements sont introduits dans les passages pertinents de la première partie, et ils deviennent alors des parties de la norme. Lorsque aucune modification n'est nécessaire, les mots «L'article de la première partie est applicable» sont utilisés.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

INTRODUCTION

This standard is divided into several parts:

Part 1: General requirements, comprising clauses of a general character.

Subsequent parts: Particular requirements dealing with particular types. The clauses of these particular requirements supplement or modify the corresponding clauses in Part 1. Where the text of subsequent parts indicates an "addition" to or a "replacement" of the relevant requirement, test specification or explanation of Part 1, these changes are made to the relevant text of Part 1, which then becomes part of the standard. Where no change is necessary, the words "This clause of Part 1 is applicable" are used.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

PRISES DE COURANT POUR USAGES INDUSTRIELS –

Partie 2: Règles d'interchangeabilité dimensionnelle pour les appareils à broches et alvéoles

1 Domaine d'application

Remplacement:

La présente norme s'applique aux prises de courant, aux prolongateurs et aux connecteurs ayant une tension nominale d'emploi ne dépassant pas 690 V, 500 Hz et un courant nominal ne dépassant pas 125 A, destinés essentiellement aux usages industriels, à l'intérieur ou à l'extérieur des bâtiments.

NOTE Toutes références aux appareils ayant un courant nominal dépassant 125 A dans la partie 1 ne sont plus valables dans cette deuxième partie.

La présente norme s'applique aux prises de courant, aux prolongateurs et aux connecteurs comportant des broches et des alvéoles de contact, ayant des configurations normalisées.

La présente norme s'applique aux prises de courant, aux prolongateurs et aux connecteurs, désignés dans la suite du texte sous le nom d'appareils, pour usage dans une température ambiante comprise normalement dans une plage de –25 °C à 40 °C.

L'usage de ces appareils dans des chantiers de construction et pour des applications agricoles, commerciales et domestiques n'est pas exclu.

La présente norme s'applique aux appareils équipés de bornes sans vis ou de bornes à perçage d'isolant, de courant nominal ne dépassant pas 16 A pour la série I et 20 A pour la série II.

NOTE Dans les pays suivants, la présente norme s'applique aux appareils équipés de bornes sans vis ou de bornes à perçage d'isolant, de courant nominal ne dépassant pas 32 A pour la série I et 30 A pour la série II: DE, IT.

Les socles de prises de courant et les socles de connecteurs incorporés ou fixés au matériel électrique sont compris dans le domaine d'application de la présente norme. La présente norme s'applique aussi aux appareils destinés à être utilisés dans les installations à très basse tension.

NOTE La présente norme ne s'applique pas aux appareils destinés essentiellement aux usages domestiques et aux usages généraux analogues.

Pour l'emploi dans des locaux présentant des conditions particulières, par exemple à bord des navires et dans les locaux présentant des risques d'explosion, des prescriptions complémentaires peuvent être nécessaires.

2 Définitions

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

Paragraphe complémentaire:

2.101
inverseur de phases
une fiche ou un socle de connecteur avec un dispositif permettant d'interchanger la position de deux broches de phases sans les déconnecter des conducteurs

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

PLUGS, SOCKET-OUTLETS AND COUPLERS FOR INDUSTRIAL PURPOSES –

Part 2: Dimensional interchangeability requirements for pin and contact-tube accessories

1 Scope

Replacement:

This standard applies to plugs and socket-outlets, cable couplers and appliance couplers with a rated operating voltage not exceeding 690 V, 500 Hz and a rated current not exceeding 125 A, primarily intended for industrial use, either indoors or outdoors.

NOTE All references for accessories with a rated current of more than 125 A in part 1 are not applicable to this part 2.

This standard applies to plugs and socket-outlets, cable couplers and appliance couplers with pins and contact tubes of standardized configurations.

This standard applies to plugs and socket-outlets, cable couplers and appliance couplers, hereinafter referred to as accessories, for use when the ambient temperature is normally within the range –25 °C to 40 °C.

The use of these accessories on building sites and for agricultural, commercial and domestic applications is not precluded.

This standard applies to accessories with screwless type terminals or insulation piercing terminals, with a rated current up to and including 16 A for Series I and 20 A for Series II .

NOTE In the following countries, this standard applies to accessories with screwless type terminals or insulation piercing terminals, with a rated current up to and including 32 A for Series I and 30 A for Series II : DE, IT.

Socket-outlets or appliance inlets incorporated in or fixed to electrical equipment are within the scope of this standard. This standard also applies to accessories intended to be used in extra-low voltage installations.

NOTE This standard does not apply to accessories primarily intended for domestic and similar general purposes.

In locations where special conditions prevail, for example on board ship or where explosions are liable to occur, additional requirements may be necessary.

2 Definitions

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Additional subclause:

2.101
phase inverter
a plug or an appliance inlet with operating means to interchange the position of two phase pins without disconnecting them from the conductors

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

3 Références normatives

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

Addition:

CEI 60617-2: 1996, *Symboles graphiques pour schémas – Partie 2: Eléments de symboles, symboles distinctifs et autres symboles d'application générale*

4 Généralités

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

4.1 Le dernier alinéa de ce paragraphe de la Partie 1 n'est pas applicable.

Voir Amendement 1 de la CEI 60309-1.

Paragraphe complémentaire:

4.101 Si des calibres sont utilisés, ils doivent être faits en acier trempé. Tous les coins doivent être légèrement arrondis avec un rayon maximal de 0,1 mm et l'état de surface pour toutes les surfaces servant aux mesures doit être $\overset{N8}{\nabla}$ min., sauf spécification contraire.

Dans cette norme:

2P + ⏚ inclut 2P + ⏚ et 1P + N + ⏚ et

3P + ⏚ inclut 3P + ⏚ et 2P + N + ⏚

à moins que le contraire ne soit explicitement spécifié (voir Tableau 104).

5 Caractéristiques normalisées

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

5.2 *Remplacement:*

Les courants nominaux normalisés sont donnés dans le Tableau 101.

Tableau 101

Série I A	**Série II** A
16 32 63 125	20 30 60 100

5.101 Les degrés de protection IP normalisés selon la CEI 60529 sont:

– IP44,
– IP67,
– IP66/IP67

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

3 Normative references

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Addition:

IEC 60617-2:1996, *Graphical symbols for diagrams – Part 2: Symbol elements, qualifying symbols and other symbols having general application*

4 General

This clause of part 1 is applicable except as follows:

4.1 The last paragraph of this subclause of Part 1 is not applicable.

See Amendment 1 of IEC 60309-1.

Additional subclause:

4.101 If gauges are used, they shall be of hardened steel, all corners shall be slightly rounded-off with a maximum radius of 0,1 mm, and the surface finish for all measurement surfaces shall be $\sqrt{^{N8}}$ min., if not otherwise specified.

In this standard:

2P + ⏚ covers both 2P + ⏚ and 1P + N + ⏚ and

3P + ⏚ covers both 3P + ⏚ and 2P + N + ⏚

unless specifically excluded (see Table 104).

5 Standard ratings

This clause of part 1 is applicable except as follows:

5.2 *Replacement:*

Standard rated currents are given in Table 101.

Table 101

Series I A	**Series II** A
16 32 63 125	20 30 60 100

5.101 The standard IP ratings according to IEC 60529 are:

– IP44,
– IP67,
– IP66/IP67.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

6 Classification

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

6.1.2 L'article de la Partie 1 est applicable.

7 Marques et indications

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

7.1 *Modification:*

Supprimer la note

Addition:

Le symbole indiquant la position du contact de terre ou de l'ergot ou de la rainure auxiliaire doit être placé avant ou au-dessus du nombre indiquant la tension nominale d'emploi, et séparé de celui-ci par une ligne.

Ces indications doivent être placées après celle du courant nominal, un trait les séparant si le symbole indiquant la position du contact de terre ou de l'ergot ou de la rainure auxiliaire et le nombre indiquant la tension nominale d'emploi sont séparés par une ligne oblique.

Si l'on utilise un symbole pour la nature du courant, il doit être placé aussitôt après ou au-dessous de l'indication de la tension nominale d'emploi.

Pour les appareils triphasés il n'est pas nécessaire de marquer la tension phase neutre, si elle existe.

L'indication du ou des courants nominaux, de la position du contact de terre ou de l'ergot ou de la rainure auxiliaire, de la ou des tensions nominales d'emploi et de la nature du courant peut, par exemple, avoir les formes suivantes:

Pour la série I:

16 A - 9 h/400 V~, ou 16 - 9 h/400~, ou 16 - $\frac{9\ h}{400\ \sim}$, ou

16 A - 9 h/380-415 V~, ou 16 - 9 h/380-415~, ou 16 - $\frac{9\ h}{380 - 415\ \sim}$

32 A - 6 h/230/400 V~, ou 32 - 6 h/230/400~, ou 32 - $\frac{6\ h}{230\ /\ 400\ \sim}$, ou

32 A - $\frac{6\ h\ /\ 220\ /\ 380\ V\ \sim}{240\ /\ 415\ V\ \sim}$, ou 32 - $\frac{6\ h\ /\ 220\ /\ 380\ \sim}{240\ /\ 415\ V\ \sim}$, ou 32 - $\frac{6\ h}{\frac{220\ /\ 380\ \sim}{240\ /\ 415\ \sim}}$

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

6 Classification

This clause of part 1 is applicable except as follows:

6.1.2 This clause of Part 1 is applicable.

7 Marking

This clause of part 1 is applicable except as follows:

7.1 *Modification:*

Delete the note

Addition:

The symbol indicating the position of the earthing contact or of the minor key or keyway shall be placed before or above the figure for the rated operating voltage, and separated from it by a line.

These markings shall be placed after that for rated current, separated from it by a dash if an oblique line separates the symbol indicating the position of the earthing contact or of the minor key or keyway from the figure for the rated operating voltage.

If a symbol for nature of supply is used, it shall be placed next to or below the marking for rated operating voltage.

For three-phase accessories it is not necessary to mark the voltage phase to neutral, if any.

The marking for rated current(s), position of the earthing contact or the minor key, keyway, rated operating voltage(s) and nature of supply accordingly may be as follows:

For series I:

16 A - 9 h/400 V~, or 16 - 9 h/400~, or 16 - $\frac{9\text{ h}}{400\text{ }\sim}$, or

16 A - 9 h/380-415 V~, or 16 - 9 h/380-415~, or 16 - $\frac{9\text{ h}}{380\text{ - }415\text{ }\sim}$

32 A - 6 h/230/400 V~, or 32 - 6 h/230/400~, or 32 - $\frac{6\text{ h}}{230\text{ / }400\text{ }\sim}$, or

32 A - $\frac{6\text{ h / }220\text{ / }380\text{ V }\sim}{240\text{ / }415\text{ V }\sim}$, or 32 - $\frac{6\text{ h / }220\text{ / }380\text{ }\sim}{240\text{ / }415\text{ V }\sim}$, or 32 - $\frac{6\text{ h}}{\frac{220\text{ / }380\text{ }\sim}{240\text{ / }415\text{ }\sim}}$

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Pour la série II

20 A - 7 h/480 V a.c. ou 20 A - 7 h/480~, ou 20 A - $\frac{7\ h}{480\ \sim}$

30 A - 7 h/480 V, 3 Phase, ou 30 A - 7 h/480, 3Φ, ou 30 A - $\frac{7\ h}{480\ V,\ 3\Phi}$

60 A - 7 h/277/480 V, 3 Phase Y, ou 60 A - 7 h/277/480, 3ΦY, ou 60 A - $\frac{7\ h}{277\,/\,480\ V,\ 3\Phi\,Y}$

Il est permis de mettre les symboles (~) pour courant alternatif et (⎓ ou ⎓) pour courant continu après les valeurs (CEI 60617-2).

Les dessins figurant sur les feuilles de normes 2-I, 2-II, 2-III et 2-IV représentent des appareils ayant le symbole 6 h, et ceux figurant sur les feuilles de normes 2-VIII et 2-IX représentent des appareils ayant le symbole 12 h.

Pour les appareils de tension nominale d'emploi dépassant 50 V, le symbole indiquant la position du contact de terre doit être une valeur suivie de la lettre h.

La valeur est déduite de la position de l'alvéole de terre, par comparaison à un cadran d'horloge, le socle de prise de courant ou la prise mobile étant vu de devant et la rainure étant sur la sixième heure.

Pour les appareils de tension nominale d'emploi ne dépassant pas 50 V, le symbole indiquant la position de l'ergot doit être une valeur suivie de la lettre h.

La valeur est déduite de la position de l'ergot auxiliaire, par comparaison à un cadran d'horloge, le socle de prise de courant ou la prise mobile étant vu de devant et l'ergot principal étant sur la sixième heure.

Pour les fiches et les socles de connecteurs, le symbole indiquant la position du contact de terre ou de la rainure auxiliaire doit être identique à celui du socle de prise de courant ou de la prise mobile correspondante.

Les alvéoles des socles de prises de courant et des prises mobiles doivent se trouver dans le sens de rotation des aiguilles d'une montre, si l'on regarde les alvéoles de l'avant conformément aux feuilles de normes (voir aussi 7.5)

Les broches des fiches et des socles des connecteurs doivent se trouver dans l'ordre opposé, si l'on regarde les broches de l'avant.

7.2 L'article de la Partie 1 est applicable.

7.4 *Remplacement*

Pour les fiches et les prises mobiles, le marquage spécifié en 7.1 doit être distingué lorsque l'appareil est équipé de ses conducteurs et prêt à l'emploi.

L'indication de la tension d'isolement doit être portée sur la partie principale; elle ne doit pas être visible lorsque l'appareil est installé et équipé de ses conducteurs comme en usage normal.

NOTE 1 L'expression «prêt à l'emploi» n'implique pas qu'une fiche ou une prise mobile soit engagée dans l'appareil complémentaire.

NOTE 2 L'expression «partie principale» d'une fiche ou d'une prise mobile désigne la partie qui porte les contacts.

La conformité est vérifiée par examen.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

For series II

20 A - 7 h/480 V a.c. or 20 A - 7 h/480~, or 20 A - $\frac{7\text{ h}}{480\ \sim}$

30 A - 7 h/480 V, 3 Phase, or 30 A - 7 h/480, 3Φ, or 30 A - $\frac{7\text{ h}}{480\text{ V, }3\Phi}$

60 A - 7 h/277/480 V, 3 Phase Y, or 60 A - 7 h/277/480, 3ΦY, or 60 A - $\frac{7\text{ h}}{277\,/\,480\text{ V, }3\Phi\,\text{Y}}$

It is allowed to put the symbols for a.c. (~) and d.c. (⎓ or ⎯) after the values (IEC 60617-2).

The drawings of standard sheets 2-I, 2-II, 2-III and 2-IV show accessories with the symbol 6 h and those of standard sheets 2-VIII and 2-IX accessories with the symbol 12 h.

For accessories having rated operating voltages exceeding 50 V, the symbol indicating the position of the earthing contact shall be a numeral followed by the letter h.

The numeral is derived from the position of the earth contact tube, when compared with the face of a clock, the socket-outlet or connector being viewed from the front with the keyway at the sixth hour.

For accessories having rated operating voltages not exceeding 50 V, the symbol indicating the position of the minor key shall be a numeral followed by the letter h.

The numeral is derived from the position of the minor key, when compared with the face of a clock, the socket-outlet or connector being viewed from the front with the major key at the sixth hour.

For plugs and appliance inlets, the symbol indicating the position of the earthing contact or the minor keyway shall be the same as that for the corresponding socket-outlet or connector.

Contact tubes of socket-outlets and connectors shall be positioned in the clockwise order when viewed from the front as shown in the standard sheets (see also 7.5).

Pins of plugs and appliance inlets shall be positioned in the opposite order viewed from the front.

7.2 This clause of Part 1 is applicable.

7.4 *Replacement*

For plugs and connectors, the marking specified in 7.1 shall be easily discernible when the accessory is wired ready for use.

The marking for insulation voltage shall be on the main part; it shall not be visible when the accessory is mounted and wired as in normal use.

NOTE 1 The term "ready for use" does not imply that the plug or connector is engaged with its complementary accessory.

NOTE 2 The term "main part" of a plug or a connector means the part carrying the contacts.

Compliance is checked by inspection.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

7.5 *Remplacement*

Pour les appareils démontables les contacts doivent être repérés par les symboles suivants.

– pour les appareils avec trois contacts (phase + neutre + terre, ou, phase + phase + terre)

  L / +, non marqué, ⏚ ou ⏚

  sauf pour la série II position 4 h et 5 h qui sont marqués comme suit:

  N, non marqué, ⏚ ou ⏚

– pour les appareils avec quatre contacts (trois phases + terre):

  L1, L2, L3, ⏚ ou ⏚ ou en variante 1, 2, 3 ⏚ ou ⏚

  sauf pour la série II position 12 h (monophasé + trou central + monophasé + terre) qui est marqué:

  L1, N, L2, ⏚ ou ⏚

– pour les appareils avec cinq contacts (trois phases + neutre + terre):

  L1, L2, L3, N, ⏚ ou ⏚ ou en variante 1, 2, 3, N, ⏚ ou ⏚

– pendant un temps, les indications R1, S2, T3 peuvent être utilisées à la place de L1, L2, L3.

– pour les appareils de tension nominale d'emploi inférieure ou égale à 50 V, en position 8 h pour couveuses électriques portables: +12, +24.

Ces symboles doivent être placés près des bornes correspondantes; ils ne doivent pas être placés sur des vis, des rondelles amovibles ou d'autres parties amovibles.

Pour les inverseurs de phases ces symboles doivent être conformes avec les prescriptions de 7.1 dans une seule position. Dans l'autre position du dispositif d'inversion, le marquage des phases n'a pas besoin d'être conforme.

NOTE Aucun repérage n'est requis pour les bornes des conducteurs pilotes.

Les chiffres utilisés avec des lettres peuvent être écrits en indice. Il est recommandé d'utiliser, si possible, le symbole ⏚

La conformité est vérifiée par inspection.

7.7 *Modification:*

Le paragraphe de la partie 1 est applicable avec l'adjonction suivante:

Ajouter:

Les appareils 2P + N + terre, 12 h, de la série II, doivent utiliser des indications de couleur orange.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

7.5 *Replacement*

For rewirable accessories, the contacts shall be indicated by the following symbols.

– for accessories with three contacts (phase + neutral + earth, or, phase + phase + earth):

  L / +, unmarked, ⏚ or ⏚

  except for Series II clock position 4 h and 5 h which are marked:

  N, unmarked, ⏚ or ⏚

– for accessories with four contacts (three phase + earth):

  L1, L2, L3, ⏚ or ⏚ or alternatively 1, 2, 3, ⏚ or ⏚

  except for Series II clock position 12 h (phase + centre tap + phase + earth) which is marked:

  L1, N, L2, ⏚ or ⏚

– for accessories with five contacts (three phase + neutral + earth):

  L1, L2, L3, N, ⏚ or ⏚ or alternatively 1, 2, 3, N ⏚ or ⏚

– for a period of time the marking R1, S2, T3 may be used instead of L1, L2, L3.

– for accessories having a rated operating voltage not exceeding 50 V, 8 h clock position for portable electric incubator : +12, +24.

These symbols shall be placed close to the relevant terminals; they shall not be placed on screws, removable washers or other removable parts.

For phase inverters these symbols shall conform in one position with the requirements of 7.1. In the other position of the inverting means, the phase marking need not conform.

NOTE The terminals for pilot conductors are not required to be indicated.

The figures used with the letters may be written as an index. It is recommended that where practicable the symbol ⏚ be used.

Compliance is checked by inspection.

7.7 *Modification:*

This subclause of part 1 is applicable except for the following addition:

Add:

The 2P + N + earth, 12 h, Series II accessories shall use the indicating colour orange.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

8 Dimensions

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

8.1 *Remplacement:*

Les appareils doivent être conformes aux feuilles de normes correspondantes suivantes:

– appareils de tension nominale supérieure à 50 V:
  - 16/20 A et 32/30 A:..... Feuilles 2-I et 2-II;
  - 63/60 A et 125/100 A sans contact pilote:..... Feuilles 2-III et 2-IV;
  - 63/60 A et 125/100 A avec contact pilote:..... Feuilles 2-IIIa et 2-IVa;
  - verrouillage mécanique des appareils 16 A à 125 A..... Feuille 2-V.

– appareils de tension nominale d'emploi inférieure ou égale à 50 V:
  16/20 A et 32/30 A..... Feuilles 2-VIII et 2-IX.

Des dérogations aux dimensions spécifiées dans les feuilles de normes ne sont admises que si elles réalisent des avantages techniques et ne portent pas préjudice aux appareils conformes aux feuilles de normes pour ce qui concerne leur destination et la sécurité, notamment du point de vue de l'interchangeabilité et de la non-interchangeabilité.

La conformité est vérifiée au moyen de calibres ou par des mesures pour les dimensions qui ne sont pas couvertes par les calibres.

– *pour les appareils ayant une tension nominale d'emploi supérieure à 50 V, conformément à:*
  - *Figures 101 et 102, pour les socles de prises de courant et les prises mobiles;*
  - *Figures 107 et 108, pour les fiches et les socles de connecteurs;*
– *pour les appareils ayant une tension nominale d'emploi inférieure ou égale à 50 V, conformément à:*
  - *Figures 110 et 112, pour les appareils de 16/20 A et 32/30 A.*

Les calibres doivent être déplacés dans l'axe de l'appareil avec les forces indiquées dans le Tableau 102 et appliquées pendant 1 min.

Tableau 102

Tension nominale d'emploi V	**Courant nominal** A		**Force (max.) pour calibre «Entre»** N	**Force (max.) pour calibre «N'entre pas»** $N\ (^{0}_{-1})$
	Série I	**Série II**		
Ne dépassant pas 50 V	16 32	20 30	150 150	30 30
Dépassant 50 V	16 32 63 125	20 30 60 100	60 90 165 240	20 30 55 80

Avant l'essai, l'échantillon de matériau isolant à l'essai doit être conservé à une température de (20 ± 5) °C et à une humidité relative comprise entre 45 % et 75 % pendant quatre semaines.

Pour les appareils de tension nominale d'emploi inférieure ou égale à 50 V, la position de l'ergot ou de la rainure auxiliaire doit être celle indiquée aux Tableaux 103-1 ou 103-2.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

8 Dimensions

This clause of part 1 is applicable except as follows:

8.1 *Replacement:*

Accessories shall comply with the relevant standard sheets as specified below:

– accessories having rated operating voltages exceeding 50 V:
  - 16/20 A and 32/30 A: ..... Sheets 2-I and 2-II;
  - 63/60 A and 125/100 A, without pilot contact:..... Sheets 2-III and 2-IV;
  - 63/60 A and 125/100 A, with pilot contact: ..... Sheets 2-IIIa and 2-IVa;
  - mechanical interlock for 16 A to 125 A accessories ..... Sheet 2-V

– accessories having rated operating voltage not exceeding 50 V:

16/20 A and 32/30 A: ..... Sheets 2-VIII and 2-IX.

Deviations from the dimensions specified in the standard sheets may be made, but only if they provide a technical advantage and do not adversely affect the purpose and safety of the accessories complying with the standard sheets, especially with regard to interchangeability and non-interchangeability.

Compliance is checked by means of gauges or by measurement for those dimensions not covered by gauges,

– *for accessories having rated operating voltages exceeding 50 V according to:*
  - *Figures 101 and 102 for socket-outlets and connectors;*
  - *Figures 107 and 108 for plugs and appliance inlets;*

– *for accessories having rated operating voltages not exceeding 50 V according to:*
  - *Figures 110 and 112 for 16/20 A and 32/30 A accessories.*

The gauges shall be moved axially to the centre line of the accessory with a force as shown in the Table 102, applied for 1 min.

Table 102

Rated operating voltage V	**Rated current** A		**Force (max.) for "GO" gauge** N	**Force (max.) for "NOT GO" gauge** $N\ (^{0}_{-1})$
	Series I	**Series II**		
Not exceeding 50 V	16 32	20 30	150 150	30 30
Exceeding 50 V	16 32 63 125	20 30 60 100	60 90 165 240	20 30 55 80

Before the test, the test specimen of insulating material shall be stored at a temperature of (20 ± 5) °C and a relative humidity between 45 % and 75 % for four weeks.

For accessories having rated operating voltages not exceeding 50 V, the position of the minor key or keyway shall be as shown in Tables 103-1 or 103-2

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Pour les appareils de tension nominale d'emploi supérieure à 50 V, la position du contact de terre doit être celle indiquée au Tableau 104.

La conformité est vérifiée par examen.

Tableau 103-1 – Appareils d'usage général, de tension nominale d'emploi inférieure ou égale à 50 V

Tension nominale d'emploi V	**Fréquence** Hz	**Position de l'ergot ou de la rainure auxiliaire***
20 à 25	50 et 60	Ni ergot ni rainure
40 à 50	50 et 60	12
20 à 25 et 40 à 50	100 à 200 inclus	4
	300	2
	400	3
	Au-dessus de 400 jusqu'à 500 inclus	11
	courant continu	10
* La position de l'ergot ou de la rainure auxiliaire est indiquée par le nombre correspondant (voir 7.1).		

Tableau 103-2 – Appareils pour applications spéciales, de tension nominale d'emploi inférieure ou égale à 50 V

Tension nominale d'emploi	**Courant assigné**	**Nombre de pôles**	**Autres caractéristiques et applications**	**Position de l'ergot ou de la rainure auxiliaire***
25 V	32 A	3	Couveuses électriques mobiles – utilisation en 12 V c.c. ou 24 V c.c. dans les ambulances et les hélicoptères	8
* La position de l'ergot ou de la rainure auxiliaire est indiquée par le nombre correspondant.				

Les positions 1 et 9 sont réservées pour une normalisation future. Pour des raisons de construction, les positions 5, 6 et 7 ne peuvent pas être utilisées.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

For accessories having rated operating voltages exceeding 50 V, the position of the earthing contact shall be as shown in Table 104.

Compliance is checked by inspection.

Table 103-1 – General purpose accessories with rated voltage not exceeding 50 V

Rated operating voltage V	Frequency Hz	Minor key or keyway position*
20 to 25	50 and 60	No minor key or keyway
40 to 50	50 and 60	12
20 to 25 and 40 to 50	100 up to and including 200	4
	300	2
	400	3
	Over 400 up to and including 500	11
	Direct current	10
* The minor key or keyway position is indicated by the relevant number (see 7.1).		

Table 103-2 – Special application accessories with rated voltage not exceeding 50 V

Rated operating voltage	Rated current	Numbers of poles	Other characteristics and application	Minor key or keyway position *
25 V	32 A	3	Portable electric incubators – use at 12 V d.c. or 24 V d.c. on ambulances or helicopters	8
* The minor key or keyway is indicated by the relevant number.				

Positions 1 and 9 are reserved for future standardisation. For constructional reasons, positions 5, 6 and 7 cannot be used.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Tableau 104

Nombre de contacts	Type	Fréquence Hz	Tension nominale d'emploi V	Position du contact de terre des appareils[1)]	
				16/20 A 32/30 A	63/60 A 125/100 A
3 contacts	1P+N+⏚ Série II	50 et 60	100 à 130	4	4
		60	277	5	5
	2P+⏚ Séries I et II	50 et 60	100 à 130	4	4
			200 à 250	6	6
		50 et 60	380 à 415	9	9
			480 à 500	7	7
			Alimentation par transformateur de séparation des circuits	12	12
		100 à 300 inclus	Au-dessus de 50	–	–
		Au-dessus de 300 jusqu'à 500 inclus	Au-dessus de 50	2	–
		Courant continu	Au-dessus de 50 jusqu'à 250 inclus	3	3
			Au-dessus de 250	8	8
4 contacts	2P+N+⏚ Série II	50 et 60	125/250 monophasé	12	12
	3P+⏚ Séries I et II	50 et 60	100 à 130	4	4
			200 à 250	9	9
			380 à 415	6	6
		60	440 à 460[2)]	11	11
		50 et 60	480 à 500	7	7
			600 à 690	5	5
		50 60	380 440[3)]	3	–
		100 à 300 inclus	Au-dessus de 50	10	–
		Au-dessus de 300 jusqu'à 500 inclus	Au-dessus de 50	2	–
5 contacts	3P+N+⏚ Séries I et II	50 et 60	57/100 à 75/130	4	4
			120/208 à 144/250	9	9
			200/346 à 240/415	6	6
			277/480 à 288/500	7	7
			347/600 à 400/690	5	5
		60	250/440 à 265/460[2)]	11	11
		50 60	220/380 250/440[3)]	3	–
		100 à 300 inclus	Au-dessus de 50	–	–
		Au-dessus de 300 jusqu'à 500 inclus	Au-dessus de 50	2	–
Tous types		Toutes tensions nominales d'emploi et/ou fréquences non couvertes par d'autres configurations.		1	1

1) La position du contact de terre est indiquée par le chiffre correspondant (voir 7.1).

2) Principalement pour installation à bord des navires.

3) Seulement pour containers réfrigérés (normalisés par ISO).

NOTE Les positions indiquées par un trait (–) ne sont pas normalisées.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Table 104

Number of contacts	Type	Frequency Hz	Rated operating voltage V	Accessories earthing-contact position[1)] 16/20 A 32/30 A	 63/60 A 125/100 A
3 contacts	1P+N+⏚ Series II	50 and 60	100 to 130	4	4
		60	277	5	5
	2P+⏚ Series I and II	50 and 60	100 to 130	4	4
			200 to 250	6	6
		50 and 60	380 to 415	9	9
			480 to 500	7	7
			Supply from an isolating transformer	12	12
		100 up to and including 300	Over 50	–	–
		Over 300 up to and including 500	Over 50	2	–
		Direct current	Over 50 up to and including 250	3	3
			Over 250	8	8
4 contacts	2P+N+⏚ Series II	50 and 60	125/250 single-phase	12	12
	3P+⏚ Series I and II	50 and 60	100 to 130	4	4
			200 to 250	9	9
			380 to 415	6	6
		60	440 to 460[2)]	11	11
		50 and 60	480 to 500	7	7
			600 to 690	5	5
		50 60	380 440[3)]	3	–
		100 up to and including 300	Over 50	10	–
		Over 300 up to and including 500	Over 50	2	–
5 contacts	3P+N+⏚ Series I and II	50 and 60	57/100 to 75/130	4	4
			120/208 to 144/250	9	9
			200/346 to 240/415	6	6
			277/480 to 288/500	7	7
			347/600 to 400/690	5	5
		60	250/440 to 265/460[2)]	11	11
		50 60	220/380 250/440[3)]	3	–
		100 up to and including 300	Over 50	–	–
		Over 300 up to and including 500	Over 50	2	–
All types		All rated operating voltage and/or frequencies not covered by other configurations.		1	1

1) The earthing-contact position is indicated by the relevant numeral (see 7.1).

2) Mainly for marine installations.

3) Only for refrigerated containers (standardized ISO).

NOTE The positions shown by a dash (–) are not standardized.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

8.2 *Remplacement:*

Pour les appareils ayant une tension nominale d'emploi supérieure à 50 V, il ne doit pas être possible d'engager les fiches ou les prises mobiles dans des socles de prises de courant ou des socles de connecteurs ayant des caractéristiques nominales différentes, ou comportant des combinaisons différentes de contacts.

De plus, pour tous les appareils la construction doit être telle qu'elle ne permette pas de connexions indésirables entre:

– le contact de terre et/ou le pilote de la fiche, et un contact actif du socle, ou un contact actif d'une fiche et le contact de terre et/ou le pilote d'un socle;
– les contacts de phase d'une fiche et le contact du neutre du socle, s'il existe;
– un contact de neutre de la fiche et un contact de phase du socle.

La conformité est vérifiée par examen, avec l'exception suivante:

Pour les deux derniers tirets, la vérification n'est pas exigée entre les trois contacts des appareils des séries I et II, 4 h, puisque les positions de contact sont inversés.

NOTE Ces versions opposées ont toutes deux été utilisées pendant de nombreuses années et il est démontré qu'il n'y a pas de solution à ce problème.

Il ne doit pas être possible d'engager les fiches dans les socles de prises de courant ou les prises mobiles ayant des positions de contact de terre différentes ou des positions d'ergot auxiliaire différentes.

La conformité est vérifiée par examen et par des essais effectués en utilisant les méthodes suivantes et après conservation des échantillons à l'essai en matériau isolant à une température de (20 ± 5) °C et à une humidité relative comprise entre 45 % et 75 % pendant quatre semaines.

Pour les appareils ayant des boîtiers thermoplastiques, cet essai est fait à la température de (35 ± 2)°C, les appareils et les calibres étant à cette température.

a) Vérification des fiches et des socles de connecteurs

Pour les fiches et les socles de connecteurs ayant une tension nominale d'emploi supérieure à 50 V, les calibres de la Figure 109 sont utilisés.

