

**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
Telefax: +41 22 919 0300

e-mail: inmail@iec.ch

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
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. Backlash | 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 agréés 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 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 |
| Israël | Socialistes Soviétiques |
| 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 | South Africa (Republic of) |
| Austria | Sweden |
| Belgium | Switzerland |
| Denmark | Turkey |
| France | Union of Soviet |
| Israel | Socialist Republics |
| Japan | United Kingdom |
| Netherlands | United States of America |
| Romania | 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.

Withdrawal

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”.

Withdrawn