

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
169-25**

Première édition
First edition
1992-03

Connecteurs pour fréquences radioélectriques

Partie 25:

Connecteurs à deux pôles (3/4-20 UNEF) à verrouillage à vis, applicables à des câbles symétriques blindés ayant deux conducteurs intérieurs dont le diamètre intérieur du conducteur extérieur est égal à 13,56 mm (0,534 in) (type TWHN)

Radio-frequency connectors

Part 25:

Two-pole screw (3/4-20 UNEF) coupled connectors for use with shielded balanced cables having twin inner conductors with inner diameter of outer conductor 13,56 mm (0,534 in) (Type TWHN)



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 169-25: 1992

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60 000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- Catalogue des publications de la CEI
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- Bulletin de la CEI
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60 000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- IEC web site*
- Catalogue of IEC publications
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- IEC Bulletin
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
169-25**

Première édition
First edition
1992-03

Connecteurs pour fréquences radioélectriques

Partie 25:

Connecteurs à deux pôles (3/4-20 UNEF) à verrouillage à vis, applicables à des câbles symétriques blindés ayant deux conducteurs intérieurs dont le diamètre intérieur du conducteur extérieur est égal à 13,56 mm (0,534 in) (type TWHN)

Radio-frequency connectors

Part 25:

Two-pole screw (3/4-20 UNEF) coupled connectors for use with shielded balanced cables having twin inner conductors with inner diameter of outer conductor 13,56 mm (0,534 in) (Type TWHN)

© CEI 1992 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

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

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

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



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

G

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Domaine d'application	6
2 Dimensions - Détails des faces d'accouplement	6
3 Informations relatives aux calibres	12
3.1 Calibres pour les contacts intérieurs du connecteur femelle	12
3.2 Calibres/essais pour le contact extérieur du connecteur mâle	12

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 Scope	7
2 Dimensions - Mating face details	7
3 Gauge information	13
3.1 Gauges for inner contacts of socket connector	13
3.2 Gauges/tests for the outer contact of plug connector	13

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES

Partie 25: Connecteurs à deux pôles (3/4-20 UNEF) à verrouillage à vis, applicables à des câbles symétriques blindés ayant deux conducteurs intérieurs dont le diamètre intérieur du conducteur extérieur est égal à 13,56 mm (0,534 in) (type TWHN)

AVANT-PROPOS

- 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 l'unification internationale, la CEI exprime le vœu que tous les Comités nationaux adoptent dans leurs règles nationales le texte de la recommandation de la CEI, dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
- 4) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand il est déclaré qu'un matériel est conforme à l'une de ses recommandations.

La présente norme a été établie par le Sous-Comité 46D: Connecteurs pour câbles pour fréquences radioélectriques, du Comité d'Etudes n° 46 de la CEI: Câbles, fils, guides d'ondes, connecteurs, et accessoires pour communications et signalisation.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
46D(BC)123	46D(BC)133

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

Cette norme doit être utilisée conjointement avec la CEI 169-1: Connecteurs pour fréquences radioélectriques - Première partie: Prescriptions générales et méthodes de mesure.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS

**Part 25: Two-pole screw (3/4-20 UNEF) coupled connectors
for use with shielded balanced cables having twin inner conductors
with inner diameter of outer conductor 13,56 mm (0,534 in)
(Type TWHN)**

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 international unification, the IEC expresses the wish that all National Committees should adopt the text of the IEC recommendation for their national rules in so far as national conditions will permit. Any divergence between the IEC recommendation and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.
- 4) The IEC has not laid down any procedure concerning marking as an indication of approval and has no responsibility when an item of equipment is declared to comply with one of its recommendations.

This standard has been prepared by Sub-Committee 46D: Connectors for r.f. cables, of IEC Technical Committee No. 46: Cables, wires, waveguides, r.f. connectors, and accessories for communication and signalling.