Pour les fiches et les socles de connecteurs ayant une tension nominale d'emploi inférieure ou égale à 50 V, les calibres de la Figure 113 sont utilisés.

Premier essai (ergot)

Le calibre en forme de socle indiqué sur la Figure 109 est placé devant la fiche de telle manière que, pendant l'essai, l'ergot vienne approximativement au contact du milieu de la partie inférieure de la jupe du calibre.

La force F est augmentée lentement de telle façon que la force totale donnée au Tableau 105 s'exerce au bout de 15 s. On applique ensuite la force complète pendant 1 min.

Les forces employées sont données au Tableau 105.

Tableau 105

Courant nominal Séries I/II	A	16/20	32/30	63/60	125/100
Force *F*	N	175	210	385	560

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

8.2 *Replacement:*

For accessories having rated operating voltages exceeding 50 V, it shall not be possible to engage plugs or connectors with socket-outlets or appliance inlets having different ratings, or having different contact combinations.

In addition, for all accessories the design shall be such that improper connections shall not be possible between:

– the earth and/or pilot plug-contact and a live socket-contact, or a live plug-contact and the earth and/or pilot socket-contact;
– the phase plug-contacts and the neutral socket-contact, if any;
– the neutral plug-contact and a phase socket-contact.

Compliance is checked by inspection, with the following exception:

For the two last indents, compliance is not required between three contacts accessories Series I and II, 4 h, since these have reciprocal contact positions.

NOTE These conflicting versions have both been in use for many years and resolution of this problem has been found to be impractical.

It shall not be possible to engage plugs with socket-outlets or connectors having different earthing-contact positions or minor key positions.

Compliance is checked by inspection and tests using the methods indicated below. These tests are made after storage of test specimens of insulating material at a temperature of (20 ± 5) °C and with relative humidity between 45 % and 75 % for four weeks.

For accessories having thermoplastic housing, this test is made at a temperature of (35 ± 2) °C, both the accessories and the gauges being at this temperature.

a) Checking plugs and appliance inlets

For plugs and appliance inlets with rated operating voltage exceeding 50 V, gauges according to Figure 109 are used.

For plugs and appliance inlets with rated operating voltage not exceeding 50 V, gauges according to Figure 113 are used.

First test (key)

The socket-gauge shown in Figure 109 is placed before the plug in such a way that during the test the key shall hit the lower part of the shroud of the gauge approximately in the middle.

The force F is slowly increased in such a way that the total force given in Table 105 is exerted after 15 s. After that the full force is applied for 1 min.

The forces used are given in Table 105.

Table 105

Rated current Series I/II	A	16/20	32/30	63/60	125/100
Force *F*	N	175	210	385	560

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Pendant l'application de la force, le calibre ne doit pas se déplacer de plus de 4 mm par rapport à la jupe de la fiche ou du socle de connecteur.

Après l'essai, la fiche ou le socle de connecteur ne doivent pas avoir subi de dommages qui pourraient empêcher l'utilisation ultérieure de l'appareil

Ces forces sont égales à 1,4 fois les forces de séparation correspondantes.

Deuxième essai (broche de terre)

La force F doit être appliquée à la broche de terre de la même manière et pendant la même durée que pour l'essai précédent.

Après cet essai, la fiche ou le socle du connecteur doivent être conformes à la feuille de norme correspondante.

b) Vérification des socles de prises de courant et prises mobiles

Pour les socles de prises de courant et prises mobiles ayant une tension nominale d'emploi supérieure à 50 V, les calibres de la Figure 104 sont utilisés.

Pour les socles de prises de courant et prises mobiles ayant une tension nominale d'emploi inférieure ou égale à 50 V, les calibres de la Figure 111 sont utilisés.

Premier essai (jupe)

Le premier essai est effectué dans toutes les différentes positions horaires, excepté celle qui correspond à la position du socle ou de la prise mobile.

L'échantillon à l'essai doit être fixé et maintenu de telle manière que la rigidité du socle ou de la prise mobile ne soit pas influencée.

Les dispositifs d'essai doivent être conformes à la Figure 103.

Le calibre indiqué sur la Figure 104 doit venir en même temps au contact de deux points opposés de l'appareil. L'axe du calibre et celui de l'appareil doivent être approximativement parallèles et le chanfrein doit être partagé de chaque côté d'une valeur égale.

La force F est augmentée lentement de telle façon que la force totale indiquée au Tableau 105 s'exerce au bout de 15 s. On applique ensuite la force complète pendant 1 min.

Pendant l'application de la force, le calibre ne doit pas se déplacer de plus de 4 mm par rapport à la jupe du socle ou de la prise mobile.

Après l'essai, le socle ou la prise mobile ne doivent pas avoir subi de dommages qui pourraient empêcher l'utilisation ultérieure de l'appareil.

Deuxième essai (alvéoles)

Pour le deuxième essai, le calibre indiqué sur la Figure 105 est introduit dans chaque alvéole.

Le calibre ne doit pas entrer dans l'alvéole sur une distance supérieure à celle indiquée dans le Tableau 106, cette distance étant mesurée à partir de la surface frontale de la partie intérieure (voir Figure 106).

On emploie les mêmes forces, la même durée et la même procédure d'application que pour l'essai précédent.

Tableau 106

Courant nominal Séries I/II	A	16/20	32/30	63/60	125/100
Distance *X*	mm	11	12,5	15	20

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

When the force is applied the gauge is not permitted to move more than 4 mm in relation to the shroud of the plug or appliance inlet.

After the test, the plug and appliance inlet shall not be damaged in such a way that impairs further use of the accessory.

These forces are equal to 1,4 times the corresponding withdrawal forces.

Second test (earth-pin)

The force F shall be applied to the earth-pin in the same manner and for the same duration as in the previous test.

After that test, the plug and appliance inlet shall comply with the relevant standard sheet.

b) Checking socket-outlets and connectors

For socket-outlets and connectors having rated operating voltages exceeding 50 V, gauges according to Figure 104 are used.

For socket-outlets and connectors having rated operating voltages not exceeding 50 V, gauges according to Figure 111 are used.

First test (shroud)

The first test is carried out on all different clock positions, except for the one corresponding to the socket-outlet or connector to be used.

The test specimen shall be fixed and supported in such a way that the rigidity of the socket-outlet or connector is not influenced.

Arrangement for test shall be according to Figure 103.

The gauge shown in Figure 104 shall hit two opposite points of the accessory at the same time. The axis of the gauge and of the accessory shall be approximately parallel and the chamfer shall be equally divided in both sides.

The force F is slowly increased in such a way that the total force given in Table 105 is exerted after 15 s. After that the full force is applied for 1 min.

When the force is applied, the gauge is not permitted to move more than 4 mm in relation to the shroud of the socket-outlet or connector.

After the test, the socket-outlet of the connector shall not be damaged to the extent of impairing the further use of the accessory.

Second test (holes)

For the second test, the gauge shown in Figure 105 is inserted in each phase hole.

The gauge shall not enter the phase hole by a greater distance than that shown in Table 106 measured from the front of the internal part (see Figure 106).

The same forces and duration and the same method of application are used as for the previous test.

Table 106

Rated current Series I/II	A	16/20	32/30	63/60	125/100
Distance *X*	mm	11	12,5	15	20

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

8.3 *Addition*

La conformité est vérifiée par un essai à la main et, pour les appareils ayant des enveloppes en matière élastique ou thermoplastique, au moyen du calibre représenté sur la Figure 114.

Le calibre est appliqué avec une force de 200 N pendant 1 min. Pour les appareils ayant des enveloppes en matière thermoplastique, le calibre est appliqué à une température de (35 ± 2) °C, l'appareil ainsi que le calibre étant à cette température.

NOTE Pour les appareils en matière dure, tels que les métaux, les résines thermodurcissables, les matières céramiques et matières analogues, la conformité aux feuilles de normes correspondantes garantit que cette prescription est satisfaite.

9 Protection contre les chocs électriques

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

9.1 *Addition:*

La conformité aux feuilles de normes correspondantes garantit que la prescription est satisfaite en ce qui concerne l'inaccessibilité des contacts pendant l'introduction d'une fiche ou d'une prise mobile dans l'appareil complémentaire.

9.2 *Addition:*

La conformité aux feuilles de normes correspondantes garantit que ces prescriptions sont satisfaites.

10 Dispositions en vue de la mise à la terre

L'article de la partie 1 est applicable.

11 Bornes et raccordements

L'article de la Partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

11.2.1 *Addition:*

Les bornes à vis peuvent être identifiées par les tailles de borne indiquées au Tableau 107.

NOTE Pour les bornes à vis qui ne sont pas identifiées par les tailles de borne indiquées au Tableau 107, l'article de la Partie 1 est applicable.

Les bornes à vis identifiées par les tailles de borne doivent être conformes aux feuilles de norme comme spécifié en 11.101 de la présente norme et ne sont pas soumises aux essais de 11.5 de la Partie 1.

Ajouter le nouvel article suivant:

11.101 Bornes à vis identifiées par taille de borne

11.101.1 Les bornes doivent être conformes aux feuilles de norme comme il est spécifié ci-dessous, mais, pour les feuilles de norme 2-X, 2-XI et 2-XII, la longueur de la partie taraudée dans la partie fixe ou dans l'écrou et la longueur de la partie filetée de la vis ou du goujon peuvent être réduites, si la résistance mécanique de la borne est suffisante et si au moins deux filets complets de chaque vis sont en prise lorsqu'un conducteur de la section la plus défavorable est serré.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

8.3 *Addition:*

Compliance is checked by manual test and, for accessories with enclosures of resilient or thermoplastic material, by means of the gauge shown in Figure 114.

The gauge is applied with a force of 200 N for 1 min. For accessories with enclosures of thermoplastic material the gauge is applied at a temperature of (35 ± 2) °C, both the accessories and the gauge being at this temperature.

NOTE For accessories of rigid material, such as metal, thermosetting resins, ceramic material and the like, conformity to the relevant standard sheets ensures compliance with this requirement.

9 Protection against electric shock

This clause of part 1 is applicable except as follows:

9.1 *Addition:*

Conformity with the relevant standard sheets ensures compliance with the requirement as far as inaccessibility of contacts during insertion of a plug or connector into the complementary accessories is concerned.

9.2 *Addition:*

Conformity with the relevant standard sheets ensures compliance with these requirements.

10 Provision for earthing

This clause of part 1 is applicable.

11 Terminals and terminations

This clause of Part 1 is applicable except as follows:

11.2.1 *Addition:*

Screw type terminals may be identified by the terminal sizes given in the Table 107.

NOTE For screw type terminals not identified by terminal sizes given in the Table 107, Part 1 is applicable.

Screw type terminals identified by terminal sizes shall comply with standard sheets as specified in 11.101 of this standard and are not subject to test as in 11.5 of Part 1.

Add the following new subclause:

11.101 Screw type terminals identified by terminal sizes

11.101.1 Terminals shall comply with the standard sheets as specified below, except those for standard sheets 2-X, 2-XI and 2-XII. For these standard sheets, the length of thread in the fixed part or nut and the length of thread on the screw or stud may be reduced, if the mechanical strength of the terminal is adequate and at least two full threads of every clamping screw are in engagement when a conductor of the most unfavourable cross-sectional area is clamped.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

La feuille de norme 2-X s'applique aux bornes à trou.

La feuille de norme 2-XI s'applique aux bornes à serrage sous tête de vis et aux bornes à goujon fileté.

La feuille de norme 2-XII s'applique aux bornes à plaquette.

La feuille de norme 2-XIII s'applique aux bornes pour cosses et barrettes.

Les bornes à capot taraudé doivent être conformes à la feuille de norme 2-X pour les dimensions *D* et *e*. Les bornes appartenant au type des bornes à trou, mais dont le logement du conducteur comporte une encoche permettant la mise en place latérale du conducteur, doivent être conformes à la feuille de norme 2-X, sauf que l'interstice maximal entre les parties emprisonnant le conducteur à l'endroit de l'encoche doit être conforme à la feuille de norme 2-XI.

Si la longueur requise pour la partie taraudée dans la borne est obtenue par enfoncement, le bord de l'extrusion doit être suffisamment lisse et la longueur de la partie taraudée doit dépasser d'au moins 0,5 mm la valeur minimale spécifiée.

La conformité est vérifiée par examen, par des mesures et, pour les bornes ayant une partie taraudée de longueur réduite, par les essais de 11.101.2.

L'interstice maximal entre les parties emprisonnant le conducteur est vérifié à l'aide d'une tige calibrée en acier ayant un diamètre égal à e ± 0,05 mm.

Pour les bornes sans plaquette ou organes analogues, conformes à la feuille de norme 2-X, la vis de serrage est vissée à fond sans qu'il y ait de conducteur dans la borne. Il ne doit pas alors être possible d'introduire la tige calibrée entre la partie filetée de la vis et la paroi du logement du conducteur.

Pour les bornes conformes à la feuille de norme 2-XI, et pour les bornes avec plaquette ou organe analogue, conformes à la feuille de norme 2-X, pour lesquelles il n'est pas opportun d'introduire la tige calibrée dans toutes les positions, un conducteur est serré dans la borne.

Pour les bornes conformes à la feuille de norme 2-X, le conducteur est constitué par une tige, de diamètre égal à celui qui correspond à la section médiane de la plage spécifiée pour la borne considérée terminée par une section droite perpendiculaire à l'axe.

Pour les bornes conformes à la feuille de norme 2-XI, le conducteur est à âme massive et a le diamètre D spécifié dans la feuille de norme pour la borne considérée.

Ce conducteur étant en place, il ne doit pas être possible de faire passer la tige calibrée, présentée suivant une direction parallèle à l'axe du conducteur, dans tout interstice par lequel un brin d'une âme câblée pourrait s'échapper.

La distance minimale entre la vis de serrage et l'extrémité du conducteur poussé à fond, qui est spécifiée à la feuille de norme 2-X, est vérifiée à l'aide de la tige représentant le conducteur comme spécifié ci-dessus, qui doit dépasser le trou taraudé d'une distance au moins égale à la distance minimale spécifiée lorsqu'elle est introduite dans le logement du conducteur.

Pour les bornes avec plaquette conformes à la feuille de norme 2-X, la tige calibrée est appliquée dans l'interstice entre la plaquette et la paroi du logement du conducteur.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Standard sheet 2-X applies to pillar terminals.

Standard sheet 2-XI applies to screw terminals and stud terminals.

Standard sheet 2-XII applies to saddle terminals.

Standard sheet 2-XIII applies to lug terminals.

Mantle terminals shall comply with standard sheet 2-X with regard to the dimensions *D* and *e*. Terminals which are essentially of the pillar type, but with the part with the hole for the conductor slotted to enable the conductor to be moved laterally into position, shall comply with standard sheet 2-X. Anyhow, the maximum gap between the conductor restraining parts on the side where the slot is located shall comply with standard sheet 2-XI.

If the required length of thread in a terminal screw hole is obtained by plunging, the edge of the extrusion shall be reasonably smooth and the length of the thread shall exceed the specified minimum value by at least 0,5 mm.

Compliance is checked by inspection, by measurement and, for terminals with a reduced length of thread, by test of 11.101.2.

The maximum gap between the conductor restraining parts is checked by means of a steel gauge pin with a diameter equal to e ± 0,05 mm.

For terminals without pressure plate(s) or the like, complying with standard sheet 2-X, the clamping screw is screwed fully home without a conductor in position. It shall not then be possible to insert the gauge pin between the threaded part of the screw and the wall of the conductor space.

For terminals complying with standard sheet 2-XI, and for terminals with a pressure plate or the like complying with standard sheet 2-X, where it is not appropriate to insert the gauge pin in all positions, a conductor is clamped in the terminal.

For terminals complying with standard sheet 2-X, the conductor is in the form of a rod with a diameter equal to that corresponding to the middle cross-sectional area of the range specified for the particular terminal, and having a flat end perpendicular to the axis.

For terminals complying with standard sheet 2-XI, the conductor is solid and has a diameter D as specified in this standard sheet.

With this conductor in position, it shall not be possible to insert the gauge pin, applied in a direction parallel to the axis of the conductor, into any gap through which a wire of a stranded conductor might escape.

The minimum distance between the clamping screw and the end of the conductor, when fully inserted, is specified in standard sheet 2-X. It is checked by means of the rod conductor specified above, which shall pass into the conductor space for a distance, beyond the threaded hole, at least equal to the minimum distance specified.

For terminals with pressure plate(s) complying with standard sheet 2-X, the gauge pin is applied to the gap between the pressure plate and the wall of the conductor space.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Les écarts en moins suivants sont admis par rapport aux valeurs spécifiées pour le diamètre nominal minimal de la partie filetée de la vis:

– 0,15 mm pour des vis de diamètre nominal ne dépassant pas 5 mm;
– 0,22 mm pour des vis de diamètre nominal au-dessus de 5 mm, mais ne dépassant pas 10 mm;
– 0,27 mm pour des vis de diamètre nominal au-dessus de 10 mm.

Ce paragraphe n'exclut pas les bornes de types autres que ceux indiqués dans les feuilles de norme. De telles bornes doivent toutefois être conformes aux autres exigences du présent article autant qu'il est raisonnable, et la nécessité d'exigences supplémentaires n'est pas exclue.

Si la partie taraudée dans la partie fixe ou dans l'écrou est en retrait, la longueur totale du corps des vis avec tête doit être augmentée en conséquence.

Si une ou plusieurs des dimensions sont supérieures aux valeurs minimales spécifiées dans les feuilles de norme, cela n'implique pas que les autres dimensions doivent être augmentées en conséquence, mais les écarts par rapport aux valeurs spécifiées ne doivent pas compromettre l'utilisation de la borne.

11.101.2 *Les bornes conformes à la feuille de norme 2-X, mais ayant une partie taraudée de longueur réduite, sont équipées d'un conducteur de la plus petite section spécifiée dans le Tableau 107, qui est serré à fond, ou d'un conducteur de la plus forte section spécifiée dans ce tableau, qui est légèrement serré, suivant le cas le plus défavorable.*

Tableau 107 – Taille des conducteurs à raccorder

Caractéristiques de l'appareil			**Connexion interne**[1]						**Connexion de terre externe éventuelle**		
Tension V	**Courant** A		**Câbles souples pour fiches et prises mobiles** [2] **Conducteurs à âme massive ou câblée pour socles de connecteurs** [2]			**Conducteurs à âme massive ou câblée pour prises de courant** [2] [6]					
	Série I	**Série II**	**Série I** mm²	**Série II** AWG/ MCM[3]	**Numéro de la borne**	**Série I** mm²	**Série II** AWG/ MCM[3]	**Numéro de la borne**	**Série I** mm²	**Série II** AWG/ MCM[3]	**Numéro de la borne**
Ne dépassant	16	20	4 à 10	12 à 8	6	4 à 10	12 à 8	5			
pas 50	32	30	4 à 10	12 à 8	6	4 à 10	12 à 8	5			
Dépassant 50	16	20	1 à 2,5	16 à 12	2	1,5 à 4	16 à 12	3[4]	6	10	4
	32	30	2,5 à 6	14 à 10	5	2,5 à 10	14 à 8	5	10	8	5
	63	60	6 à 16	10 à 6	7	6 à 25	10 à 4	7	25	4	7
	125	100	16 à 50	6 à 2	9[5]	25 à 70	4 à 0	9[5]	25	4	7

1) Les bornes pour conducteurs pilotes éventuels doivent permettre le raccordement de conducteurs de même section nominale que les bornes internes des appareils 16 A de tension nominale d'emploi dépassant 50 V.

2) Classification des conducteurs selon la CEI 60228, Article 2, rigides (classe 1); câblés (classe 2); souple (classe 5).

3) Les sections nominales des conducteurs sont données en millimètres carrés (mm²). Dans le cadre de cette norme, les valeurs AWG/MCM sont considérées comme équivalentes aux valeurs en mm².

AWG: (American Wire Gauge) Calibres américains pour les fils. C'est un système d'identification dans lequel les diamètres sont en progression géométrique de la taille 36 à la taille 0000.

MCM: Mille Circular Mils est une unité de surface pour les cercles. 1 MCM = 0,5067 mm².

4) Pour les bornes à trou, taille 2.

5) La conformité avec le numéro 9 n'est provisoirement pas exigée.

6) Pour les socles déclarés pour conducteurs souples uniquement, ces valeurs s'appliquent.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

The following negative deviations from the specified values are allowed for the minimum nominal thread diameter of the screw:

– 0,15 mm for screws with a nominal diameter not exceeding 5 mm;
– 0,22 mm for screws with a nominal diameter over 5 mm but not exceeding 10 mm;
– 0,27 mm for screws with a nominal diameter of over 10 mm.

This subclause does not exclude terminals of types other than those shown in the standard sheets. Such terminals shall, however, comply with the other requirements of this clause as far as is reasonable, and it may be necessary to formulate additional requirements.

If the thread in the fixed part or nut is recessed, the total length of the shank of headed screws shall be increased accordingly.

If one or more of the dimensions are larger than the minimum values specified in the standard sheets, the other dimensions need not be correspondingly increased, but departures from the specified values shall not impair the function of the terminal.

11.101.2 *Terminals complying with standard sheet 2-X, but with a reduced length of thread, are fitted with a conductor of the smallest cross-sectional area specified in Table 107, tightly clamped, or a conductor of the largest cross-sectional area specified in this table, lightly clamped, whichever is the most unfavourable*.

Table 107 – Size of connectable conductors

Rating of the accessory			Internal connection[1]						External earthing connection if any		
Voltage V	Current A		Flexible cables for plugs and connectors[2]			Solid or stranded cables for socket-outlets[2] [6]					
			Solid or stranded cables for appliance inlets[2]								
	Series I	Series II	Series I mm²	Series II AWG/ MCM[3]	Terminal size	Series I mm²	Series II AWG/ MCM[3]	Terminal size	Series I mm²	Series II AWG/ MCM[3]	Terminal size
Not exceeding 50	16	20	4 to 10	12 to 8	6	4 to 10	12 to 8	5			
	32	30	4 to 10	12 to 8	6	4 to 10	12 to 8	5			
Exceeding 50	16	20	1 to 2,5	16 to 12	2	1,5 to 4	16 to 12	3[4]	6	10	4
	32	30	2,5 to 6	14 to 10	5	2,5 to 10	14 to 8	5	10	8	5
	63	60	6 to 16	10 to 6	7	6 to 25	10 to 4	7	25	4	7
	125	100	16 to 50	6 to 2	9[5]	25 to 70	4 to 0	9[5]	25	4	7

1) Terminals for pilot conductors, if any, shall allow the connection of conductors having the same nominal cross-sectional areas as the terminals of 16 A accessories having rated operating voltages exceeding 50 V.

2) Classification of conductors: according to IEC 60228, Clause 2, solid (Class 1); stranded (Class 2); flexible (Class 5).

3) The nominal cross-sectional areas of conductors are given in square millimetres (mm²). AWG/MCM values are considered as equivalent to mm² for the purpose of this standard.

AWG: American Wire Gauge is a system of identifying wires in which the diameters are in geometric progression between size 36 and size 0000.

MCM: Mille Circular Mils denotes circle surface unit area. 1 MCM = 0,5067 mm².

4) For pillar terminals, size 2.

5) Compliance with terminal size 9 is provisionally not required.

6) For socket-outlets declared for flexible conductors only, these values apply.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Les bornes conformes aux feuilles de norme 2-XI ou 2-XII, mais ayant une partie taraudée de longueur réduite, sont équipées d'un conducteur de la plus forte section spécifiée dans le Tableau 107, qui est légèrement serré.

Au moins deux filets complets doivent être en prise.

Les bornes sont alors équipées de conducteurs des plus petite et plus forte sections spécifiées dans le Tableau 107 à âme rigide (massive ou câblée) pour les socles de prises de courant et les socles de connecteurs, et souple pour les fiches et les prises mobiles, et les vis des bornes sont serrées, le couple maximal appliqué étant égal aux deux tiers du couple de torsion spécifié au Tableau 15 de la CEI 60309-1. Chaque conducteur est soumis à une force de traction N ayant la valeur, en newtons, indiquée dans le Tableau 108; la force de traction est appliquée sans secousse, pendant 1 min suivant la direction de l'axe du logement du conducteur.

Tableau 108

Numéro de la borne	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Force de traction N	50	50	60	80	90	100	120	150	200

Pendant l'essai, le conducteur ne doit pas se déplacer dans la borne de façon appréciable.

NOTE Pour les bornes de numéro 8 à 10, la valeur de la force de traction est provisoire.

12 Dispositifs de verrouillage et dispositifs de retenue

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

12.1 *Addition:*

Si un appareil qui a une tension nominale d'emploi dépassant 50 V est pourvu d'un dispositif de verrouillage mécanique, celui-ci doit être conforme à la feuille de normes 2-V.

Il ne doit pas être possible de manoeuvrer le dispositif mécanique d'interruption d'un socle de prise de courant ou d'une prise mobile mécaniquement verrouillés, sauf après l'insertion de la fiche correspondante.

NOTE Les outils ne sont pas considérés comme des fiches correspondantes.

Il est reconnu que des outils peuvent être utilisés pour déverrouiller le système de verrouillage dans le but d'essayer le circuit.

12.3 *Addition:*

Les appareils doivent être munis d'un dispositif de retenue comme indiqué dans le Tableau 109.

13 Résistance au vieillissement du caoutchouc et des matières thermoplastiques

L'article de la partie 1 est applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Terminals complying with standard sheets 2-XI or 2-XII, but with a reduced length of thread, are fitted with a conductor of the largest cross-sectional area specified in Table 107, lightly clamped.

At least two threads shall be in full engagement.

The terminals are then fitted with conductors of the smallest and largest cross-sectional areas specified in Table 107, rigid (solid or stranded) for socket-outlets and appliance inlets, and flexible for plugs and connectors, and the terminal screws are tightened, the maximum torque applied being equal to two-thirds of the torque specified in Table 15 of IEC 60309-1. Each conductor is subjected to a pull force N of the value, in Newton, shown in Table 108; the pull is applied without jerks, for 1 min, in the direction of the axis of the conductor space.

Table 108

Terminal size	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pulling force N	50	50	60	80	90	100	120	150	200

During the test, the conductor shall not move noticeably in the terminal.

NOTE For terminals with sizes from 8 to 10, the value of the pulling force N is provisional.

12 Interlocks and retaining devices

This clause of part 1 is applicable except as follows:

12.1 *Addition:*

If an accessory having a rated operating voltage exceeding 50 V is provided with a mechanical interlock, this shall comply with standard sheet 2-V.

It shall not be possible to operate the mechanical switching device of a mechanically interlocked switched socket-outlet or switched connector, except after the insertion of an appropriate plug.

NOTE Tools are not considered as appropriate plugs.

It is accepted that tools may be used to override interlock for circuit testing purposes.

12.3 *Addition:*

Accessories shall be provided with a retaining device as indicated in Table 109.

13 Resistance to ageing of rubber and thermoplastic material

This clause of part 1 is applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Tableau 109

Courant nominal de l'appareil A	Classification d'après le degré de protection contre l'humidité	Socles de prises de courant et prises mobiles			Fiches et socles de connecteurs		
		Dispositif de retenue	Feuille de normes		Dispositif de retenue	Feuille de normes	
			Tension nominale d'emploi dépassant 50 V	Tension nominale d'emploi ne dépassant pas 50 V		Tension nominale d'emploi dépassant 50 V	Tension nominale d'emploi ne dépassant pas 50 V
16/20 et 32/30	IP44	Couvercle	2-I (suite 1)	2-VIII (suite 1)	Ergot ou cavité	2-II (suite 1)	2-IX (suite 1)
	IP66/IP67 et IP67	Système à deux rampes	2-I (suite 2)	2-VIII (suite 2)	Ergot ou cavité et bague à baïonnette	2-II (suite 2)	2-IX (suite 2)
63/60	IP44	Couvercle et système à deux rampes	2-III (suite 1)	–	Ergot ou cavité	2-IV (suite 1)	–
	IP66/IP67 et IP67	Système à deux rampes	2-III (suite 2)	–	Bague à baïonnette	2-IV (suite 2)	–
125/100	IP66/IP67 et IP67[1)]	Système à deux rampes	2-III (suite 2)	–	Bague à baïonnette	2-IV (suite 2)	–

1) Si des socles 125/100 A sont montés sur ou incorporés dans des enveloppes, l'ensemble complet peut aussi être IP44.

14 Construction générale

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

Addition:

Les appareils de courant nominal 63/60 A doivent être IP44 ou IP66/IP67 et IP67.

Les appareils de courant nominal 125/100 A doivent être IP66/IP67 et IP67.

Si des socles 125/100 A sont montés sur ou incorporés dans des enveloppes, l'ensemble complet peut aussi être IP44.

14.101 *Paragraphe complémentaire:*

Il ne doit pas être possible de manoeuvrer le dispositif d'inversion soit involontairement soit lorsque la fiche est insérée dans l'appareil complémentaire.

Le dispositif d'inversion de phases doit comporter un moyen d'accrochage pour le maintenir dans sa position définie.

La conformité est vérifiée par inspection et essai manuel.

La manoeuvre du dispositif d'inversion de phases ne doit pas endommager le câble.

La conformité est vérifiée par inspection et par l'essai de l'article 21.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Table 109

Rated current of the accessory A	Classification according to degree of protection against moisture	Socket-outlets and connectors			Plugs and appliance inlets		
		Retaining means	Standard sheet		Retaining means	Standard sheet	
			Rated operating voltage exceeding 50 V	Rated operating voltage not exceeding 50 V		Rated operating voltage exceeding 50 V	Rated operating voltage not exceeding 50 V
16/20 and 32/30	IP44	Lid	2-I (continuation 1)	2-VIII (continuation 1)	Lug or cavity	2-II (continuation 1)	2-IX (continuation 1)
	IP66/IP67 and IP67	Two-ramp system	2-I (continuation 2)	2-VIII (continuation 2)	Lug or cavity and bayonet ring	2-II (continuation 2)	2-IX (continuation 2)
63/60	IP44	Lid and two-ramp system	2-III (continuation 1)	–	Lug or cavity	2-IV (continuation 1)	–
	IP66/IP67 and IP67	Two-ramp system	2-III (continuation 2)	–	Bayonet ring	2-IV (continuation 2)	–
125/100	IP66/IP67 and IP67[1)]	Two-ramp system	2-III (continuation 2)	–	Bayonet ring	2-IV (continuation 2)	–

1) When 125/100 A socket-outlets are mounted on or integrated with enclosures, the whole unit can also be IP44.

14 General construction

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Addition:

Accessories having a rated current of 63/60 A shall be IP44 or IP66/IP67 and IP67.

Accessories having a rated current of 125/100 A shall be IP66/IP67 and IP67.

When 125/100 A socket-outlets are mounted on or integrated with enclosures, the whole unit can be IP44.

14.101 *Additional subclause:*

It shall not be possible to operate the phase inverting means unintentionally or to operate the phase inverting means when the phase inverter is inserted in the complementary accessory.

The phase inverting means shall incorporate a latching means to retain it in its defined position.

Compliance is checked by inspection and manual test.

The operation of the phase inverting means shall not damage the cable or wiring.

Compliance is checked by inspection and by the test of clause 21.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

15 Construction des socles de prises de courant

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

15.1 *Addition:*

Les alvéoles doivent être élastiques et conçus de telle sorte qu'ils assurent une continuité de contact correcte même après le nombre d'opérations correspondant à leur durée de vie.

Les alvéoles autres que l'alvéole de terre doivent être mobiles.

Les alvéoles de terre peuvent ne pas être mobiles à condition d'avoir une élasticité suffisante dans toutes les directions.

La conformité est vérifiée par examen et par l'essai suivant:

L'échantillon est installé de façon que les axes des alvéoles soient verticaux, les entrées des alvéoles étant tournées vers le bas.

Un calibre en acier dur, ayant un fini de 0,002 mm et non graissé, dont les dimensions sont indiquées dans le Tableau 110, est introduit dans chaque alvéole, également non graissé, et on mesure la force de traction nécessaire pour retirer le calibre.

La force augmentée du poids du calibre doit être supérieure à la force totale minimale indiquée dans le Tableau 110.

Tableau 110

Diamètre nominal de la broche mm	**Calibre**	
	Diamètre du calibre mm $^{+0}_{-0,01}$	**Force totale minimale** N
5	4,80	2,5
6	5,80	5
7	6,80	5
8	7,80	10
10	9,80	15
12	11,80	20

Cet essai doit être effectué après celui de 15.2.

15.2 *Remplacement:*

La pression exercée par les alvéoles sur les broches d'une fiche ne doit pas être assez grande pour empêcher que la fiche puisse être aisément introduite et retirée.

La conformité est vérifiée en déterminant la force nécessaire pour retirer des fiches d'essai de l'échantillon, celui-ci étant installé de façon que les axes des alvéoles soient verticaux. les entrées des alvéoles étant tournées vers le bas, comme il est indiqué sur la Figure 115.

