

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60096-2

Première édition
First edition
1961-01

Câbles pour fréquences radioélectriques

**Deuxième partie:
Spécifications particulières de câbles**

Radio-frequency cables

**Part 2:
Relevant cable specifications**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60096-2: 1961

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

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 60000 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**

60096-2

Première édition
First edition
1961-01

RÉIMPRESSION CONSOLIDÉE
COMPRENANT PUBLICATION 96-2
ET COMPLÉMENTS 96-2A (1965),
96-2B (1966), 96-2C (1976), 96-2D (1986)

CONSOLIDATED REPRINT
CONSISTING OF PUBLICATION 96-2
AND SUPPLEMENTS 96-2A (1965),
96-2B (1966), 96-2C (1976), 96-2D (1986)

Câbles pour fréquences radioélectriques

**Deuxième partie:
Spécifications particulières de câbles**

Radio-frequency cables

**Part 2:
Relevant cable specifications**

© IEC 1961 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
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembe Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

R

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

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CÂBLES POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES

Deuxième partie: Spécifications particulières de câbles

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 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.

La Publication 96-2 et ses compléments 96-2A (1965), 96-2B (1966), 96-2C (1976) et 96-2D (1986) ont été inclus dans cette réimpression consolidée.

PRÉFACE AU QUATRIÈME COMPLÉMENT 1986

La présente norme 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.

La présente publication constitue le quatrième complément à la deuxième partie: Spécifications particulières de câbles, de la Publication 96 de la CEI: Câbles pour fréquences radioélectriques (première édition, 1961). La première partie: Prescriptions générales et méthodes de mesure, est parue comme Publication 96-1 de la CEI.

L'attention est attirée sur le fait que les références relatives à la numérotation des articles de la Publication 96-1 de la CEI se rapportent à la deuxième édition, parue en 1962.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

RADIO-FREQUENCY CABLES
Part 2: Relevant cable 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 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.

Publication 96-2 and its supplements 96-2A (1965), 96-2B (1966), 96-2C (1976) and 96-2D (1986) have been included in this consolidated reprint.

PREFACE TO FOURTH SUPPLEMENT 1986

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

This publication contains the fourth supplement to Part 2: Relevant Cable Specifications, of IEC Publication 96: Radio-frequency Cables (first edition, 1961). Part 1: General Requirements and Measuring Methods, has been issued as IEC Publication 96-1.

Attention is drawn to the fact that references made to clause numbers of IEC Publication 96-1 refer to the second edition, issued in 1962.

— Page blanche —

— Blank page —

LISTE DE CÂBLES CEI POUR FRÉQUENCES RADIOÉLECTRIQUES
LIST OF IEC RADIO-FREQUENCY CABLES

Indication de type Type indication 96 IEC	Z ₀ Ω	Diélectrique Dielectric	Diamètre sur diélectrique Diameter over dielectric mm	Conducteur intérieur Inner conductor				Matériau du conducteur extérieur Material of outer conductor		Type de gaine Type of sheath	Tolérance Tolerance ± Ω
				Diamètre approx. Approx. diameter mm	Diamètre maximal Maximum diameter		Matériau Material	Material of outer conductor			
					mm	inch		1	2		
50-1-1	50	Polytétrafluoréthylène Polytetrafluorethylene	0,87	7 × 0,11	0,365	0.0144	apca sccst	ca scc		IV	3,5
50-1-2	50	do. do.	0,87	7 × 0,11	0,365	0.0144	apca sccst	ca scc		V	3,5
50-1-3	50	do. do.	0,87	7 × 0,11	0,365	0.0144	apca sccst	ca scc		VI	3,5
50-2-1	50	Polyéthylène massif Solid polyethylene	1,5	7 × 0,17	0,564	0.0222	cn pc	cn pc		III	2
50-2-2	50	Polytétrafluoréthylène Polytetrafluorethylene	1,5	7 × 0,18	0,598	0.0235	apca sccst	ca scc		IV	3,5
50-2-3	50	do. do.	1,5	7 × 0,18	0,598	0.0235	apca sccst	ca scc		V	3,5
50-2-4	50	do. do.	1,5	7 × 0,18	0,598	0.0235	apca sccst	ca scc		VI	3,5
50-2-7	50	do. do.	1,5	7 × 0,16	0,531	0,209	ccst	cn pc		III	2
50-2-8	50	do. do.	1,5	7 × 0,16	0,531	0,209	ccst	cn pc		III	2
50-3-1	50	do. do.	2,95	7 × 0,32	1,06	0.0417	cn pc	cn pc		III	2
50-3-3	50	do. do.	2,95	0,90	—	—	cn pc	cn pc		I	2
50-3-4	50	do. do.	2,95	0,90	—	—	cn pc	cn pc		III	2
50-3-5	50	do. do.	2,95	0,90	—	—	cn pc	cn pc	cn pc	I	2
50-3-6	50	Polytétrafluoréthylène Polytetrafluorethylene	2,95	0,99	—	—	apca sccst	ca scc		IV	2,5
50-3-7	50	do. do.	2,95	0,99	—	—	apca sccst	ca scc		VI	2,5

Mars 1986
March

Indication de type Type indication 96 IEC	Z ₀ Ω	Diélectrique Dielectric		Diamètre sur diélectrique Diameter over dielectric mm	Conducteur intérieur Inner conductor				Matériau du conducteur extérieur Material of outer conductor		Type de gaine Type of sheath	Tolérance Tolerance ± Ω
					Diamètre approx. Approx. diameter mm	Diamètre maximal Maximum diameter		Matériau Material				
						mm	inch		1	2		
50-5-3	50	do.	do.	4,80	1,4	—	—	cn pc	cn pc		I	2
50-5-4	50	do.	do.	4,80	1,4	—	—	cn pc	cn pc	cn pc	I	2
50-7-1	50	do.	do.	7,25	7 × 0,75	2,49	0.0980	cn pc	cn pc		I	2
50-7-2	50	do.	do.	7,25	7 × 0,75	2,49	0.0980	cn pc	cn pc		III	2
50-7-3	50	do.	do.	7,25	7 × 0,75	2,49	0.0980	cn pc	cn pc	cn pc	I	2
50-7-4	50	do.	do.	7,25	7 × 0,75	2,49	0.0980	cn pc	cn pc		I	1
50-7-6	50	do.	do.	7,25	7 × 0,75	2,49	0.0980	cn pc	cn pc	cn scc	I	1
50-7-7	50	Polytétrafluoréthylène Polytetrafluorethylene		7,25	7 × 0,82	2,72	0.1071	ca scc	ca scc		IV	2
50-7-8	50	do.	do.	7,25	7 × 0,82	2,72	0.1071	ca scc	ca scc		VI	2
50-12-1	50	Polyéthylène massif Solid polyethylene		11,5	7 × 1,15	3,82	0.1504	cn pc	cn pc		I	2
50-12-2	50	Polytétrafluoréthylène Polytetrafluorethylene		11,5	3,7	—	—	ca scc	ca scc		IV	2
50-12-3	50	do.	do.	11,5	3,7	—	—	ca scc	ca scc		VI	2
50-17-1	50	Polyéthylène massif Solid polyethylene		17,3	5,0	—	—	cn pc	cn pc		I	2
50-17-2	50	do.	do.	17,3	5,0	—	—	cn pc	cn pc		III	2
50-17-3	50	do.	do.	17,3	5,0	—	—	cn pc	cn pc	cn pc	I	2

Gaine I : -40 °C, faiblement migratrice
Gaine II : -25 °C, ordinaire
Gaine III : -40 °C, ordinaire
Gaine IV : fluoréthylène propylène
Gaine V : polytétrafluoréthylène
Gaine VI : enroulement d'étanchéité de polytétrafluoréthylène avec une tresse en fibre de verre siliconée

cn : indique — cuivre nu
ca : indique — cuivre argenté
apc : indique — acier plaqué cuivre
apca : indique — acier plaqué cuivre argenté

Sheath I : -40 °C, non-contaminating
Sheath II : -25 °C, ordinary
Sheath III : -40 °C, ordinary
Sheath IV : fluorinated ethylene propylene
Sheath V : polytetrafluorethylene
Sheath VI : polytetrafluorethylene moisture seal with a silicone varnished glass fibre braid

pc : denotes — plain copper
scc : denotes — silver covered copper
ccst : denotes — copper covered steel
scst : denotes — silver covered copper covered steel

Mars
March 1986

Indication de type Type indication 96 IEC	Z ₀ Ω	Diélectrique Dielectric	Diamètre sur diélectrique Diameter over dielectric mm	Conducteur intérieur Inner conductor				Matériau du conducteur extérieur Material of outer conductor		Type de gaine Type of sheath	Tolérance Tolerance ± Ω
				Diamètre approx. Approx. diameter mm	Diamètre maximal Maximum diameter mm inch		Matériau Material	1	2		
75-2-1	75	Polytétrafluoréthylène Polytetrafluorethylene	1,5	7 × 0,11	0,365	0.0144	apca scst	ca scc		IV	5
75-2-2	75	do. do.	1,5	7 × 0,11	0,365	0.0144	apca scst	ca scc		V	5
75-2-3	75	do. do.	1,5	7 × 0,11	0,365	0.0144	apca scst	ca scc		VI	5
75-4-1	75	Polyéthylène massif Solid polyethylene	3,70	7 × 0,21	0,698	0.0275	cn pc	cn pc		III	3
75-4-2	75	do. do.	3,70	7 × 0,21	0,698	0.0275	cn pc	cn pc	cn pc	I	1,5
75-4-3	75	do. do.	3,70	0,59	—	—	cn pc	cn pc		I	3
75-4-4	75	do. do.	3,70	0,59	—	—	cn pc	cn pc		III	3
75-4-5	75	Polyéthylène cellulaire Cellular polyethylene	3,70	0,8	—	—	apc cst	cn pc		VII	5
75-4-6	75	Polytétrafluoréthylène Polytetrafluorethylene	3,70	0,65	—	—	apca scst	ca scc		IV	3
75-4-7	75	do. do.	3,70	0,65	—	—	apca scst	ca scc		VI	3
75-5-1	75	Polyéthylène cellulaire Cellular polyethylene	4,80	1,1	—	—	cn pc	cn pc		II	5
75-5-4	75	do. do.	4,80	0,75	—	—	cn pc	cn pc		I	3
75-5-5	75	do. do.	4,80	0,75	—	—	cn pc	cn pc		I	3
75-7-1	75	do. do.	7,25	7 × 0,40	1,33	0.0524	cn pc	cn pc		I	3
75-7-2	75	do. do.	7,25	7 × 0,40	1,33	0.0524	cn pc	cn pc		III	3
75-7-3	75	do. do.	7,25	7 × 0,40	1,33	0.0524	cn pc	cn pc	cn pc	I	1,5
75-7-4	75	do. do.	7,25	1,15	—	—	cn pc	cn pc		I	1,5