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

Six Months' Rule	Report on Voting
46D(CO)123	46D(CO)133

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

This standard should be used in conjunction with IEC 169-1: Radio-frequency connectors - Part 1: General requirements and measuring methods.

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES

Partie 25: Connecteurs à deux pôles (3/4-20 UNEF) à verrouillage à vis, applicables à des câbles symétriques blindés ayant deux conducteurs intérieurs dont le diamètre intérieur du conducteur extérieur est égal à 13,56 mm (0,534 in) (type TWHN)

1 Domaine d'application

Les câbles symétriques blindés ayant deux conducteurs intérieurs sont largement utilisés en Amérique du Nord et en Europe dans les systèmes de traitement de données. Ces câbles sont utilisés pour raccorder différentes parties des systèmes d'ordinateur équipés de connecteurs avec système de verrouillage à vis à deux pôles (3/4-20 UNEF), avec un diamètre intérieur du conducteur extérieur égal à 13,56 mm (0,534 in). Pour ces connecteurs d'origine américaine (type TWHN), les dimensions d'origine sont en inch.

Seuls les détails concernant les faces d'accouplement et les caractéristiques relatives aux calibres sont normalisés.

2 Dimensions - Détails des faces d'accouplement

Les dimensions en inch sont les dimensions d'origine.

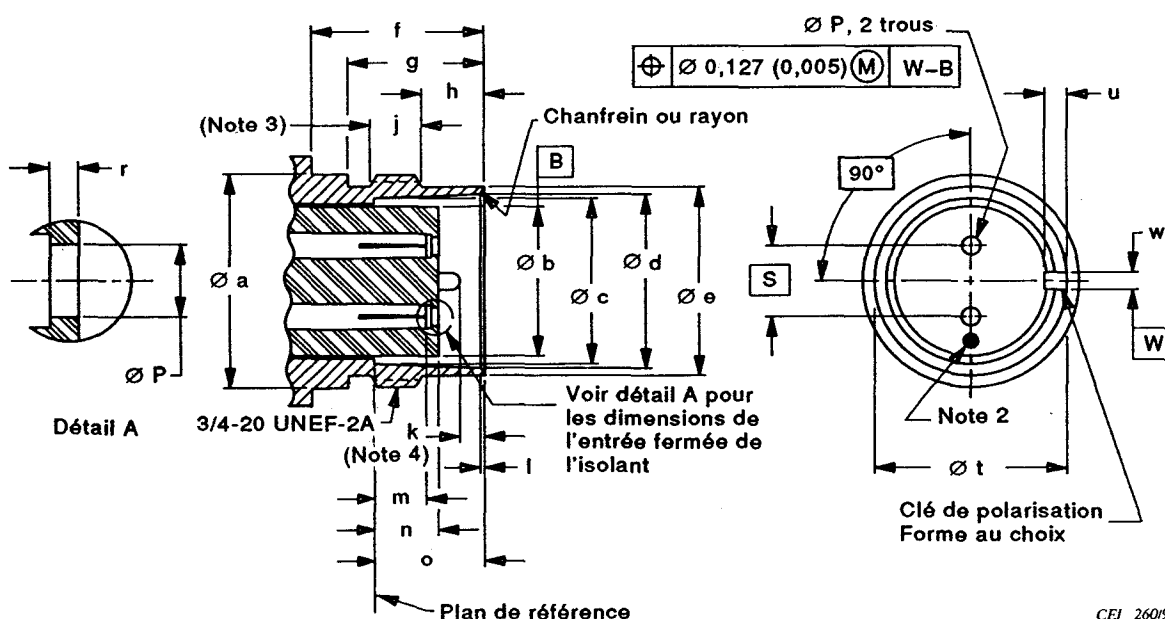


Figure 1 - Connecteur avec contacts intérieurs femelles
(pour les dimensions, voir le tableau)

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS

Part 25: Two-pole screw (3/4-20 UNEF) coupled connectors for use with shielded balanced cables having twin inner conductors with inner diameter of outer conductor 13,56 mm (0,534 in) (Type TWHN)

1 Scope

Shielded balanced cables having twin inner conductors are being used extensively in North America and Europe in data processing systems. These cables are used to interconnect parts of computer systems which feature 2-pole screw (3/4-20 UNEF) coupled connectors having an inner diameter of outer conductor (IDOC) of 13,56 mm (0,534 in). These connectors (Type TWHN) originated in the United States and the original dimensions are inches.