Une fiche d'essai pourvue de broches et ayant les dimensions indiquées dans le Tableau 111 est introduite dans l'échantillon.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

15 Construction of socket-outlets

This clause of part 1 is applicable except as follows:

15.1 *Addition:*

Contact tubes shall be self-adjusting and so designed as to ensure adequate contact continuity before and after a number of operations corresponding to their operational life.

Contact tubes other than the earth-contact shall be floating.

Earth contact tubes need not be floating, provided that they have the necessary resilience in all directions.

Compliance is checked by inspection and by the following test:

The sample is mounted so that the axes of the contact tubes are vertical with the contact openings downwards.

A gauge of hardened steel, with a finish of 0,002 mm and free from grease, having the dimensions shown in Table 110, is inserted into each contact tube, also free from grease, and the force necessary to withdraw the gauge is measured.

The sum of the force and the weight of the gauge shall exceed the minimum total force shown in Table 110.

Table 110

Nominal pin diameter mm	Gauge	
	Diameter of gauge mm $^{+0}_{-0,01}$	Minimum total force N
5	4,80	2,5
6	5,80	5
7	6,80	5
8	7,80	10
10	9,80	15
12	11,80	20

This test shall be made after that of 15.2.

15.2 *Replacement:*

The pressure exerted by the contact tubes on the pins of a plug shall not be so great as to prevent easy insertion and withdrawal of the plug.

Compliance is checked by determining the force necessary to withdraw the test plug from the sample, this being mounted so that the axes of the contact tubes are vertical with the contact opening downwards, as shown in Figure 115.

A test plug provided with pins having the dimensions shown in Table 111 is inserted into the sample.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Tableau 111

Diamètre nominal de la broche mm	Diamètre des broches de la fiche d'essai mm $^{+0,01}_{0}$
5	5,00
6	6,00
7	7,00
8	8,00
10	10,00
12	12,00

L'ensemble de la masse principale, de la masse additionnelle (cette dernière étant égale à un dixième de la masse principale) et de la fiche d'essai, exerce une force égale à la force maximale de séparation indiquée dans le Tableau 112.

La masse principale est accrochée sans secousse à la fiche d'essai et on laisse tomber la masse additionnelle d'une hauteur de 5 cm sur la masse principale.

La fiche ne doit pas rester dans l'échantillon.

Tableau 112

Courant nominal A		Force de séparation maximale N
Série I	**Série II**	
16	20	150
32	30	150
63	60	275
125	100	400
NOTE Les détails des fiches d'essai sont à l'étude.		

15.7 *Modification*

A la place du troisième alinéa des prescriptions, ce qui suit s'applique:

Les socles de prises de courant protégés contre les projections d'eau jusqu'à et y compris IP44, prévus pour une seule position de montage, doivent être pourvus de dispositions pour l'ouverture d'un trou d'écoulement de diamètre minimal 5 mm, ou ayant une surface minimale de 20 mm^2 et une largeur d'au moins 3 mm, ce trou d'écoulement devant être efficace quand le socle est dans sa position de montage.

16 Construction des fiches et des prises mobiles

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

16.1 *Remplacement du troisième alinéa par le suivant:*

Les appareils doivent être conçus de telle sorte qu'ils puissent être remontés seulement avec une position angulaire correcte entre le ou les ergots, la ou les rainures, l'alvéole de terre et la broche de terre selon la disposition initiale.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Table 111

Nominal pin diameter mm	Diameter of pins of the test plug mm $^{+0,01}_{0}$
5	5,00
6	6,00
7	7,00
8	8,00
10	10,00
12	12,00

The principal weight, together with the supplementary weight (the latter being such that it exerts a force equal to one-tenth of the force exerted by the principal weight) and the test plug, exert a force equal to the maximum withdrawal force shown in Table 112.

The principal weight is hung without jolting on the test plug, and the supplementary weight is allowed to fall from a height of 5 cm onto the principal weight.

The plug shall not remain in the sample.

Table 112

Rated current A		Maximum withdrawal force
Series I	**Series II**	N
16	20	150
32	30	150
63	60	275
125	100	400
NOTE Details of the test plugs are under consideration.		

15.7 *Modification:*

Instead of the third paragraph of the requirements, the following applies:

Socket-outlets, splash-proof or up to and including IP44, designed for only one mounting position, shall have provision for opening a drain hole at least 5 mm in diameter, or 20 mm^2 in area with a width of at least 3 mm, which is effective when the socket-outlet is in the mounting position.

16 Construction of plugs and connectors

This clause of part 1 is applicable except as follows:

16.1 *Replacement of the third paragraph by the following:*

Accessories shall be so designed that they can only be reassembled so as to ensure the correct angular relationship between key(s), keyway(s), the earthing pin and the earthing-contact tube, as originally assembled.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

La conformité est vérifiée par examen et, si nécessaire, par un essai manuel.

Les essais à effectuer sont décrits en 15.1 et 15.2.

16.101 *Paragraphe complémentaire:*

Les broches doivent être massives.

La conformité est vérifiée par examen.

16.102 *Paragraphe complémentaire:*

Les fiches, de courant nominal inférieur ou égal à 32 A, peuvent comporter un dispositif inverseur de phases. Ces fiches doivent être conformes aux prescriptions générales pour les fiches et à l'article 21 pour les fiches avec inverseurs de phases. Une feuille d'instructions doit être fournie avec les informations suivantes:

> Utiliser des conducteurs flexibles de classe 5 ou de classe 6 exclusivement et s'assurer que les conducteurs peuvent bouger pour permettre la manoeuvre du dispositif d'inversion de phases.

Un dispositif d'interruption incorporé ne doit pas être utilisé comme dispositif d'inversion de phases.

Le dispositif d'inversion de phases doit être préconditionné lorsqu'il est câblé avec des câbles de classe 5 conformément à l'article 23 en pratiquant 1 000 opérations de changement de position.

17 Construction des socles de connecteurs

L'article de la partie 1 est applicable avec les exceptions suivantes:

Paragraphes complémentaires:

17.101 Les broches doivent être massives.

La conformité est vérifiée par examen.

17.102 Les socles de connecteurs, de courant nominal inférieur ou égal à 32 A, peuvent comporter un dispositif inverseur de phases. Ces socles de connecteurs doivent être conformes aux prescriptions générales pour les socles de connecteurs et à l'article 21 pour les socles de connecteurs avec dispositif inverseur de phases. Une feuille d'instructions doit être fournie avec les informations suivantes:

> Utiliser des conducteurs flexibles de classe 5 ou de classe 6 exclusivement et s'assurer que les conducteurs peuvent bouger pour permettre la manoeuvre du dispositif d'inversion de phases.

Pour les socles de connecteurs, des interrupteurs peuvent être utilisés comme dispositifs inverseurs de phases.

Les interrupteurs doivent être conformes à la CEI 60947-3 dans une catégorie d'utilisation d'au moins AC 22A.

Le dispositif d'inversion de phases doit être préconditionné lorsqu'il est câblé avec des câbles de classe 5 conformément à l'article 23 en pratiquant 1 000 opérations de changement de position.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Compliance is checked by inspection and, if necessary, by manual test.

Tests to be carried out are those described in 15.1 and 15.2.

16.101 *Additional subclause:*

Pins shall be solid.

Compliance is checked by inspection.

16.102 *Additional subclause:*

Plugs rated up to 32 A may incorporate a phase inverting means. These plugs shall comply with the general requirements for plugs and with clause 21 for phase inverters. They shall be delivered with an instruction sheet with the following information:

> Use class 5 or class 6 flexible conductors only and make sure that the conductors can move to permit operation of the phase inverting means.

An integral switching device shall not be used as a phase inverting means.

The phase inverting means shall be proconditioned when wired with class 5 cables according to clause 23 by carrying out 1 000 position changing operations.

17 Construction of appliance inlets

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Additional subclauses:

17.101 Pins shall be solid.

Compliance is checked by inspection.

17.102 Appliance inlets rated up to 32 A may incorporate a phase inverting means. These inlets shall comply with the general requirements for inlets and clause 21 for phase inverters. They shall be delivered with an instructions sheet with the following information:

> Use class 5 or class 6 flexible conductors only and make sure that the conductors can move to permit operation of the phase inverting means.

For appliance inlets, switches can be used as phase inverting means.

Switches shall comply with IEC 60947-3 in a utilisation category of at least AC 22A.

The phase inverting means shall be preconditioned when wired with class 5 cables according to clause 23, by carrying out 1 000 position changing operations.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

18 Degrés de protection

L'article de la partie 1 est applicable.

19 Résistance d'isolement et rigidité diélectrique

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

19.1 *Ajouter avant la note:*

Les essais sont effectués avec le dispositif inverseur de phases dans chacune de ses positions définies.

19.4 *Remplacement:*

Immédiatement après l'essai de 19.3, il ne doit pas être possible d'engager les appareils ayant des enveloppes en matière thermoplastique avec des calibres ayant une position du contact de terre ou une position de l'ergot ou de la rainure auxiliaire différente de celle de l'échantillon.

Pour les socles de prises de courant et les prises mobiles de tension nominale d'emploi dépassant 50 V, on utilise les calibres indiqués sur la Figure 104. Pour les fiches et les socles de connecteurs de tension nominale d'emploi dépassant 50 V, on utilise les calibres indiqués sur la Figure 109.

Pour les socles de prises de courant et les prises mobiles 16/20 A et 32/30 A de tension nominale d'emploi ne dépassant pas 50 V, on utilise les calibres indiqués sur la Figure 111. Pour les fiches et les socles de connecteurs de tension nominale d'emploi ne dépassant pas 50 V, les calibres représentés sur la Figure 113 sont utilisés.

Les calibres sont appliqués avec une force de 200 N pendant 1 min.

20 Pouvoir de coupure

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

Addition:

Il n'est pas nécessaire de faire subir les essais aux fiches et socles de connecteurs qui sont conformes à la présente norme.

21 Fonctionnement normal

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

Addition:

Il n'est pas nécessaire de faire subir les essais aux fiches et socles de connecteurs qui sont conformes à la présente norme.

Les inverseurs de phases doivent être essayés sans charge. Les inverseurs de phases doivent être essayés dans chacune des positions pour la moitié des cycles.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

18 Degrees of protection

This clause of part 1 is applicable.

19 Insulation resistance and dielectric strength

This clause of part 1 is applicable except as follows:

19.1 *Add before the note:*

For phase inverters, the testing is carried out with the phase inverting means in each of the end positions.

19.4 *Replacement:*

Immediately after the test of 19.3 it shall not be possible to engage accessories with enclosures of thermoplastic material with gauges having an earthing-contact position or a minor key or keyway position different from that of the sample.

For socket-outlets and connector having rated operating voltages exceeding 50 V, the gauges shown in Figure 104 are used. For plugs and appliance inlets having rated operating voltages exceeding 50 V, the gauges shown in Figure 109 are used.

For 16/20 A and 32/30 A socket-outlets and connectors having rated operating voltages not exceeding 50 V, the gauges shown in Figure 111 are used. For plugs and appliance inlets having rated operating voltages not exceeding 50 V, the gauges shown in Figure 113 are used.

The gauges are applied with a force of 200 N applied for 1 min.

20 Breaking capacity

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Addition:

Plugs and appliance inlets complying with this standard are not to be tested.

21 Normal operation

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Addition:

Plugs and appliance inlets complying with this standard are not to be tested.

Phase inverters are to be tested without load. The phase inverter shall be tested in each position for half of the cycles.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Les fils des câbles ne doivent pas être enroulés ou endommagés ou bien présenter des altérations dangereuses de l'isolant du câble ou des brins cassés dans le conducteur. Le dispositif inverseur doit rester fonctionnel.

La conformité est vérifiée par inspection.

22 Echauffements

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

Addition:

Les inverseurs de phases doivent être essayés dans chacune des positions définies.

23 Câbles souples et leur raccordement

L'article de la partie 1 est applicable avec l'exception suivante:

23.1 *Addition:*

Les dispositifs d'amarrage de câble doivent être en matériaux isolants ou munis d'un revêtement isolant fixé aux parties métalliques.

24 Résistance mécanique

L'article de la partie 1 est applicable.

25 Vis, parties transportant le courant et connexions

L'article de la partie 1 est applicable.

26 Lignes de fuite, distances dans l'air et distances à travers la matière de remplissage

L'article de la partie 1 est applicable.

27 Résistance à la chaleur, au feu et aux courants de cheminement

L'article de la partie 1 est applicable.

28 Corrosion et résistance à la rouille

L'article de la partie 1 est applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

The wires of the cable shall not be twisted or damaged or show harmful alterations of cable insulation or broken strands in wires. The inverting means shall remain functional.

Compliance is checked by inspection.

22 Temperature rise

This clause of part 1 is applicable except as follows:

Addition:

Phase inverters are to be tested in each of the end positions.

23 Flexible cables and their connection

This clause of part 1 is applicable except as follows:

23.1 *Addition:*

Cable anchorages shall be of insulating material or be provided with an insulating lining fixed to the metal parts.

24 Mechanical strength

This clause of part 1 is applicable.

25 Screws, current-carrying parts and connections

This clause of part 1 is applicable.

26 Creepage distances, clearances and distances through sealing compound

This clause of part 1 is applicable.

27 Resistance to heat, fire and tracking

This clause of part 1 is applicable.

28 Corrosion and resistance to rusting

This clause of part 1 is applicable.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

29 Essai de tenue au courant de court-circuit potentiel

Remplacement:

Les appareils conformes à la présente partie sont destinés à satisfaire un courant minimal de tenue au court-circuit potentiel de 10 kA. Si une valeur plus élevée est exigée, l'article de la partie 1 est applicable.

30 Compatibilité électromagnétique

L'article de la partie 1 est applicable.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

29 Conditional short-circuit current withstand test

Replacement:

Accessories according to this part are considered to have a minimum prospective short-circuit current withstand of 10 kA. If a higher value is requested, this clause of part 1 is applicable.

30 Electromagnetic compatibility

This clause of part 1 is applicable.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

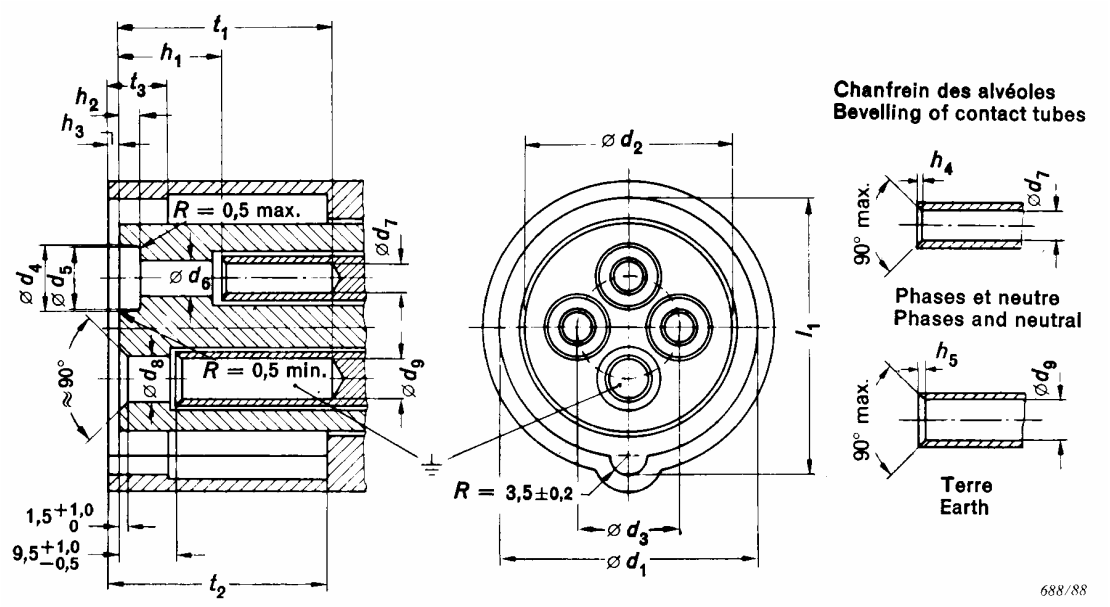
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-I

SOCLES DE PRISES DE COURANT ET PRISES MOBILES 16/20 A ET 32/30 A DE TENSION NOMINALE D'EMPLOI DÉPASSANT 50 V

STANDARD SHEET 2-I

16/20 A AND 32/30 A SOCKET-OUTLETS AND CONNECTORS HAVING RATED OPERATING VOLTAGES EXCEEDING 50 V



Les trous ou les perçages éventuels pratiqués dans la face avant, en dehors des alvéoles, ne doivent pas avoir une profondeur supérieure à 10 mm.

Exception: voir note[2)].

Les socles de prises de courant à verrouillage mécanique doivent être conçus pour empêcher tout mouvement angulaire excessif de la fiche introduite qui rendrait le verrouillage mécanique inefficace.

Holes or recesses in the front face, if any, other than those for contact tubes, shall not have a depth of more than 10 mm.

Exception: see note[2)].

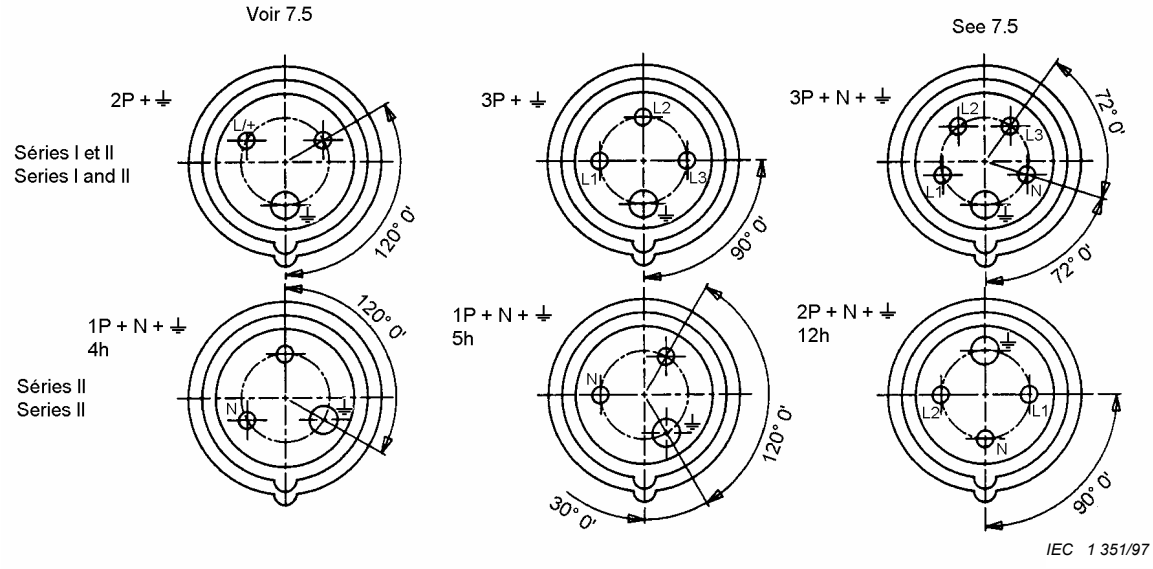
Socket-outlet for mechanical interlocking shall be so designed that any excessive angular movement of a fully inserted plug which would render the mechanical interlocking ineffective is prevented.

DISPOSITION DES ALVÉOLES

Vue de face des alvéoles du socle de prise de courant ou de la prise mobile

ARRANGEMENT OF CONTACT TUBES

Front view of contact tubes of socket-outlet or connector



Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Dimensions pour la feuille de normes 2-I *Dimensions for standard sheet 2-I*

Courant nominal		1) d_1		2) d_2	d_3	d_4	d_5	d_6	3) d_7	d_8	3) d_9	4) h_1	h_2	h_3	5) h_4		5) h_5		1) l_1	t_1 min.	t_2 min.	t_3 min.
Rated current A	**Type**		Tol.	0 –1,5	±0,5	+1,0 0	min.	+0,6 0		+0,6 0		+1,0 –0,5	+3,0 0	0 –1	max.	min.	max.	min.	+0,6 0			
16/20	2P + ⏚	44,3	+0,4 0	36,0	17,5	11,6	11,0	6,0	5	8,0	7	19,5	3,8	2	0,8	0,3	1,2	0,4	47,5	37	38	10
	3P + ⏚	50,4	+0,5 0	40,8	21,5	11,6	11,0	6,0	5	8,0	7	19,5	3,8	2	0,8	0,3	1,2	0,4	54,0	37	38	10
	3P+N+ ⏚	57,3	+0,6 0	46,4	26,5	11,6	11,0	6,0	5	8,0	7	19,5	3,8	2	0,8	0,3	1,2	0,4	61,3	37	38	10
32/30	2P + ⏚	58,6	+0,6 0	47,0	25,0	13,6	13,0	7,0	6	9,1	8	21,5	5,3	3	1,0	0,3	1,5	0,5	64,6	45	48	15
	3P + ⏚	58,6	+0,6 0	47,0	25,0	13,6	13,0	7,0	6	9,1	8	21,5	5,3	3	1,0	0,3	1,5	0,5	64,6	45	48	15
	3P+N+ ⏚	64,7	+0,6 0	52,9	30,3	13,6	13,0	7,0	6	9,1	8	21,5	5,3	3	1,0	0,3	1,5	0,5	71,2	45	48	15

Dimensions en millimètres *Dimensions in millimetres*

1) Les dimensions d_1 et l_1 doivent rester dans les limites prescrites sur la profondeur t_3. Au-delà elles peuvent être plus grandes mais pas plus petites

2) La dimension d_2 ne doit dépasser la limite prescrite en aucun point sur la profondeur totale et doit rester dans les limites prescrites sur une profondeur minimale de 3 mm, à l'exception d'un maximum de:

– trois encoches pour les appareils 2P + ⏚

– quatre encoches pour les appareils 3P + ⏚

– cinq encoches pour les appareils 3P + N + ⏚

réparties autour de la circonférence avec pas plus d'une entre trous adjacents des alvéoles et chacune ayant une largeur ne dépassant pas 10 mm, y compris les rayons de courbure. Des trous plus profonds que 10 mm sont permis dans la région des encoches.

3) Les dimensions d_7 et d_9 se rapportent aux broches; il n'est pas nécessaire que les alvéoles soient circulaires.

4) Pour les appareils de type 3P + N + ⏚ et les appareils 2P + N + ⏚, 12 h, de la série II, la valeur pour la dimension h_1 est de 16,0 pour le contact du neutre.

5) Le chanfrein des alvéoles peut être arrondi vers la surface cylindrique intérieure dans les limites de 1 fois ½ la valeur h_4 max. ou h_5 max.

1) The dimensions d_1 and l_1 shall be within the prescribed limits over the distance t_3. Beyond this, they may be larger but not smaller.

2) The dimension d_2 shall not exceed the prescribed limit at any point over the whole depth, and shall be within the prescribed limits over a minimum depth of 3 mm, with the exception of a maximum of:

– three cut-outs for the accessories 2P + ⏚

– four cut-outs for the accessories 3P + ⏚; and

– five cut-outs for the accessories 3P + N + ⏚

spaced along the circumference with not more than one between adjacent holes for the contact tubes and each having a width not exceeding 10 mm, including any radii. Holes deeper than 10 mm in the area of cut-outs are allowed.

3) The dimensions d_7 and d_9 refer to the pins; the contact tubes need not be circular.

4) For type 3P + N + ⏚ and series II, 2P + N + ⏚, 12 h accessories, the value for the dimension h_1 is 16,0 for the neutral contact.

5) The bevelling of the contact tubes may be well rounded off towards the internal cylindrical surface within a distance of 1½ times the value h_4 max. or h_5 max.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-I
(suite 1)

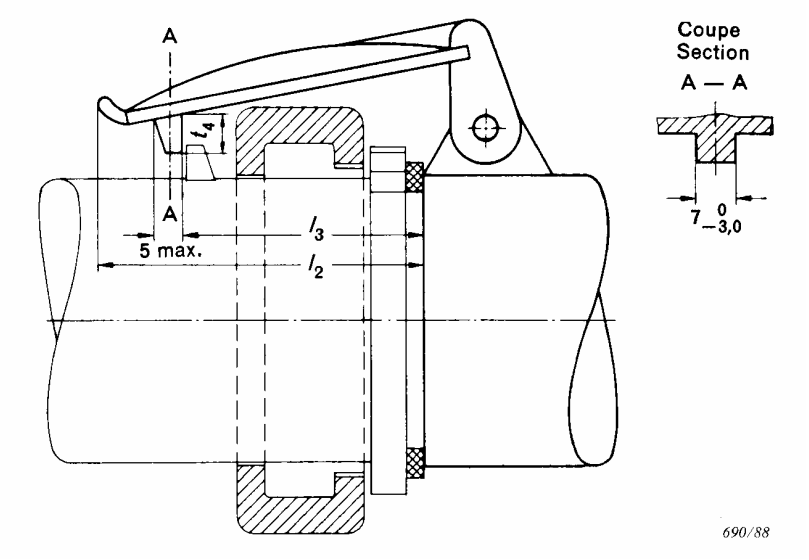
DISPOSITIFS DE RETENUE POUR LES SOCLES DE PRISES DE COURANT ET PRISES MOBILES IP44

STANDARD SHEET 2-I
(continuation 1)

RETAINING MEANS FOR IP44 SOCKET-OUTLETS AND CONNECTORS

Couvercle ou levier représenté dans la position de blocage

Lid or lever shown in latched position



Courant nominal Rated current A	Type	l_2 max.	l_3		t_4 min.
				Tol.	
16/20	2P + ⏚	70	41,5	$^{+1,5}_{0}$	5
	3P + ⏚	75	47,5	$^{+1,5}_{0}$	5
	3P + N + ⏚	85	53,5	$^{+1,5}_{0}$	6
32/30	2P + ⏚	85	54,5	$^{+1,5}_{0}$	6
	3P + ⏚	85	54,5	$^{+1,5}_{0}$	6
	3P + N + ⏚	100	60,5	$^{+2,0}_{0}$	7

Dimensions en millimètres *Dimensions in millimetres*

Pour les appareils IP44, le dispositif de retenue doit être en forme de couvercle tel que les fiches ou socles de connecteurs IP66/IP67 et IP67, conformes à la feuille de normes 2-II et munis d'une bague à baïonnette ayant les dimensions maximales, puissent être correctement introduits et retenus.

For IP44 accessories, the retaining means shall be in the form of a lid such that IP66/IP67 and IP67 plugs or appliance inlets complying with standard sheet 2-II, and provided with a bayonet ring having maximum dimensions, can be correctly introduced and retained.

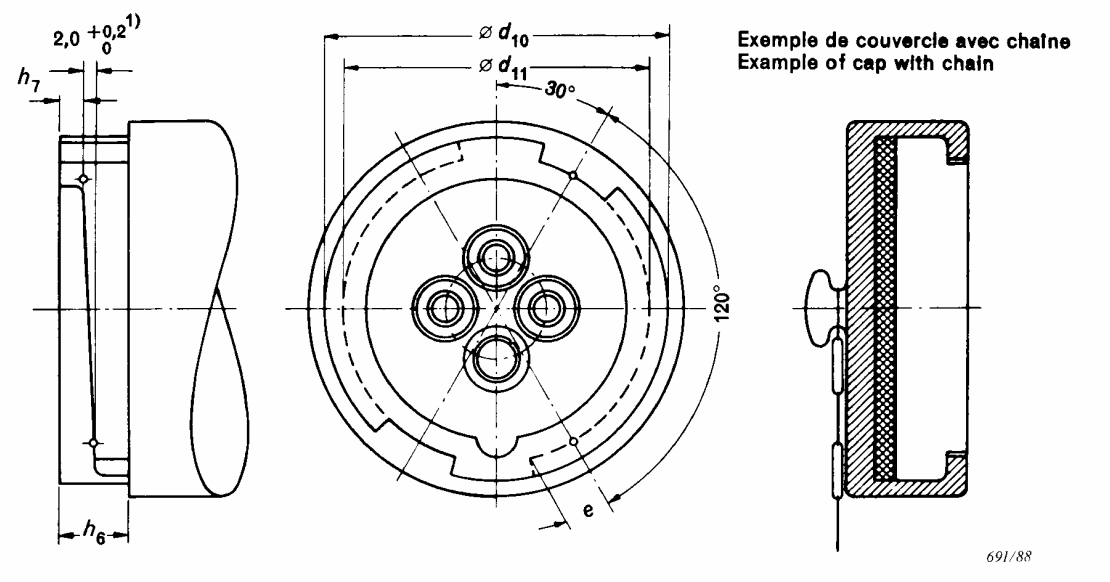
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-I
(suite 2)

DISPOSITIFS DE RETENUE POUR LES SOCLES DE PRISES DE COURANT ET PRISES MOBILES IP66/IP67 ET IP67

STANDARD SHEET 2-I
(continuation 2)

RETAINING MEANS FOR IP66/IP67 AND IP67 SOCKET-OUTLETS AND CONNECTORS



Courant nominal Rated current A	Type	d_{10} 0 −0,5	d_{11} 0 −0,5	e min.	h_6 min.	h_7 0 −0,2
16/20	2P + ⏚	60	53	8	12	4,2
	3P + ⏚	68	60	10	12	4,2
	3P + N + ⏚	76	68	12	12	4,2
32/30	2P + ⏚	82	72	12	14	6,2
	3P + ⏚	82	72	12	14	6,2
	3P + N + ⏚	89	79	15	14	6,2

Dimensions en millimètres *Dimensions in millimetres*

1) La pente des rampes doit être telle que cette dimension se rapporte à l'angle de 120° indiqué.

1) The inclination of the ramps shall be such that this dimension refers to angle of 120° shown.

Le dispositif de retenue doit être en forme de rampes à baïonnette de sorte que les fiches ou socles de connecteurs IP66/IP67 et IP67, conformes à la feuille de normes 2-II et munis d'une bague à baïonnette ayant les dimensions maximales, puissent être correctement introduits sous un angle de (30 ± 3)° et tournés de 120° maximum.

Les dessins ne préjugent pas les détails non cotés.

The retaining means shall be in the form of bayonet ramps such that IP66/IP67 and IP67 plugs or appliance inlets complying with standard sheet 2-II, and provided with a bayonet ring having maximum dimensions, can be correctly introduced at an angle of (30 ± 3)° and rotated up to a maximum of 120°.

The sketches are not intended to govern design except as regards the dimensions shown.