Mars 1986

Indication de type Type indication 96 IEC	Z ₀ Ω	Diélectrique Dielectric	Diamètre sur diélectrique Diameter over dielectric mm	Conducteur intérieur Inner conductor				Matériau du conducteur extérieur Material of outer conductor		Type de gaine Type of sheath	Tolérance Tolerance ± Ω
				Diamètre approx. Approx. diameter mm	Diamètre maximal Maximum diameter						
					mm	inch					
75-7-8	75	Polyéthylène massif Solid polyethylene	7,25	1,15	—	—	cn pc	cn pc		III	3
75-7-9	75	Polyéthylène cellulaire Cellular polyethylene	7,25	1,6	—	—	cn pc	cn pc		III	5
75-7-10	75	Polytétrafluoréthylène Polytetrafluorethylene	7,25	7 × 0,45	1,49	0.0587	apca scst	ca scc		IV	3
75-7-11	75	do. do.	7,25	7 × 0,45	1,49	0.0587	apca scst	ca scc		VI	3
75-12-1	75	Polyéthylène massif Solid polyethylene	11,5	7 × 0,63	2,09	0,0824	cn pc	cn pc		III	3
75-12-2	75	do. do.	11,5	7 × 0,63	2,09	0,0824	cn pc	cn pc		I	3
75-17-1	75	do. do.	17,3	2,7	—	—	cn pc	cn pc		I	3
75-17-2	75	do. do.	17,3	2,7	—	—	cn pc	cn pc		III	3
75-17-4	75	do. do.	17,3	2,7	—	—	cn pc	cn pc cn pc		I	3
100-4-1	100	Polyéthyl. semi-aéré Semi air spaced poly.	3,70	0,51	—	—	apc ccst	cn pc		I	6
300-1	300	Polyéthylène massif Solid polyethylene		Câble bifilaire souple Flexible twin cable							30
300-2	300	do. do.		Câble bifilaire souple Flexible twin cable							30
Gaine I : -40 °C, faiblement migratrice Gaine II : -25 °C, ordinaire Gaine III : -40 °C, ordinaire Gaine IV : fluoréthylène propylène Gaine V : polytétrafluoréthylène Gaine VI : enroulement d'étanchéité de polytétrafluoréthylène avec une tresse en fibre de verre siliconée Gaine VII : polyéthylène Sheath I : -40 °C, non-contaminating Sheath II : -25 °C, ordinary Sheath III : -40 °C, ordinary Sheath IV : fluorinated ethylene propylene Sheath V : polytetrafluorethylene Sheath VI : polytetrafluorethylene moisture seal with a silicone varnished glass fibre braid Sheath VII : polyethylene cn : indique — cuivre nu ca : indique — cuivre argenté apc : indique — acier plaqué cuivre apca : indique — acier plaqué cuivre argenté pc : denotes — plain copper scc : denotes — silver covered copper ccst : denotes — copper covered steel scst : denotes — silver covered copper covered steel											

Mars 1986

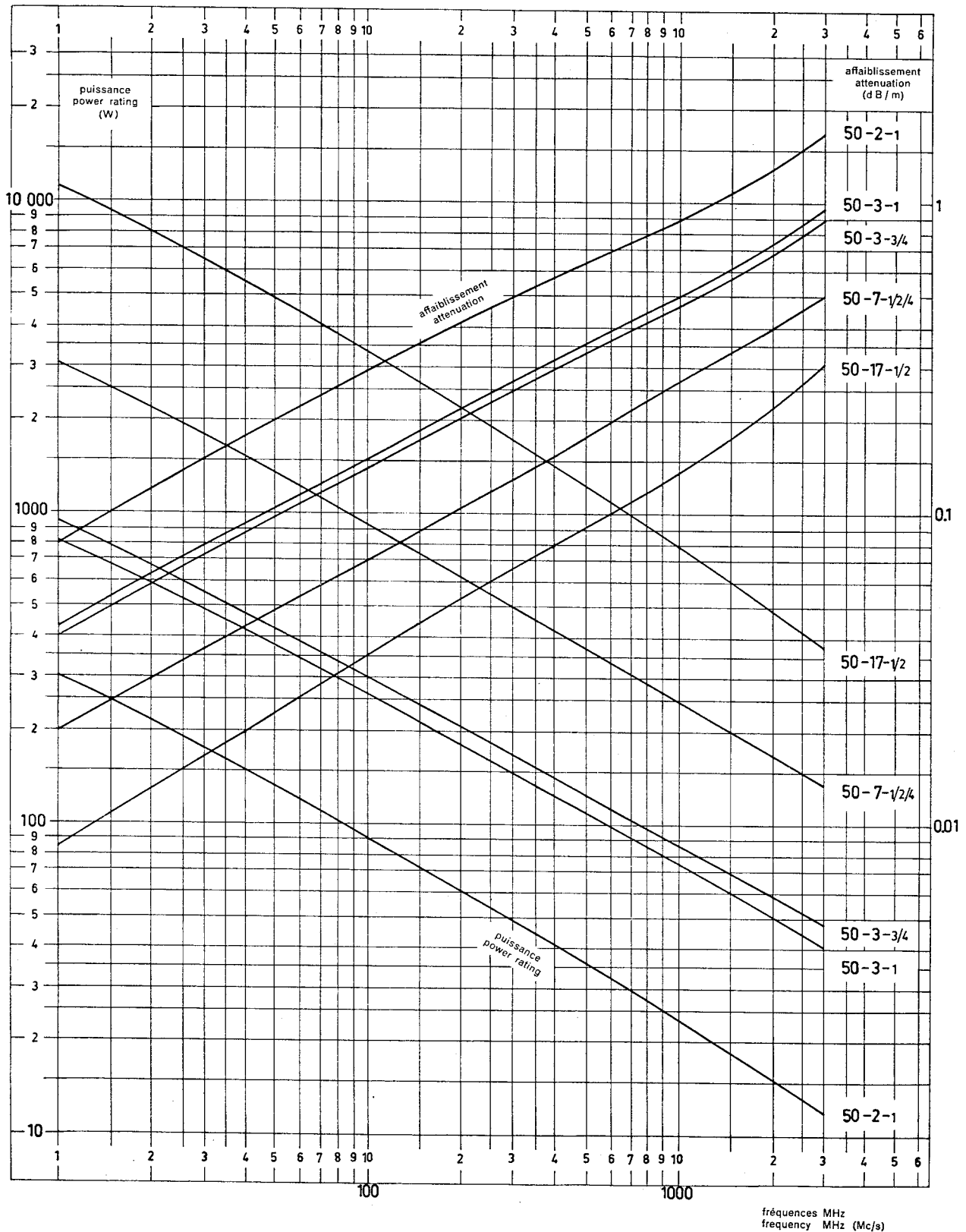


FIG. I. Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 50 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 50 ohms cables.

