NORME INTERNATIONALE

INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
60418-1

Première édition
First edition
1974-01

Condensateurs variables

Première partie:
Définitions et méthodes d'essai

Variable capacitors

Part 1:
Terms and methods of test

© IEC 1974 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 3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
Telefax: +41 22 919 0300 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 U

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

SOMMAIRE

Pages

PRÉAMBULE 4

PRÉFACE 4

SECTION UN – GÉNÉRALITÉS

Articles

1. Domaine d'application 6
2. Objet 6
3. Terminologie 6

SECTION DEUX – RÈGLES GÉNÉRALES POUR LES ESSAIS

4. Conditions d'essais 14

SECTION TROIS – MÉTHODES D'ESSAIS

5. Examen visuel 16
6. Dimensions et angle effectif de rotation 16
7. Capacité 16
8. Réversibilité 20
9. Tangente de l'angle de pertes 20
10. Résistance d'isolement 22
11. Tension de tenue 22
12. Résistance de contact du rotor 24
13. Coefficient de température 24
14. Dérive de capacité 26
15. Couple de manœuvre 28
16. Blocage 28
17. Essai du couple de blocage 30
18. Couple sur les butées d'arrêt 30
19. Poussée et traction (axiales) 30
20. Poussée latérale 32
21. Robustesse des sorties 34
22. Variations rapides de températures 34
23. Soudure 36
24. Impact 36
25. Vibrations 40
26. Séquence climatique 40
27. Chaleur humide (essai continu) 44
28. Corrosion 44
29. Endurance 46
30. Etanchéité (conditions normales) 48
31. Etanchéité (conditions accrues) 48
32. Dérive de capacité après réglage 50

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

PREFACE 5

SECTION ONE – GENERAL

Clause

1. Scope 7
2. Object 7
3. Terminology 7

SECTION TWO – GENERAL REQUIREMENTS FOR TESTS

4. Test conditions 15

SECTION THREE – METHODS OF TEST

5. Visual examination 17
6. Dimensions and effective angle of rotation 17
7. Capacitance 17
8. Blacklash 21
9. Tangent of the loss angle 21
10. Insulation resistance 23
11. Voltage proof 23
12. Rotor contact resistance 25
13. Temperature coefficient 25
14. Capacitance drift 27
15. Operating torque 29
16. Locking 29
17. Locking torque proof 31
18. End stop torque 31
19. Thrust and pull (axial) 31
20. Side thrust 33
21. Robustness of terminations 35
22. Rapid change of temperature 35
23. Soldering 37
24. Impact 37
25. Vibration 41
26. Climatic sequence 41
27. Damp heat (steady state) 45
28. Corrosion 45
29. Endurance 47
30. Sealing (normal conditioning) 49
31. Sealing (extended conditioning) 49
32. Capacitance drift after adjustment 51

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

CONDENSATEURS VARIABLES
Première partie: Définitions et méthodes d'essai

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 traités.

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 ou les conditions nationales le permettent. Toute divergence entre la recommandation CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée clairement dans cette dernière.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Sous-Comité 40A: Condensateurs variables, du Comité d'Etudes N° 40 de la CEI: Condensateurs et résistances pour équipements électroniques.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Washington en 1970. A la suite de cette réunion, un projet définitif, document 40A(Bureau Central)12, fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en novembre 1970. Des modifications, document 40A(Bureau Central)22, furent soumises à l'approbation des Comités nationaux suivant la Procédure des Deux Mois en juillet 1972.

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

Afrique du Sud (République d')	Pays-Bas
Australie	Roumanie
Autriche	Royaume-Uni
Belgique	Suède
Danemark	Suisse
Etats-Unis d'Amérique	Turquie
France	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
Israël	
Japon	Yougoslavie

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

VARIABLE CAPACITORS
Part 1: Terms and methods of test

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 recommendations and the corresponding national rules should, as far as possible, be clearly indicated in the latter.

PREFACE

This recommendation has been prepared by Sub-Committee 40A, Variable Capacitors, of IEC Technical Committee No. 40, Capacitors and Resistors for Electronic Equipment.

A first draft was discussed at the meeting held in Washington in 1970. As a result of this meeting, a final draft, document 40A(Central Office)12, was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in November 1970. Amendments, document 40A(Central Office)22, were submitted to the National Committees for approval under the Two Months' Procedure in July 1972.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Austria
Belgium
Denmark
France
Israel
Japan
Netherlands
Romania
South Africa (Republic of)
Sweden
Switzerland
Turkey
Union of Soviet Socialist Republics
United Kingdom
United States of America
Yugoslavia

CONDENSATEURS VARIABLES
Première partie: Définitions et méthodes d'essai

SECTION UN – GÉNÉRALITÉS

1. **Domaine d'application**

La présente recommandation se rapporte aux condensateurs variables, prévus pour leur utilisation dans les équipements électroniques, et définit les termes et méthodes d'essais qui peuvent leur être appliqués.

Les condensateurs sont divisés en types (fonction), diélectriques, modèle et applications comme défini aux paragraphes 3.8, 3.9 et 3.10.

Les documents intermédiaires «Spécifications de type» donneront les essais et les exigences spécifiques qui sont applicables à chaque type et classe de condensateurs. Des feuilles particulières pour chaque gamme de condensateurs seront préparées en accord avec la spécification de type correspondante.

VARIABLE CAPACITORS
Part 1: Terms and methods of test

SECTION ONE – GENERAL

1. **Scope**

This recommendation relates to variable capacitors intended for use in electronic equipment and gives the terms and methods of test which may be applied.

The capacitors are divided according to their type (function), dielectric, style and application as defined in Sub-clauses 3.8, 3.9 and 3.10.

Separate "Type specifications" will give the specific test and requirements which are applicable to each type and grade of capacitor and detail specifications for a particular range of capacitors will be prepared in accordance with the relevant "Type specification".