Only the mating face details and gauge information are included for standardization.

2 Dimensions - Mating face details

Inch dimensions are original dimensions.

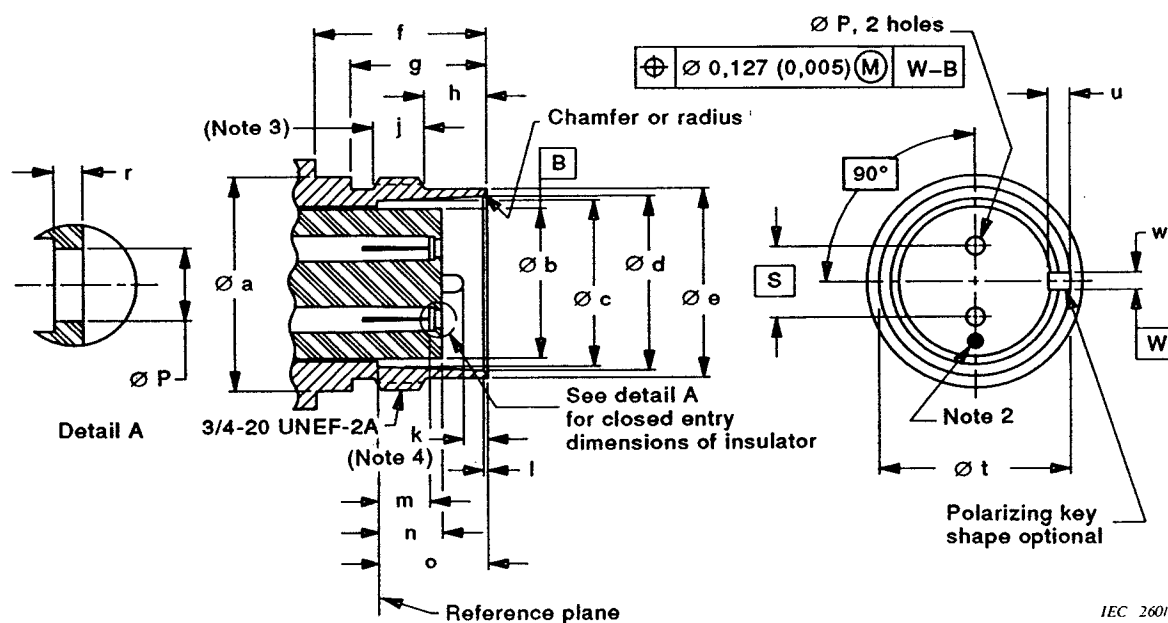


Figure 1 - Connector with socket inner contacts
(for dimensions, see table)