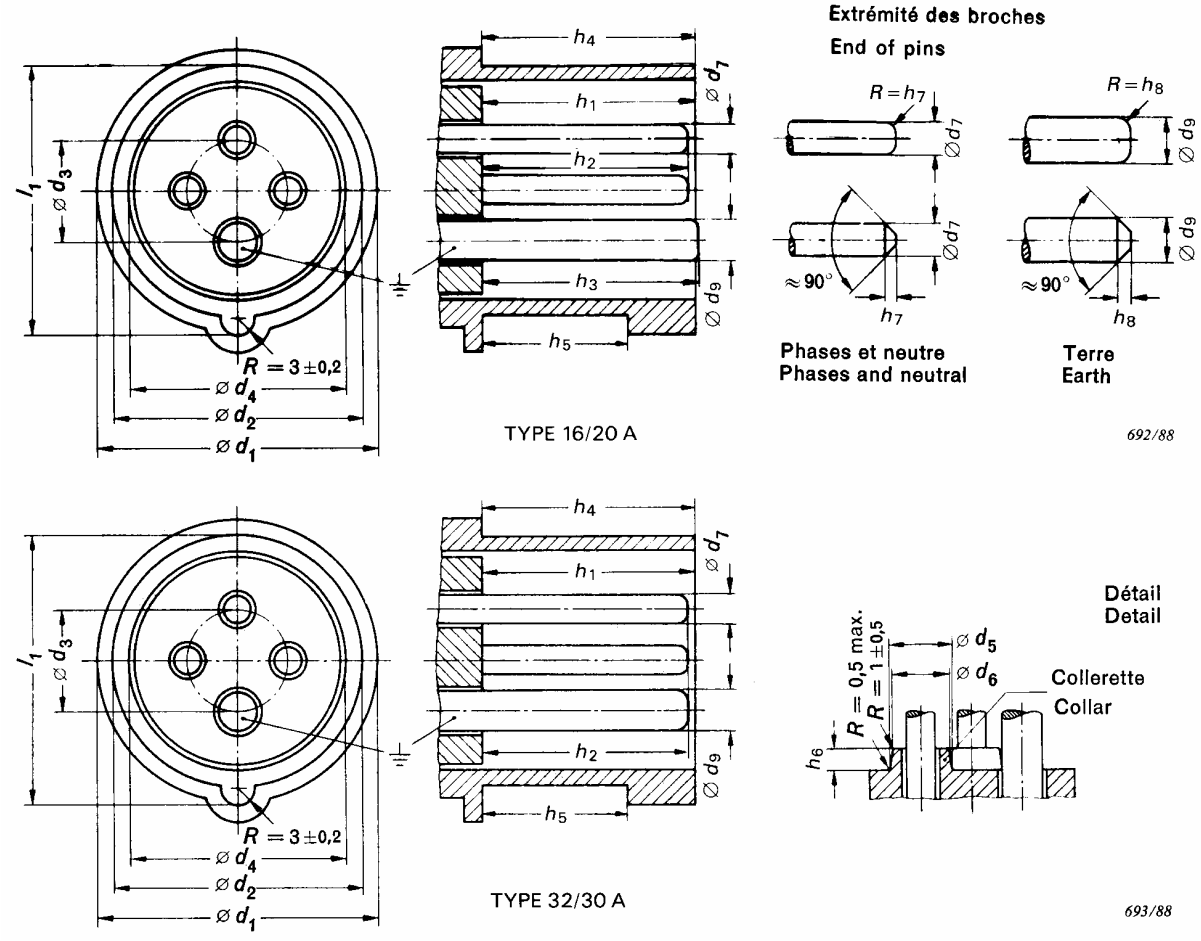
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-II

FICHES ET SOCLES DE CONNECTEURS 16/20 ET 32/30 A DE TENSION NOMINALE D'EMPLOI DÉPASSANT 50 V

STANDARD SHEET 2-II

16/20 A AND 32/30 A PLUGS AND APPLIANCE INLETS HAVING RATED OPERATING VOLTAGES EXCEEDING 50 V

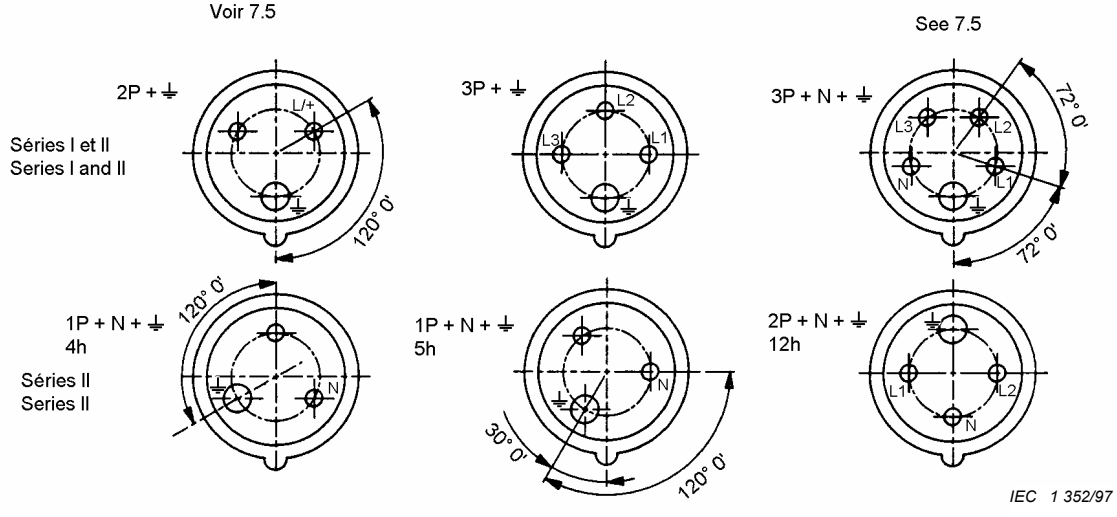


DISPOSITION DES BROCHES

Vue de face des broches de la fiche ou du socle de connecteur

ARRANGEMENT OF PINS

Front view of pins of plugs or appliance inlet



Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Dimensions pour la feuille de norme 2-II — *Dimensions for standard sheet 2-II*

Courant nominal **Rated current** A	**Type**	d_1 min.	d_2		d_3 ±0,5	d_4			1) d_5 max.	1) d_6 max.	d_7 0 –0,075	d_9 0 –0,09	h_1 0 –1	h_2 0 –1	h_3 0 –1	h_4 0 –1	h_5 +1,0 0		1) h_6	6) h_7		6) h_7		l_1		
				Tol.			Tol.																			
							4)	5)									2)	3)	max.	max.	min.	max.	min.	4)	5)	Tol.
16/20	2P + ⏚	47,5	43,5	0 –0,6	17,5	37,9	+1,9 0	+1,5 0	11	10	5	7	37	36	38	37	24,0	27,5	3,5	1,7	0,8	1,5	0,75	46,5	47,0	0 –0,4
	3P + ⏚	53,5	49,5	0 –0,6	21,5	42,8	+1,9 0	+1,5 0	11	10	5	7	37	36	38	37	24,0	27,5	3,5	1,7	0,8	1,5	0,75	52,9	53,6	0 –0,5
	3P + N + ⏚	60,5	56,1	0 –0,6	26,5	48,8	+1,9 0	+1,5 0	11	10	5	7	37	36	38	37	24,0	27,5	3,5	1,7	0,8	1,5	0,75	60,1	61,0	0 –0,6
32/30	2P + ⏚	61,5	57,3	0 –0,8	25,0	49,7	+1,9 0	+1,6 0	13	12	6	8	46	45	–	46	32,0	35,5	5,0	2,0	1,0	2,5	1,2	63,2	63,2	0 –0,6
	3P + ⏚	61,5	57,3	0 –0,8	25,0	49,7	+1,9 0	+1,6 0	13	12	6	8	46	45	–	46	32,0	35,5	5,0	2,0	1,0	2,5	1,2	63,2	63,2	0 –0,6
	3P + N + ⏚	67,5	63,4	0 –0,8	30,3	55,6	+1,9 0	+1,6 0	13	12	6	8	46	45	–	46	32,0	35,5	5,0	2,0	1,0	2,5	1,2	69,9	69,9	0 –0,7

Dimensions en millimètres — *Dimensions in millimetres*

1) Collerettes, conformes à la vue de détail, prescrites pour les appareils de tension nominale dépassant 500 V, facultatives pour les autres appareils.

2) Pour les appareils IP44.

3) Pour les appareils IP66/IP67 et IP67.

4) Pour les appareils ayant des enveloppes métalliques.

5) Pour les appareils ayant des enveloppes en matériau isolant.

6) L'extrémité des broches peut être arrondie vers la surface cylindrique extérieure dans les limites de 1 fois ½ la valeur h_7 max. ou h_8 max.

1) Collars, as shown in the detail, required for accessories having rated operating voltages exceeding 500 V, optional for other accessories.

2) For IP44 accessories.

3) For IP66/IP67 and IP67 accessories.

4) For accessories with metal enclosures.

5) For accessories with enclosures of insulating material.

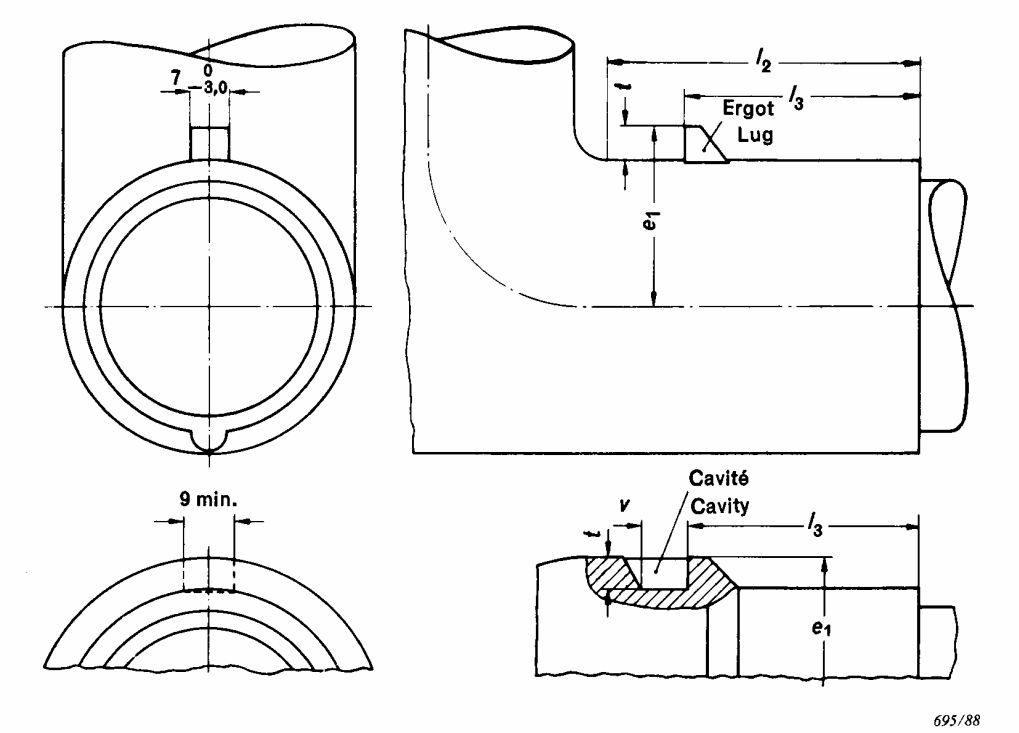
6) The end of the pins may be well rounded off towards the external cylindrical surface within a distance of 1½ times the value h_7 max. or h_8 max.

FEUILLE DE NORMES 2-II
(suite 1)

DISPOSITIFS DE RETENUE POUR LES FICHES ET SOCLES DE CONNECTEURS IP44

STANDARD SHEET 2-II
(continuation 1)

RETAINING MEANS FOR IP44 PLUGS AND APPLIANCE INLETS



Courant nominal Rated current A	Type	e_1 $^{0}_{-2}$	l_2 [1] min.	l_3		t min.	v min.
					Tol.		
16/20	2P + ⏚	31	75	41	$^{0}_{-1,0}$	4	8
	3P + ⏚	35	80	47	$^{0}_{-1,0}$	5	8
	3P + N + ⏚	39	90	53	$^{0}_{-1,0}$	7	8
32/30	2P + ⏚	41	90	54	$^{0}_{-1,0}$	7	8
	3P + ⏚	41	90	54	$^{0}_{-1,0}$	7	8
	3P + N + ⏚	46	105	60	$^{0}_{-1,5}$	8	9

Dimensions en millimètres *Dimensions in millimetres*

[1] Espace libre minimal nécessaire pour le débattement du couvercle à charnière.

Le dispositif de retenue doit être en forme d'ergot ou de cavité, situé sur la position 12 h.

[1] Minimum clearance required for movement of hinged lid.

The retaining mean shall be in the form of a lug or a cavity, at position 12 h.

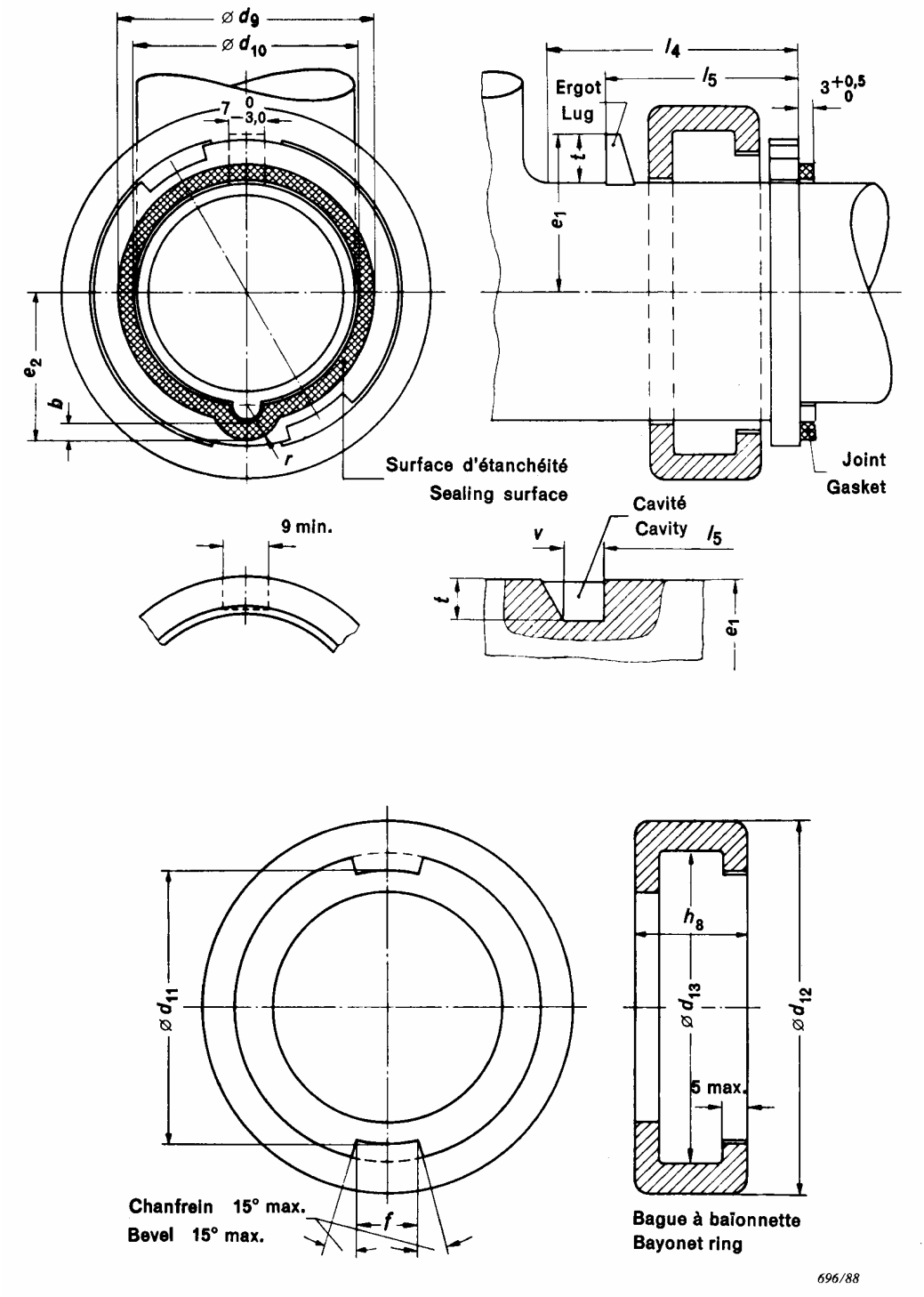
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-II
(suite 2)

DISPOSITIFS DE RETENUE POUR LES FICHES ET SOCLES DE CONNECTEURS IP66/IP67 ET IP67

STANDARD SHEET 2-II
(continuation 2)

RETAINING MEANS FOR IP66/IP67 AND IP67 PLUGS AND APPLIANCE INLETS



Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Dimensions pour la feuille de normes 2-II (suite 2)

Dimensions for standard sheet 2-II (continuation 2)

Courant nominal / Rated current A	Type	Ergot et cavité / Nose and cavity						Surface d'étanchéïté / Sealing surface					Bague à baïonnette / Bayonet ring				
		e_1	[1] l_4	l_5		t	v	b	d_9	d_{10}	e_2	r	d_{11}	d_{12}	d_{13}	f	h_8
		$^{0}_{-2}$	min.		Tol.	min.	min.	min.	min.	max.	min.	min.	$^{+0,5}_{0}$	max.	min.	$^{0}_{-0,5}$	max.
16/20	2P + ⏚	31	75	38	$^{0}_{-1,0}$	4	8	3,0	50,8	44,8	28,6	6,7	53,5	73	60,5	12	22
	3P + ⏚	35	80	44	$^{0}_{-1,0}$	5	8	3,5	57,9	50,9	32,6	7,2	60,5	81	68,5	16	24
	3P + N + ⏚	39	90	50	$^{0}_{-1,0}$	7	8	4,0	65,8	57,8	36,9	7,7	68,5	89	76,5	19	26
32/30	2P + ⏚	41	90	51	$^{0}_{-1,0}$	7	8	4,6	69,5	59,1	40,1	8,2	72,5	95	82,5	19	30
	3P + ⏚	41	90	51	$^{0}_{-1,0}$	7	8	4,6	69,5	59,1	40,1	8,2	72,5	95	82,5	19	30
	3P + N + ⏚	46	105	57	$^{0}_{-1,5}$	8	9	5,3	76,6	65,2	43,4	9,0	79,5	102	89,5	22	32

Dimensions en millimètres

Dimensions in millimetres

[1] Espace libre minimal nécessaire pour le débattement du couvercle à charnière.

[1] Minimum clearance required for movement of hinged lid.

Les dispositifs de retenue doivent être en forme de bague à baïonnette et d'ergot ou de cavité, situés sur la position 12 h.

Les dessins ne préjugent pas les détails non cotés.

The retaining means shall be in the form of a bayonet ring and a lug or a cavity, at position 12 h.

The sketches are not intended to govern design except as regards the dimensions shown.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-III

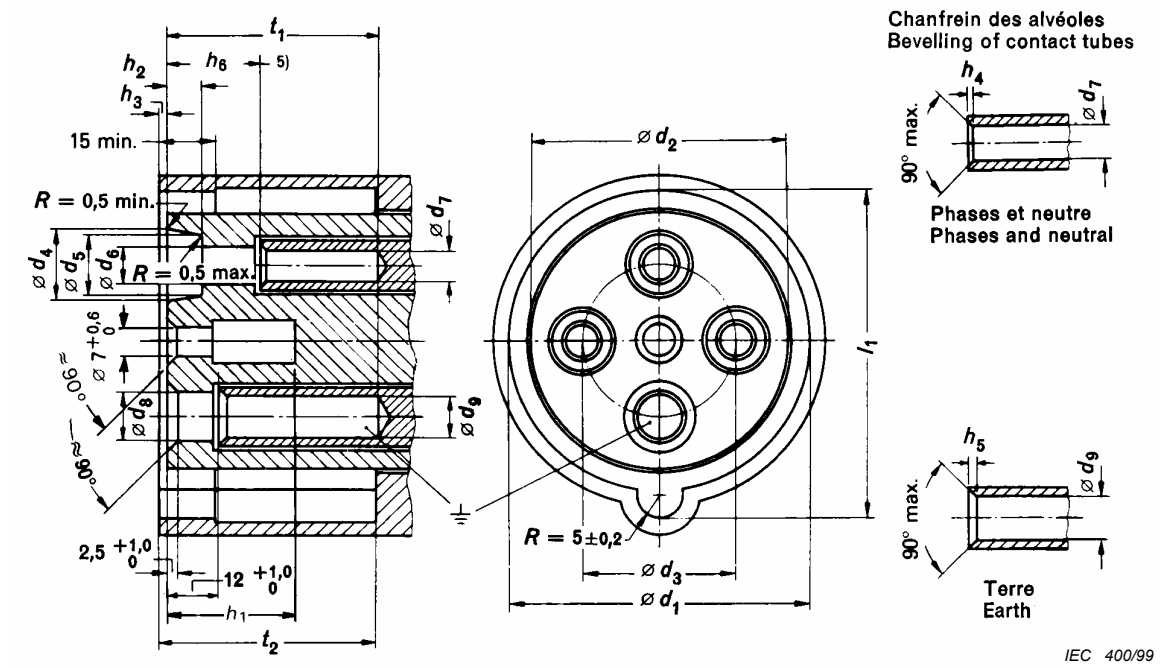
SOCLES DE PRISES DE COURANT ET PRISES MOBILES 63/60 A ET 125/100 A DE TENSION NOMINALE D'EMPLOI DÉPASSANT 50 V

SANS CONTACT PILOTE

STANDARD SHEET 2-III

63/60 A AND 125/100 A SOCKET-OUTLETS AND CONNECTORS HAVING RATED OPERATING VOLTAGES EXCEEDING 50 V

WITHOUT PILOT CONTACT



Un trou dans la face avant est obligatoire pour accepter les broches pilotes de fiches ou de socles de connecteurs.

Les trous ou les perçages éventuels pratiqués dans la face avant, en dehors des alvéoles, ne doivent pas avoir une profondeur supérieure à 10 mm (exception, voir note[2)]), à l'exception des trous des broches pilotes.

Les socles de prises de courant à verrouillage mécanique doivent être conçus pour empêcher tout mouvement angulaire excessif de la fiche introduite qui rendrait le verrouillage mécanique inefficace.

A hole in the front face is mandatory to accept the pilot pins of plugs or appliance inlets.

Holes or recesses in the front face, if any, other than those for contact holes shall have a depth of not more than 10 mm except for pilot pin holes (exception: see note[2)]).

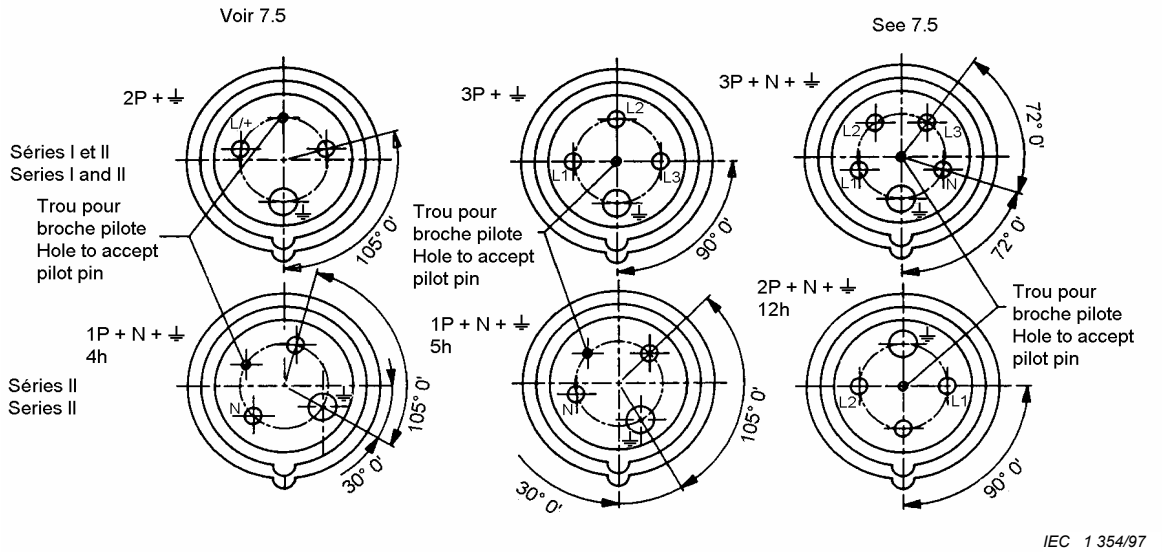
Socket-outlets for mechanical interlocking shall be so designed that any angular movement of a fully inserted plug which would render the mechanical interlocking ineffective is prevented.

DISPOSITION DES ALVÉOLES

Vue de face des alvéoles du socle de prise de courant ou de la prise mobile

ARRANGEMENT OF CONTACT TUBES

Front view of contact tubes of socket-outlet or connector



Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-IIIa

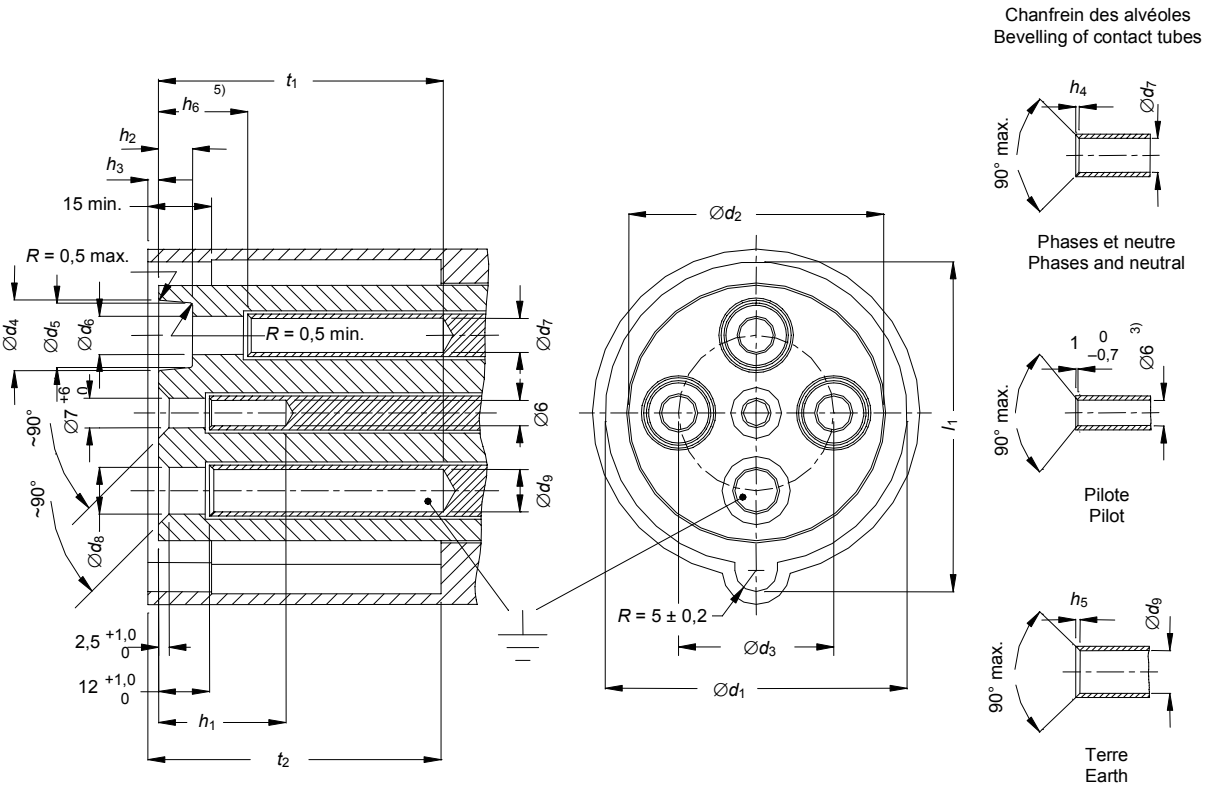
SOCLES DE PRISES DE COURANT ET PRISES MOBILES 63/60 A ET 125/100 A DE TENSION NOMINALE D'EMPLOI DÉPASSANT 50 V

AVEC CONTACT PILOTE

STANDARD SHEET 2-IIIa

63/60 A AND 125/100 A SOCKET-OUTLETS AND CONNECTORS HAVING RATED OPERATING VOLTAGES EXCEEDING 50 V

WITH PILOT CONTACT



Les trous ou les perçages éventuels dans la face avant, en dehors des alvéoles, ne doivent pas avoir une profondeur supérieure à 10 mm (exception, voir note[2)]).

Les socles de prises de courant à verrouillage mécanique doivent être conçus pour empêcher tout mouvement angulaire excessif de la fiche introduite qui rendrait le verrouillage mécanique inefficace.

Holes or recesses in the front face, if any, other than those for contact tubes, shall have a depth of not more than 10 mm (exception: see note[2)]).

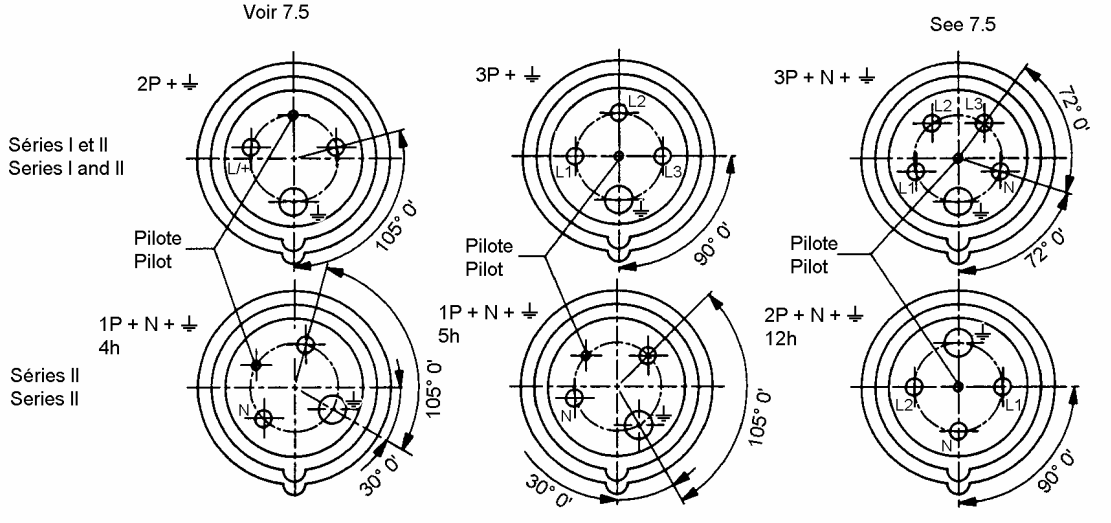
Socket-outlets for mechanical interlocking shall be so designed that any excessive movement of a fully inserted plug which would render the mechanical interlocking ineffective is prevented.

DISPOSITION DES ALVÉOLES

Vue de face des alvéoles du socle de prise de courant ou de la prise mobile

ARRANGEMENT OF CONTACT TUBES

Front view of contact tubes of socket-outlet or connector



Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Dimensions pour les feuilles de normes 2-III et 2-IIIa *Dimensions for standard sheets 2-III and 2-IIIa*

Type	Courant nominal / Rated current A	1) d_1 +0,8 0	2) d_2 0 −1,5	d_3 ±0,5	d_4 +1,0 0	d_5 min.	d_6 +0,6 0	3) d_7	d_8 +0,6 0	3) d_9	h_1 min.	h_2 +3,0 0	h_3 0 −1	4) h_4 max.	4) h_4 min.	4) h_5 max.	4) h_5 min.	1) l_1 +0,8 0	t_1 min.	t_2 min.
2P + ⏚ 3P + ⏚	63/60	71,0	60,0	36,5	16,6	15,1	9,0	8	11,0	10	30,0	8,0	2,5	1,5	0,5	2,0	0,6	77,5	67	69
3P + N + ⏚	125/100	83,0	71,0	42,5	21,0	19,0	11,0	10	14,0	12	32,0	10,0	4	2,0	0,6	2,5	0,8	89,5	71	76

Dimensions en millimètres *Dimensions in millimetres*

1) Les dimensions d_1 et l_1 doivent rester dans les limites prescrites sur une profondeur de 15 mm. Au-delà, elles peuvent être plus grandes mais pas plus petites.

2) La dimension d_2 ne doit dépasser la limite prescrite en aucun point sur la profondeur totale et doit rester dans les limites prescrites sur une profondeur minimale de 6 mm, à l'exception d'un maximum de:

– trois encoches pour les appareils 2P + ⏚,

– quatre encoches pour les appareils 3P + ⏚,

– cinq encoches pour les appareils 3P + N + ⏚

réparties autour de la circonférence avec pas plus d'une entre trous adjacents des alvéoles et chacune ayant une largeur ne dépassant pas 15 mm, y compris les rayons de courbure. Des trous plus profonds que 10 mm sont permis dans la région des encoches.

3) Les dimensions d_7 et d_9 se rapportent aux broches; il n'est pas nécessaire que les alvéoles soient circulaires.

4) Le chanfrein des alvéoles peut être arrondi vers la surface cylindrique intérieure dans les limites de 1 fois ½ la valeur h_4 max. ou h_5 max.

5) Cette dimension doit être conforme au tableau ci-dessous:

1) The dimensions d_1 and l_1 shall be within the prescribed limits over a distance of 15 mm. Beyond this, they may be larger but not smaller.

2) The dimension d_2 shall not exceed the prescribed limit at any point over the whole depth, and shall be within the prescribed limits over a minimum depth of 6 mm with the exception of a maximum of:

– three cut-outs for the accessories 2P + ⏚,

– four cut-outs for the accessories 3P + ⏚, and

– five cut-outs for the accessories 3P + N + ⏚

spaced along the circumference, with not more than one between adjacent holes for the contact tubes, and each having a width not exceeding 15 mm including any radii. Holes deeper than 10 mm in the area of cut-outs are allowed.

3) The dimensions d_7 and d_9 refer to the pins; the contact tubes need not be circular.

4) The bevelling of the contact tubes may be rounded off towards the internal cylindrical surface within a distance of 1½ times the values h_4 max. or h_5 max.

5) The dimension shall be in accordance with the table below:

Valeur de h_6 pour les feuilles de normes 2-III et 2-IIIa *Value of h_6 for standard sheets 2-III and 2-IIIa*

Profondeur de l'alvéole	h_6 $^{+1}_{0}$ mm		**Depth of the contact hole**
Type	63/60 A	125/100 A	**Type**
Ensembles avec verrouillage électrique	21	21	Electrically interlocked assemblies
Ensembles avec verrouillage mécanique	21 ou/or 40	21 ou/or 40	Mechanically interlocked assemblies
Sans verrouillage	21 ou/or 40	40	Without interlock

Dimensions en millimètres *Dimensions in millimetres*

6) Pour les appareils 3P + N + ⏚ et les appareils série II 2P + N + ⏚, 12 h, la profondeur de l'alvéole du neutre doit être plus faible que celle des alvéoles de phase, mais plus grande que celle de l'alvéole de terre.