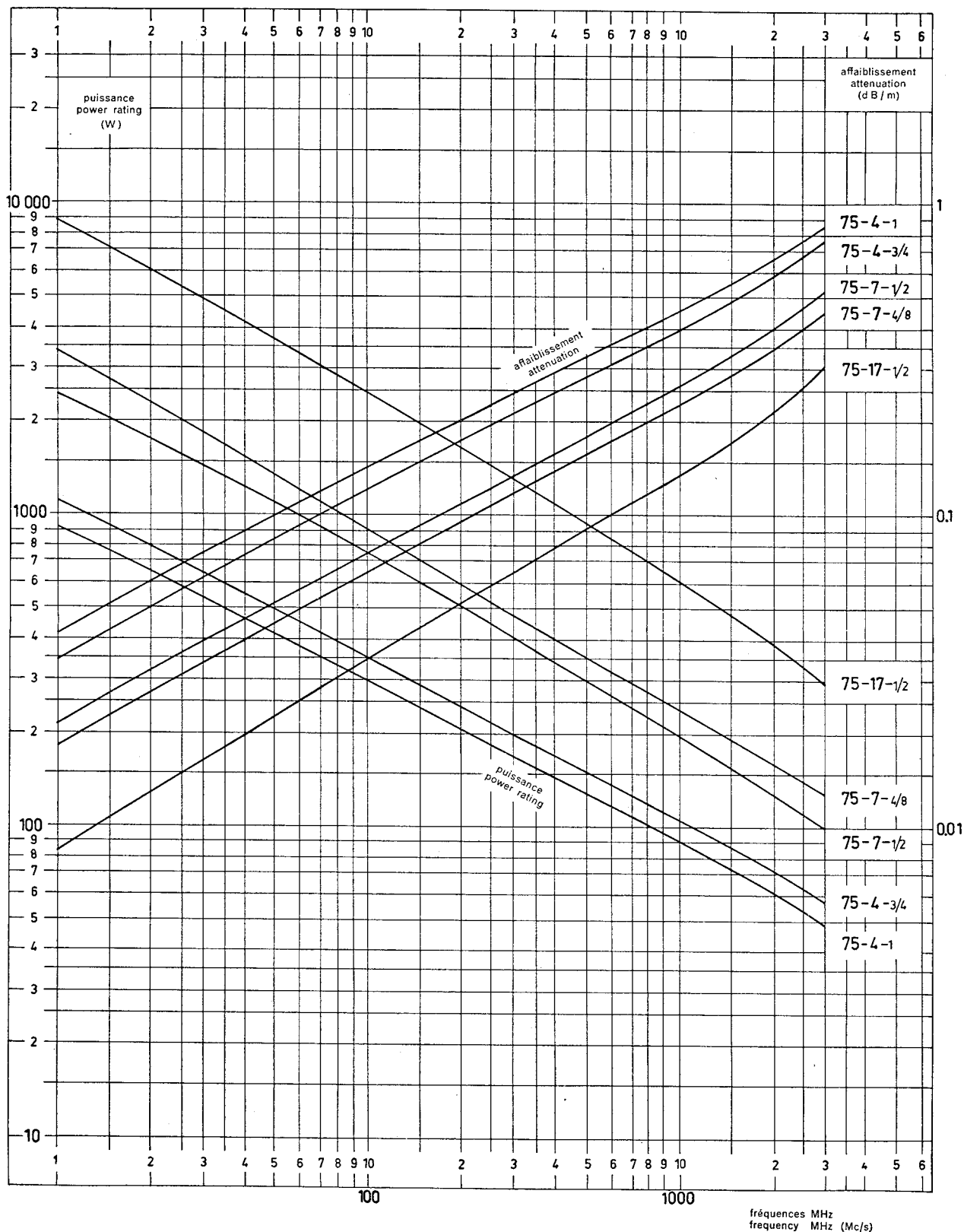


FIG. II. Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 75 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 75 ohms cables.

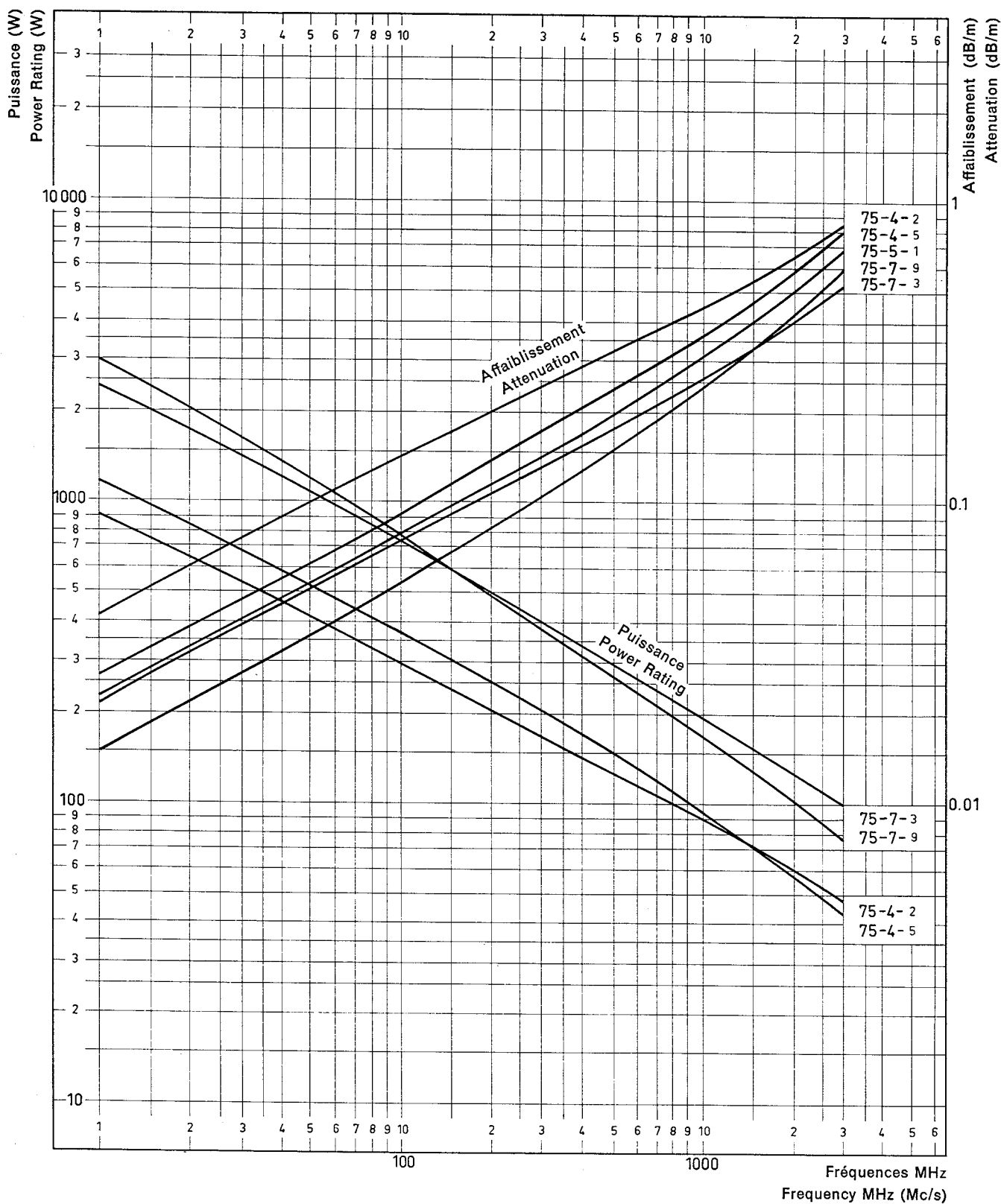


FIG. IV. – Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 75 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 75 ohms cables.

Septembre 1965
September

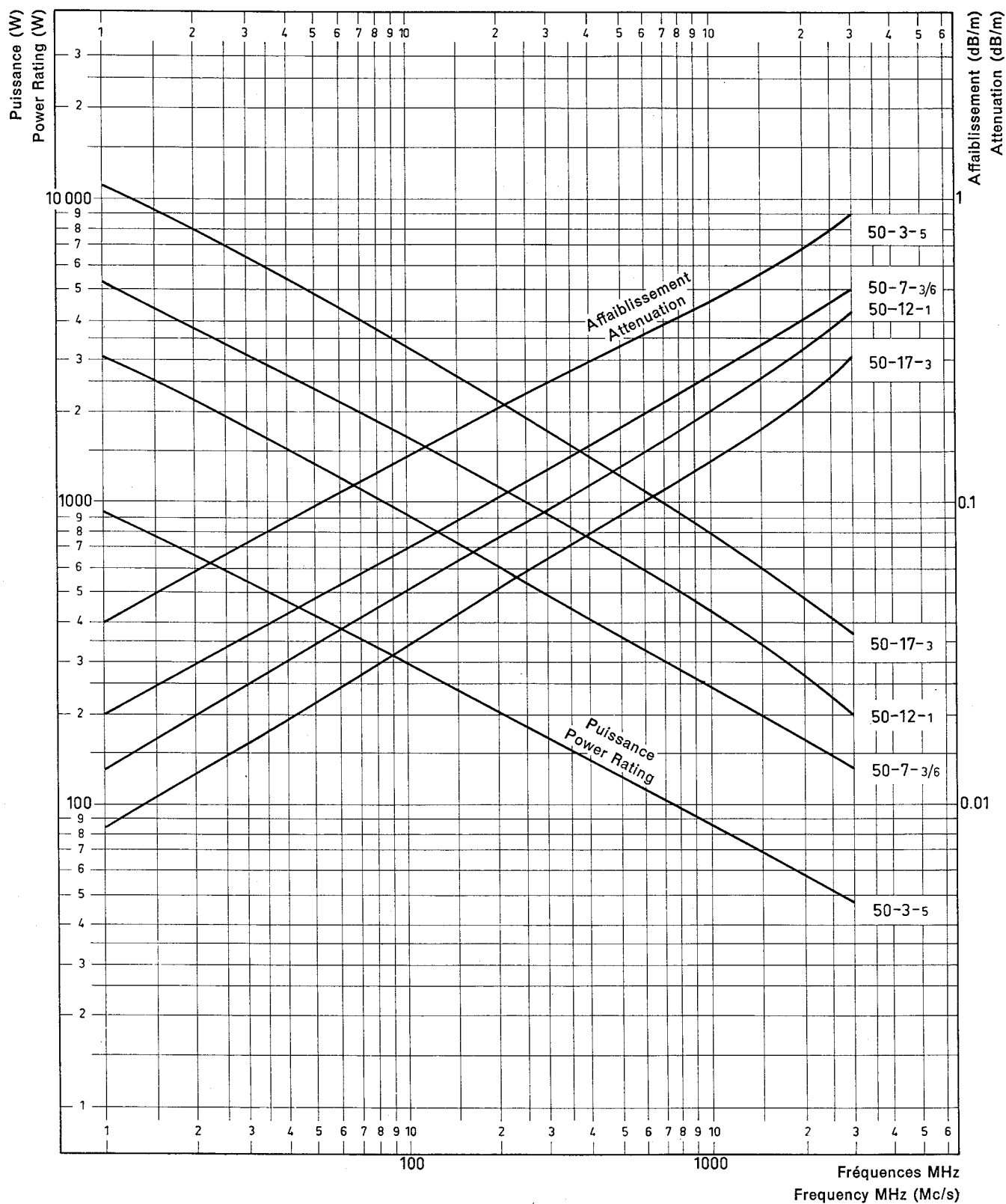


FIG. III. – Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 50 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 50 ohms cables.

