

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 130-0

Première édition — First edition

1970

Connecteurs utilisés aux fréquences jusqu'à 3 MHz

**Partie Zéro: Guide concernant les renseignements devant être fournis par les dessins
des spécifications détaillées**

Connectors for frequencies below 3 MHz

Part 0: Guide to drawing information in detail specifications



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembé
Genève, Suisse

IECNORM.COM :: Click to view the full PDF of IEC 60130-0:1970

Withdr2wn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 130-0

Première édition — First edition

1970

Connecteurs utilisés aux fréquences jusqu'à 3 MHz

Partie Zéro: Guide concernant les renseignements devant être fournis par les dessins
des spécifications détaillées

Connectors for frequencies below 3 MHz

Part 0: Guide to drawing information in detail specifications



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

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

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

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe

Genève, Suisse

SOMMAIRE

	Pages
PRÉAMBULE	4
PRÉFACE	4
Articles	
1. Domaine d'application	6
2. Groupes de dessins	6
3. Détail des renseignements	6
4. Système de symboles alphabétiques pour les dessins	10
ANNEXE A. — Exemples de dessins	14

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
PREFACE	5
Clause	
1. Scope	7
2. Drawing groups	7
3. Detailed information	7
4. System of lettering in drawings	11
APPENDIX A. — Examples of drawings	14

IECNORM.COM: Click to view the full PDF of IEC 60130-0:1970

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONNECTEURS UTILISÉS AUX FRÉQUENCES JUSQU'À 3 MHz

**Partie Zéro: Guide concernant les renseignements devant être fournis
par les dessins des spécifications détaillées**

PRÉAMBULE

- 1) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par des Comités d'Etudes où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 2) Ces décisions constituent des recommandations internationales et sont agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 3) Dans le but d'encourager cette unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la CEI dans la mesure où les conditions nationales le permettent.
- 4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Sous-Comité 48B: Connecteurs, du Comité d'Etudes N° 48 de la CEI: Composants électromécaniques pour équipements électroniques.

Elle constitue la Partie Zéro de la recommandation complète pour les connecteurs utilisés aux fréquences jusqu'à 3 MHz.

Elle doit être utilisée conjointement avec la Première partie: Règles générales et méthodes de mesure, éditée comme Publication 130-1 de la CEI.

La recommandation complète comprendra d'autres parties devant être utilisées conjointement avec cette Partie Zéro et qui contiendront des spécifications détaillées pour des types spécifiques de connecteurs. Ces parties additionnelles paraîtront au fur et à mesure de leur mise au point.

Un projet fut préparé à partir d'une proposition britannique et fut discuté lors de la réunion tenue à Oslo en 1966. Un projet révisé fut discuté lors de la réunion tenue à Bruxelles en 1967, à la suite de laquelle un projet définitif fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en juin 1968.

Les pays suivants se sont prononcés explicitement en faveur de la publication de cette Partie Zéro:

Allemagne
Australie
Autriche
Belgique
Canada
Danemark
France
Israël
Italie

Japon
Norvège
Pays-Bas
Royaume-Uni
Suisse
Tchécoslovaquie
Turquie
Union des Républiques Socialistes Soviétiques
Yougoslavie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

CONNECTORS FOR FREQUENCIES BELOW 3 MHz
Part 0: Guide to drawing information in detail specifications

FOREWORD

- 1) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by Technical Committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
- 2) They have the form of recommendations for international use and they are accepted by the National Committees in that sense.
- 3) In order to promote this international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the IEC recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.
- 4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

PREFACE

This Recommendation has been prepared by Sub-Committee 48B, Connectors, of IEC Technical Committee No. 48, Electromechanical Components for Electronic Equipment.

It forms Part 0 of the complete Recommendation for Connectors for Frequencies below 3 MHz.

Part 1, General Requirements and Measuring Methods, with which this Publication must be used, is issued as IEC Publication 130-1.

The complete Recommendation will include other parts, which shall be used in conjunction with Part 0, laying down detail specifications for specific types of connectors. These additional parts will be issued from time to time as they become ready.

A draft was prepared, based on a British proposal, and was discussed at the meeting held in Oslo in 1966. A revised draft was discussed at the meeting held in Brussels in 1967, as a result of which a final draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in June 1968.