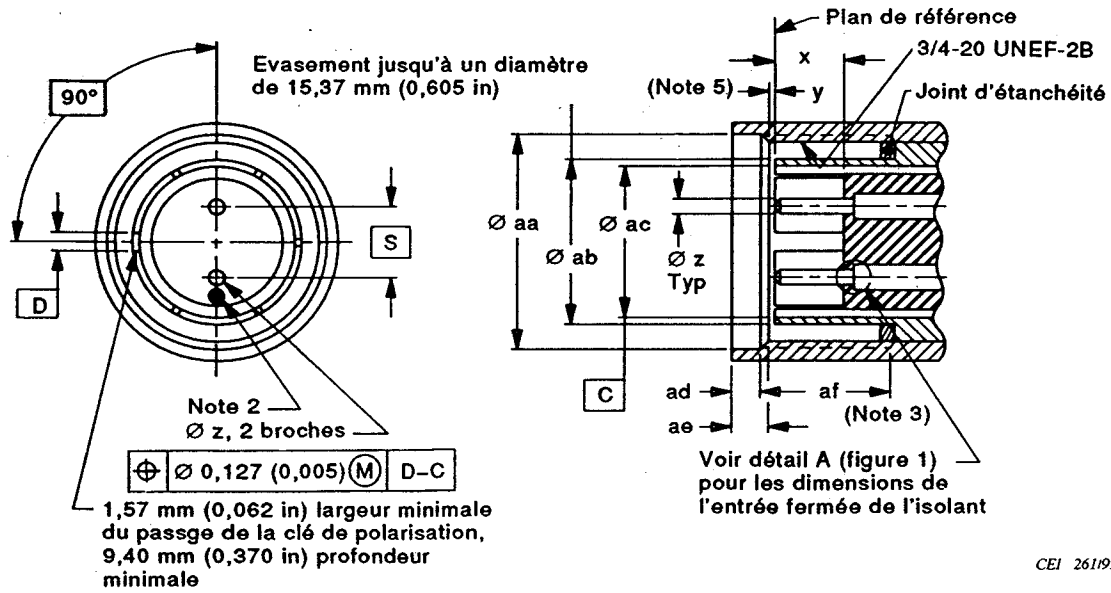
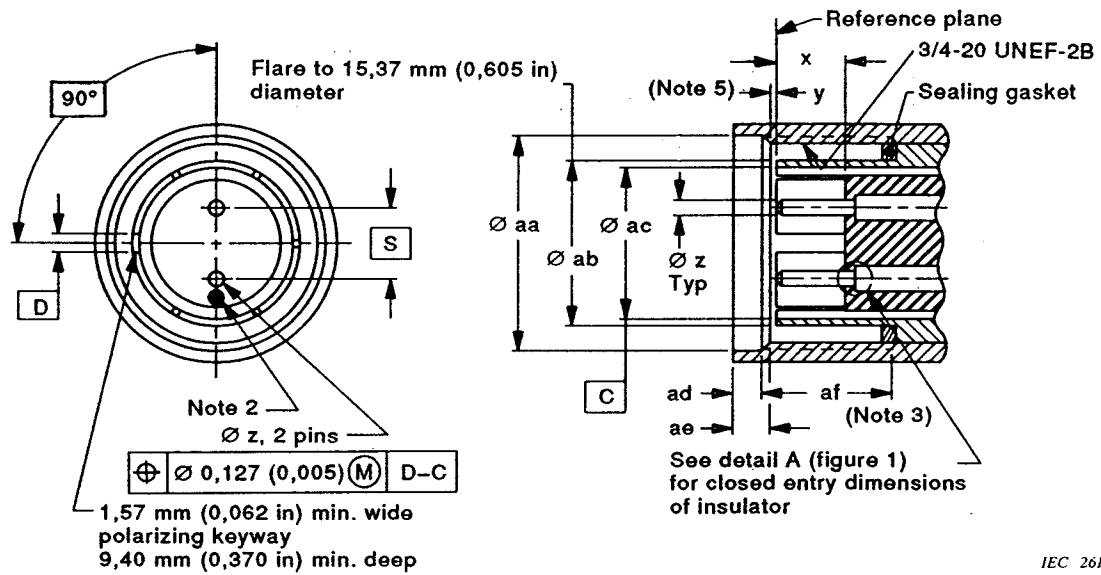


Figure 2 - Connecteur avec contacts intérieurs mâles
(pour les dimensions, voir le tableau)



IEC 261/92

Figure 2 - Connector with pin inner contacts
(for dimensions, see table)