6) For 3P + N + ⏚ and series II, 2P + N + ⏚, 12 h, accessories, the depth of the neutral contact shall be less than for the phase contacts but greater than for the earth contact.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-III
(suite 1)

DISPOSITIFS DE RETENUE POUR LES SOCLES DE PRISES DE COURANT ET PRISES MOBILES 63/60 A IP44

TOUS TYPES

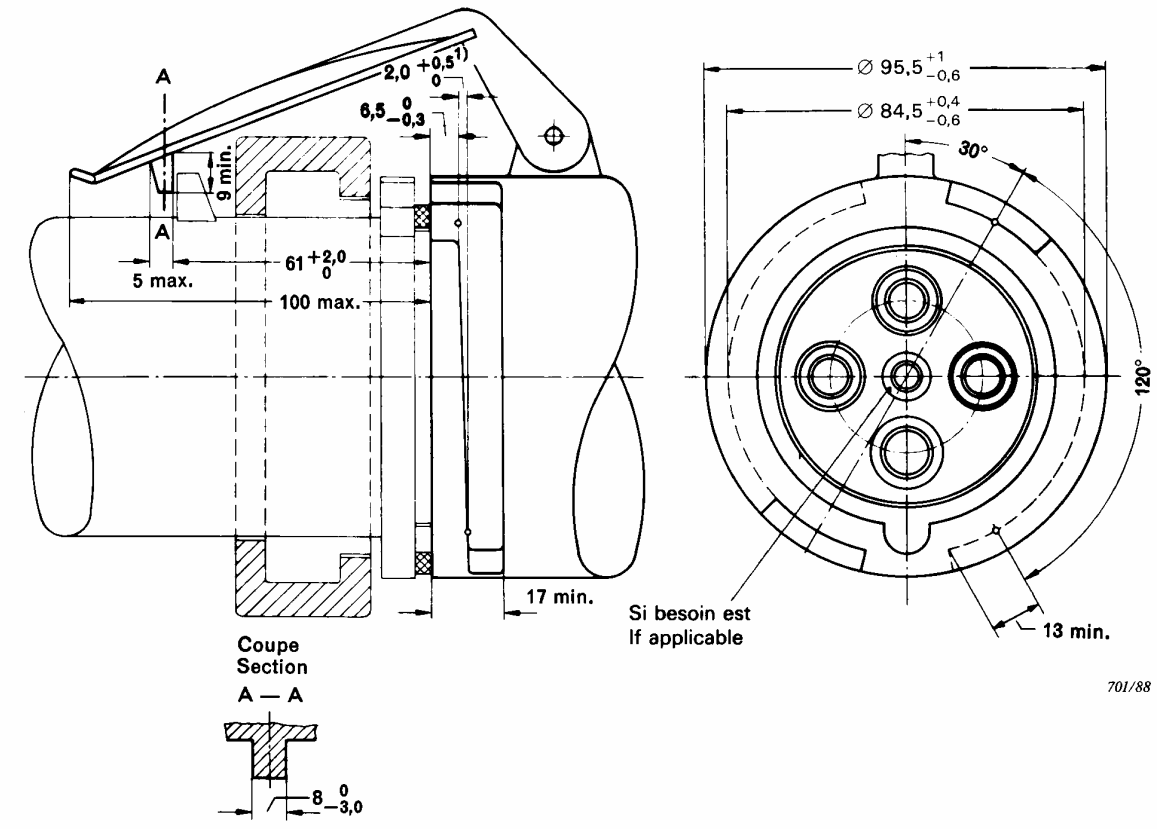
STANDARD SHEET 2-III
(continuation 1)

RETAINING MEANS FOR 63/60 A IP44 SOCKET-OUTLETS AND CONNECTORS

ALL TYPES

Couvercle représenté dans la position de blocage

Lid shown in latched position



Dimensions en millimètres

Dimensions in millimetres

1) La pente des rampes doit être telle que cette dimension se rapporte à l'angle de 120° indiqué.

1) The inclination of the ramps shall be such that this dimension refers to the angle of 120° shown.

Le dispositif de retenue doit être en forme de rampes à baïonnette et de couvercle tel que les fiches ou socles de connecteurs IP66/IP67 et IP67, conformes aux feuilles de normes 2-IV et 2-IVa et munis d'une bague à baïonnette ayant les dimensions maximales, puissent être correctement introduits sous un angle de (30 ± 3)° et tournés de 120° maximum.

The retaining means shall be in the form of bayonet ramps and a lid such that IP66/IP67 and IP67 plugs or appliance inlets complying with standard sheets 2-IV and 2-IVa, and provided with a bayonet ring having maximum dimensions, can be correctly introduced at an angle of (30 ± 3)° and rotated up to a maximum of 120°.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-III
(suite 2)

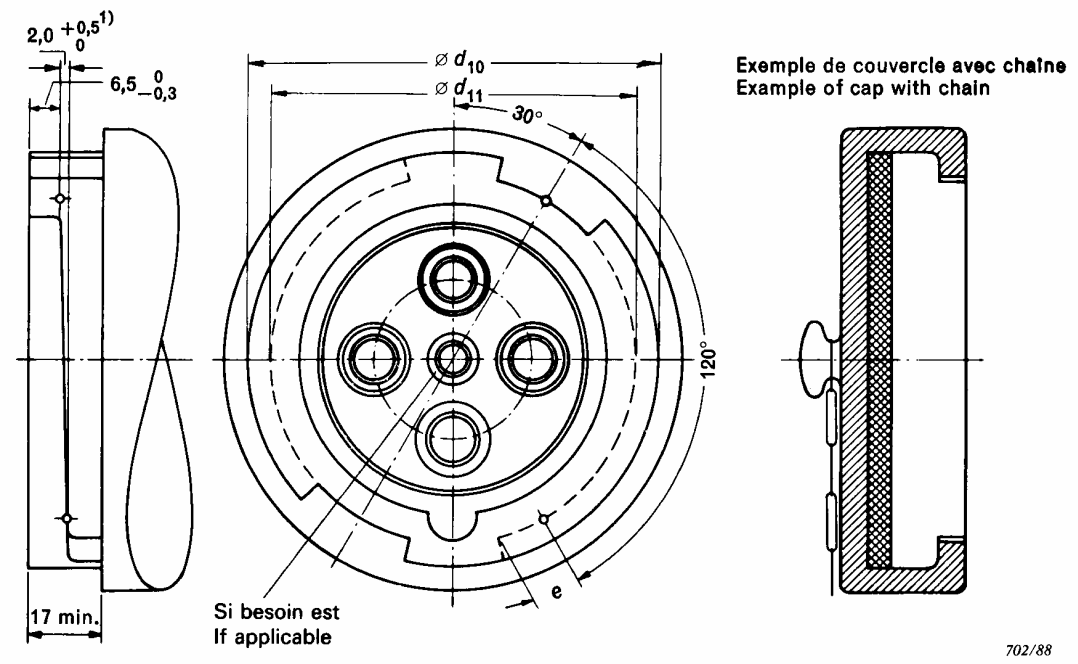
DISPOSITIFS DE RETENUE POUR LES SOCLES DE PRISES DE COURANT ET PRISES MOBILES 63/60 A ET 125/100 A IP66/IP67 ET IP67

TOUS TYPES

STANDARD SHEET 2-III
(continuation 2)

RETAINING MEANS FOR 63/60 A AND 125/100 A IP66/IP67 AND IP67 SOCKET-OUTLETS AND CONNECTORS

ALL TYPES



Type	Courant nominal Rated current A	d_{10} +1 −0,6	d_{11} +0,4 −0,6	e min.
2P + ⏚	63/60	95,5	84,5	13
3P + ⏚ 3P + N + ⏚	125/100	108,5	97,5	16

Dimensions en millimètres *Dimensions in millimetres*

1) La pente des rampes doit être telle que cette dimension se rapporte à l'angle de 120° indiqué.

1) The inclination of the ramps shall be such that this dimension refers to the angle of 120° shown.

Le dispositif de retenue doit être en forme de rampes à baïonnette tel que les fiches ou socles de connecteurs IP66/IP67 et IP67, conformes aux feuilles de normes 2-IV et 2-IVa et munis d'une bague à baïonnette ayant les dimensions maximales, puissent être correctement introduits sous un angle de (30 ± 3)° et tournés de 120° maximum.

Les dessins ne préjugent pas les détails non cotés.

The retaining means shall be in the form of bayonet ramps such that IP66/IP67 and IP67 plugs or appliance inlets complying with standard sheets 2-IV and 2-IVa, and provided with a bayonet ring having maximum dimensions, can be correctly introduced at an angle of (30 ± 3)° and rotated up to a maximum of 120°.

The sketches are not intended to govern design except as regards the dimensions shown.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-IV

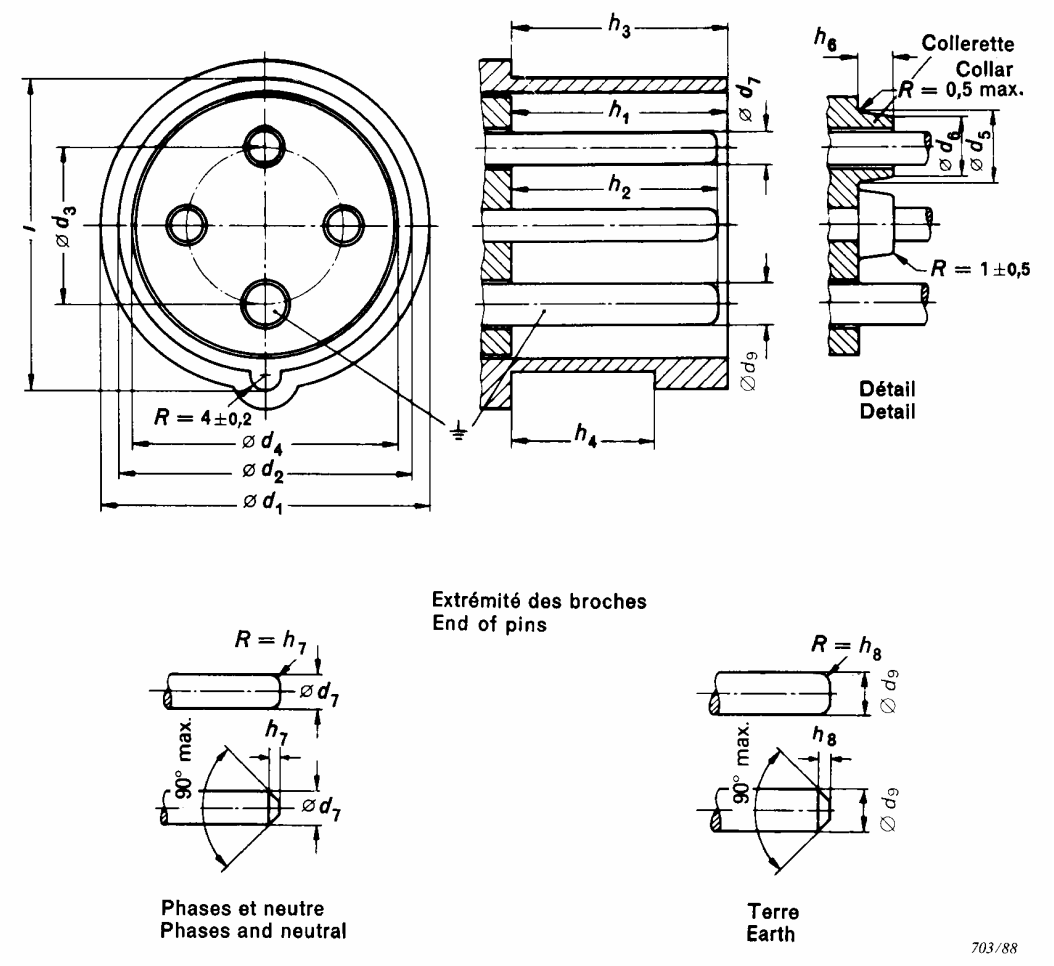
FICHES ET SOCLES DE CONNECTEURS 63/60 A ET 125/100 A, DE TENSION NOMINALE DÉPASSANT 50 V

SANS BROCHE PILOTE

STANDARD SHEET 2-IV

63/60 A AND 125/100 A PLUGS AND APPLIANCE INLETS HAVING RATED OPERATING VOLTAGES EXCEEDING 50 V

WITHOUT PILOT PIN

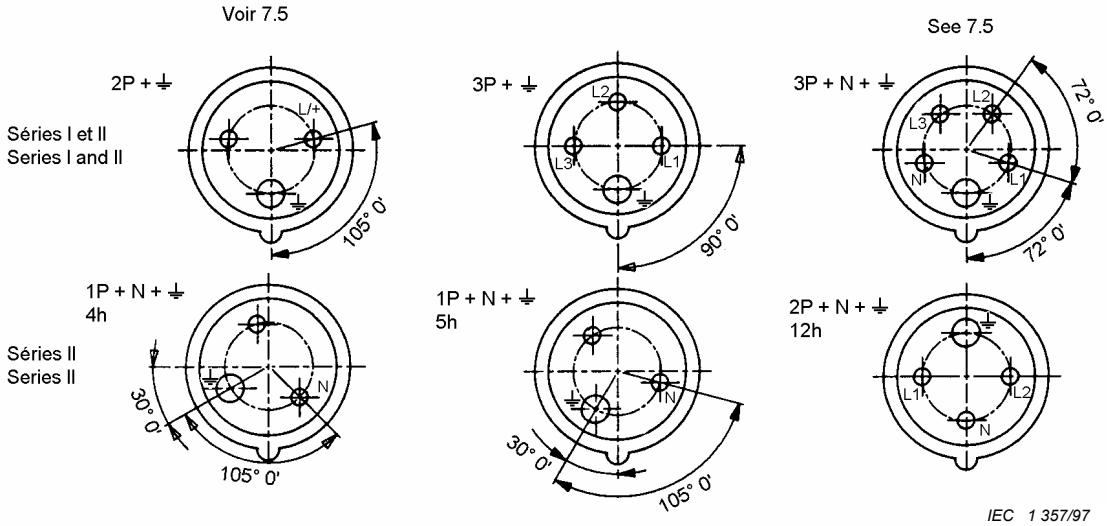


DISPOSITION DES BROCHES

Vue de face des broches de la fiche ou du socle de connecteur

ARRANGEMENT OF PINS

Front view of pins of plug or appliance inlet



--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-IVa

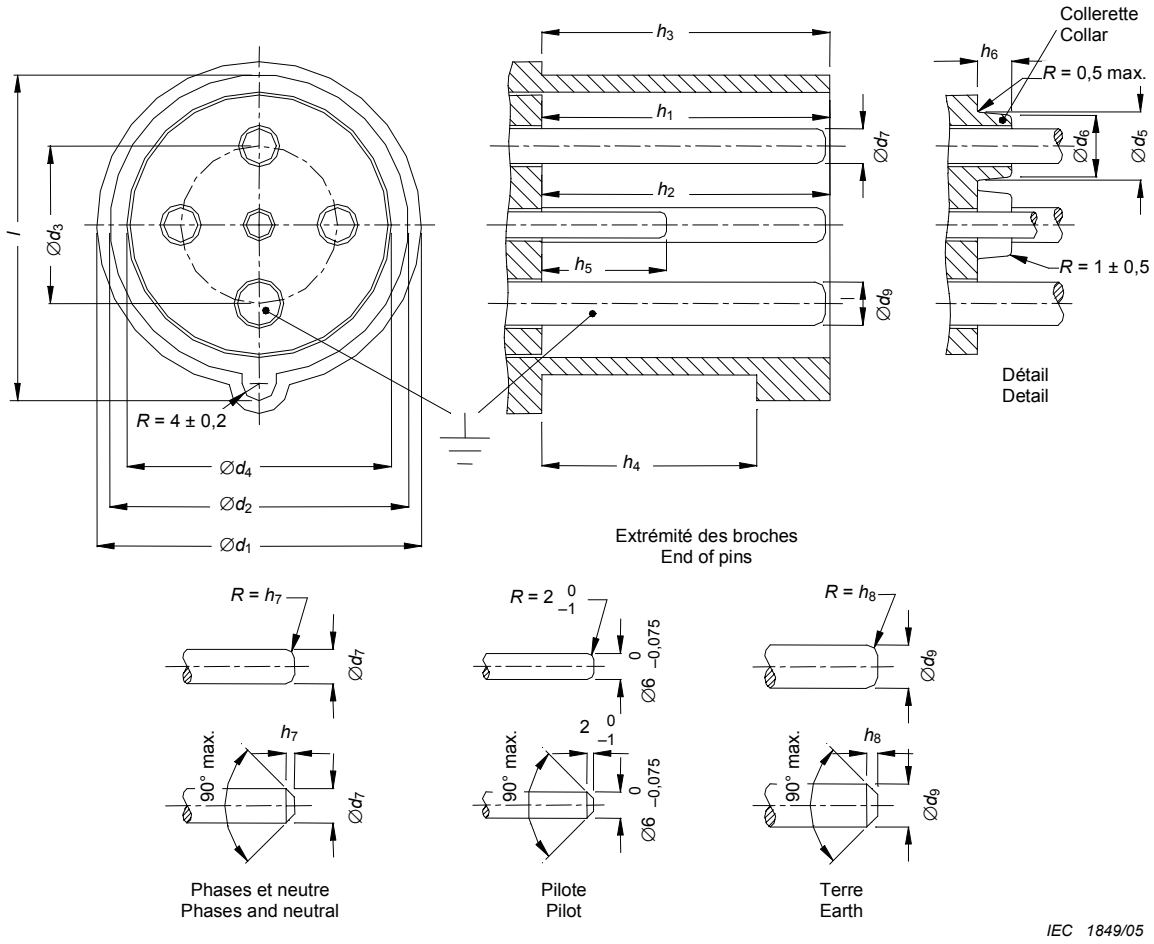
FICHES ET SOCLES DE CONNECTEURS 63/60 A ET 125/100 A, DE TENSION NOMINALE DÉPASSANT 50 V

AVEC BROCHE PILOTE

STANDARD SHEET 2-IVa

63/60 A AND 125/100 A PLUG AND APPLIANCE INLETS HAVING RATED OPERATING VOLTAGES EXCEEDING 50 V

WITH PILOT PIN

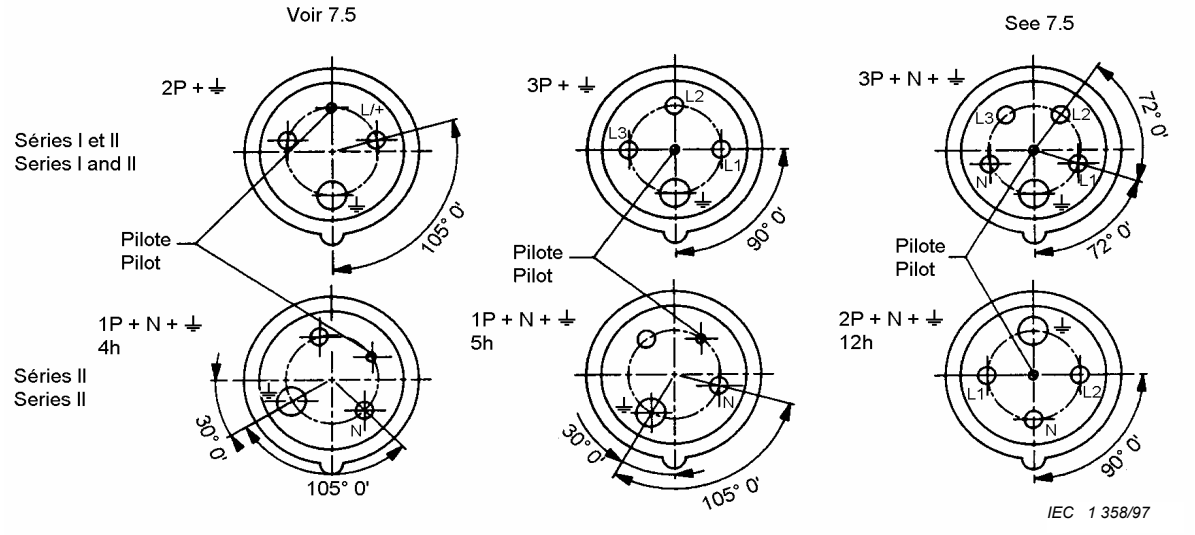


DISPOSITION DES BROCHES

Vue de face des broches de la fiche ou du socle de connecteur

ARRANGEMENT OF PINS

Front view of pins of plug or appliance inlet



Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Dimensions pour les feuilles de normes 2-IV et 2-IVa *Dimensions for standard sheets 2-IV and 2-IVa*

Type	Courant nominal Rated current A	d_1 min.	d_2 0 –0,8	d_3 ±0,5	d_4	Tol.	1) d_5 max.	1) d_6 max.	d_7 0 –0,09	d_9 0 –0,11	h_1 0 –1,0	h_2 0 –1,0	h_3 0 –1,0	h_4 +2 0	h_5 0 –1,0	1) h_6 max.	2) h_7 max.	2) h_7 min.	2) h_8 max.	2) h_8 min.	l 0 –0,6
2P + ⏚ 3P + ⏚	63/60	75,5	69,5	36,5	61,5	+2 0	15,8	14,3	8	10	67,0	66,0	67,0	50	29,0	8	2,5	1,2	3,0	1,5	75,5
3P + N + ⏚	125/100	87,5	81,5	42,5	72,5	+2,5 0	20,2	18,2	10	12	74,5	69,5	75,5	58	31,5	10	3,0	1,5	4,0	2,0	87,5

Dimensions en millimètres *Dimensions in millimetres*

1) Collerettes, conformes à la vue de détail, prescrites pour les appareils de tension nominale d'emploi dépassant 500 V, facultatives pour les autres appareils.

2) L'extrémité des broches peut être arrondie vers la surface cylindrique extérieure dans les limites de 1 fois ½ la valeur h_7 max. ou h_8 max.

1) Collars, as shown in the detail, required for accessories having rated operating voltages exceeding 500 V, optional for other accessories.

2) The end of the pins may be rounded off towards the external cylindrical surface within a distance of 1½ times the value h_7 max. or h_8 max.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-IV
(suite 1)

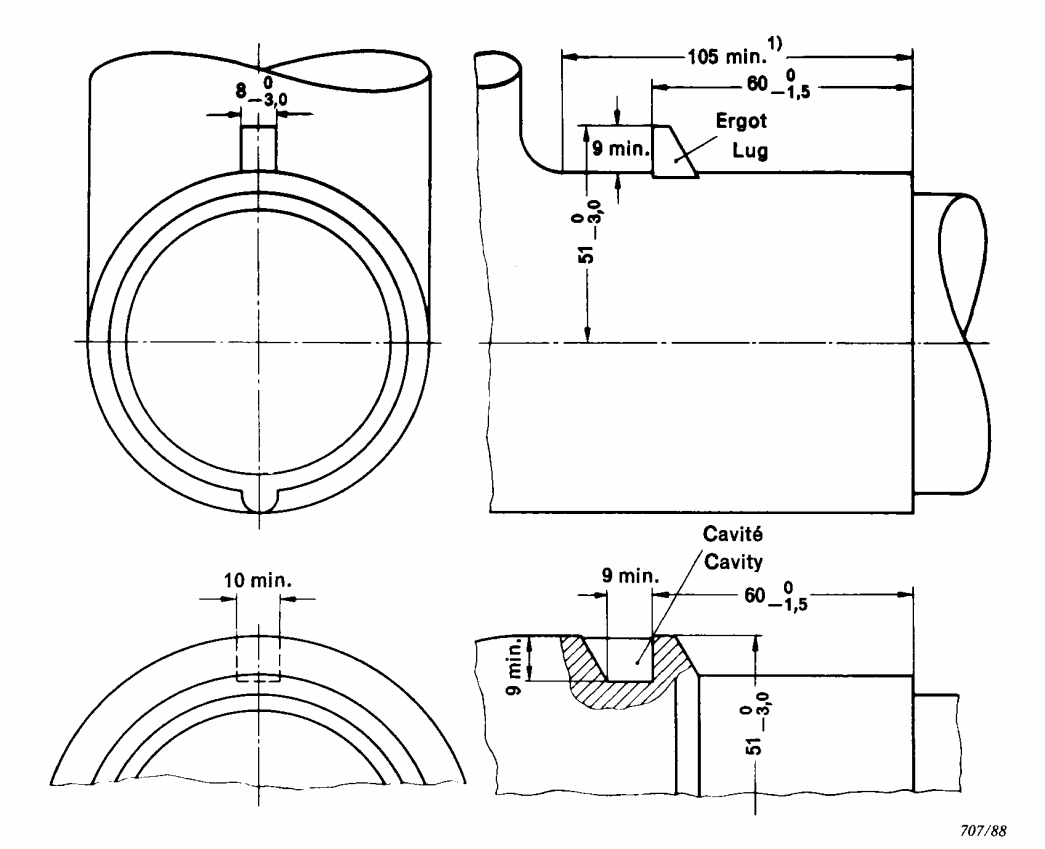
DISPOSITIFS DE RETENUE POUR LES FICHES ET SOCLES DE CONNECTEURS 63/60 A IP44

TOUS TYPES

STANDARD SHEET 2-IV
(continuation 1)

RETAINING MEANS FOR 63/60 A IP44 PLUGS AND APPLIANCE INLETS

ALL TYPES



Dimensions en millimètres

Dimensions in millimetres

1) Espace libre minimal nécessaire pour le débattement du couvercle articulé.

Le dispositif de retenue doit être en forme d'ergot ou de cavité, situés sur la position 12 h.

1) Minimum clearance required for movement of hinged lid.

The retaining means must be in the form of a lug or a cavity, at position 12 h.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-IV
(suite 2)

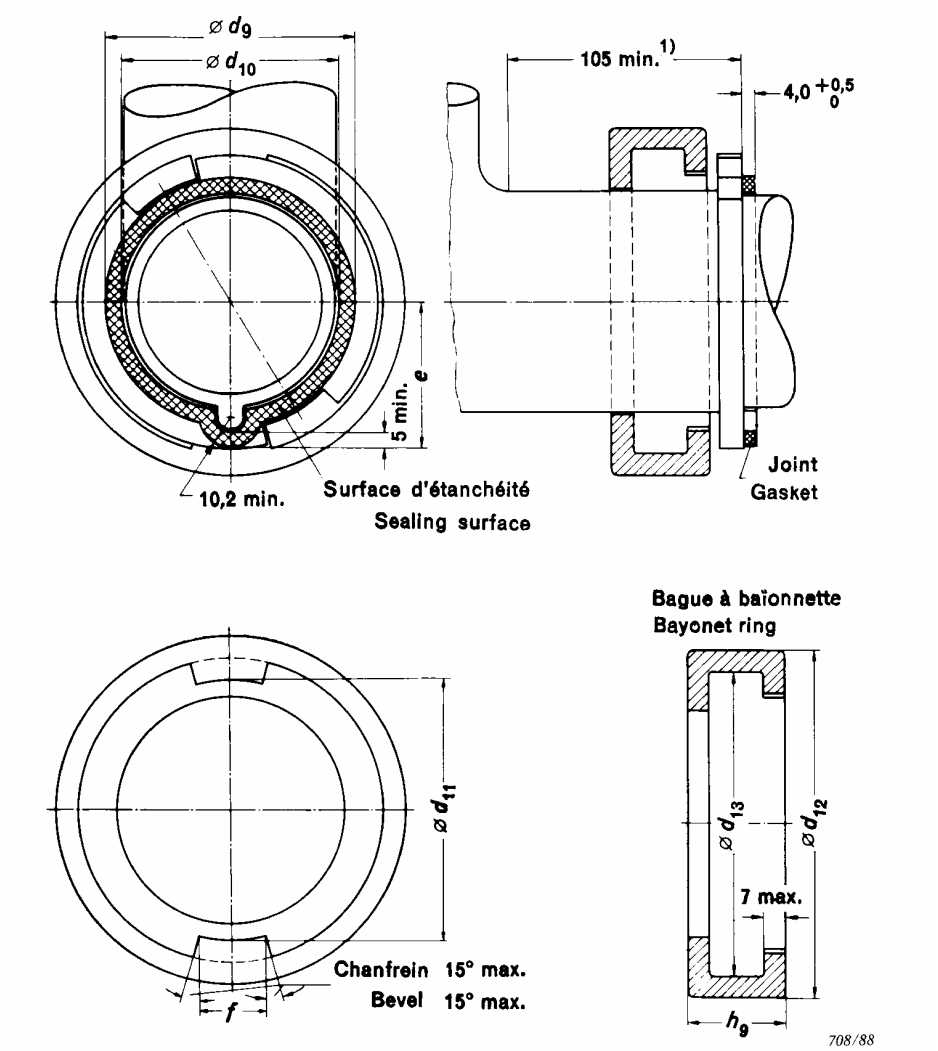
DISPOSITIFS DE RETENUE POUR LES FICHES ET SOCLES DE CONNECTEURS 63/60 A ET 125/100 A IP66/IP67 et IP67

TOUS TYPES

STANDARD SHEET 2-IV
(continuation 2)

RETAINING MEANS FOR 63/60 A AND 125/100 A IP66/IP67 AND IP67 PLUGS AND APPLIANCE INLETS

ALL TYPES



Dimensions pour la feuille de normes 2-IV (suite 2)

Dimensions for standard sheet 2-IV (continuation 2)

Type	Courant nominal Rated current A	Surface d'étanchéité Sealing surface			Bague à baïonnette Bayonet ring				
		d_9 min.	d_{10} max.	e min.	d_{11} $^{+0,6}_{-0,4}$	d_{12} max.	d_{13} min.	f $^{0}_{-0,5}$	h_9 max.
2P + ⏚ 3P + ⏚ 3P + N + ⏚	63/60	81,5	71,5	46,8	86,0	114	98	22	32
	125/100	93,5	83,5	53,3	99,0	131	111	27	35

Dimensions en millimètres

Dimensions in millimetres

1) Espace libre minimal nécessaire pour le débattement du couvercle à charnière; applicable seulement aux appareils 63/60 A.

Le dispositif de retenue doit être en forme de bague à baïonnette.

Les dessins ne préjugent pas les détails non cotés.

1) Minimum clearance required for movement of hinged lid; applicable only to 63/60 A accessories.

The retaining means must be in the form of a bayonet ring.

The sketches are not intended to govern design except as regards the dimensions shown.

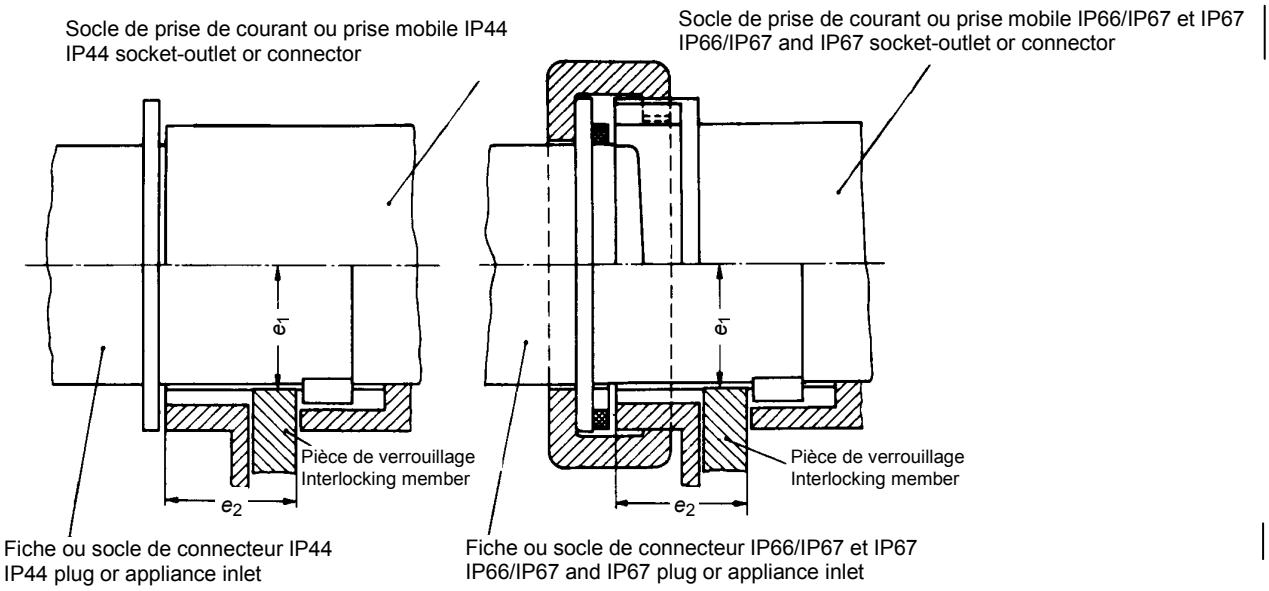
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-V

VERROUILLAGE MÉCANIQUE DES APPAREILS 16/20 A, 32/30 A, 63/60 A ET 125/100 A DE TENSION NOMINALE D'EMPLOI DÉPASSANT 50 V

STANDARD SHEET 2-V

MECHANICAL INTERLOCK FOR 16/20 A, 32/30 A, 63/60 A AND 125/100 A ACCESSORIES HAVING RATED OPERATING VOLTAGES EXCEEDING 50 V



IEC 2477/05

Dimensions pour la feuille de norme 2-V — *Dimensions for standard sheet 2-V*

Courant nominal Rated current A	**Type**	e_1		e_2	
			Tol.		Tol.
16/20	2P + ⏚	22,0	$^{+0,5}_{0}$	23,5	$^{0}_{-0,3}$
	3P + ⏚	25,0	$^{+0,5}_{0}$	23,5	$^{0}_{-0,3}$
	3P + N + ⏚	28,3	$^{+0,5}_{0}$	23,5	$^{0}_{-0,3}$
32/30	2P + ⏚	29,0	$^{+0,7}_{0}$	31,5	$^{0}_{-0,5}$
	3P + ⏚	29,0	$^{+0,7}_{0}$	31,5	$^{0}_{-0,5}$
	3P + N + ⏚	32,1	$^{+0,7}_{0}$	31,5	$^{0}_{-0,5}$
63/60	Tous les types All types	35	$^{+1}_{0}$	45	$^{0}_{-1}$
125/100	Tous les types All types	41	$^{+1}_{0}$	53	$^{0}_{-1}$

Dimensions en millimètres — *Dimensions in millimetres*

Les dessins ne préjugent pas les détails non cotés, excepté en ce qui concerne les dimensions indiqués.