Septembre 1965
September

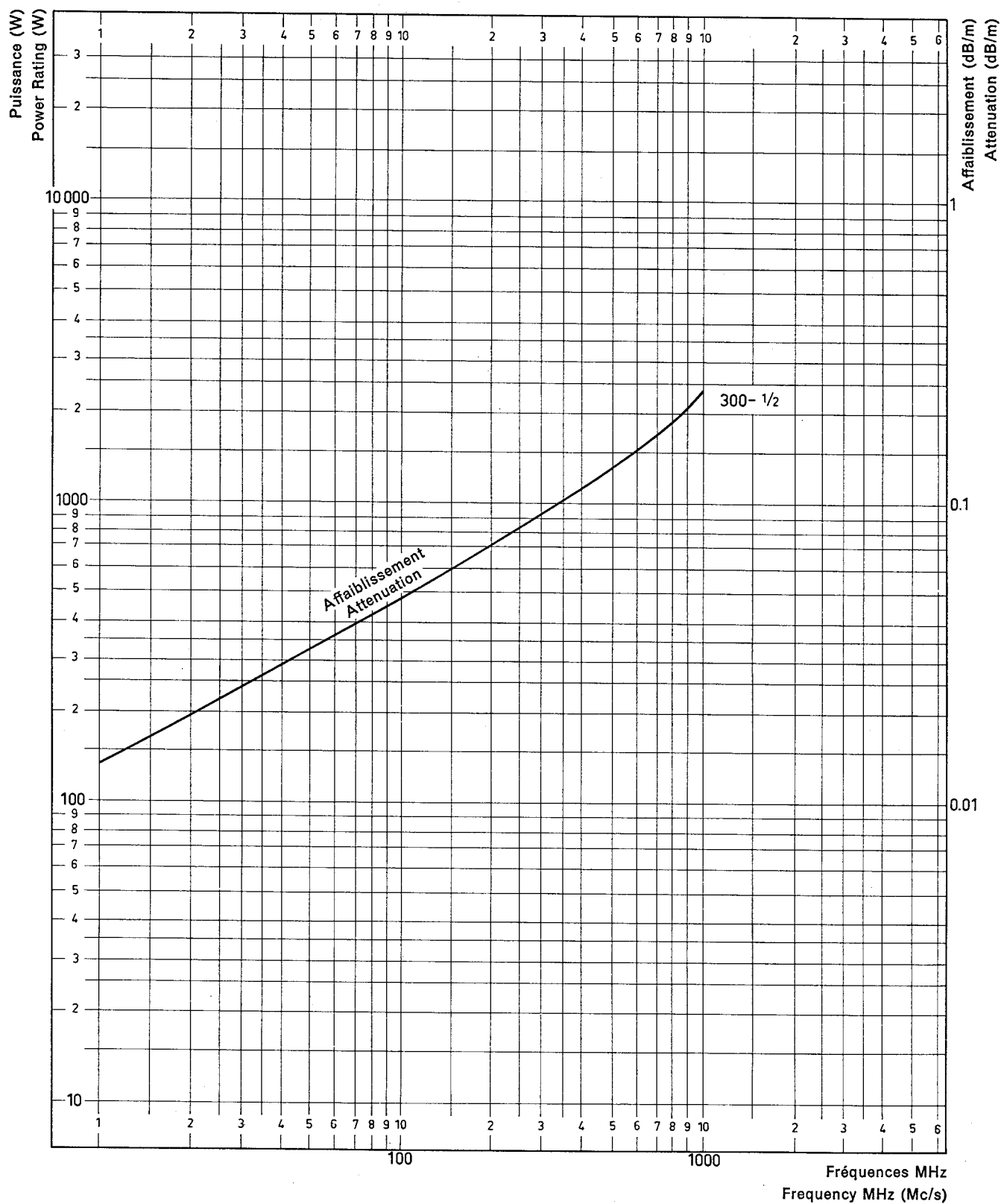


FIG. V. – Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 300 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 300 ohms cables.

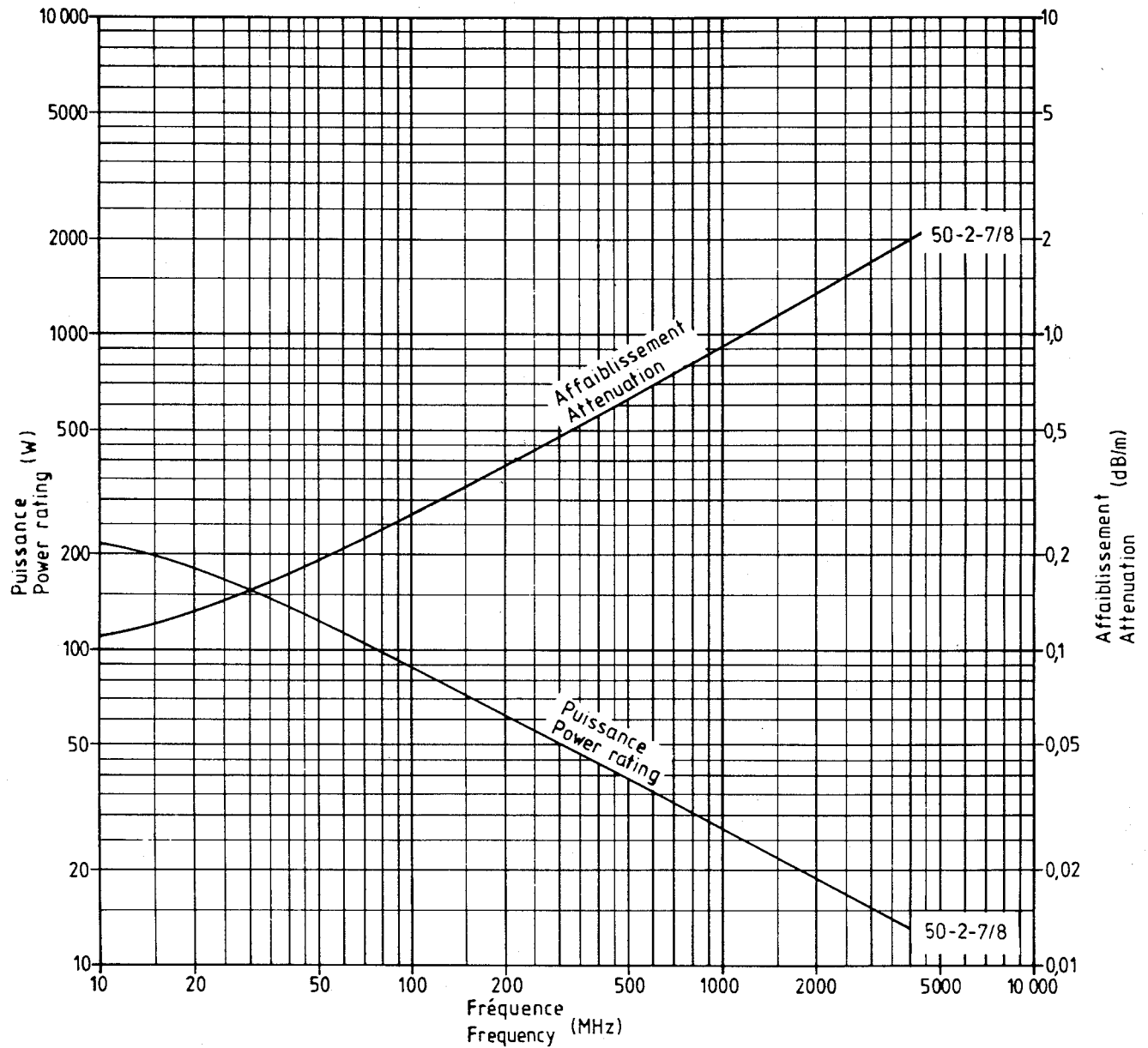


FIG. VI. — Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 50 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 50 ohms cables.

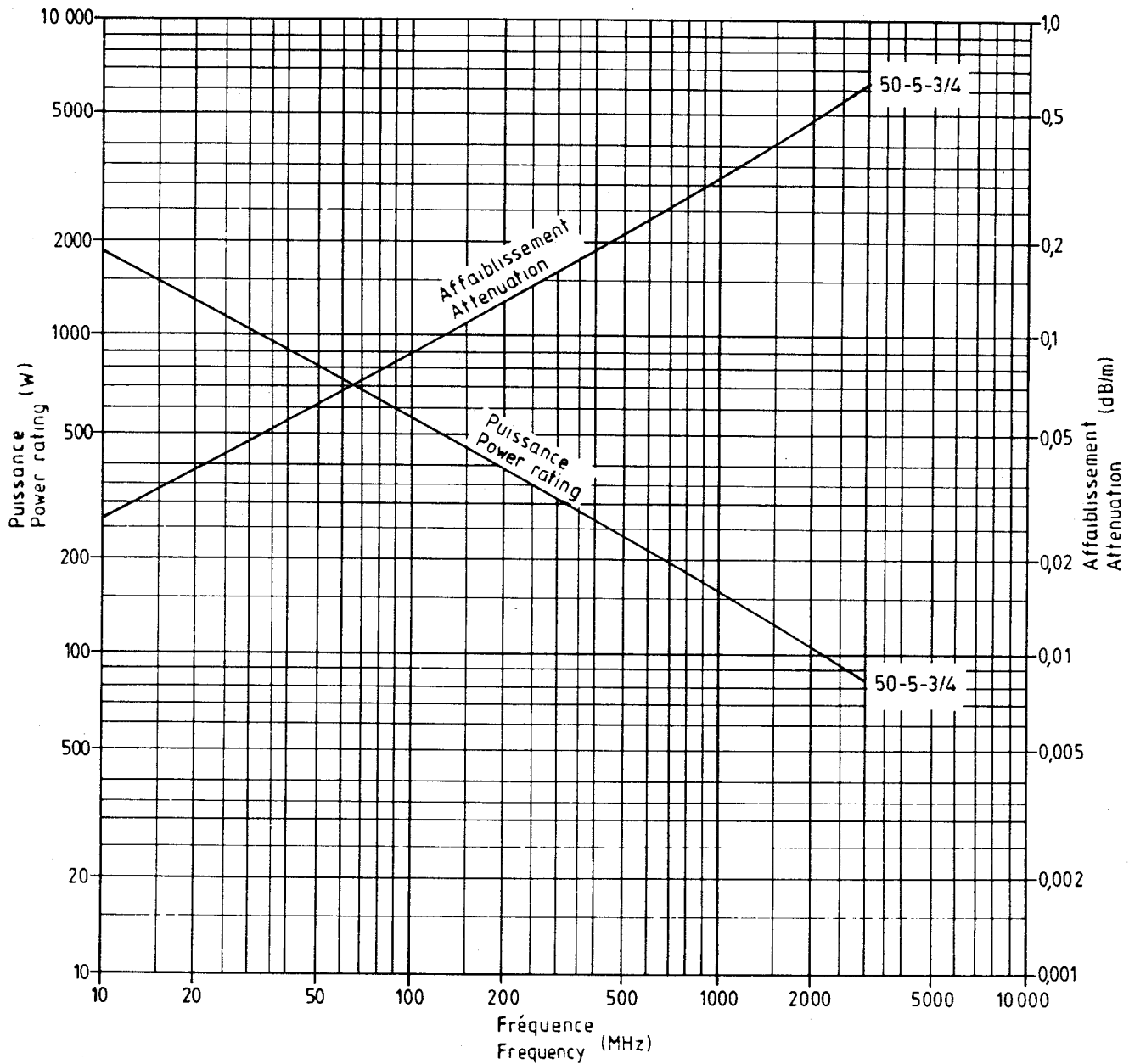


FIG. VII. — Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 50 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 50 ohms cables.