Réf.	mm		in		Note
	Min.	Max.	Min.	Max.	
a	—	19,18	—	0,755	diam.
b	13,41	13,54	0,528	0,533	diam.
c	14,86	15,11	0,585	0,595	diam.
d	15,62	15,88	0,615	0,625	diam.
e	16,94	17,12	0,667	0,674	diam.
f	13,72	—	0,540	—	
g	12,07	—	0,475	—	
h	5,54	—	0,218	—	
i	4,55	—	0,179	—	3
k	2,16	2,57	0,085	0,101	4
l	0,381	—	0,015	—	
m	4,32	—	0,170	—	
n	5,74	6,50	0,226	0,256	
o	9,80	9,91	0,386	0,390	
p	1,63	—	0,064	—	diam.
r	0,64	—	0,025	—	
s	6,35	—	0,250	—	
t	16,97	17,12	0,668	0,674	diam.
u	1,70	2,74	0,067	0,108	
w	—	1,55	—	0,061	
x	6,10	6,60	0,240	0,260	
y	—	—	—	—	5
z	1,32	1,37	0,052	0,054	diam.
aa	19,30	—	0,760	—	diam.
ab	14,81	14,91	0,583	0,587	diam.
ac	13,56	13,67	0,534	0,538	diam.
ad	2,54	—	0,100	—	
ae	—	3,81	—	0,150	
af	8,33	—	0,328	—	3

NOTES

- 1 L'isolant doit être fixé dans le corps afin d'éviter la rotation et orienter l'isolant et les contacts selon les positions données dans les figures 1 et 2.
- 2 Point noir ou marque visible facilement reconnaissable.
- 3 Filetage minimal.
- 4 Début de la clé.
- 5 $0,000 \begin{smallmatrix} +0,76 \\ -0,51 \end{smallmatrix} \text{ mm}$ ($0,000 \begin{smallmatrix} +0,030 \\ -0,020 \end{smallmatrix} \text{ in}$) fin des contacts.

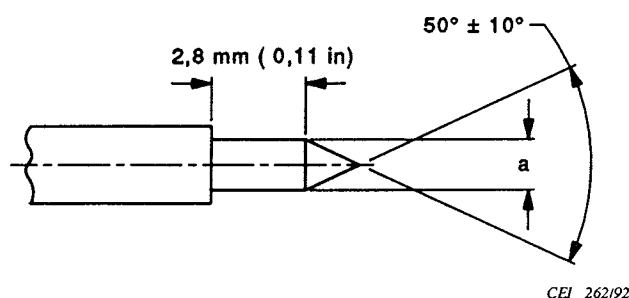
Ref.	mm		in		Note
	Min.	Max.	Min.	Max.	
a	—	19,18	—	0,755	diam.
b	13,41	13,54	0,528	0,533	diam.
c	14,86	15,11	0,585	0,595	diam.
d	15,62	15,88	0,615	0,625	diam.
e	16,94	17,12	0,667	0,674	diam.
f	13,72	—	0,540	—	
g	12,07		0,475		
h	5,54		0,218		
j	4,55	—	0,179	—	3
k	2,16	2,57	0,085	0,101	4
l	0,381		0,015		
m	4,32	—	0,170	—	
n	5,74	6,50	0,226	0,256	
o	9,80	9,91	0,386	0,390	
p	1,63	—	0,064	—	diam.
r	0,64		0,025		
s	6,35		0,250		
t	16,97	17,12	0,668	0,674	diam.
u	1,70	2,74	0,067	0,108	
w	—	1,55	—	0,061	
x	6,10	6,60	0,240	0,260	
y	—	—	—	—	5
z	1,32	1,37	0,052	0,054	diam.
aa	19,30	—	0,760	—	diam.
ab	14,81	14,91	0,583	0,587	diam.
ac	13,56	13,67	0,534	0,538	diam.
ad	2,54	—	0,100	—	
ae	—	3,81	—	0,150	
af	8,33	—	0,328	—	3

NOTES

- 1 Insulator shall be affixed in body to prevent rotation and to orient insulator and contacts to the positions shown in figures 1 and 2.
- 2 Black dot or a visible mark which is easily recognized.
- 3 Minimum full thread.
- 4 To start of key.
- 5 $0,000 \begin{smallmatrix} +0,76 \\ -0,51 \end{smallmatrix}$ mm ($0,000 \begin{smallmatrix} +0,030 \\ -0,020 \end{smallmatrix}$ in) to end of contacts.

