

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

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

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC STANDARD

Publication 96-1 A

1976

Premier complément à la Publication 96-1 (1971)

Câbles pour fréquences radioélectriques

Première partie: Prescriptions générales et méthodes de mesure

First supplement to Publication 96-1 (1971)

Radio-frequency cables

Part 1: General requirements and measuring methods



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 Varembé

Genève, Suisse

Premier complément à la Publication 96-1 (1971)

CÂBLES POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES

Première partie : Prescriptions générales et méthodes de mesure

PRÉFACE

La présente publication a été établie par le Sous-Comité 46A: Câbles pour fréquences radioélectriques, du Comité d'Etudes N° 46 de la CEI: Câbles, fils et guides d'ondes pour équipements de télécommunications.

Elle constitue le premier complément à la Publication 96-1 de la CEI.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Tel-Aviv en 1966; un deuxième projet fut discuté lors de la réunion tenue à Londres en 1968, alors qu'un troisième projet fut discuté lors de la réunion tenue à La Haye en 1970. A la suite de cette dernière réunion, un projet, document 46A(Bureau Central)74, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en avril 1971.

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

Australie
Belgique
Corée (République démocratique populaire de)
Danemark
Etats-Unis d'Amérique

Finlande
Iran
Israël
Italie
Portugal
Royaume-Uni

Suède
Suisse
Tchécoslovaquie
Turquie
Union des Républiques Socialistes Soviétiques

Page 2

Ajouter au Sommaire le titre du nouvel article 18a:

- 18a. Valeurs de pointe du coefficient de la tension réfléchie de câbles pour fréquences radioélectriques auxquels s'appliquent les prescriptions d'uniformité de l'impédance.

SECTION DEUX — ESSAIS ÉLECTRIQUES

Page 28

Ajouter le nouvel article suivant:

- 18a. **Valeurs de pointe du coefficient de la tension réfléchie de câbles pour fréquences radioélectriques auxquels s'appliquent les prescriptions d'uniformité de l'impédance**

18a.1 Méthode de mesure

Il faudra prendre les précautions nécessaires pour s'assurer que l'affaiblissement du câble essayé et la précision de ses terminaisons soient tels que la réflexion obtenue à l'entrée du câble, et due à la réflexion à son extrémité opposée, ne soit pas supérieure à $r = 0,005$ (T.O.S. 1,01).

En vue d'obtenir une évaluation précise des réflexions de résonance, l'affaiblissement du câble essayé ne devra pas être inférieur à 10 dB. Au cas où la valeur de 10 dB ne serait pratiquement pas réalisable, il faudra que l'acheteur et le constructeur se mettent d'accord sur la longueur de câble à essayer.

Les résonances d'un câble peuvent être extrêmement aiguës. Il faut s'assurer que les appareils indicateurs ou enregistreurs suivent correctement ces variations rapides. On y parvient aisément en diminuant la vitesse des variations de fréquence, jusqu'à ce que l'indication soit indépendante de la vitesse de balayage.

Les mesures seront effectuées à partir des deux extrémités du câble.

18a.2 Précision de mesure

La précision de mesure (y compris l'incidence des dispositifs de connexion du câble) devra être supérieure à $\pm 10\%$ du coefficient de la tension réfléchie mesuré ou à une réflexion résiduelle de $r \leq 0,02$ (T.O.S. 1,04), la valeur supérieure étant retenue.

18a.3 Prescriptions

Il est donné deux limites pour les valeurs de pointe de la réflexion: une limite maximale à ne dépasser à aucune fréquence dans la gamme considérée, et une deuxième limite supérieure ne devant pas être dépassée par un nombre de valeurs de crête supérieur à celui qui est spécifié dans la spécification particulière.

First supplement to Publication 96-1 (1971)

RADIO-FREQUENCY CABLES

Part 1: General requirements and measuring methods

PREFACE

This publication has been prepared by Sub-Committee 46A, Radio-frequency Cables, of IEC Technical Committee No. 46, Cables, Wires and Waveguides for Telecommunication Equipment.

It forms the first supplement to IEC Publication 96-1.

A first draft was discussed at the meeting held in Tel Aviv in 1966; a second was discussed at the meeting held in London in 1968, and a third draft was discussed at the meeting held in The Hague in 1970. As a result of this latter meeting, a draft, Document 46A(Central Office)74, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in April 1971.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Belgium
Czechoslovakia
Denmark
Finland
Iran

Israel
Italy
Korea (Democratic People's Republic of)
Portugal
Sweden

Switzerland
Turkey
Union of Soviet Socialist Republics
United Kingdom
United States of America

Page 3

Add the title of the new Clause 18a to the Table of Contents:

18a. Peak values of voltage reflection coefficient of r.f. cables for which uniformity of impedance requirements apply.

SECTION TWO — ELECTRICAL TESTS

Page 29

Add the following new clause:

18a. Peak values of voltage reflection coefficient of r.f. cables for which uniformity of impedance requirements apply

18a.1 Measuring procedure

Precautions shall be taken to ensure that the attenuation of the cable under test and the accuracy of the termination are such that the reflection measured at the input of the cable, caused by the reflection at the far end of the cable, does not exceed $r = 0.005$ (V.S.W.R. 1.01).

In order to arrive at an accurate evaluation of the resonance reflections, the attenuation of the cable under test shall not be less than 10 dB. In case 10 dB is an impracticable value, the length of the cable to be tested shall be agreed upon between purchaser and manufacturer.

Cable resonances may be extremely sharp. It should be verified that the indicating or recording devices properly follow these quick variations. This is easily checked by reducing the rate of frequency change until the indication is independent of the rate.

Cables must be measured from both ends.

18a.2 Measuring accuracy

The measuring accuracy (including the influence of cable connecting devices) shall be better than $\pm 10\%$ of the measured voltage reflection coefficient or a residual reflection of $r \leq 0.02$ (V.S.W.R. 1.04), whichever is the greater.

18a.3 Requirements

Two limits shall be given for peak values of reflection coefficient: a maximum limit not to be exceeded at any frequency within the range, and a second upper limit not to be exceeded by more than the number of peaks specified in the detail specification.