The following countries voted explicitly in favour of publication of Part 0:

Australia	Italy
Austria	Japan
Belgium	Netherlands
Canada	Norway
Czechoslovakia	Switzerland
Denmark	Turkey
France	Union of Soviet Socialist Republics
Germany	United Kingdom
Israel	Yugoslavia

CONNECTEURS UTILISÉS AUX FRÉQUENCES JUSQU'À 3 MHz

Partie Zéro: Guide concernant les renseignements devant être fournis par les dessins des spécifications détaillées

1. Domaine d'application

Le but de cette recommandation est de normaliser la présentation des dessins des connecteurs couverts par toutes les spécifications détaillées faisant partie de la Publication 130 de la CEI.

Toutes les parties doivent inclure une description compréhensible du connecteur y compris gamme des contacts, caractéristiques de fonctionnement électrique et classification des performances.

2. Groupes de dessins

Les dessins doivent être groupés de la manière suivante:

- a) Dessins d'ensemble et détails d'utilisation.
- b) Renseignements concernant la découpe des panneaux.
- c) Dessins de contrôle.
- d) Calibres d'essai.
- e) Montages applicables à des essais particuliers.
- f) Circuits et matériels d'essais.

3. Détail des renseignements

Une méthode de projection doit être utilisée et indiquée tout le long de la spécification détaillée: soit la projection du premier dièdre, soit celle du troisième dièdre.

Les dimensions métriques et en inches doivent être indiquées, et le système original doit être mentionné.

Il doit être indiqué quel système de tolérances a été utilisé: en coordonnées polaires ou rectangulaires.

Les dimensions et écarts des dessins doivent être donnés respectivement en accord avec les recommandations ISO R129, R286 et R1101.

3.1 Dessins d'ensemble et détails d'utilisation

Ces dessins ne constituent pas des dessins de fabrication.

Ils sont essentiellement destinés à fournir aux utilisateurs les renseignements qui leur sont nécessaires pour le choix et l'utilisation des connecteurs.

Ils doivent comporter les indications suivantes:

- a) Les dimensions hors-tout des connecteurs, seuls et accouplés, y compris toutes les variantes normalisées.

Les saillies internes et externes des connecteurs seuls doivent être indiquées par rapport à la face de montage préférentielle.

- b) Le mode de montage sur un panneau ou sur un châssis, y compris le détail de tout élément de montage incorporé ou séparé.

Les diamètres et les positions théoriques des trous de montage doivent être indiqués.

CONNECTORS FOR FREQUENCIES BELOW 3 MHz

Part 0: Guide to drawing information in detail specifications

1. Scope

The aim of this Recommendation is to standardize the presentation of drawings for connectors covered by all detail specifications belonging to IEC Publication 130.

All parts shall include a comprehensive description of the connector, including range of contacts, ratings and performance classification.

2. Drawing groups

Drawings shall be grouped as follows:

- a) General outline and application details.
- b) Panel cut-out information.
- c) Control drawings.
- d) Test gauges.
- e) Jigs applicable to particular tests.
- f) Test circuits and equipment.

3. Detailed information

One projection method shall be used and indicated throughout the detail specification: either first angle or third angle projection.

Metric and inch dimensions shall be given and the original shall be stated.

It shall be stated whether the polar or rectangular coordinate tolerancing system has been used.

Dimensions and deviations in drawings shall be given in accordance with ISO Recommendations R129, R286 and R1101.

3.1 *General outline drawings and application details*

These are not intended for use as manufacturing drawings.

The essential purpose is to provide the user with the information necessary for choosing and applying connectors.

The following shall be covered:

- a) Over-all dimensions of individual and mated connectors, including all variants within the standard.

Internal and external projections of individual connectors shall be related to the preferred mounting face.

- b) Method of mounting a connector to a panel or chassis, including details of any integral or separate mounting features.

Diameters and true positions of mounting holes shall be stated.

- c) Les détails des faces d'accouplements, y compris les brochages avec identification des contacts, polarisation, système d'orientation éventuel et leur relation avec un système de référence donné.
- d) Tous les accessoires et leur mode d'assemblage avec le connecteur de base ainsi qu'avec les fils, câbles, etc., de connexion.
- e) Le matériau ou la finition permettant d'assurer la compatibilité électrochimique avec le panneau de montage, etc.
- f) Si les contacts sont spécifiques au connecteur, ils doivent faire l'objet d'un dessin et d'une description, en prévoyant les dimensions des fûts à souder, des fûts à sertir ainsi que celles des autres sorties.
Si les contacts sont conformes à un modèle existant, la spécification de détail correspondante doit être indiquée en référence.