3 Informations relatives aux calibres

3.1 Calibres pour les contacts intérieurs du connecteur femelle



NOTE - Matériau: acier poli.
Rugosité: $R_a = 0,4 \mu\text{m}$ (16 μin) maximum.

Figure 3 - Dimensions: calibres pour la force de rétention et le forçage

- Introduire à fond sur toute la longueur trois fois la broche calibre de forçage dont le diamètre de référence «a» est égal à $1,372^{+0,005}_0$ mm ($0,054^{+0,0002}_0$ in).
- Introduire à fond le calibre pour la force de rétention selon les instructions concernant le calibre de forçage. Le contact doit retenir le poids du calibre en position verticale. Le poids du calibre pour la force de rétention doit être égal à 56,7 g et son diamètre de référence «a» égal à $1,32^{+0,005}_0$ mm ($0,052^{+0,0002}_0$ in).

3.2 Calibres/essais pour le contact extérieur du connecteur mâle

Caractéristiques concernant l'accouplement

Contact extérieur:

Anneau d'essai: diamètre intérieur: 14,808 mm (0,583 in) maximum;
état de surface: $0,4 \mu\text{m}$ (16 μin).

Mesure de la force d'insertion:

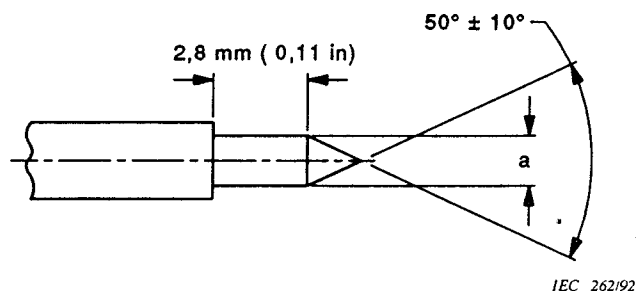
Profondeur de l'insertion: 3,175 mm (0,125 in) minimum.

Force d'insertion: 66,7 N (15 lbs) maximum.

Contacts avec fente: ceux-ci doivent être en contact avec un anneau de diamètre minimal de 15,367 mm (0,605 in) à moins de 0,787 mm (0,031 in) de leurs extrémités.

3 Gauge information

3.1 Gauges for inner contacts of socket connector



NOTE - Material: steel, polished
Surface roughness: $R_a = 0,4 \mu\text{m}$ (16 μin) maximum.

Figure 3 - Dimensions: holding force and sizing test gauges

- Insert sizing gauge pin fully three times over entire length, with the diameter of reference "a" being $1,372^{+0,005}_0 \text{ mm}$ ($0,054^{+0,0002}_0 \text{ in}$).
- Insert the holding force gauge fully following the application of the sizing gauge. The contact must support the weight of the gauge in a vertical downward position. The weight of the holding force gauge shall be 56,7 g, with the diameter of reference "a" being $1,32^{+0,005}_0 \text{ mm}$ ($0,052^{+0,0002}_0 \text{ in}$).

3.2 Gauges/tests for the outer contact of plug connector

Mating characteristics

Outer contact:

Test ring: interior diameter: 14,808 mm (0,583 in) maximum;
finish: $0,4 \mu\text{m}$ (16 μin).

Insertion force test:

Insertion depth: 3,175 mm (0,125 in) minimum.

Insertion force: 66,7 N (15 lbs) maximum.

Contacts with slotted members: shall contact a 15,367 mm (0,605 in) minimum diameter ring within 0,787 mm (0,031 in) of their tip ends.

ICS 33.120.30