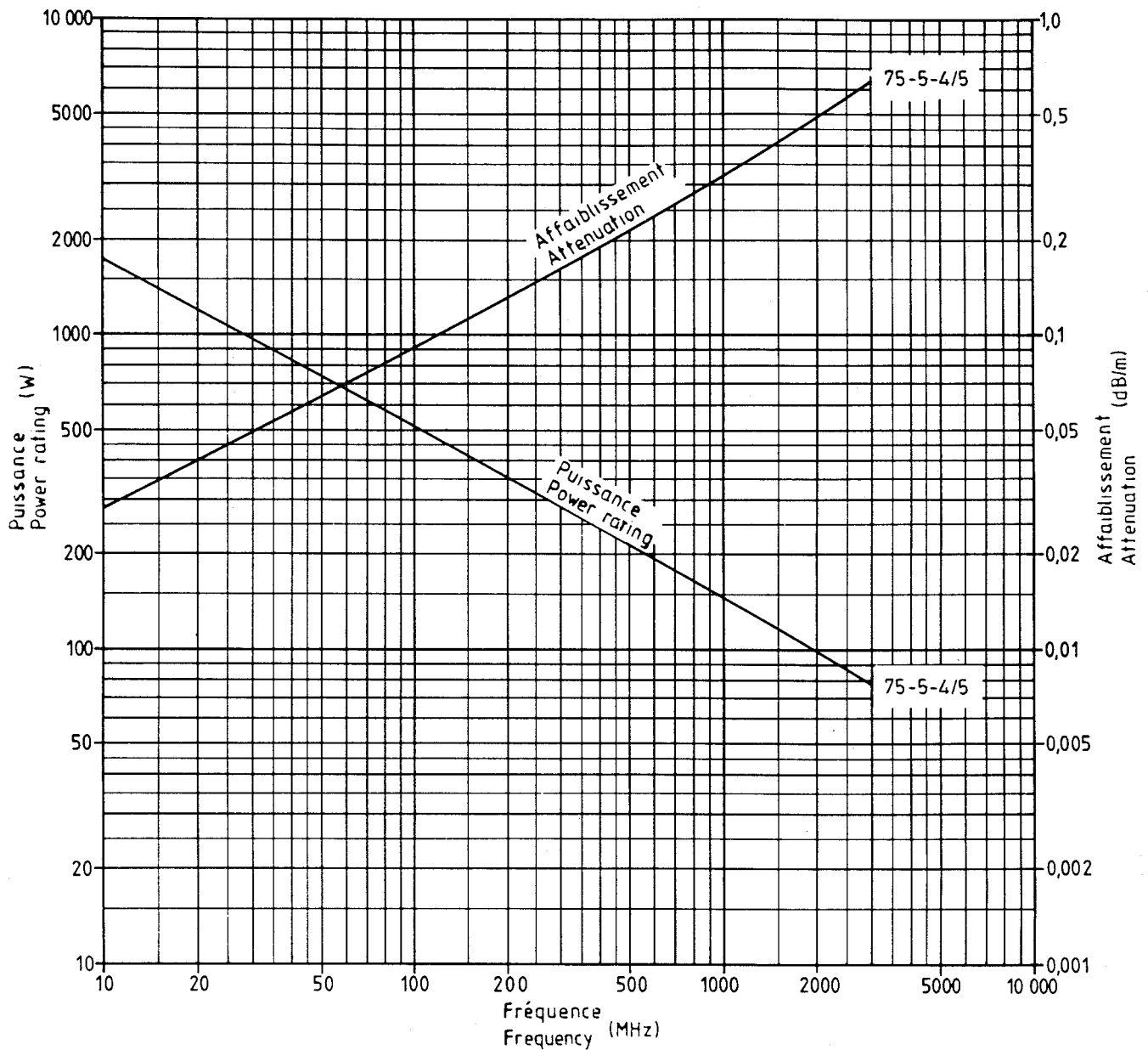


FIG. VIII. — Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement pour câbles ayant une impédance de 75 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 75 ohms cables.

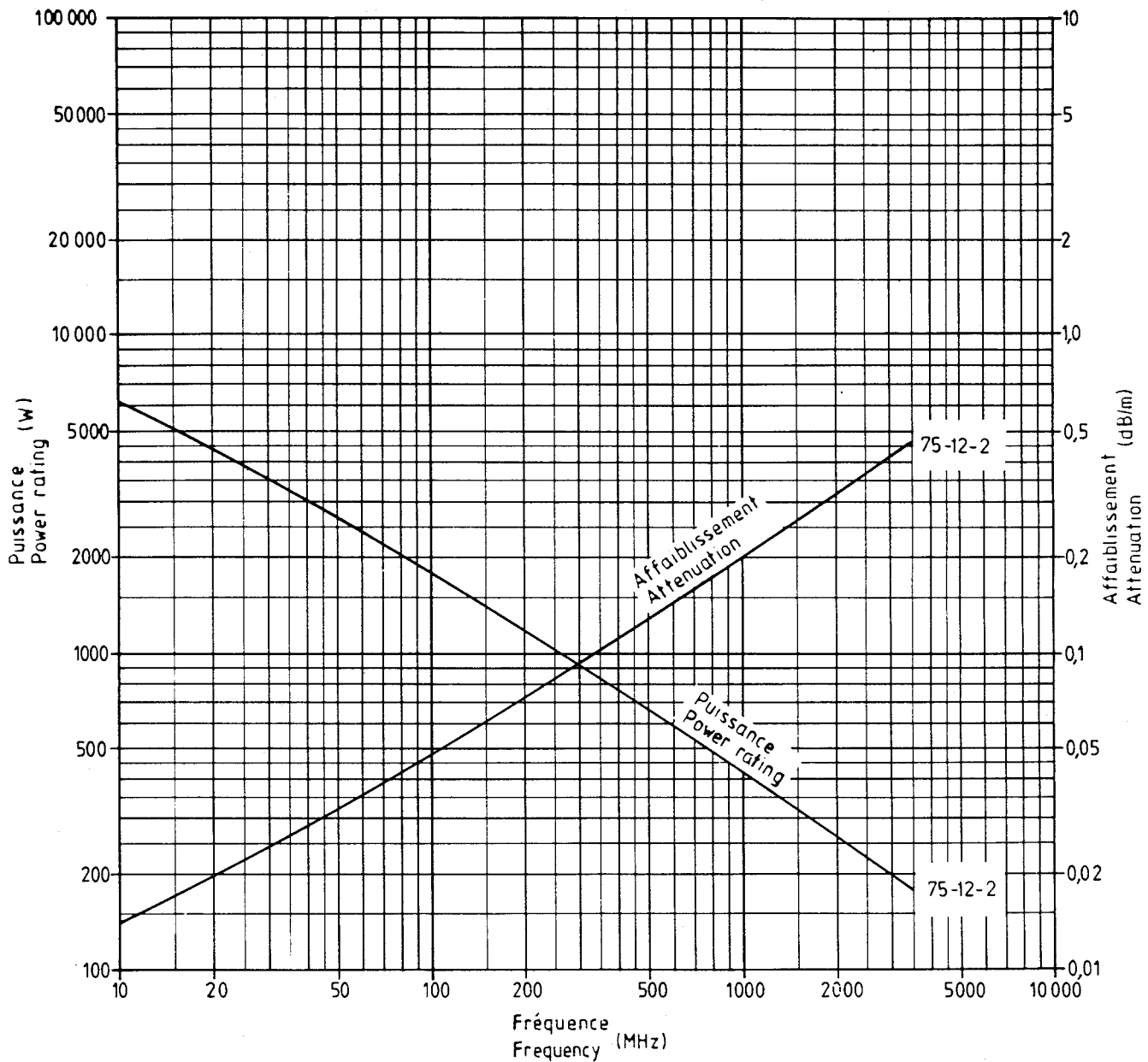


FIG. IX. — Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 75 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 75 ohms cables.