- g) Capacité du serre-câble.

Les câbles ou les fils avec lesquels il est prévu d'utiliser les connecteurs.

3.2 Renseignements concernant la découpe des panneaux

Ces renseignements ne concernent que les connecteurs montés à travers un panneau ou un châssis ou lorsqu'une ouverture est nécessaire pour dégager un élément particulier du connecteur.

Ils ont pour objet de fournir des indications sur la (les) ouverture(s) requise(s) pour le montage du connecteur et de permettre aux projeteurs de résoudre les problèmes de place associés à la définition du projet.

Les indications suivantes doivent être fournies :

- a) Les dimensions de l'ouverture destinée à recevoir le connecteur, qu'il soit monté par l'avant ou par l'arrière.
Les rainures de clavette externes ou tous les autres éléments affectant la forme ou les dimensions de la découpe.
- b) Eventuellement les diamètres des trous de montage ou des trous de dégagement pour les contacts en saillie, etc., et leurs positions relatives l'un par rapport à l'autre ainsi que par rapport à l'ouverture principale.
- c) L'épaisseur maximale et minimale du panneau ou du châssis de montage, selon le cas.

Note. — Lorsque des limites de tension affectent la proximité du panneau ou du châssis (métallique) qui entoure les pièces du connecteur, il faut prendre en considération les tensions et les conditions d'environnement auxquelles le connecteur sera exposé en pratique.

3.3 Dessins de contrôle

Ces dessins sont destinés aux fabricants de connecteurs, ainsi qu'aux autorités chargées de l'homologation et de l'inspection.

Ils permettent de vérifier l'interchangeabilité et la compatibilité des pièces équivalentes produites par des fabricants différents.

Ces dessins doivent comporter :

- a) Les dimensions et les écarts qui ont une incidence sur l'interchangeabilité et la compatibilité des connecteurs.
- b) Les renseignements concernant les filetages, les positions théoriques et les tolérances admissibles pour les contacts et autres pièces importantes.
- c) Les détails des rainures de clavette ou d'autres dispositifs d'orientation.

- c) Mating face details, including contact arrangements with contact identification, polarization, orientation features, if any, and their relationship to a given datum.
- d) Any accessories and their method of assembly to the basic connector and to connecting wires, cables, etc.
- e) Material or finish to ensure electro-chemical compatibility with mounting panel, etc.
- f) If contacts are special to the connector, they shall be drawn and described, and solder bucket, crimp barrel, and other termination dimensions shall be provided.

If the contacts conform to an existing pattern, reference shall be made to the relevant detail specification.

- g) Cable clamp capacity.

Cable or wires with which the connectors are intended to be used.

3.2 *Panel cut-out information*

This is intended solely for connectors mounted through a panel or chassis, or where an aperture is necessary to clear a particular feature of the connector.

The purpose is to indicate the aperture(s) required for mounting the connector and to assist the designers in space problems associated with design lay-outs.

The following shall be covered:

- a) Aperture dimensions to accept the connector, whether front or rear mounted.

Any external keyways or other features affecting the cut-out design or dimensions.

- b) Diameters of any mounting holes, or clearance holes for protruding contacts, etc., and their positions relative to each other and the major aperture.
- c) Maximum and minimum thickness of the mounting panel or chassis, where relevant.

Note. — Where voltage restrictions affect the proximity of the surrounding (metal) panel or chassis to the connector parts, consideration must be given to the voltages and environmental conditions to which the connector will be exposed in practice.

3.3 *Control drawings*

These drawings are intended for connector manufacturers, and for approving and inspection authorities.

The drawings control the interchangeability and compatibility of equivalent items produced by individual manufacturers.

The following shall be covered:

- a) Dimensions, with deviations affecting interchangeability and compatibility of the connector.
- b) Screw thread information, true positions and permissible tolerances of contacts and other important parts.
- c) Keyway details or other orientation features.

