

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
169-23**

Première édition
First edition
1991-11

Connecteurs pour fréquences radioélectriques

Vingt-troisième partie:

Connecteur mâle et femelle pour lignes rigides coaxiales de précision de 3,5 mm avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 3,5 mm (0,1378 in)

Radio-frequency connectors

Part 23:

Pin and socket connector for use with 3,5 mm rigid precision coaxial lines with inner diameter of outer conductor 3,5 mm (0,1378 in)

© CEI 1991 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 |
| INTRODUCTION | 6 |
| Articles | |
| 1 Domaine d'application | 6 |
| 2 Dimensions – Détails des faces d'accouplement pour les connecteurs GPC et LPC | 6 |
| 2.1 Connecteur et contact mâles | 8 |
| 2.2 Connecteur et contact femelles | 10 |

CONTENTS

| | Page |
|---------------------------------------------------------------------|------|
| FOREWORD | 5 |
| INTRODUCTION | 7 |
| Clause | |
| 1 Scope | 7 |
| 2 Dimensions – Mating face details for GPC and LPC connectors | 7 |
| 2.1 Plug connector and contact | 9 |
| 2.2 Socket connector and contact | 11 |

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES

Vingt-troisième partie: Connecteur mâle et femelle pour lignes rigides coaxiales de précision de 3,5 mm avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 3,5 mm (0,1378 in)

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)120 | 46D(BC)130 |

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 Publication 169-1 de la CEI: Connecteur pour fréquences radioélectriques, Première partie: Prescriptions générales et méthodes de mesure.

La publication suivante de la CEI est citée dans la présente norme:

Publication n° 457-5 (1984): Lignes coaxiales rigides de précision et leurs connecteurs de précision associés, Cinquième partie: 50 ohms 3,5 mm – ligne coaxiale rigide de précision et disposition pour le montage de connecteurs.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS

Part 23: Pin and socket connector for use with 3,5 mm rigid precision coaxial lines with inner diameter of outer conductor 3,5 mm (0,1378 in)

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)120 | 46D(CO)130 |

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 Publication 169-1: Radio-frequency connectors, Part 1: General requirements and measuring methods.

The following IEC publication is quoted in this standard:

Publication No. 457-5 (1984): Rigid precision coaxial lines and their associated precision connectors, Part 5: 50 ohms 3,5 mm rigid precision coaxial line with provision for mounting connectors.

CONNECTEURS POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES

Vingt-troisième partie: Connecteur mâle et femelle pour lignes rigides coaxiales de précision de 3,5 mm avec diamètre intérieur du conducteur extérieur de 3,5 mm (0,1378 in)

INTRODUCTION

La présente norme donne les détails des faces d'accouplement pour les deux types suivants de connecteurs:

- GPC: Connecteur général de précision – Niveau d'instrumentation (avec support diélectrique).
- LPC: Connecteur de précision de laboratoire – Niveau d'instrumentation (sans support diélectrique).

1 Domaine d'application

Les systèmes et les dispositifs à lignes coaxiales deviennent plus répandus à des fréquences supérieures à 18 GHz. La présente norme couvre un connecteur de précision mâle et femelle pour ligne rigide coaxiale de précision de 3,5 mm afin de diminuer les erreurs de l'appareillage d'essai dues aux connecteurs coaxiaux. Ces connecteurs sont fabriqués pour se raccorder sur la ligne coaxiale rigide de précision de 50 Ω , 3,5 mm décrite dans la CEI 457-5, et pour avoir une réflexion de faible niveau à 34 GHz. Pour des paires accouplées, un facteur de réflexion de $0,003 + 0,00135f$ (GHz) est typique pour des connecteurs GPC. Ces connecteurs peuvent s'accoupler à des connecteurs SMA et sont souvent utilisés avec ceux-ci.

RADIO-FREQUENCY CONNECTORS

Part 23: Pin and socket connector for use with 3,5 mm rigid precision coaxial lines with inner diameter of outer conductor 3,5 mm (0,1378 in)

INTRODUCTION

This standard provides mating face details for the following two types of connectors:

- GPC: General Precision Connector – Instrument grade (beaded).
- LPC: Laboratory Precision Connector – Instrument grade (beadless).

1 Scope

Coaxial line devices and systems are becoming more prevalent at frequencies above 18 GHz. This standard covers a precision pin and socket connector for use with 3,5 mm rigid precision coaxial lines so as to minimize test apparatus errors attributable to coaxial connectors. These connectors are constructed so as to affix on the 50 Ω , 3,5 mm rigid precision coaxial line described in IEC 457-5, and to provide low reflection to 34 GHz. For mated pairs, a reflection factor of $0,003 + 0,00135f$ (GHz) is typical for GPC connectors. These connectors may be, and often are, mated with SMA connectors.