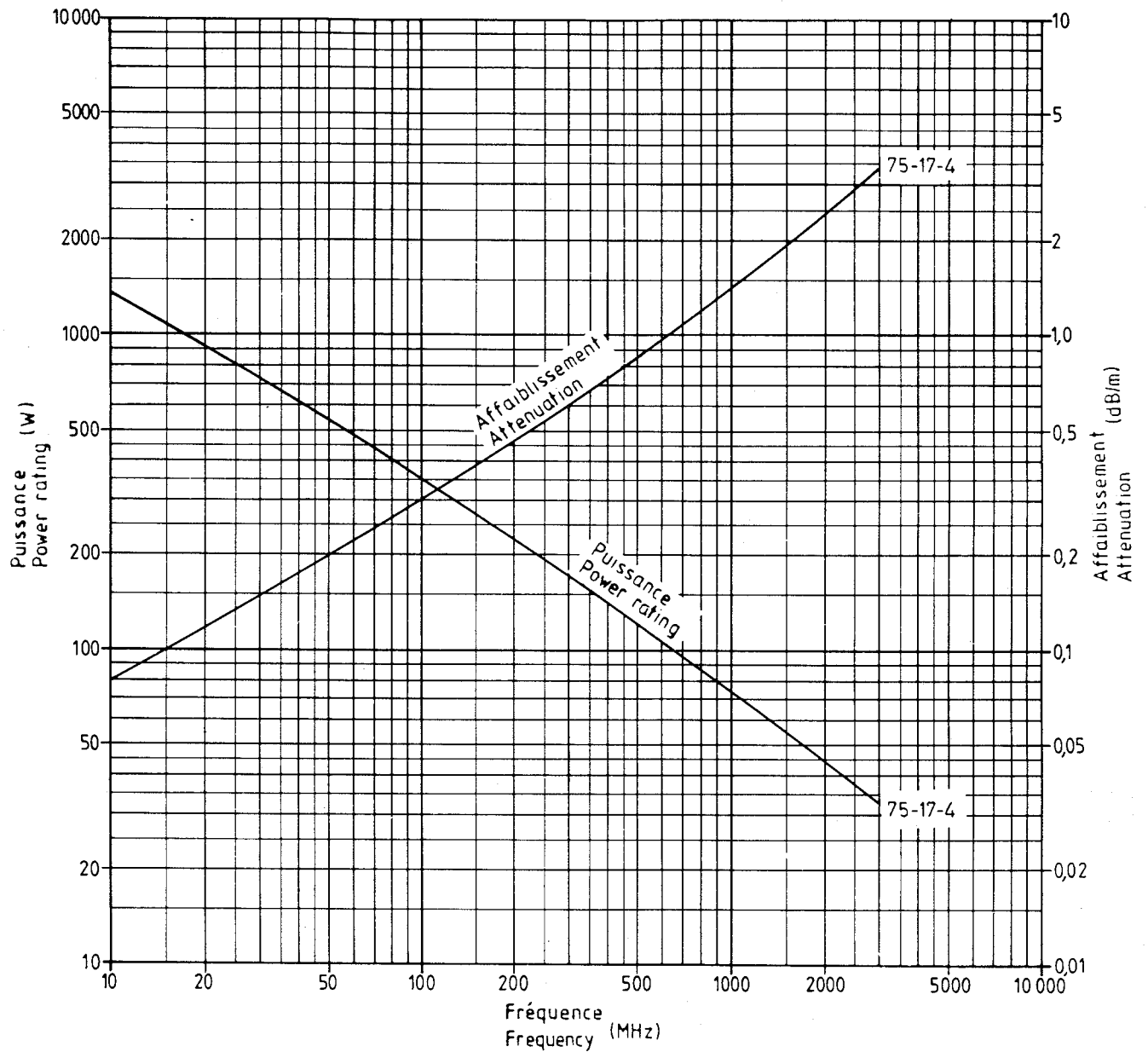


FIG. X. — Courbes de puissance maximale et d'affaiblissement nominal pour câbles ayant une impédance de 75 ohms.

Curves of maximum power rating and nominal attenuation for 75 ohms cables.

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la publication no 96-1	Détails	Dimensions		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	5,2	Sept fils d'acier plaqué cuivre argenté, toronnés, qualité no 3 Diamètre approximatif des fils individuels : 0,11 mm (0.0043 in)			
Diélectrique	5,3	Polytétrafluoréthylène massif, Epaisseur Diamètre	mm 0,22 in 0.0086 mm 0,80 in 0.0310	0,87 0.0340	0,94 0.0370
Conducteur extérieur	5,4	Tresse simple en fils de cuivre recuit argenté Diamètre nominal du fil de tresse entre : 0,09 et 0,11 mm 0.0035 et 0.0043 in Angle de tressage : 45° Facteur de recouvrement : 0,70 - 0,95 96 IEC 50-1-1 (fig. a) : Epaisseur	mm 0,18 in 0.007 mm 1,75 in 0.069 mm 0,18 in 0.007 mm 1,75 in 0.069	0,25 0.010 1,85 0.073 0,25 0.010 1,85 0.073	1,95 0,077 1,95 0,077
Protection extérieure (voir note)	5,5	96 IEC 50-1-2 (fig. a) : Epaisseur Diamètre 96 IEC 50-1-3 (fig. b) : Epaisseur Diamètre	mm * in * mm * in *	* * * *	* *

* En étude Note: Le câble 96 IEC 50-1-1 a une gaine de fluoréthylène propylène, marron
Le câble 96 IEC 50-1-2 a une gaine de polytétrafluoréthylène, bleu clair
Le câble 96 IEC 50-1-3 a un enroulement d'étanchéité de polytétrafluoréthylène avec une tresse en fibre de verre siliconée

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essais	Prescriptions		
			min.	max.	unités
Résistivité de l'acier plaqué cuivre	7,2	40-60 Hz (c/s)	1,2		kV eff
Rigidité diélectrique de l'âme	8	500 V	5000		MΩ km
Résistance d'isolement	9	200 MHz (Mc/s)	46,5	53,5	Ω
Impédance caractéristique	14	200 MHz (Mc/s)		0,69	dB/m
Affaiblissement	16				

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essai	Exigences
<u>Stabilité thermique</u>			
a. Enroulement après essai à haute temp.	22,1	7 jours à $200 \pm 5^\circ\text{C}$	voir l'article 22.1.5 sous paragraphe b
b. flexion à froid après essai à haute température	22,1 et 22,2	Pour 96 IEC 50-1-1 : 7 jours à $200 \pm 5^\circ\text{C}$ Pour 96 IEC 50-1-2/3 : 7 jours à $250 \pm 5^\circ\text{C}$ 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3
c. flexion à froid	22,2	20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	94 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,70
Impédance caractéristique nominale	50Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	0,8 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	1,6 kV crête
Poids (approximatif)	.. g/m
Rayon de courbure minimal : pour installation intérieure	1 cm (0.394 in)
pour installation extérieure	2 cm (0.787 in)
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	4 cm (1.575 in)
Température minimale de flexion	-55°C
Puissance maximale applicable dans 1'air	en étude
Affaiblissement nominal	en étude

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

Item	Clause of publication no. 96-1	Details	Dimensions		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	5.2	Seven wires of silvered copper covered steel, stranded, grade 3 Approximate diameter of individual wires : 0.11 mm (0.0043 in)			
Dielectric	5.3	Solid polytetrafluorethylene, Thickness	mm 0.22 in 0.0086		
Outer conductor	5.4	Single braid of silver covered annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between : 0.09 and 0.11 mm 0.0035 and 0.0043 in Braid angle : 45° Filling factor : 0.70 - 0.95	mm 0.80 in 0.0310	0.87 0.0340	0.94 0.0370
Outer protection (see note)	5.5	96 IEC 50-1-1 (fig. a) : Thickness	mm 0.18 in 0.007	0.25 0.010	
		Diameter	mm 1.75 in 0.069	1.85 0.073	1.95 0.077
		96 IEC 50-1-2 (fig. a) : Thickness	mm 0.18 in 0.007	0.25 0.010	
		Diameter	mm 1.75 in 0.069	1.85 0.073	1.95 0.077
		96 IEC 50-1-3 (fig. b) : Thickness	mm *	*	*
		Diameter	mm *	*	*

* Under consideration Note: Cable 96 IEC 50-1-1 has fluorinated ethylene propylene sheath, brown
Cable 96 IEC 50-1-2 has a polytetrafluorethylene sheath, light-blue
Cable 96 IEC 50-1-3 has a polytetrafluorethylene moisture seal with a silicone varnished glass fibre braid

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements		
			min.	max.	units
Resistivity of copper covered steel	7.2	40-60 Hz (c/s)	1.2		kV r.m.s.
Dielectric strength of core	8	500 V d.c.	5000		MΩkm
Insulation resistance	9	200 MHz (Mc/s)	46.5	53.5	Ω
Characteristic impedance	14	200 MHz (Mc/s)		0.69	dB/m
Attenuation	16				

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements
<u>Thermal stability</u>			
a. flexing after heat test	22.1	7 days at 200 ± 5°C	as in clause 22.1.5 sub b
b. cold bend after heat test	22.1 and 22.2	For 96 IEC 50-1-1 : 7 days at 200 ± 5°C For 96 IEC 50-1-2/3 : 7 days at 250 ± 5°C 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3
c. cold bend	22.2	20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	94 pF/m
Rated velocity ratio	0.70
Rated characteristic impedance	50Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	0.8 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	1.6 kV peak
Weight (approximate)	.. g/m
Minimum bending radius : for indoor installation	1 cm (0.394 in)
for outdoor installation	2 cm (0.787 in)
Minimum coiling diameter for drums and reels	4 cm (1.575 in)
Minimum flexing temperature	-55°C
Maximum power rating in air	u.c.
Nominal attenuation	u.c.