- d) Les dimensions et écarts indispensables à l'interchangeabilité des pièces du connecteur (le cas échéant).
- e) Les dimensions et écarts nécessaires pour permettre l'emploi d'outillages spéciaux.
- f) Les dimensions des calibres nécessaires pour définir des renseignements concernant la compatibilité, renseignements qui ne peuvent être convenablement exprimés d'une autre manière.

3.4 Calibres d'essais

Les indications suivantes doivent être fournies:

- a) Les détails avec leurs écarts, l'état de surface et la dureté des parties essentielles du calibre.
- b) Les matériaux, le type de protection et l'épaisseur de la protection (le cas échéant).
- c) Le cas échéant, les poids critiques avec indications des écarts.
- d) Le titre définissant la fonction du calibre.

Les indications éventuellement nécessaires concernant la gravure, y compris les emplacements et les dimensions des caractères gravés.

3.5 Montages applicables à des essais particuliers

Les dessins peuvent être présentés soit sous forme schématique, soit sous forme de dessins cotés, selon leur fonction.

Ces dispositifs sont destinés à assurer le montage du connecteur pendant les essais.

Dans certains cas (par exemple, essais de secousses, de vibrations, etc., où il est indispensable d'éviter l'apparition de fréquences de résonance inopportunes et d'empêcher l'absorption des ondes de choc internes), ces dispositifs doivent être spécifiés en détail.

3.6 Circuits et matériel d'essai

Lorsque des circuits d'essais font partie intégrante de la procédure d'essai, il faut inclure dans la spécification soit un schéma des circuits, soit des instructions écrites, accompagnées ou non d'un schéma simplifié.

Le matériel d'essai, tel que chambres, cuves, appareils pour essais d'étanchéité, peut également être décrit ou représenté sous forme schématique mais les données essentielles concernant les performances, etc. doivent être spécifiées.

Les renseignements ci-dessus peuvent être omis s'ils figurent déjà dans une autre publication, à condition que cette publication soit indiquée en référence.

4. Système de symboles alphabétiques pour les dessins (voir annexe A)

A — longueur axiale hors-tout perpendiculaire au plan d'accouplement.

B — longueur axiale maximale en avant de la face de montage indiquée.

C — dimension hors-tout principale dans le plan d'accouplement.

D — dimension hors-tout secondaire dans le plan d'accouplement.

Note. — En principe, *D* est applicable pour les connecteurs non cylindriques. Pour les connecteurs carrés, la lettre *C* doit être utilisée.

E — Longueur axiale de l'élément ayant la section droite maximale.

Note. — *E* peut être l'épaisseur de la collerette d'une embase ou de la bague d'une fiche.

F à *H* — réservés pour des dimensions de longueurs axiales supplémentaires.

- d) Dimensions and deviations essential to interchangeability of connector parts (where appropriate).
- e) Dimensions and deviations necessary to permit the use of special tools.
- f) Dimensions of gauges necessary for the definition of compatibility information which cannot be conveniently expressed in any other way.

3.4 Test gauges

The following shall be covered:

- a) Details with deviations, surface finish and hardness of the critical parts of the gauge.
- b) Material, type of plating, and plating thickness (if any).
- c) Any critical weights involved, with deviations.
- d) The title, involving the function of the gauge.

Any engraving data necessary, including the positions and dimensions of the engraved characters.

3.5 Jigs applicable to particular tests

The drawings may be shown in either diagrammatic or dimensional form, depending upon their function.

These jigs are intended for mounting the connector during testing.

In certain cases (e.g. bump, vibration, etc., where it is essential to avoid the introduction of undesirable resonances and to prevent absorption of internal shock waves), jigs shall be specified in detail.

3.6 Test circuits and equipment

Where test circuits form an integral part of the test procedure, either a circuit diagram or written instructions, with or without a block diagram, shall be included.

Equipment, such as chambers, containers, sealing test units, may also be described or shown in diagrammatic form, but essential performance data, etc., shall be specified.

The above may be omitted when such information is contained within another publication, provided reference is made to that publication.

4. System of lettering in drawings (see Appendix A)

A — over-all axial length normal to the mating plane.

B — maximum axial length forward of the indicated mounting face.

C — major over-all dimension in the mating plane.

D — minor over-all dimension in the mating plane.

Note. — *D* is normally applicable where the connector is not circular. For square connectors, the letter *C* shall be used.