The sketches are not intended to govern design except as regards the dimensions shown.

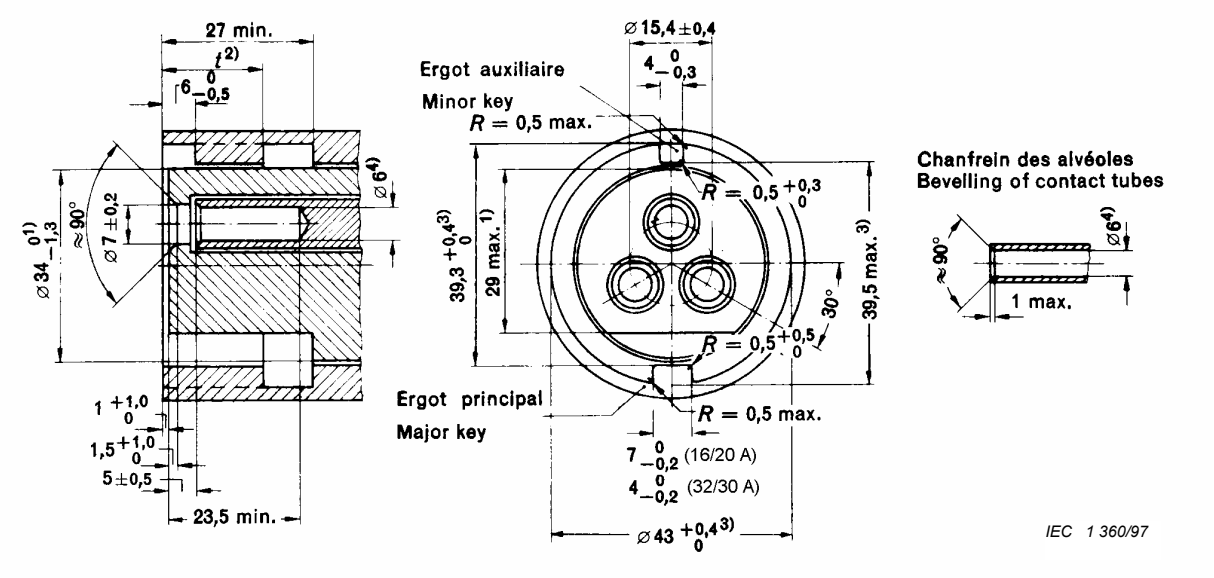
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-VIII

SOCLES DE PRISES DE COURANT ET PRISES MOBILES 16/20 A ET 32/30 A DE TENSION NOMINALE D'EMPLOI NE DÉPASSANT PAS 50 V

STANDARD SHEET 2-VIII

16/20 A AND 32/30 A SOCKET-OUTLETS AND CONNECTORS HAVING RATED OPERATING VOLTAGES NOT EXCEEDING 50 V

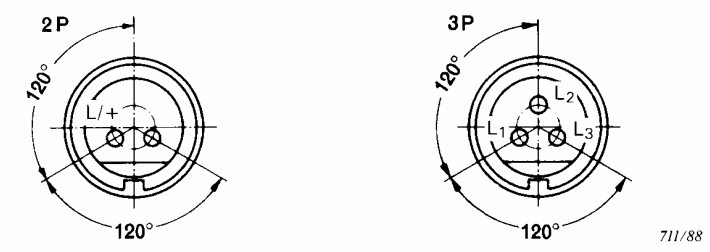


DISPOSITION DES ALVÉOLES

Vue de face des alvéoles du socle de prise de courant ou de la prise mobile

ARRANGEMENT OF CONTACT TUBES

Front view of contact tubes of socket-outlet or connector



Dimensions en millimètres

Dimensions in millimetres

1) Ces dimensions doivent rester dans les limites prescrites sur une profondeur de 27 mm.

2) La dimension *t* est de 10 mm pour un ergot auxiliaire en métal et de 18 mm pour un ergot auxiliaire en matériau isolant.

3) Ces dimensions doivent rester dans les limites prescrites sur la profondeur *t*. Au-delà, elles peuvent être plus grandes mais pas plus petites.

4) Cette dimension se rapporte aux broches; il n'est pas nécessaire que les alvéoles soient circulaires.

1) These dimensions shall be within the prescribed limits over a distance of 27 mm.

2) The dimension *t* is 10 mm for a minor key of metal and 18 mm for a minor key of insulating material.

3) These dimensions shall be within the prescribed limits over the distance *t*. Beyond this, they may be larger but not smaller.

4) This dimension refers to the pins; the contact tubes need not be circular.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-VIII
(suite 1)

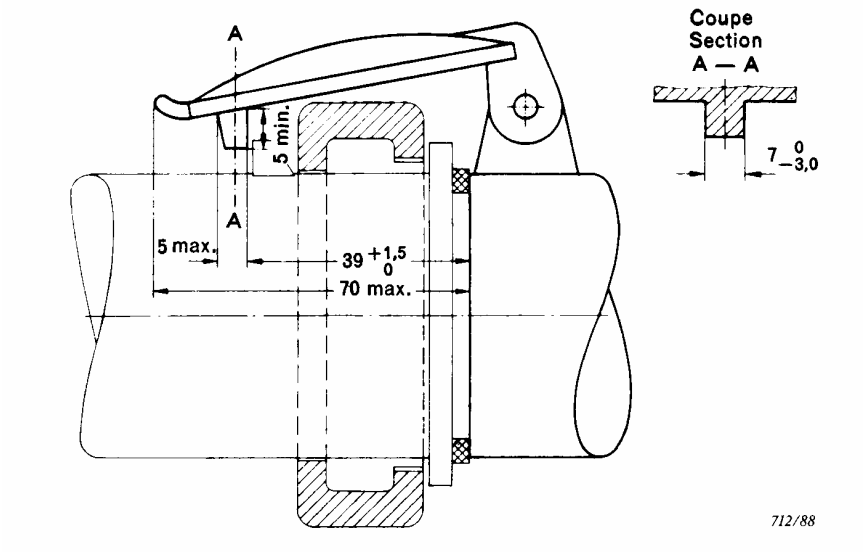
DISPOSITIFS DE RETENUE POUR LES SOCLES DE PRISES DE COURANT ET PRISES MOBILES IP44

STANDARD SHEET 2-VIII
(continuation 1)

RETAINING MEANS FOR IP44 SOCKET-OUTLETS AND CONNECTORS

Couvercle ou levier représenté dans la position de blocage

Lid or lever shown in latched position



Dimensions en millimètres Dimensions in millimetres

Pour les appareils IP44, le dispositif de retenue doit être en forme de couvercle tel que les fiches ou socles de connecteurs IP66/IP67 et IP67, conformes à la feuille de normes 2-IX et munis d'une bague à baïonnette ayant les dimensions maximales, puissent être correctement introduits et retenus.

For IP44 accessories, the retaining means must be in the form of a lid such that IP66/IP67 and IP67 plugs or appliance inlets complying with standard sheet 2-IX and provided with a bayonet ring having maximum dimensions can be correctly introduced and retained.

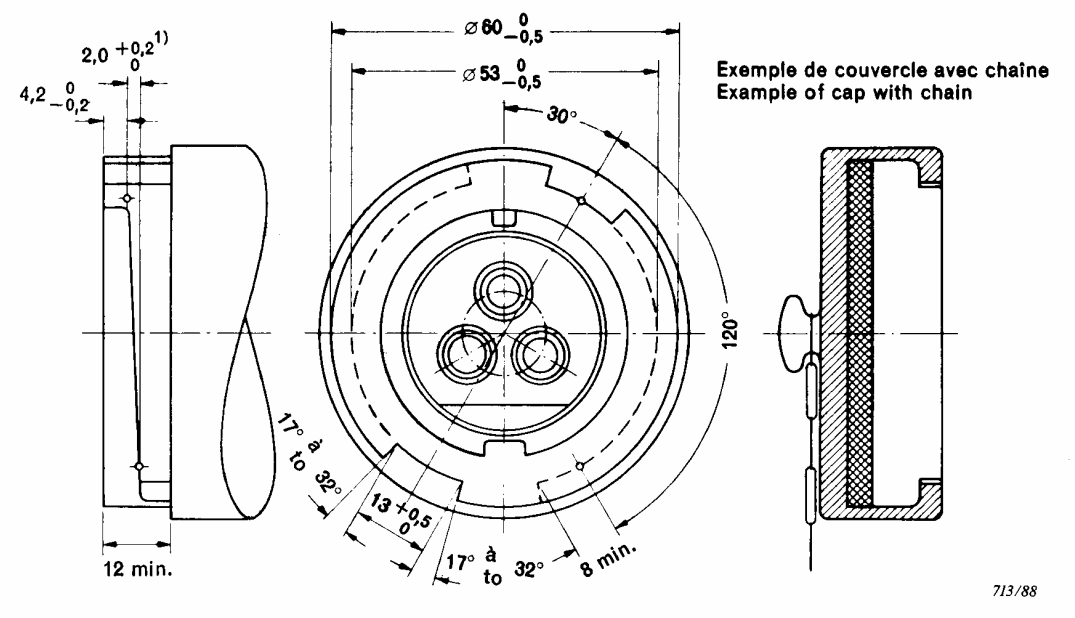
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-VIII
(suite 2)

DISPOSITIFS DE RETENUE POUR LES SOCLES DE PRISES DE COURANT ET PRISES MOBILES IP66/IP67 ET IP67

STANDARD SHEET 2-VIII
(continuation 2)

RETAINING MEANS FOR IP66/IP67 AND IP67 SOCKET-OUTLETS AND CONNECTORS



Dimensions en millimètres

Dimensions in millimetres

1) La pente des rampes doit être telle que cette dimension se rapporte à l'angle de 120° indiqué.

1) The indication of the ramps shall be such that this dimension refers to the angle of 120° shown.

Le dispositif de retenue doit être en forme de rampes à baïonnette.

The retaining means shall be in the form of bayonet ramps.

Les dessins ne préjugent pas les détails non cotés.

The sketches are not intended to govern design except as regards the dimensions shown.

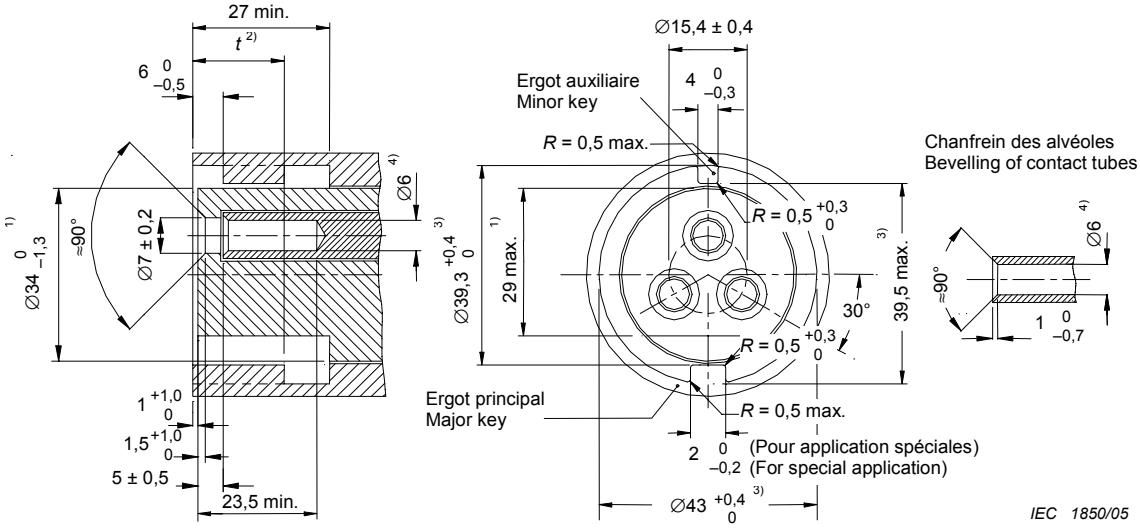
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORME 2-VIIIa

SOCLES DE PRISES DE COURANT ET PRISES MOBILES DE TENSION NOMINALE D'EMPLOI NE DÉPASSANT PAS 50 V

STANDARD SHEET 2-VIIIa

SPECIAL APPLICATION SOCKET-OUTLETS AND CONNECTORS HAVING RATED OPERATING VOLTAGES NOT EXCEEDING 50 V

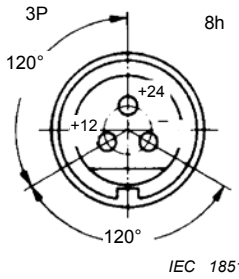


DISPOSITION DES ALVÉOLES

Vue de face des alvéoles du socle de prise de courant ou de la prise mobile

ARRANGEMENT OF CONTACT TUBES

Front view of contact tubes of socket-outlet or connector



Dimensions en millimètres

Dimensions in millimetres

1) Ces dimensions doivent rester dans les limites prescrites sur une profondeur de 27 mm.

2) La dimension *t* est de 10 mm pour un ergot auxiliaire en métal et de 18 mm pour un ergot auxiliaire en matériau isolant.

3) Ces dimensions doivent rester dans les limites prescrites sur la profondeur *t*. Au-delà, elles peuvent être plus grandes mais pas plus petites.

4) Cette dimension se rapporte aux broches; il n'est pas nécessaire que les alvéoles soient circulaires.

1) These dimensions shall be within the prescribed limits over a distance of 27 mm.

2) The dimension *t* is 10 mm for a minor key of metal and 18 mm for a minor key of insulating material.

3) These dimensions shall be within the prescribed limits over the distance *t*. Beyond this, they may be larger but not smaller.

4) This dimension refers to the pins; the contact tubes need not be circular.

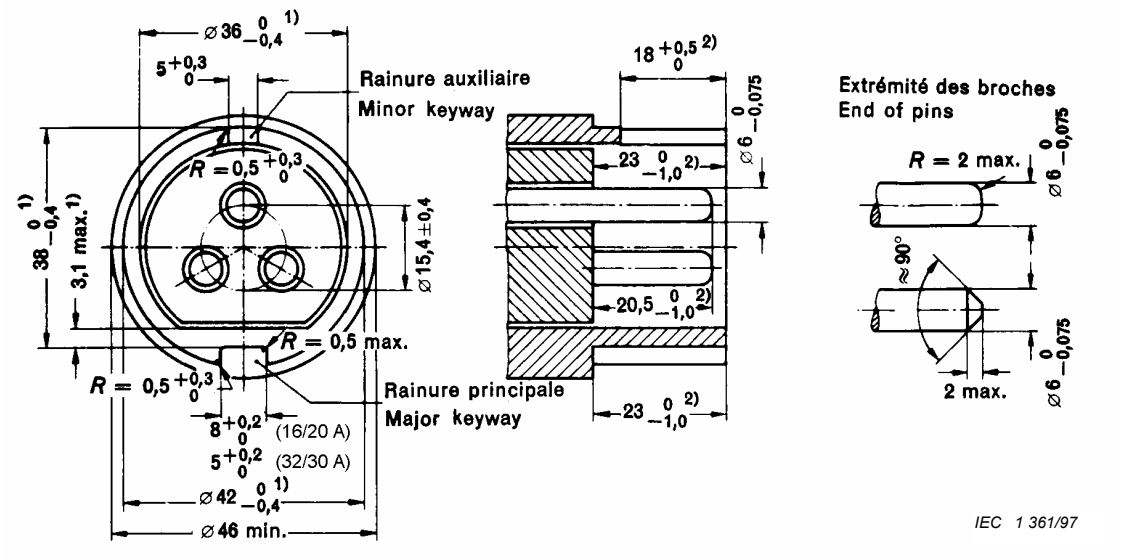
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-IX

FICHES ET SOCLES DE CONNECTEURS 16/20 A ET 32/30 A DE TENSION NOMINALE D'EMPLOI NE DÉPASSANT PAS 50 V

STANDARD SHEET 2-IX

16/20 A AND 32/30 A PLUGS AND APPLIANCE INLETS HAVING RATED OPERATING VOLTAGES NOT EXCEEDING 50 V

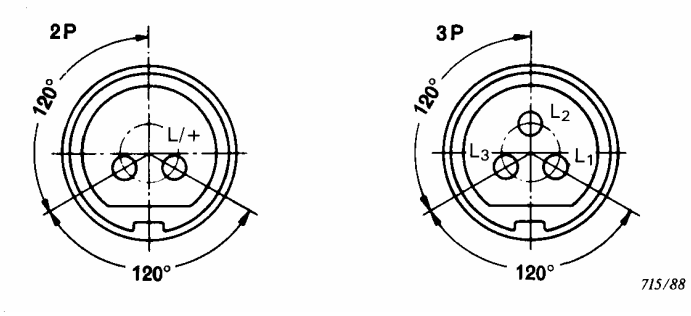


DISPOSITION DES BROCHES

Vue de face des broches de la fiche ou du socle de connecteur

ARRANGEMENT OF PINS

Front view of pins of plug or appliance inlet



Dimensions en millimètres

Dimensions in millimetres

1) Ces dimensions doivent rester dans les limites prescrites sur une profondeur de:

26 mm pour les appareils IP66/IP67 et IP67,

23 mm pour les autres appareils.

2) Pour les appareils IP66/IP67 et IP67, ces dimensions sont augmentées de 3,0 mm.

1) These dimensions shall be within the prescribed limits over a distance of:

26 mm for IP66/IP67 and IP67 accessories,

23 mm for other accessories.

2) For IP66/IP67 and IP67 accessories, these dimensions are increased by 3,0 mm.

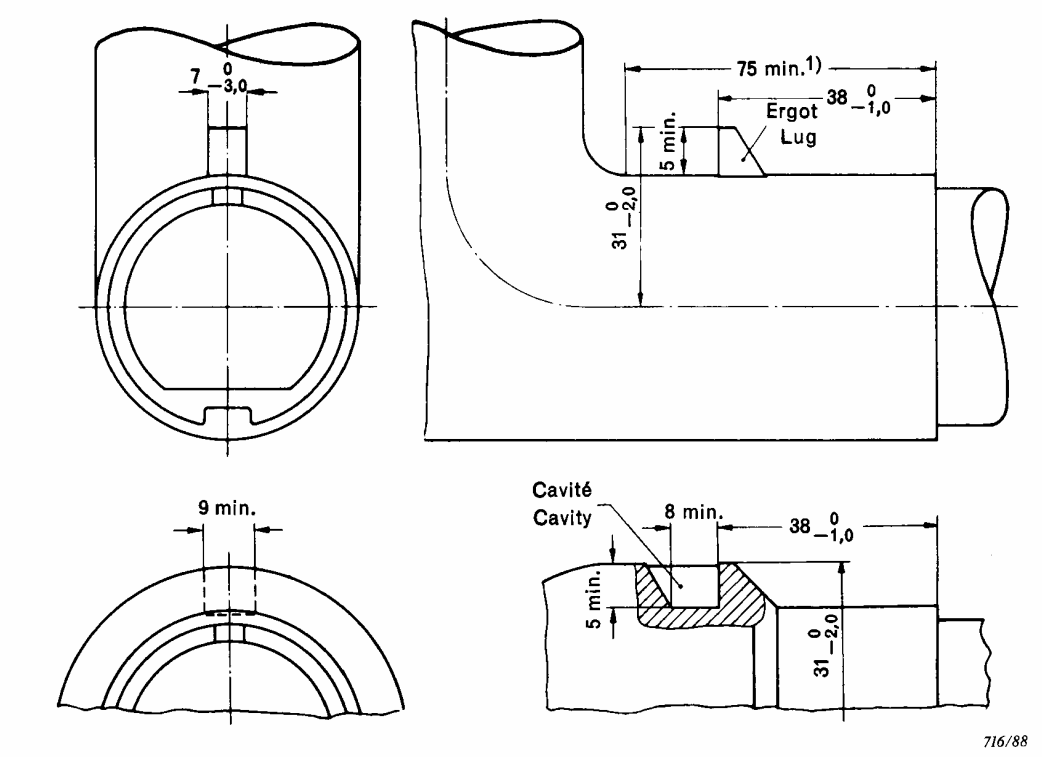
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-IX
(suite 1)

DISPOSITIFS DE RETENUE POUR LES FICHES ET SOCLES DE PRISES DE CONNECTEURS IP44

STANDARD SHEET 2-IX
(continuation 1)

RETAINING MEANS FOR IP44 PLUGS AND APPLIANCE INLETS



Dimensions en millimètres

Dimensions in millimetres

1) Espace libre minimal nécessaire pour le débattement du couvercle à charnière.

1) Minimum clearance required for movement of hinged lid.

Le dispositif de retenue doit être en forme d'ergot ou de cavité, situés sur la position 12 h.

The retaining means shall be in the form of a lug or a cavity, at position 12 h.

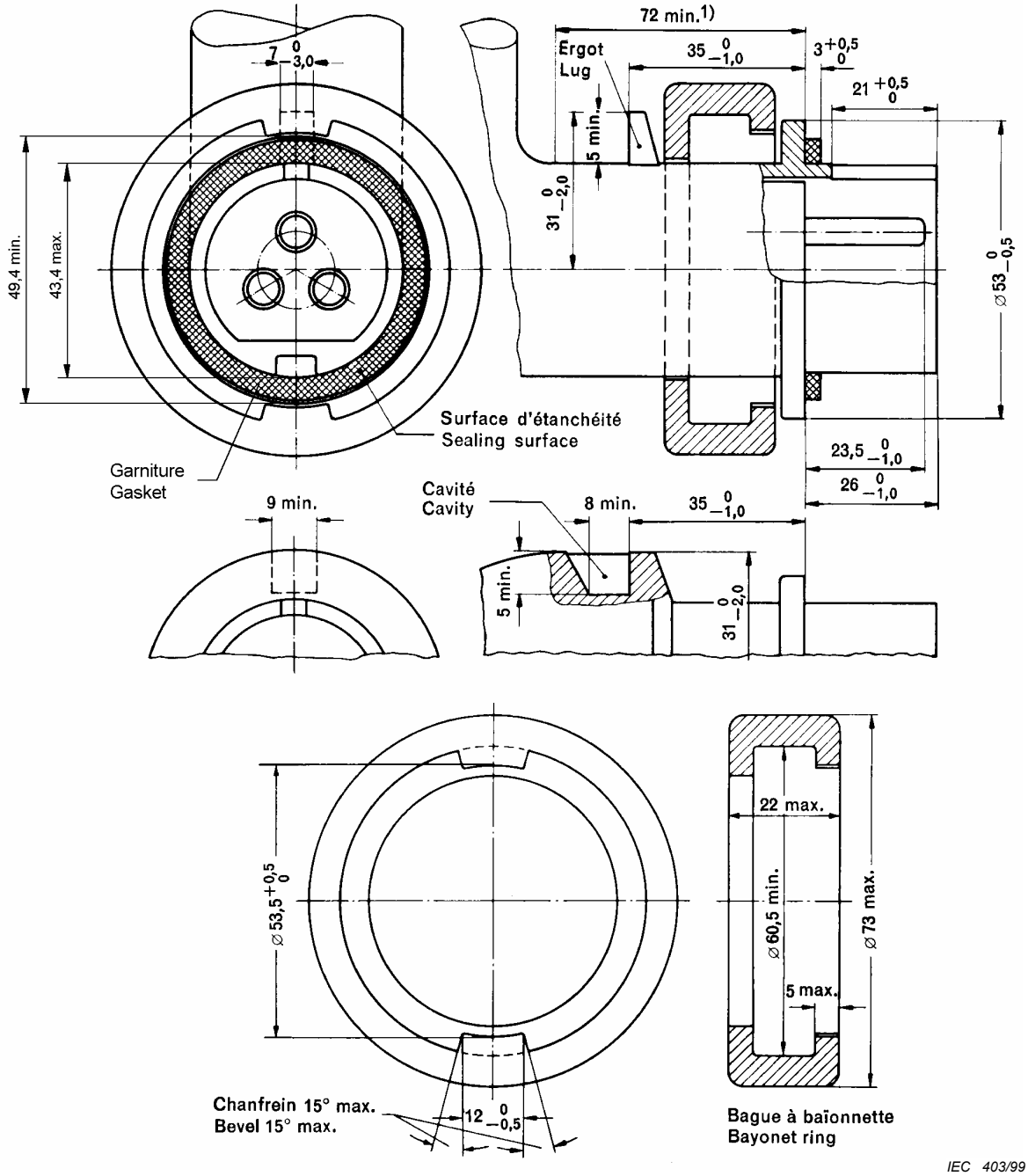
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-IX
(suite 2)

DISPOSITIFS DE RETENUE POUR LES FICHES ET SOCLES DE CONNECTEURS IP66/IP67 ET IP67

STANDARD SHEET 2-IX
(continuation 2)

RETAINING MEANS FOR IP66/IP67 AND IP67 PLUGS AND APPLIANCE INLETS



Dimensions en millimètres

Dimensions in millimetres

1) Espace libre minimal nécessaire pour le débattement du couvercle à charnière.

Les dispositifs de retenue doivent être en forme de bague à baïonnette et d'ergot ou de cavité, situés sur la position 12 h.

Les dessins ne préjugent pas les détails non cotés.

1) Minimum clearance required for movement of hinged lid.

The retaining means shall be in the form of a bayonet ring and a lug or a cavity, at position 12 h.

The sketches are not intended to govern design except as regards the dimensions shown

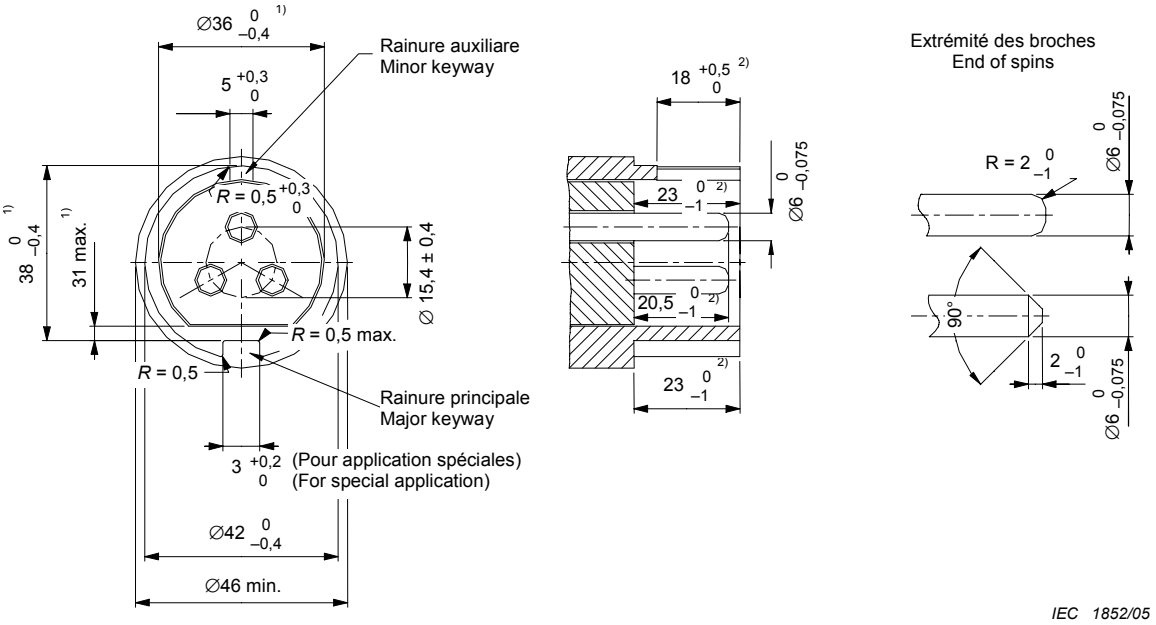
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORME 2-IXa

FICHES ET SOCLES DE CONNECTEURS DE TENSION NOMINALE D'EMPLOI NE DÉPASSANT PAS 50 V

STANDARD SHEET 2-IXa

PLUGS AND APPLIANCE INLETS HAVING RATED OPERATING VOLTAGES NOT EXCEEDING 50 V



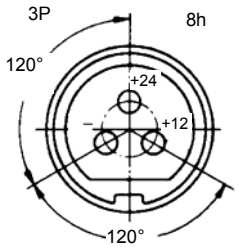
IEC 1852/05

DISPOSITION DES BROCHES

Vue de face des broches de la fiche ou du socle de connecteur

ARRANGEMENT OF PINS

Front view of pins of plug or appliance inlet



IEC 1853/05

Dimensions en millimètres

1) Ces dimensions doivent rester dans les limites prescrites sur une profondeur de:

26 mm pour les appareils IP 66/67 et IP67,

23 mm pour les autres appareils.

2) Pour les appareils IP 66/67 et IP67, ces dimensions sont augmentées de 3,0 mm.

Dimensions in millimetres

1) These dimensions shall be within the prescribed limits over a distance of:

26 mm for IP 66/67 and IP67 accessories,

23 mm for other accessories.

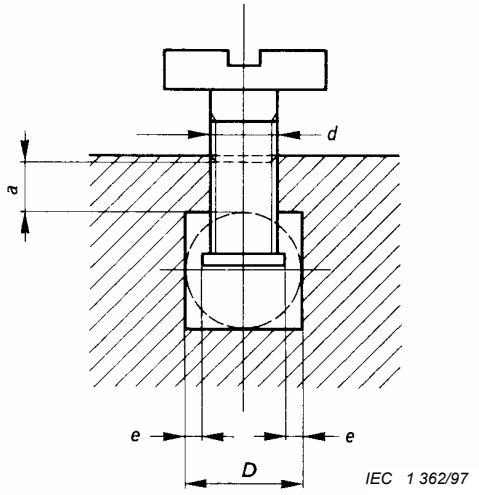
2) For IP 66/67 and IP67 accessories, these dimensions are increased by 3,0 mm.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-X

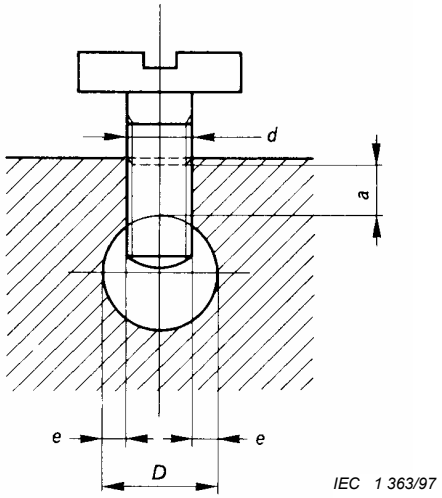
BORNES À TROU



Borne avec plaquette
Terminal with pressure plate

STANDARD SHEET 2-X

PILLAR TERMINALS



Borne sans plaquette
Terminal without pressure plate

Numéro de la borne **Terminal size**	**Diamètre minimal du logement du conducteur** **Minimum diameter of conductor space** *D*	**Diamètre nominal minimal de la partie filetée** **Minimum nominal thread diameter** *d*		**Interstice maximal entre les parties emprisonnant le conducteur** **Maximum gap between conductor restraining parts** *e*	**Longueur minimale de la partie taraudée dans la borne** **Minimum length of thread in terminal** *a*		**Distance minimale entre la vis de serrage et l'extrémité du conducteur poussé à fond** **Minimum distance between clamping screw and end of conductor when fully inserted**	
		Une vis **One screw**	**Deux vis** **Two screws**		**Une vis** **One screw**	**Deux vis** **Two screws**	**Une vis** **One screw**	**Deux vis** **Two screws**
2	3,0	3,0[1)]	2,5	0,5	2,0	1,8	1,5	1,5
3	3,6	3,5	2,5[2)]	0,5	2,5	1,8	1,8	1,5
4	4,0	3,5	3,0[1)]	0,6	2,5	2,0	1,8	1,5
5	4,5	4,0	3,0[1)]	1,0	3,0	2,0	2,0	1,5
6	5,5	5,0	4,0	1,3	4,0	3,0	2,5	2,0
7	7,0	6,0	4,0	1,5	4,0	3,0	3,0	2,0
8	10,0	–	6,0	–	–	4,0	–	3,0
9	13,0	–	10,0	–	–	7,5	–	[3)]
10	16,0	–	[3)]	–	–	[3)]	–	[3)]

Dimensions en millimètres *Dimensions in millimetres*

1) Dans le cas des filetages BA, cette valeur est réduite à 2,8.