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Article de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm.		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Sept fils de cuivre nu recuit, toronnés. Diamètre approximatif des fils individuels : 0,17 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	0,40 1,40	1,50	1,60
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit. Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,09 et 0,11 mm Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70-0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	0,30 2,60	0,43 2,80	3,00

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions			T	P
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1				Voir IEC Publ. No. 28	+	
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	2,0		kV _{eff}	+	+
Résistance d'isolement	2.3	500 V =	5000		MΩkm	+	+
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	1,0		kV _{eff}	+	+
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	48	52	Ω	+	+
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,45	dB/m	+	+

T = Essais de type

P = Essais de production

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences	T	P
<u>Stabilité thermique</u>					
a. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100 °C(+ 0°, - 4° C)	voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b	+	
b. flexion à froid	4.3.2	20 heures à - 40 °C	voir l'article 4.3.2.3	+	

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont données qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	100 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	50 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	1,2 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	2,4 kV crête
Poids (approximatif)	15 g/m
Rayon de courbure minimal :	
installation intérieure	1,5 cm
installation extérieure	3 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	6 cm
Température minimale de flexion	-40 °C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure I
Affaiblissement nominal	voir figure I

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ.no.96	Details	Dimensions in mm		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	Seven wires of plain annealed copper stranded Approximate diameter of individual wires: 0.17 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	0.40 1.40	1.50	1.60
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.09 and 0.11 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0.70 - 0.95			
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	0.30 2.60	0.43 2.80	3.00

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ.No.96	Conditions of test	Requirements			T	P
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1		See IEC Publ. No. 28			+	
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz(c/s)	2.0		kV r.m.s.	+	+
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩkm	+	+
Discharge test	2.5	40-60 Hz(c/s)	1.0		kV r.m.s.	+	+
Characteristic impedance	2.8	200 MHz (Mc/s)	48	52	Ω	+	+
Attenuation	2.10	200 MHz (Mc/s)		0.45	dB/m	+	+

T = Type test

P = Production test

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Clause of Publ.No.96	Conditions of test	Requirements	T	P
<u>Thermal stability</u>					
a. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100 °C(+0°, - 4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b.	+	
b. cold bend	4.3.2	20 hours at -40 °C	as in clause 4.3.2.3	+	

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	100 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	50 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	1.2 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	2.4 kV peak
Weight (approximate)	15 g/m
Minimum bending radius :	
for indoor installation	1.5 cm
for outdoor installation	3 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	6 cm
Minimum flexing temperature	-40 °C
Maximum power rating in air	see figure I
Nominal attenuation	see figure I

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la publication no 96-1	Détails	Dimensions		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	5.2	Sept fils d'acier plaqué cuivre argenté, toronnés, qualité no 3			
Diélectrique	5.3	Diamètre approximatif des fils individuels : 0,18 mm (0.0071 in)	mm 0,38		
		Polytétrafluoréthylène massif, Epaisseur	in 0,015		
Conducteur extérieur	5.4	Diamètre	mm 1,40	1,50	1,60
		Tresse simple en fils de cuivre recuit argenté	in 0,055	0,059	0,063
Protection extérieure (voir note)	5.5	Diamètre nominal du fil de tresse entre : 0,09 et 0,11 mm			
		Angle de tressage : 45°			
		Facteur de recouvrement : 0,70 - 0,95			
		96 IEC 50-2-2 (fig. a) : Epaisseur	mm 0,18	0,25	
		Diamètre	in 0,007	0,010	
		96 IEC 50-2-3 (fig. a) : Epaisseur	mm 2,30	2,45	2,60
		Diamètre	in 0,0905	0,0965	0,1025
		96 IEC 50-2-4 (fig. b) : Epaisseur	mm 0,18	0,25	
		Diamètre	in 0,007	0,010	
			mm 2,30	2,45	2,60
			in 0,0905	0,0965	0,1025
			mm *	*	*
			in *	*	*
			mm *	*	*
			in *	*	*

★ En étude Note: Le câble 96 IEC 50-2-2 a une gaine de fluoréthylène propylène, marron
 Le câble 96 IEC 50-2-3 a une gaine de polytétrafluoréthylène, bleu clair
 Le câble 96 IEC 50-2-4 a un enroulement d'étanchéité de polytétrafluoréthylène avec une tresse en fibre de verre siliconée

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essais	Prescriptions		
			min.	max.	unités
Résistivité de l'acier plaqué cuivre	7.2				
Rigidité diélectrique de l'âme	8	40-60 Hz (c/s)	1,2		kV eff
Résistance d'isolement	9	500 V	5000		MΩkm
Essai de décharge	11	40-60 Hz (c/s)	1,0		kV eff
Impédance caractéristique	14	200 MHz (Mc/s)	46,5	53,5	Ω
Affaiblissement	16	200 MHz (Mc/s)		0,53	dB/m

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés

Essais	Clause de la publication no 96-1	Conditions d'essai	Exigences
Stabilité thermique			
a. Enroulement après essai à haute temp.	22.1	7 jours à 200 ± 5°C	voir l'article 22.1.5 sous paragraphe b
b. flexion à froid après essai à haute température	22.1	Pour 96 IEC 50-2-2 : 7 jours à 200 ± 5°C	
	22.2	Pour 96 IEC 50-2-3/4 : 7 jours à 250 ± 5°C	
		1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3
c. flexion à froid	22.2	20 heures à -55°C	voir l'article 22.2.3

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	94 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,70
Impédance caractéristique nominale	50Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	1,2 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	2,4 kV crête
Poids (approximatif)	g/m
Rayon de courbure minimal : pour installation intérieure	1,5 cm (0.591 in)
pour installation extérieure	3 cm (1.181 in)
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	6 cm (2.362 in)
Température minimale de flexion	-55°C
Puissance maximale applicable dans l'air	en étude
Affaiblissement nominal	en étude

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



Fig. a



Fig. b

1. CONSTRUCTION

Item	Clause of publication no. 96-1	Details	Dimensions			
				min.	nom.	max.
Inner conductor	5.2	Seven wires of silvered copper covered steel, stranded, grade 3 Approximate diameter of individual wires : 0.18 mm (0.0390 in)				
Dielectric	5.3	Solid polytetrafluorethylene, Thickness Diameter	mm in mm in	0.38 0.015 1.40 0.055	1.50 0.059	1.60 0.063
Outer conductor	5.4	Single braid of silver covered annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between : 0.09 and 0.11 mm 0.0051 and 0.0059 in Braid angle : 45° Filling factor : 0.70 - 0.95				
Outer protection (see note)	5.5	96 IEC 50-2-2 (fig. a) : Thickness Diameter 96 IEC 50-2-3 (fig. a) : Thickness Diameter 96 IEC 50-2-4 (fig. b) : Thickness	mm in mm in mm in mm in mm in mm in	0.18 0.007 2.30 0.0905 0.18 0.007 2.30 0.0905	0.25 0.010 2.45 0.0965 0.25 0.010 2.45 0.0965	 2.60 0.1025 2.60 0.1025 ★ ★ ★ ★

★ Under consideration Note: Cable 96 IEC 50-2-2 has a fluorinated ethylene propylene sheath, brown
Cable 96 IEC 50-2-3 has a polytetrafluorethylene sheath, light blue
Cable 96 IEC 50-2-4 has a polytetrafluorethylene moisture seal with a silicone varnished glass fibre braid

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements		
			min.	max.	units
Resistivity of copper covered steel	7.2	40-60 Hz (c/s)	2.0		kV r.m.s.
Dielectric strength of core	8	500 V d.c.	5000		MΩkm
Insulation resistance	9	40-60 Hz (c/s)	1.0		kV r.m.s.
Discharge test	11	200 MHz (Mc/s)	46.5	53.5	Ω
Characteristic impedance	14	200 MHz (Mc/s)		0.53	dB/m
Attenuation	16				

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

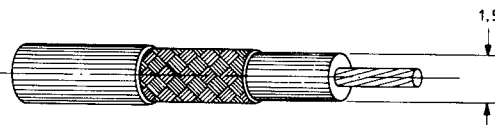
The tests listed below shall be carried out on separate samples

Test	Clause of publication no. 96-1	Conditions of test	Requirements
<u>Thermal stability</u>			
a. flexing after heat test	22.1	7 days at 200 ± 5°C	as in clause 22.1.5 sub b
b. cold bend after	22.1 and 22.2	For 96 IEC 50-2-2 : 7 days at 200 ± 5°C For 96 IEC 50-2-3/4 : 7 days at 250 ± 5°C 1 hour recovery, immediately followed by 20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3
c. cold bend	22.2	20 hours at -55°C	as in clause 22.2.3

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	94 pF/m
Rated velocity ratio	0.70
Rated characteristic impedance	50Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	1.2 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	2.4 kV peak
Weight (approximate)	.. g/m
Minimum bending radius : for indoor installation	1.5 cm (0.591 in)
for outdoor installation	3 cm (1.181 in)
Minimum coiling diameter for drums and reels	6 cm (2.362 in)
Minimum flexing temperature	-55°C
Maximum power rating in air	u.c.
Nominal attenuation	u.c.

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION 96 DE LA CEI



1. CONSTRUCTION

Elément	Paragraphe de la Publ. 96-1	Détails	Dimensions		
				Min.	Nom. Max.
Conducteur intérieur*	1.3.2	Sept fils d'acier plaqué cuivre Diamètre approximatif des fils individuels: 0,16 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	mm mm	0,40 1,40	1,50 1,60
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,09 et 0,11 mm Angle de tressage: < 45° Facteur de recouvrement: 0,70 - 0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	mm mm	0,30 2,60	0,43 2,80 3,00

*Grade 1 pour câble 96 IEC 50-2-7
Grade 3 pour câble 96 IEC 50-2-8

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essai	Prescriptions		
			Min.	Max.	Unités
Résistivité de l'acier plaqué cuivre	2.1		Voir Publication 96-1 de la CEI		
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz			
Résistance d'isolement	2.3	500 V	2,0		kVeff.
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	5000		MΩ km
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	1,0		kVeff.
Affaiblissement	2.10	200 MHz	48	52	Ω
				0,45	dB/m

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

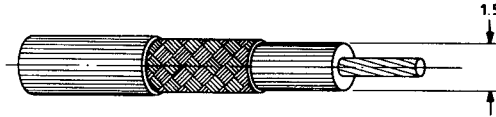
Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Paragraphe de la Publ. 96-1	Conditions d'essai	Exigences
<u>Stabilité thermique</u>			
a) Enroulement après essais à haute température	4.3.1	7 jours à 100 °C (+0°, -4 °C)	Voir paragraphe 4.3.1.5, alinéa b)
b) Flexion à froid	4.3.2	20 h à -40 °C	Voir paragraphe 4.3.2.3

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	100 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	50 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	1,2 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	2,4 kV crête
Poids (approximatif)	15 g/m
Rayon de courbure minimal:	
installation intérieure	1,5 cm
installation extérieure	3 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	6 cm
Température minimale de flexion	-40 °C
Puissance maximale applicable dans l'air	Voir figure VI
Affaiblissement nominal	Voir figure VI