E — axial length of member having maximum cross-section.

Note. — *E* could be flange thickness on fixed item or coupling nut thickness on free item.

F to *H* — are reserved for other supplementary axial length dimensions.

- K* — dimensions sur plats de l'écrou de montage.
- L* et *M* — réservés pour des dimensions supplémentaires perpendiculaires à l'axe du connecteur.
- N* et *S* — réservés pour les dimensions du raccord et du serre-câble, et pour les dimensions supplémentaires d'accessoires.
- P* — épaisseur du panneau avec indication des limites.
- R* — accessoire équivalent à « *E* ».
- T* — diamètre maximal effectif du grain de presse-étoupe ou du serre-câble.
- U* — décalage maximal de l'entrée coudée.
- V* — espacement minimal entre connecteurs adjacents.
- W* — dimension principale de la découpe.
- X* — entr'axe principal des trous de montage.
- Y* — entr'axe secondaire des trous de montage.
- Z* — dimension secondaire de la découpe (peut également définir la dimension du méplat de *D*).

Note. — Les dimensions *W*, *X*, *Y* et *Z* sont supposées être symétriques, sauf spécification contraire, et les demi-valeurs doivent être cotées par rapport à l'axe correspondant.

Les tolérances de position et de zone doivent être indiquées avec le diamètre des trous de montage.

Les dimensions des trous de montage dans les collerettes, etc., doivent être indiquées, mais non leurs positions.

- Oa* — définit le « chevauchement » d'un accessoire monté (pour permettre de calculer la longueur axiale maximale d'un connecteur muni d'un accessoire, soit $A + N - Oa$).
- Om* — définit le « chevauchement » des connecteurs accouplés (pour permettre de calculer la longueur axiale d'une paire de connecteurs accouplés, soit $A + A_1 - Om$).
- d* — diamètre de trous de montage.
- r* — rayon maximal de l'angle de la découpe.

Note. — Lorsqu'une référence alphabétique apparaît plus d'une fois dans une figure et désigne des dimensions différentes, un chiffre distinctif doit lui être ajouté, exemple *E* et *E*₁, *E*₂, etc.

K — across the flats dimensions of mounting nut.

L and *M* — are reserved for other supplementary dimensions normal to the connector axis.

N and *S* — are reserved for outlet, cable clamp and supplementary accessory dimensions.

P — panel thickness, limits to be stated.

R — accessory equivalent to “*E*”.

T — effective maximum diameter of gland nut or clamp.

U — maximum offset of angled entry.

V — minimum spacing between adjacent connectors.

W — major cut-out dimension.

X — major dimension between mounting hole centres.

Y — minor dimension between mounting hole centres.

Z — minor cut-out dimension (may also define dimension to “*D*” flat).

Note. — *W*, *X*, *Y* and *Z* are assumed to be symmetrical, unless otherwise stated, and half values shall be quoted to the relevant centre line.

Positional and zone tolerances are to be stated together with the mounting hole diameters.

Sizes of mounting holes in flanges, etc., to be stated but not positions. Mounting faces and centre lines to be shown.

Oa — defines the “overlap” of an accessory in mounted condition (to enable the maximum axial length of a connector fitted with accessory to be calculated, viz. $A + N - Oa$).

Om — defines the “overlap” of the connectors in mated condition (to enable the maximum axial length of a mated pair to be calculated, viz. $A + A_1 - Om$).

d — mounting hole diameter.

r — maximum radius of corner cut-out.

Note. — If a letter reference occurs more than once on one figure and denotes differing dimensions then a distinguishing digit shall be added, e.g. *E* and *E*₁, *E*₂, etc.