2) Lorsque la partie filetée des vis a un diamètre nominal de 2,5 mm, il est nécessaire d'employer une plaquette pour être sûr que l'interstice entre les parties emprisonnant le conducteur ne dépasse pas la valeur prescrite.

3) Ces valeurs sont à l'étude.

1) For BA threads, this value is reduced to 2,8.

2) If the screws have a nominal thread diameter of 2,5 mm, it is necessary to use a pressure plate to ensure that the gap between conductor restraining parts does not exceed the prescribed value.

3) These values are under consideration.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Pour les vis avec tête, la longueur de la partie filetée de la vis doit être au moins égale à la somme du diamètre du logement du conducteur et de la longueur réelle de la partie taraudée dans la borne. Pour les autres vis, la longueur de la partie filetée doit être au moins égale à la somme du diamètre du logement du conducteur et de la longueur minimale spécifiée pour la partie taraudée dans la borne.

La partie de la borne portant le trou taraudé et la partie de la borne contre laquelle le conducteur est serré par la vis peuvent être deux parties distinctes, par exemple dans le cas d'une borne à étrier.

La forme du logement du conducteur peut différer de celles qui sont représentées sur les figures, pourvu qu'on puisse y inscrire un cercle de diamètre égal à la valeur minimale spécifiée pour *D*.

La longueur de la partie taraudée dans la borne est mesurée à partir du point d'intersection du filet et du trou pour le conducteur.

La distance minimale entre la vis de serrage et l'extrémité du conducteur poussé à fond s'applique uniquement aux bornes hors desquelles le conducteur ne peut pas déboucher.

Les dessins ne préjugent pas les détails non cotés.

For headed screws, the length of thread on the screw shall not be less than the sum of the diameter of the conductor space and the actual length of thread in the terminal. For other screws, the length of thread shall not be less than the sum of the diameter of the conductor space and the specified minimum length of thread in the terminal.

The part of the terminal containing the threaded hole and the part of the terminal against which the conductor is clamped by the screw may be two separate parts, as in the case of terminals provided with a stirrup.

The shape of the conductor space may differ from those shown in the figures, provided a circle with a diameter equal to the minimum value specified for *D* can be inscribed.

The length of thread in the terminal is measured from the point where the thread is first broken by the hole for the conductor.

The minimum distance between the clamping screw and the end of the conductor when fully inserted applies only to terminals in which the conductor cannot pass right through.

The sketches are not intended to govern design except as regards the dimensions shown.

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-XI

BORNES À SERRAGE SOUS TÊTE DE VIS ET BORNES À GOUJON FILETÉ

STANDARD SHEET 2-XI

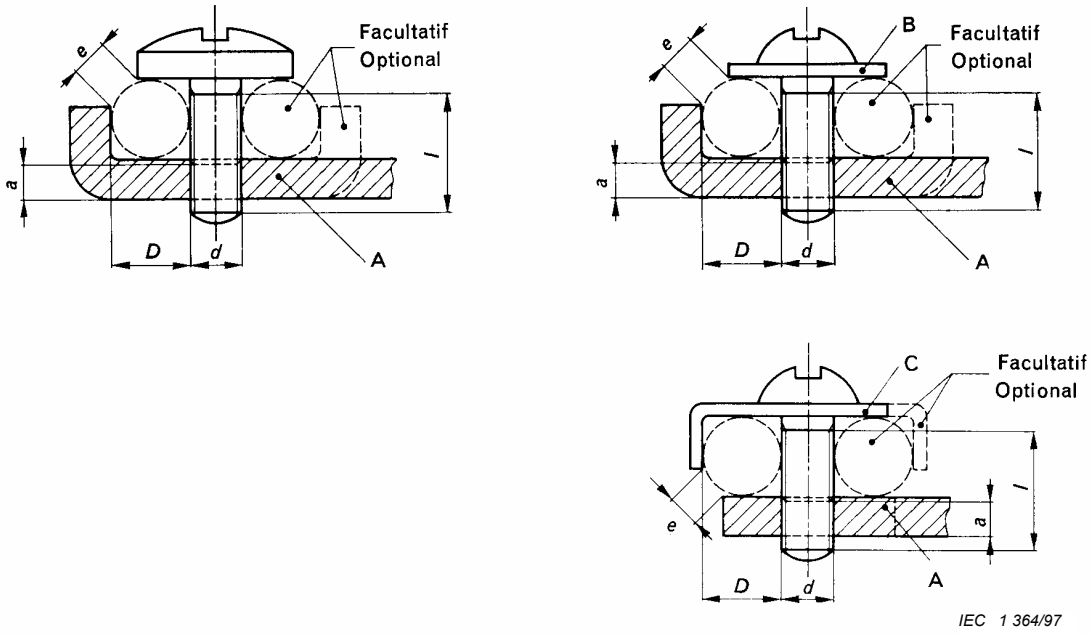
SCREW TERMINALS AND STUD TERMINALS

Vis ne nécessitant pas de rondelle ou plaquette

Screw not requiring washer or clamping plate

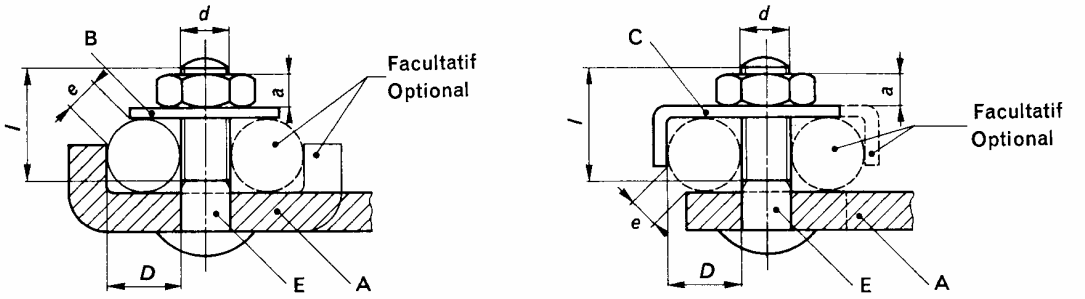
Vis nécessitant une rondelle ou plaquette

Screw requiring washer or clamping plate



IEC 1 364/97

Bornes à serrage sous tête de vis
Screw terminals



Bornes à goujon fileté
Stud terminals

IEC 1 365/97

A Partie fixe.

B Rondelle ou plaquette.

C Dispositif empêchant le conducteur ou ses brins de s'échapper.

E Goujon.

A Fixed part.

B Washer or clamping plate.

C Anti-spread device.

E Stud.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS
Not for Resale

Numéro de la borne Terminal size	Diamètre minimal du logement du conducteur Minimum diameter of conductor space	Diamètre nominal minimal de la partie filetée Minimum nominal thread diameter		Interstice maximal entre les parties emprisonnant le conducteur Maximum gap between conductor restraining parts	Longueur minimale de la partie fixe ou l'ecrou Minimum length of thread in fixed part or nut		Longueur minimale de la partie filetée de la vis ou du goujon Minimum length of thread on screw or stud
		d			*a*		
	D	Une vis One screw	Deux vis Two screws	*e*	Une vis One screw	Deux vis Two screws	*l*
2	2,0	3,5	–	1,5	1,5	–	4,0
3	2,7	4,0	3,0[1]	2,5	1,5	1,5	5,5
4	3,6	5,0	4,0	1,5	3,0	2,5	6,5
5	4,3	5,0	4,0	2,0	3,0	2,5	7,5
6	5,5	5,0	4,0	2,0	3,5	2,5	9,0
7	7,0	6,0	5,0	2,0	3,5	3,0	10,5
8	8,0	6,0	5,0	2,0	4,0	3,0	12,0
9	[2]	8,0	[2]	[2]	5,5	[2]	14,0
10	[2]	10,0	[2]	[2]	7,0	[2]	16,0

Dimensions en millimètres *Dimensions in millimetres*

1) Dans le cas des filetages BA, cette valeur est réduite à 2,8.

2) Ces valeurs sont à l'étude.

1) For BA threads, this value is reduced to 2,8.

2) These values are under consideration.

Un organe intermédiaire, tel qu'une rondelle, une plaquette ou un dispositif empêchant le conducteur ou ses brins de s'échapper, est nécessaire sur toutes les bornes à goujon fileté, à moins que la base de l'écrou ne soit elle-même circulaire. Un tel organe intermédiaire est nécessaire pour les bornes à serrage sous tête de vis, si la tête de vis est de diamètre insuffisant pour satisfaire à la prescription concernant l'interstice entre les parties emprisonnant le conducteur.

Si un organe intermédiaire est interposé entre la tête de la vis ou l'écrou et le conducteur, la valeur minimale de la longueur de la partie filetée de la vis ou du goujon est augmentée de l'épaisseur de l'organe intermédiaire.

La partie maintenant le conducteur en place, par rapport à laquelle la dimension *e* est mesurée, peut être en matériau isolant, pourvu que la pression nécessaire pour le serrage du conducteur ne se transmette pas par l'intermédiaire du matériau isolant.

Les dessins ne préjugent pas les détails non cotés.

An intermediate part, such as a washer, clamping plate or anti-spread device, is necessary on all stud terminals, unless the base of the nut is itself round. Such an intermediate part is necessary on screw terminals, if the head of the screw is of insufficient diameter to meet the requirement regarding the gap between conductor restraining parts.

If an intermediate part is used between the head of the screw or the nut and the conductor, the minimum value for the length of the thread on the screw or stud is increased by the thickness of the intermediate part.

The part which retains the conductor in position, to which the dimension *e* is measured, may be of insulating material, provided that the pressure necessary to clamp the conductor is not transmitted through the insulating material.

The sketches are not intended to govern design except as regards the dimensions shown.

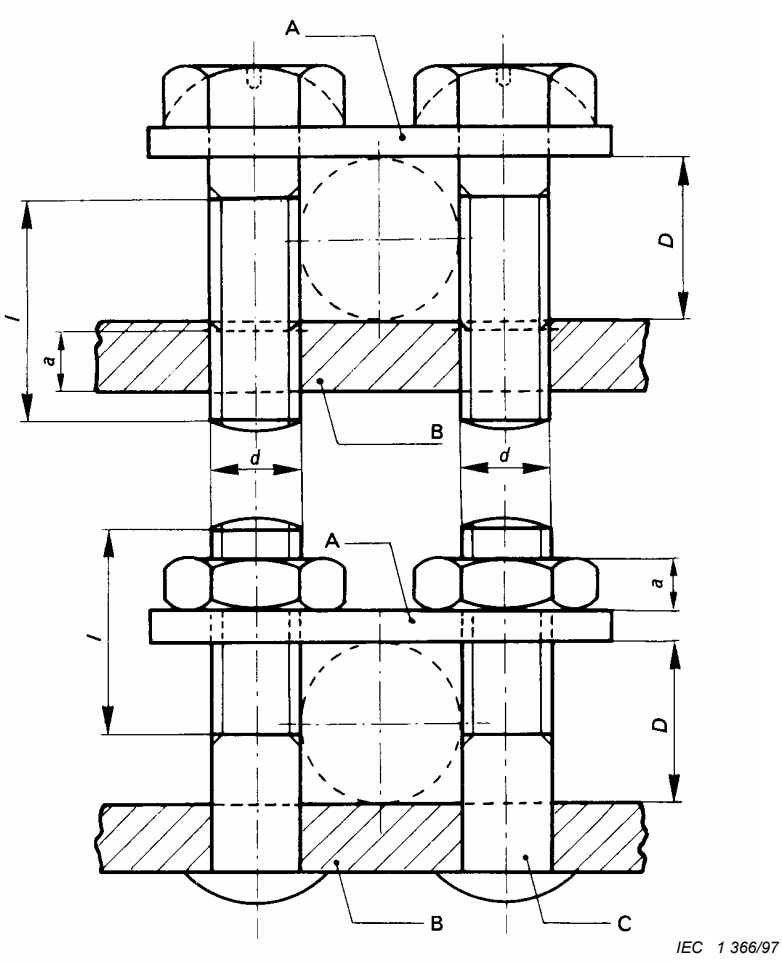
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-XII

BORNES À PLAQUETTE

STANDARD SHEET 2-XII

SADDLE TERMINALS



A Plaquette.
B Partie fixe.
C Goujon.

A Saddle.
B Fixed part.
C Stud.

Numéro de la borne Terminal size	Diamètre minimal du logement du conducteur Minimum diameter of conductor space *D*	Diamètre nominal minimal de la partie filetée Minimum nominal thread diameter *d*	Longueur minimale de la partie taraudée dans la partie fixe ou l'écrou Minimum length of thread in fixed part or nut *a*	Longueur minimale de la partie filetée des vis ou des goujons Minimum length of thread on screws or studs *l*
3	3,0	3,0[1)]	1,5	5,0
4	4,0	3,5	1,5	6,0
5	4,5	4,0	2,5	7,0
6	5,5	4,0	2,5	8,0
7	7,0	5,0	3,0	10,0

Dimensions en millimètres *Dimensions in millimetres*

1) Dans le cas des filetages BA, cette valeur est réduite à 2,8.

1) For BA threads, this value is reduced to 2,8.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

La forme de la section droite du logement du conducteur peut différer de celle qui est représentée sur les figures, pourvu qu'on puisse y inscrire un cercle de diamètre égal à la valeur minimale spécifiée pour *D*.

Les deux faces de la plaquette peuvent avoir une forme différente, pour adapter la borne tant aux conducteurs de petite section qu'aux conducteurs de forte section par retournement de la plaquette.

Les bornes peuvent avoir plus de deux vis ou goujons de serrage.

Si la longueur de la partie non filetée du corps de la vis ou du goujon est plus faible que l'épaisseur de la plaquette, la valeur minimale spécifiée pour la longueur de la partie filetée de la vis ou du goujon est comptée à partir de la plaquette, celle-ci étant en contact avec la tête de la vis pour les bornes avec vis, et en contact avec la partie fixe pour les bornes avec goujons.

Les dessins ne préjugent pas les détails non cotés.

The shape of the section of the conductor space may differ from that shown in the figures, provided a circle with a diameter equal to the minimum value specified for *D* can be inscribed.

The shape of the upper and lower faces of the saddle may be different to accommodate both small and large cross-sectional area conductors by reversing the saddle.

The terminals may have more than two clamping screws or studs.

If the non-threaded part of the shank of the screw or stud is shorter than the thickness of the saddle, the minimum value specified for the length of thread on the screw or stud is taken from the saddle, this being in contact with the head of the screw for terminals with screws, and in contact with the fixed part for terminals with studs.

The sketches are not intended to govern design except as regards the dimensions shown.

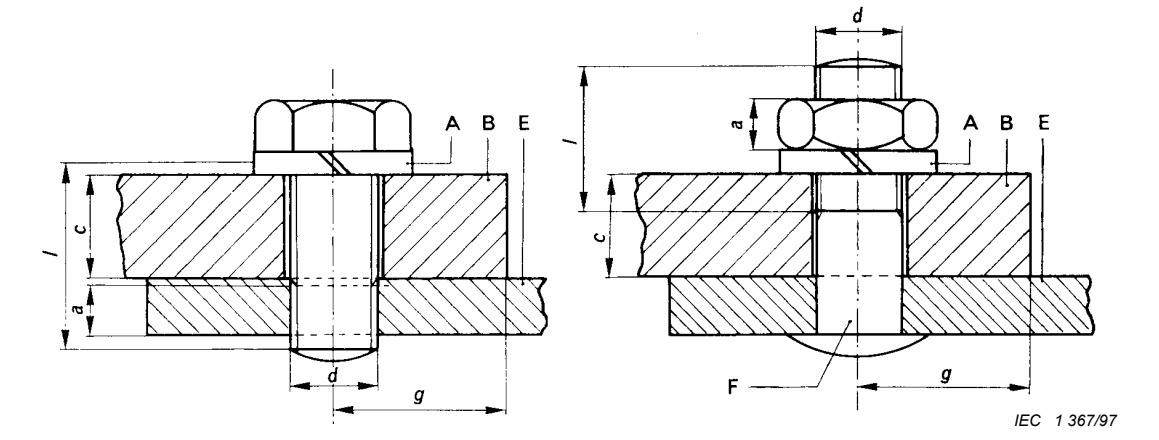
--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

FEUILLE DE NORMES 2-XIII

BORNES POUR COSSES ET BARRETTES

STANDARD SHEET 2-XIII

LUG TERMINALS



A Dispositif de blocage.
B Cosses ou barrette.
E Partie fixe.
F Goujon.

A Locking means.
B Cable lug or bar.
E Fixed part.
F Stud.

Numéro de la borne **Terminal size**	**Diamètre nominal minimal de la partie filetée** **Minimum nominal thread diameter** *d*	**Longueur minimale de la partie taraudée dans la partie fixe ou l'écrou** **Minimum length of thread in fixed part or nut** *a*	**Longueur minimale de la partie filetée de la vis ou du goujon** **Minimum length of thread on screw or stud** *l*	**Epaisseur maximale de la cosse ou de la barrette à recevoir** **Maximum thickness of lug or bar to be accommodated** *c*	**Distance minimale entre l'axe et la vis ou du trou et le côté de la zone rectangulaire de serrage** **Minimum distance from centre of screw or hole to side of rectangular clamping area** *g*
6 7	5,0 6,0	3,0 3,5	10 12	6,0 8,0	10 12

Dimensions en millimètres *Dimensions in millimetres*

Une rondelle élastique ou un dispositif de blocage aussi efficace doit être prévu pour ce type de borne.

Une zone de serrage ayant une surface de contact lisse doit être prévue autour de la vis ou du trou pour serrer les cosses ou les barrettes, cette zone étant suffisante pour recevoir la plaquette rectangulaire calibrée spécifiée en 11.7.

Si la longueur de la partie non filetée du corps de la vis ou du goujon est plus faible que l'épaisseur du dispositif de blocage, la valeur minimale spécifiée pour la longueur de la partie filetée de la vis ou du goujon doit être augmentée en conséquence.

Les dessins ne préjugent pas les détails non côtés.

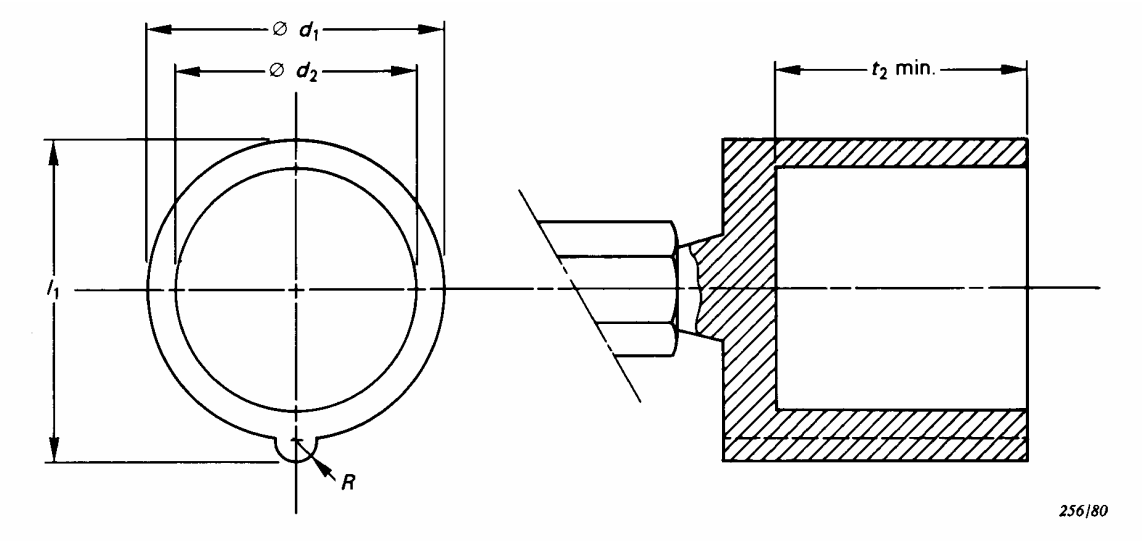
A spring washer or equally effective locking means shall be provided for this type of terminal.

A clamping area with a smooth contact surface shall be provided around the screw or hole for clamping the lugs or bars, this area being sufficient to accommodate the rectangular gauge strip specified in 11.7.

If the non-threaded part of the shank of the screw or stud is shorter than the thickness of the locking means, the minimum value specified for the length of thread on the screw or stud shall be increased accordingly.

The sketches are not intended to govern design except as regards the dimensions shown.

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



L'excentricité entre les centres de d_1 et d_2 ne doit pas être supérieure à 0,05 mm.

The eccentricity between the centres of d_1 and d_2 shall not exceed 0,05 mm.

Type	d_1 $^{0}_{-0,05}$	d_2 $^{+0,05}_{0}$	l_1 $^{0}_{-0,05}$	R $^{0}_{-0,025}$	t_2 min.
16/20 A – 2P + ⏚	44,3	36,0	47,5	3,3	38
16/20 A – 3P + ⏚	50,4	40,8	54,0	3,3	38
16/20 A – 3P + N + ⏚	57,3	46,4	61,3	3,3	38
32/30 A – 2P + ⏚, 3P + ⏚	58,6	47,0	64,6	3,3	48
32/30 A – 3P + N + ⏚	64,7	52,9	71,2	3,3	48
63/60 A	71,0	60,0	77,5	4,8	69
125/100 A	83,0	71,0	89,5	4,8	76

Dimensions en millimètres *Dimensions in millimetres*

(Voir 4.101)

Il doit être possible d'introduire le calibre approprié dans le socle de prise de courant ou la prise mobile.

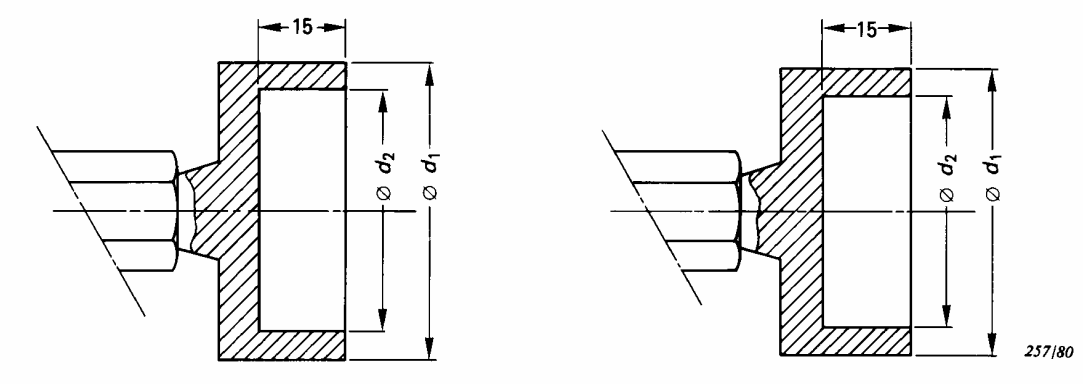
(See 4.101)

It shall be possible to insert the appropriate gauge into the socket-outlet or connector.

Figure 101 – Socles de prises de courant et prises mobiles 16/20 A, 32/30 A, 63/60 A et 125/100 A de tension nominale d'emploi dépassant 50 V – calibres «ENTRE» pour vérifier les dimensions d_1, d_2, l_1

16/20 A, 32/30 A, 63/60 A and 125/100 A socket-outlets and connectors having rated operating voltages exceeding 50 V – "GO" gauges for checking dimensions d_1, d_2, l_1

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



CALIBRE A POUR VÉRIFIER Ø d_1

GAUGE A FOR CHECKING Ø d_1

CALIBRE B POUR VÉRIFIER Ø d_2

GAUGE B FOR CHECKING Ø d_2

Type	Calibre A / Gauge A		Calibre B / Gauge B	
	d_1 +0,05 0	d_2 +0,5 0	d_1 0 –0,5	d_2 0 –0,05
16/20 A – 2P + ⏚	44,73	37,0	43,3	34,47
16/20 A – 3P + ⏚	50,93	41,8	49,4	39,27
16/20 A – 3P + N + ⏚	57,93	47,4	56,3	44,87
32/30 A – 2P + ⏚, 3P + ⏚	59,23	48,0	57,6	45,47
32/30 A – 3P + N + ⏚	65,33	53,9	63,7	51,37
63/60 A	71,83	61,0	70,0	58,47
125/100 A	83,83	72,0	82,0	69,47

Dimensions en millimètres *Dimensions in millimetres*

(Voir 4.101)

Il ne doit pas être possible d'introduire les calibres A et B dans le socle de prise de courant ou la prise mobile.

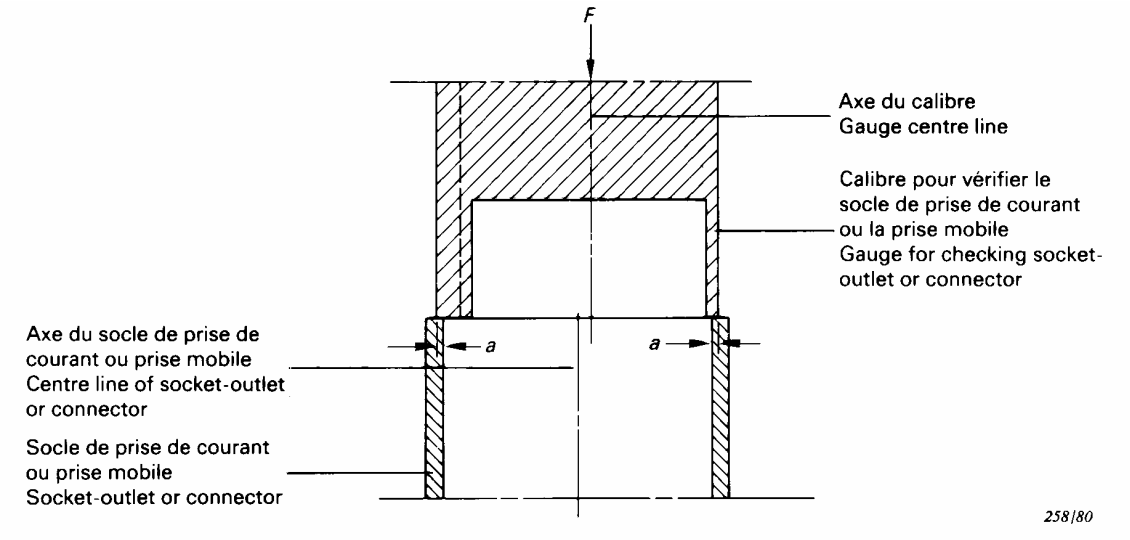
(See 4.101)

It shall not be possible to insert the gauges A and B into the socket-outlet or connector.

Figure 102 – Socles de prises de courant et prises mobiles 16/20 A, 32/30 A, 63/60 A et 125/100 A de tension nominale d'emploi dépassant 50 V – Calibres «N'ENTRE PAS» pour vérifier les dimensions d_1, d_2

16/20 A, 32/30 A, 63/60 A and 125/100 A socket-outlets and connectors having rated operating voltages exceeding 50 V – "NOT GO" gauges for checking dimensions d_1, d_2

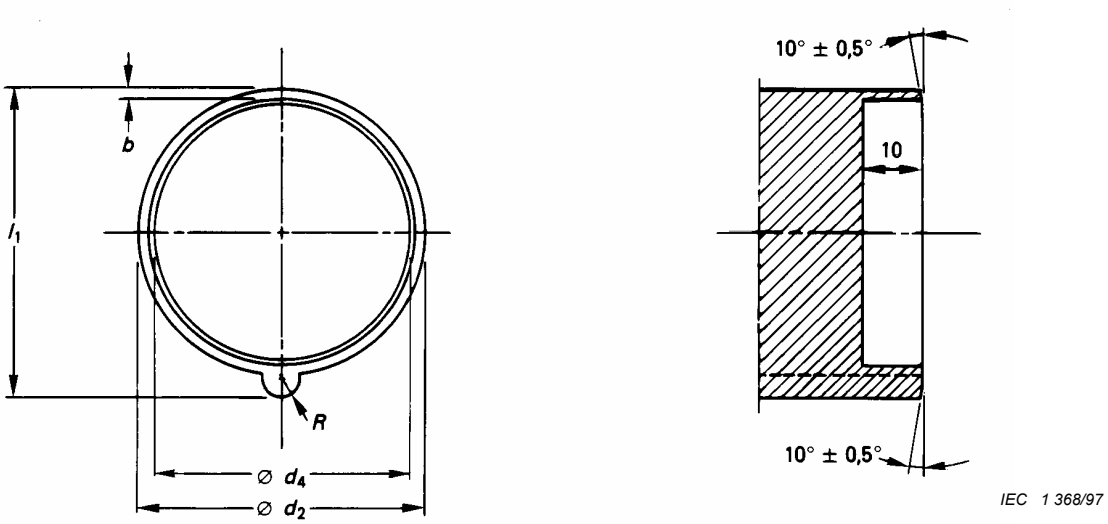
Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



(Voir 4.101) *(See 4.101)*

Figure 103 – Dispositif d'essai utilisant un calibre «N'ENTRE PAS» pour vérifier les socles de prises de courant et prises mobiles 16/20 A, 32/30 A, 63/60 A et 125/100 A de tension nominale d'emploi dépassant 50 V

Arrangement for test using "NOT GO" gauge for checking 16/20 A, 32/30 A, 63/60 A and 125/100 A socket-outlets and connectors having rated operating voltages exceeding 50 V



(Voir 4.101)

L'excentricité entre les centres de d_2 et d_4 ne doit pas être supérieure à 0,05 mm.

(See 4.101)

The eccentricity between the centres of d_2 and d_4 shall not exceed 0,05 mm.