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION 96



1. CONSTRUCTION

Item	Sub-clause of Publication 96-1	Details	Dimensions			
				Min.	Nom.	Max.
Inner conductor*	1.3.2	Seven wires of copper covered steel Approximate diameter of individual wires: 0.16 mm				
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	mm mm	0.40 1.40	1.50	1.60
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.09 and 0.11 mm Braid angle: <45° Filling factor: 0.70 - 0.95				
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black, Thickness Diameter	mm mm	0.30 2.60	0.43 2.80	3.00

*Grade 1 for cable 96 IEC 50-2-7

Grade 3 for cable 96 IEC 50-2-8

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Sub-clause of Publication 96-1	Conditions of test	Requirements		
			Min.	Max.	Units
Resistivity of copper covered steel	2.1				
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz			See IEC Publication 96-1
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	2.0		kV r.m.s.
Discharge test	2.5	40-60 Hz	5000		MΩ km
Characteristic impedance	2.8	200 MHz	1.0		kV r.m.s.
Attenuation	2.10	200 MHz	48	52	Ω
				0.45	dB/m

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Sub-clause of Publication 96-1	Conditions of test	Requirements
<u>Thermal stability</u>			
a) Flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100 °C (+0°, -4 °C)	See Sub-clause 4.3.1.5, paragraph b)
b) Cold bend	4.3.2	20 h at -40 °C	See Sub-clause 4.3.2.3

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	100 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	50 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	1.2 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	2.4 kV peak
Weight (approximate)	15 g/m
Minimum bending radius:	
for indoor installation	1.5 cm
for outdoor installation	3 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	6 cm
Minimum flexing temperature	-40 °C
Maximum power rating in air	See figure VI
Nominal attenuation	See figure VI

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Sept fils de cuivre nu recuit, toronnés. Diamètre approximatif des fils individuels: 0,32 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur Diamètre	0,80 2,82	2,95	3,08
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit. Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,13 et 0,15 mm Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70-0,95			
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir Epaisseur Diamètre	0,58 4,8	0,75 5,0	5,2

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions			T	P
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1		Voir IEC Publ.No.28			+	
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	4,0		kV _{eff}	+	+
Résistance d'isolement	2.3	500 V _m	5000		MΩkm	+	+
Rigidité diélectrique de la gaine						+	+
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	2,0		kV _{eff}		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	3,0		kV _{eff}		
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	2,0		kV _{eff}	+	+
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	48	52	Ω	+	+
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,24	dB/m	+	+

T = Essais de type

P = Essais de production

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences	T	P
<u>Stabilité thermique</u>					
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+ 0°, -4°C)	accroissement d'affaiblissement, à 3000 MHz, voir l'article 4.3.1.5. sous paragraphe a: $\leq 1,5$ dB/m	+	
b. enroulement après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C(+ 0°, -4°C)	voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b		+
c. flexion à froid	4.3.2	20 heures à - 40 °C	voir l'article 4.3.2.3	+	
<u>Essai de fluage</u>	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon: 25 N (2,5 kgf)	voir l'article 4.4.2		+

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	100 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	50 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	2,6 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	5,2 kV crête
Poids (approximatif)	40 g/m
Rayon de courbure minimal :	
installation intérieure	2,5 cm
installation extérieure	5 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	10 cm
Température minimale de flexion	-40°C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure I
Affaiblissement nominal	voir figure I

THIS SPECIFICATION FORMS PART OF IEC PUBLICATION NO. 96



1. CONSTRUCTION

Item	Clause of Publ. no. 96	Details	Dimensions in mm		
			min.	nom.	max.
Inner conductor	1.3.2	Seven wires of plain annealed copper stranded Approximate diameter of individual wires : 0.32 mm			
Dielectric	1.3.3	Solid polyethylene, Thickness Diameter	0.80 2.82	2.95	3.08
Outer conductor	1.3.4	Single braid of plain annealed copper wire Nominal diameter of braid wire between 0.13 and 0.15 mm Braid angle : $\leq 45^\circ$ Filling factor : 0.70 - 0.95			
Outer protection	1.3.5	PVC sheath, black Thickness Diameter	0.58 4.8	0.75 5.0	5.2

2. ELECTRICAL TESTS

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements			T	P
			min.	max.	units		
Resistivity of copper	2.1				See IEC Publ. No. 28	+	
Dielectric strength of core	2.2	40-60 Hz (c/s)	4.0		kV r.m.s.	+	+
Insulation resistance	2.3	500 V d.c.	5000		MΩkm	+	+
Dielectric strength of sheath						+	+
Immersion test	2.4.1	40-60 Hz (c/s)	2.0		kV r.m.s.		
Spark test	2.4.2	40-60 Hz (c/s)	3.0		kV r.m.s.		
Discharge test	2.5	40-60 Hz (c/s)	2.0		kV r.m.s.	+	+
Characteristic impedance	2.8	200 MHz (Mc/s)	48	52	Ω	+	+
Attenuation	2.10	200 MHz (Mc/s)		0.24	dB/m	+	+

T = Type test

P = Production test

3. CLIMATIC AND MECHANICAL ROBUSTNESS TESTS

The tests listed below shall be carried out on separate samples.

Test	Clause of Publ. No. 96	Conditions of test	Requirements	T	P
<u>Thermal stability</u>					
a. contamination after heat test	4.3.1	7 days at 100°C (+ 0°, - 4°C)	increase of attenuation at 3000 MHz, as in clause 4.3.1.5 sub a : ≤ 1.5 dB/m	+	
b. flexing after heat test	4.3.1	7 days at 100°C (+ 0°, - 4°C)	as in clause 4.3.1.5 sub b.	+	
c. cold bend	4.3.2	20 hours at -40°C	as in clause 4.3.2.3	+	
<u>Flow test</u>	4.4	weight to be applied at each end of the sample : 25 N (2.5 kgf)	as in clause 4.4.2	+	

4. SERVICE ENGINEERING DATA (not for specification purposes)

Item	Value
Rated capacitance	100 pF/m
Rated velocity ratio	0.66
Rated characteristic impedance	50 Ω
Maximum alternating voltage for continuous use	2.6 kV peak
Maximum voltage for unidirectional pulse operation	5.2 kV peak
Weight (approximate)	40 g/m
Minimum bending radius :	
for indoor installation	2.5 cm
for outdoor installation	5 cm
Minimum coiling diameter for drums and reels	10 cm
Minimum flexing temperature	-40°C
Maximum power rating in air	see figure I
Nominal attenuation	see figure I

CETTE SPECIFICATION FAIT PARTIE DE LA PUBLICATION CEI NO. 96



1. CONSTRUCTION

Elément	Clause de la Publ. No. 96	Détails	Dimensions en mm		
			min.	nom.	max.
Conducteur intérieur	1.3.2	Un fil de cuivre nu recuit, Diamètre approximatif du fil individuel : 0,90 mm			
Diélectrique	1.3.3	Polyéthylène massif, Epaisseur	0,85		
Conducteur extérieur	1.3.4	Tresse simple en fils de cuivre nu recuit. Diamètre nominal du fil de tresse entre 0,13 et 0,15 mm. Angle de tressage : $\leq 45^\circ$ Facteur de recouvrement : 0,70-0,95	2,82	2,95	3,08
Protection extérieure	1.3.5	Gaine en PVC, noir			
		Epaisseur	0,58	0,75	
		Diamètre	4,8	5,0	5,2

2. ESSAIS ELECTRIQUES

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Prescriptions			T	P
			min.	max.	unités		
Résistivité du cuivre	2.1				Voir IEC Publ. No. 28	+	
Rigidité diélectrique de l'âme	2.2	40-60 Hz	4,0		kV _{eff}	+	+
Résistance d'isolement	2.3	500 V=	5000		MΩkm	+	+
Rigidité diélectrique de la gaine						+	+
essai par immersion	2.4.1	40-60 Hz	2,0		kV _{eff}		
essai d'étincelle	2.4.2	40-60 Hz	3,0		kV _{eff}		
Essai de décharge	2.5	40-60 Hz	2,0		kV _{eff}	+	+
Impédance caractéristique	2.8	200 MHz	48	52	Ω	+	+
Affaiblissement	2.10	200 MHz		0,22	dB/m	+	+

T = Essais de type

P = Essais de production

3. ESSAIS CLIMATIQUES ET DE ROBUSTESSE MECANIQUE

Les essais énumérés ci-dessous devront être exécutés sur des échantillons séparés.

Essais	Clause de la Publ. No. 96	Conditions d'essai	Exigences	T	P
<u>Stabilité thermique</u>					
a. contamination après essai à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C (+0°, -4°C)	accroissement d'affaiblissement à 3000 MHz, voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe a : 96 IEC 50-3-3 : $\leq 0,3$ dB/m 96 IEC 50-3-4 : $\leq 1,5$ dB/m voir l'article 4.3.1.5 sous paragraphe b	+	
b. enroulement après essais à haute température	4.3.1	7 jours à 100°C (+0°, -4°C)		+	
c. flexion à froid après essai à haute température (seulement pour 96 IEC 50-3-3)	4.3.1 et 4.3.2	7 jours à 100°C (+0°, -4°C) 1 heure de reprise suivie immédiatement par 20 heures à -35 °C			
d. flexion à froid	4.3.2	20 heures à -40 °C	voir l'article 4.3.2.3	+	
<u>Essai de fluage</u>	4.4	Poids à appliquer à chaque extrémité de l'échantillon : 25 N (2,5 kgf)	voir l'article 4.4.2	+	

4. RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES (ne sont donnés qu'à titre indicatif)

Elément	Valeur
Capacité nominale	100 pF/m
Vitesse de propagation relative nominale	0,66
Impédance caractéristique nominale	50 Ω
Tension alternative maximale en régime permanent	2,6 kV crête
Tension maximale en régime pulsé unidirectionnel	5,2 kV crête
Poids (approximatif)	40 g/m
Rayon de courbure minimal :	
installation intérieure	2,5 cm
installation extérieure	5 cm
Diamètre minimal d'enroulement pour tourets et bobines	10 cm
Température minimale de flexion	-40 °C
Puissance maximale applicable dans l'air	voir figure I
Affaiblissement nominal	voir figure I