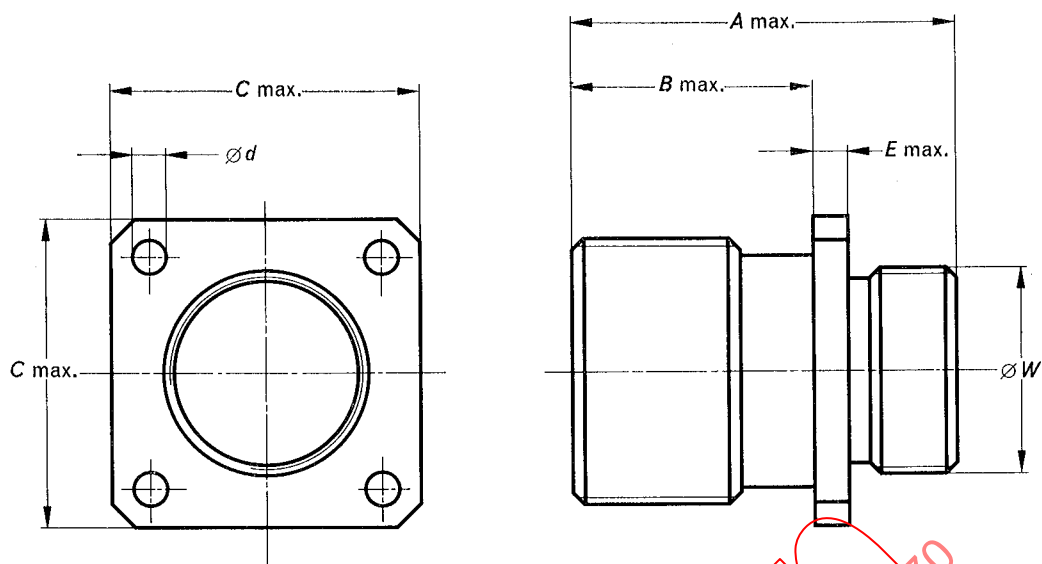


FIG. 1. — Corps femelle, fixe.
Fixed female shell.

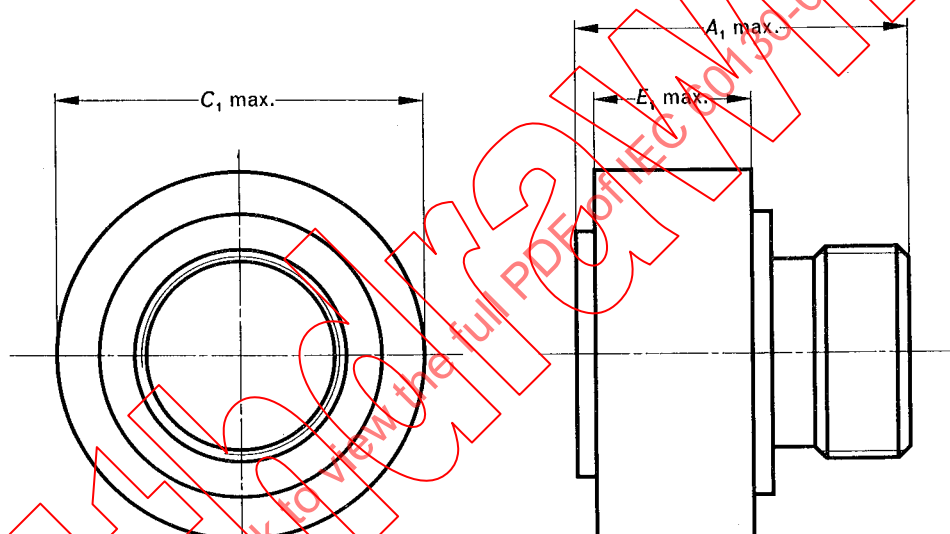


FIG. 2. — Corps mâle, libre.
Free male shell.