Figure 104 – Calibres pour vérifier les socles de prises de courant et prises mobiles de 16/20 A, 32/30 A, 63/60 A et 125/100 A de tension nominale dépassant 50 V

Gauges for checking socket-outlets or connectors of 16/20 A, 32/30 A, 63/60 A and 125/100 A having rated operating voltages exceeding 50 V

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

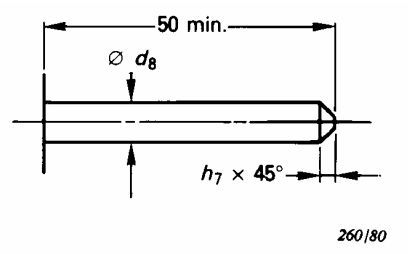


Figure 105 – Calibre de vérification des alvéoles de phase

Gauge for checking phase holes

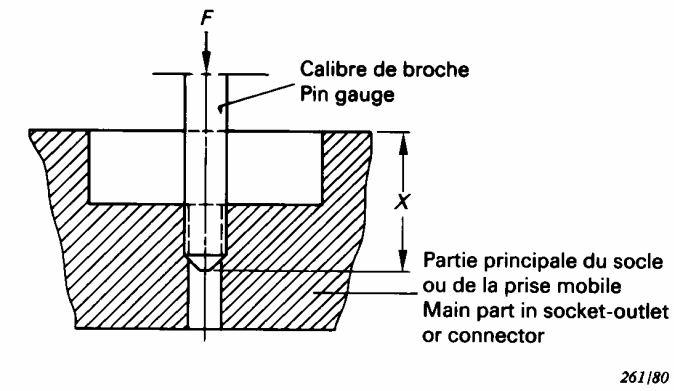


Figure 106 – Essai des alvéoles de phase

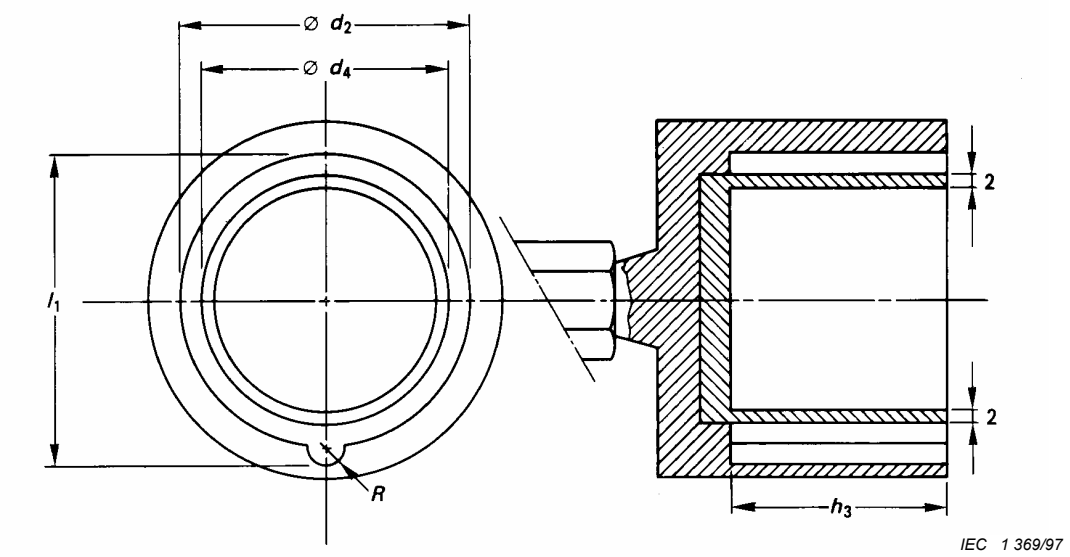
Test of phase hole

Dimensions des figures 104 et 105 *Dimensions for figures 104 and 105*

Type	Calibre / Gauge						
	d_2 $^{0}_{-0,05}$	d_4 $^{+0,1}_{0}$	d_8 $^{0}_{-0,03}$	h_7 $^{+0,1}_{0}$	l_1 $^{0}_{-0,05}$	b ±0,1	R $^{0}_{-0,1}$
16/20 A – 2P + ⏚	42,9	39,4	6,91	2,2	46,1	1,4	2,8
16/20 A – 3P + ⏚	48,9	44,3	6,91	2,2	52,4	1,5	2,8
16/20 A – 3P + N + ⏚	55,5	50,3	6,91	2,2	59,5	1,6	2,8
32/30 A – 2P + ⏚, 3P + ⏚	56,5	51,3	7,91	2,5	62,6	2,5	2,8
32/30 A – 3P + N + ⏚	62,6	57,2	7,91	2,5	69,2	2,7	2,8
63/60 A	68,7	63,5	9,89	3	74,9	2,45	3,8
125/100 A	80,7	75,0	11,89	4	86,9	2,45	3,8

Dimensions en millimètres *Dimensions in millimetres*

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



L'excentricité entre les centres de d_2 et d_4 ne doit pas être supérieure à 0,05 mm.

The eccentricity between the centres of d_2 and d_4 shall not exceed 0,05 mm.

Type	Gauge / Calibre					
	d_2 +0,05 0	d_4 0 –0,05	h_3	l_1 +0,05 0		R +0,25 0
				1)	2)	
16/20 A – 2P + ⏚	43,5	37,9	37,05	46,5	47,0	3,2
16/20 A – 3P + ⏚	49,5	42,8	37,05	52,9	53,6	3,2
16/20 A – 3P + N + ⏚	56,1	48,8	37,05	60,1	61,0	3,2
32/30 A – 2P+ ⏚, 3P + ⏚	57,3	49,7	46,05	63,2	63,2	3,2
32/30 A – 3P + N + ⏚	63,4	55,6	46,05	69,9	69,9	3,2
63/60 A	69,5	61,5	67,05	75,5		4,2
125/100 A	81,5	72,5	75,55	87,5		4,2

Dimensions en millimètres *Dimensions in millimetres*

(Voir 4.101) *(See 4.101)*

1) Pour les appareils ayant des enveloppes métalliques.

2) Pour les appareils ayant des enveloppes en matériau isolant.

1) For accessories with metal enclosures.

2) For accessories with enclosures of insulating material.

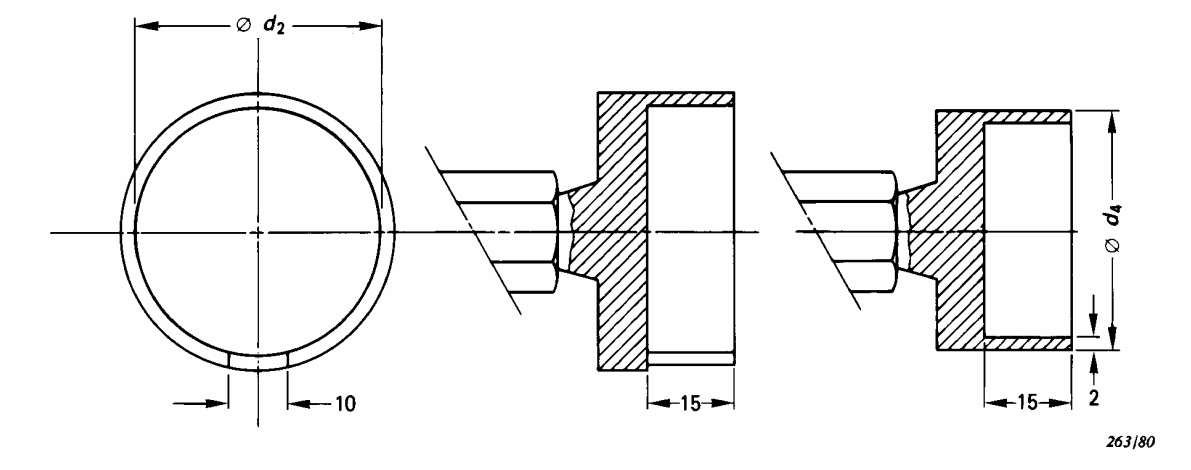
Il doit être possible d'introduire le calibre approprié dans la fiche ou le socle de connecteur.

It shall be possible to insert the appropriate gauge into the plug or appliance inlet.

Figure 107 – Fiches et socles de connecteurs 16/20 A, 32/30 A, 63/60 A et 125/100 A de tension nominale d'emploi dépassant 50 V – Calibre «ENTRE» pour vérifier les dimensions d_2, d_4, l_1

16/20 A, 32/30 A, 63/60 A and 125/100 A plugs and appliance inlets having rated operating voltages exceeding 50 V "GO" gauges for checking dimensions d_2, d_4, l_1

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



CALIBRE A POUR VÉRIFIER Ø d_2

GAUGE A FOR CHECKING Ø d_2

CALIBRE B POUR VÉRIFIER Ø d_4

GAUGE B FOR CHECKING Ø d_4

Type	Calibre A / Gauge A	Calibre B / Gauge B	
	d_2 $^{0}_{-0,05}$	d_4 $^{+0,05}_{0}$	
		1)	2)
16/20 A – 2P + ⏚	42,87	39,83	39,43
16/20 A – 3P + ⏚	48,87	44,73	44,33
16/20 A – 3P + N + ⏚	55,47	50,73	50,33
32/30 A – 2P + ⏚, 3P + ⏚	56,47	51,63	51,33
32/30 A – 3P + N + ⏚	62,57	57,53	57,23
63/60 A	68,67	63,53	
125/100 A	80,67	75,03	

Dimensions en millimètres *Dimensions in millimetres*

(Voir 4.101)

1) Pour les appareils ayant des enveloppes métalliques.

2) Pour les appareils ayant des enveloppes en matériau isolant.

Il ne doit pas être possible d'introduire les calibres A et B dans la fiche ou le socle de connecteur.

(See 4.101)

1) For accessories with metal enclosures.

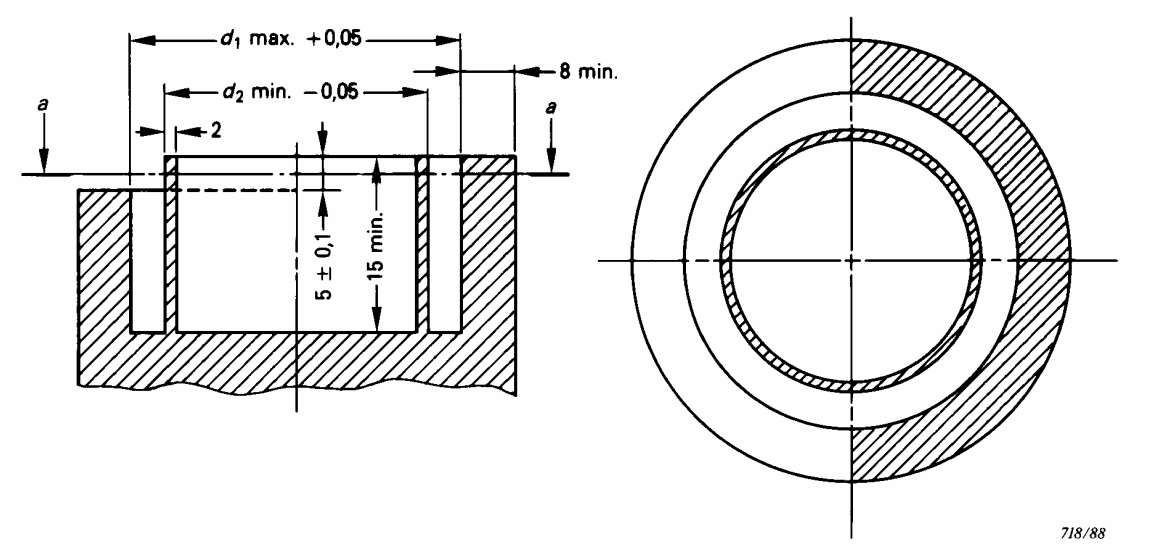
2) For accessories with enclosures of insulating material.

It shall not be possible to insert the gauges A and B into the plug or appliance inlet.

Figure 108 – Fiches et socles de connecteurs 16/20 A, 32/30 A, 63/60 A et 125/100 A de tension nominale d'emploi dépassant 50 V – Calibre «N'ENTRE PAS» pour vérifier les dimensions d_2, d_4

16/20 A, 32/30 A, 63/60 A and 125/100 A plugs and appliance inlets having rated operating voltages exceeding 50 V – "NOT-GO" gauges for checking dimensions d_2, d_4

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



Dimensions en millimètres Dimensions in millimetres

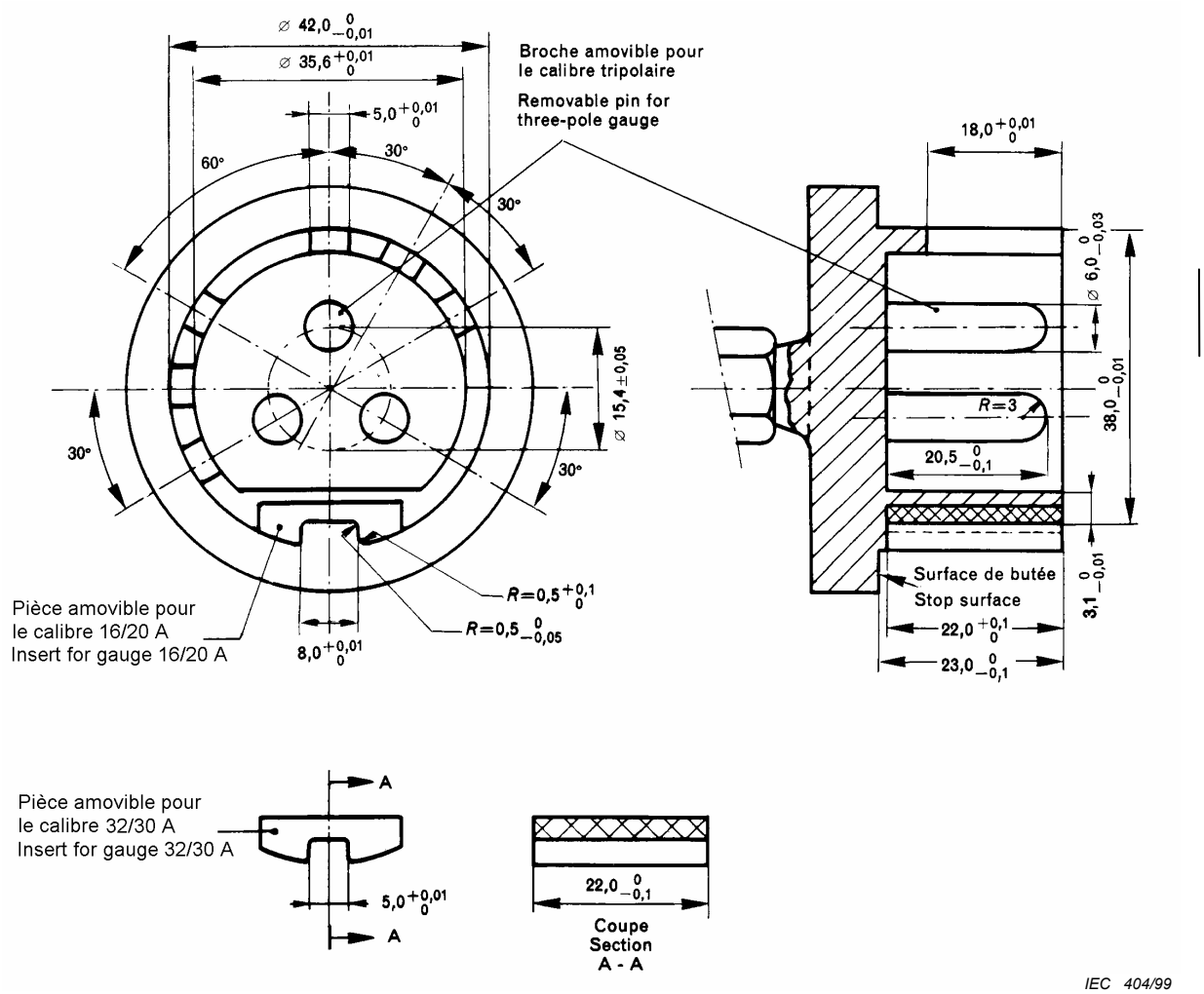
Les dimensions d_1 et d_2 sont celles des socles et prises mobiles correspondants.

The dimensions d_1 and d_2 are those of the corresponding socket-outlets or connectors.

Figure 109 – Calibre «N'ENTRE PAS» pour vérifier les fiches et socles de connecteurs de 16/20 A, 32/30 A, 63/60 A et 125/100 A de tension nominale d'emploi dépassant 50 V

"NOT-GO" gauges for checking 16/20 A, 32/30 A, 63/60 A and 125/100 A plugs and appliance inlets having rated operating voltages exceeding 50 V

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



Dimensions en millimètres Dimensions in millimetres

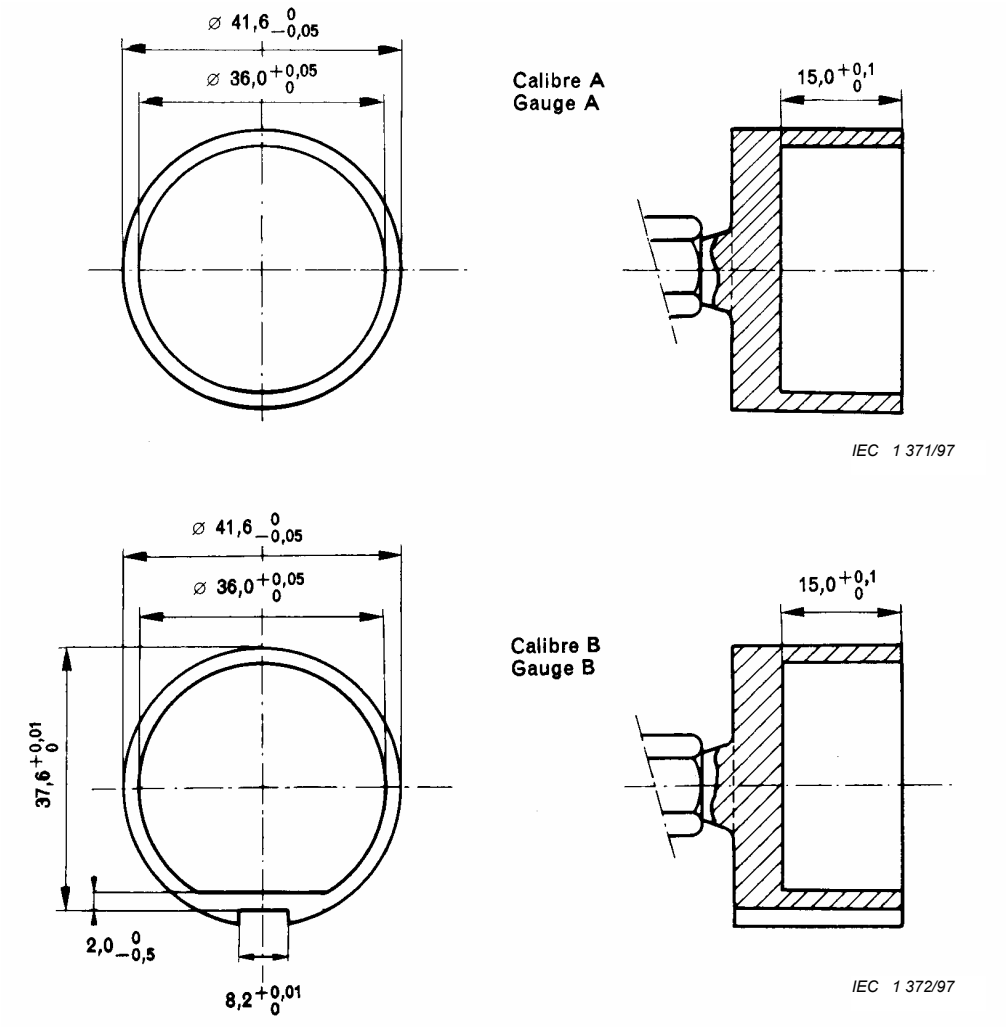
Il doit être possible d'introduire le calibre approprié dans le socle de prise de courant ou la prise mobile jusqu'à ce que la surface de butée du calibre soit en contact avec la face frontale de la jupe du socle ou de la prise mobile.

It shall be possible to insert the appropriate gauge into the socket-outlet or connector so that the stop surface of the gauge comes into contact with the front surface of the shroud of the socket-outlet or connector.

Figure 110 – Socles et prises de courant et prises mobiles 16/20 A et 32/30 A de tension nominale d'emploi ne dépassant pas 50 V – Calibres pour vérifier l'interchangeabilité

16/20 A and 32/30 A socket-outlets and connectors having rated operating voltages not exceeding 50 V – Gauges for checking interchangeability

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



Dimensions en millimètres Dimensions in millimetres

Il ne doit pas être possible d'introduire le calibre A dans le socle de prise de courant ou la prise mobile.

Il ne doit pas être possible d'introduire le calibre B dans la position correcte dans la jupe du socle de prise de courant ou de la prise mobile.

It shall not be possible to insert the gauge A into the socket-outlet or connector.

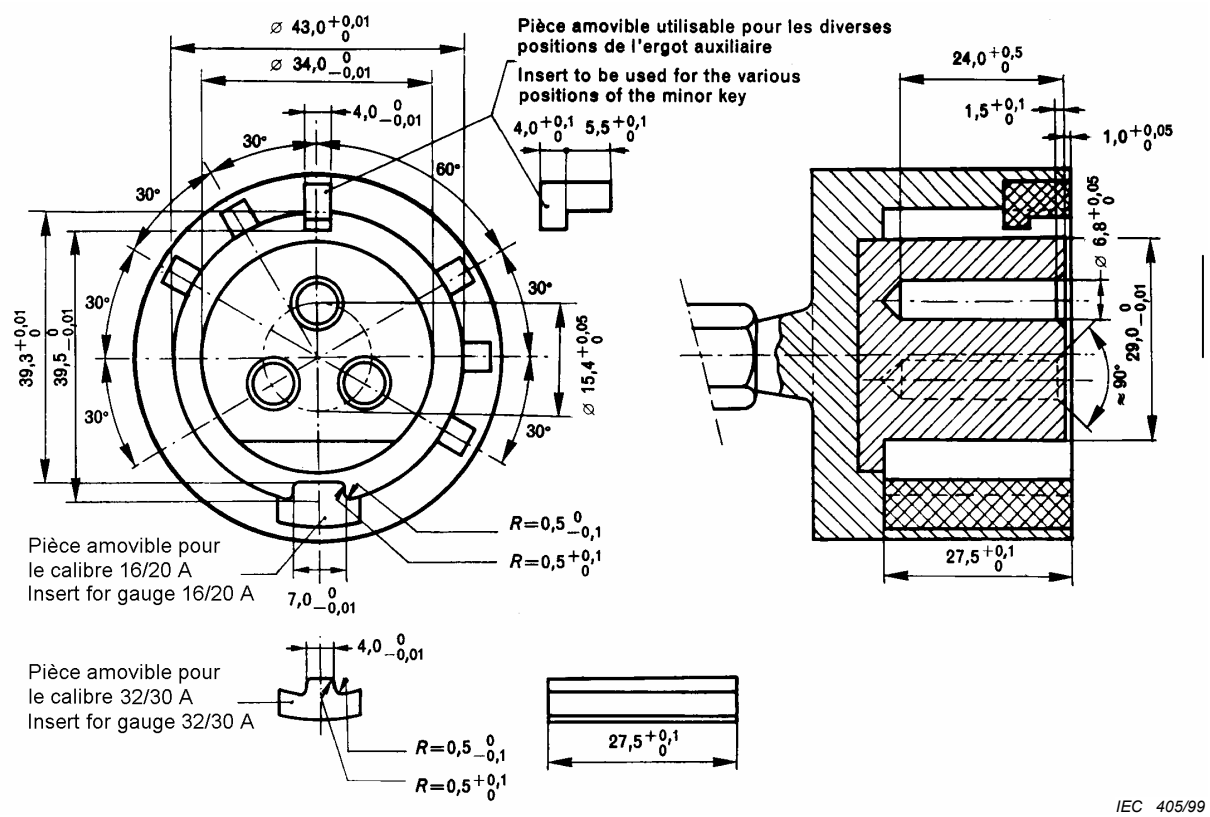
It shall not be possible to insert the gauge B in the correct position into the shroud of the socket-outlet or connector.

Figure 111 – Socles et prises de courant et prises mobiles 16/20 A et 32/30 A de tension nominale d'emploi ne dépassant pas 50 V – Calibres pour vérifier la rigidité des enveloppes en matière thermoplastique dans des conditions humides et chaudes

16/20 A and 32/30 A socket-outlets and connectors having rated operating voltages not exceeding 50 V – Gauges for checking rigidity of enclosures of thermoplastic material under humid and warm conditions

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



Dimensions en millimètres Dimensions in millimetres

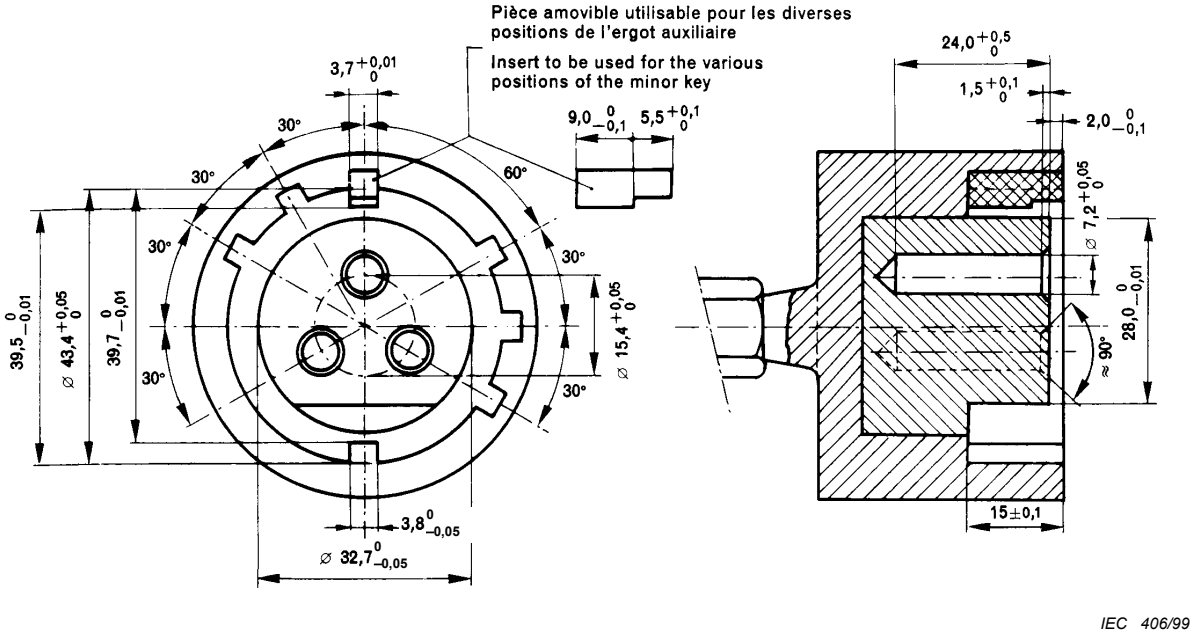
Il doit être possible d'introduire le calibre approprié sans forcer, dans la fiche ou le socle de connecteur jusqu'à ce que la face frontale du calibre soit en contact avec la surface de butée de la fiche ou du socle de connecteur.

It shall be possible to insert the appropriate gauge, without undue force, into the plug or appliance inlet so that the front surface of the gauge comes into contact with the stop surface of the plug or appliance inlet.

Figure 112 – Fiches et socles de connecteurs 16/20 A et 32/30 A de tension nominale d'emploi ne dépassant pas 50 V – Calibres pour vérifier l'interchangeabilité

16/20 A and 32/30 A plugs and appliance inlets having rated operating voltages not exceeding 50 V – Gauges for checking interchangeability

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



Dimensions en millimètres Dimensions in millimetres

Pour toutes les positions de la pièce amovible, il ne doit pas être possible de faire passer le calibre dans la position correcte par-dessus la jupe de la fiche ou du socle de connecteur.

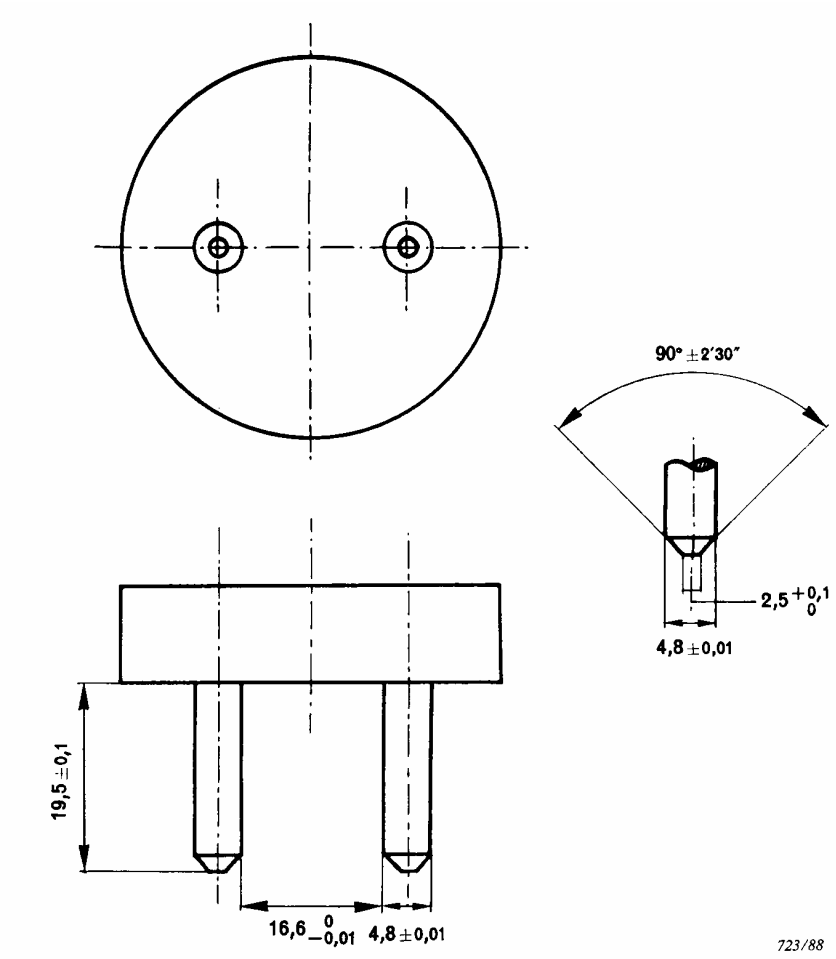
In any position of the insert, it shall not be possible to pass the gauge in the correct position over the shroud of the plug or appliance inlet.

Figure 113 – Fiches et socles de connecteurs 16/20 A et 32/30 A de tension nominale d'emploi ne dépassant pas 50 V – Calibres pour vérifier la rigidité des enveloppes en matière thermoplastique dans des conditions humides et chaudes

16/20 A and 32/30 A plugs and appliance inlets having rated operating voltages not exceeding 50 V – Gauges for checking rigidity of enclosures of thermoplastic material under humid and warm conditions

--`,,```,,,,````-`-`,,`,,`,`,,`---

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



Dimensions en millimètres Dimensions in millimetres

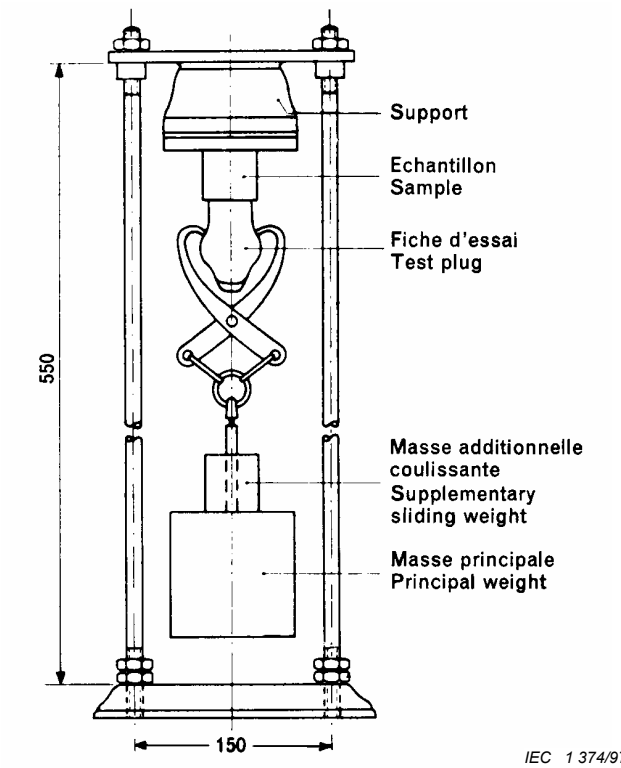
Il ne doit pas être possible de toucher une alvéole de phase du socle de prise de courant ou de la prise mobile avec une seule broche du calibre.

It shall not be possible to touch a phase contact tube of the socket-outlet or connector with one gauge pin only.

Figure 114 – Socles de prises de courant et prises mobiles ayant des enveloppes en matière élastique ou thermoplastique – Calibres pour vérifier l'impossibilité de l'introduction d'une seule broche des fiches bipolaires 10/16 A 250 V

Socket-outlets and connectors with enclosures of resilient or thermoplastic material – Gauge for checking impossibility of single-pole insertion of 10/16 A 250 V two-pole plugs

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale



Dimensions en millimètres Dimensions in millimetres

Figure 115 – Appareil pour la vérification de la force de séparation
Apparatus for checking the withdrawal force

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annexe AA
(informative)

Liste des articles qui requièrent de procéder à de nouveaux essais

A.1 Pour être conformes à la quatrième édition de cette norme, les appareils conformes à la deuxième ou à la troisième édition doivent être soumis aux essais et/ou vérifications des articles suivants:

NOTE Les différences entre la deuxième et la troisième édition sont purement éditoriales.

6.1.2
7.2
7.7
Tableau 104

A.2 Pour être conformes au présent Amendement 1 de cette norme, les appareils conformes à la quatrième édition peuvent être amenés à subir à nouveau les essais et/ou vérifications des articles suivants:

5.101
6.1.2
Feuille de norme 2-IIIa
Feuille de norme 2-IVa

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

Annex AA
(informative)

List of the clause numbers that require re-testing

A.1 To comply with fourth edition of this standard, accessories previously inspected and tested according to second edition or third edition require re-examination and/or re-testing for the following clauses:

NOTE Differences between the second and the third edition are editorial only.

6.1.2
7.2
7.7
Table 104

A.2 To comply with Amendment 1 of this standard, accessories previously inspected and tested according to the fourth edition may require re-examination and/or re-testing for the following clauses:

5.101
6.1.2
Standard sheet 2-IIIa
Standard sheet 2-IVa

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS Not for Resale

ISBN 2-8318-8368-7



ICS 29.120.30

Typeset and printed by the IEC Central Office
GENEVA, SWITZERLAND

Copyright International Electrotechnical Commission
Provided by IHS under license with IEC
No reproduction or networking permitted without license from IHS

Not for Resale