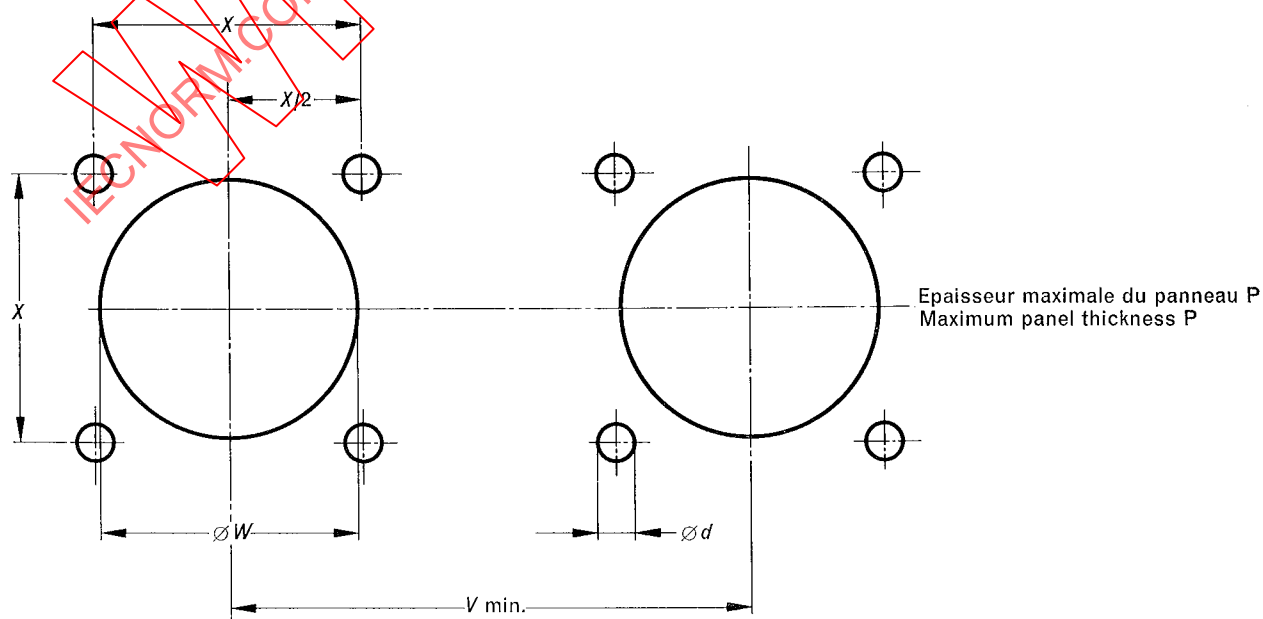


FIG. 3. — Découpe du panneau.
Panel cut-out.

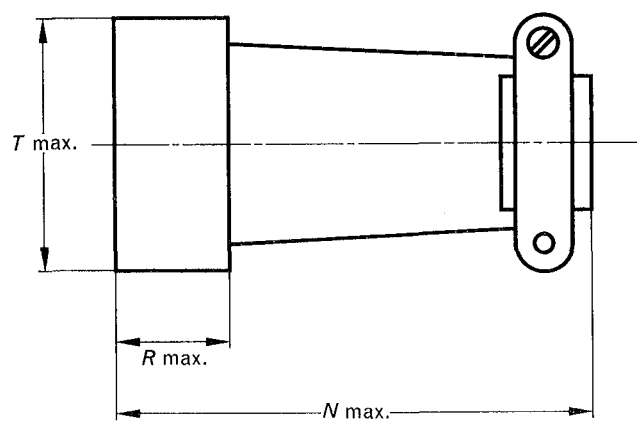


FIGURE 4

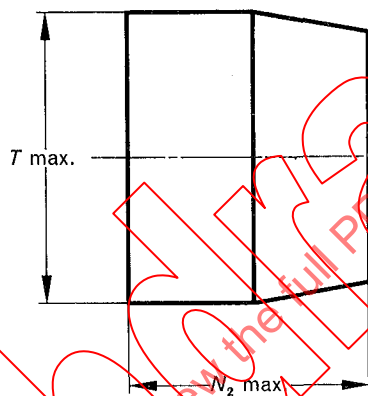


FIGURE 5

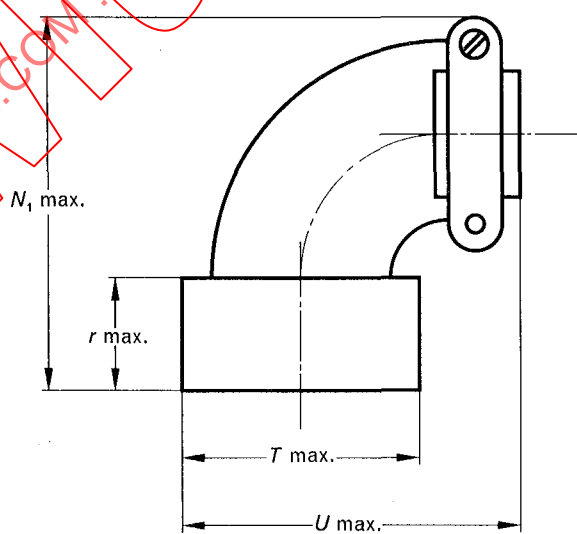


FIGURE 6