RAPPORT TECHNIQUE

TECHNICAL REPORT

CEI
IEC
60996

Première édition
First edition
1989-10

Méthode de vérification de la précision des mesures de la tangente de l'angle de pertes applicable aux condensateurs

Method for verifying accuracy of tan delta measurements applicable to capacitors

© IEC 1989 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 D

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

COMMISSION ELECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

METHODE DE VERIFICATION DE LA PRECISION DES MESURES DE LA TANGENTE DE L'ANGLE DE PERTES APPLICABLE AUX CONDENSATEURS

PREAMBULE

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 voeu 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.

PREFACE

Le présent rapport a été établi par le Comité d'Etudes n° 33 de la CEI: Condensateurs de puissance.

Le texte de ce rapport est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
33(BC)88	33(BC)89

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de ce rapport.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

METHOD FOR VERIFYING ACCURACY OF TAN DELTA MEASUREMENTS APPLICABLE TO CAPACITORS

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.

PREFACE

This report has been prepared by IEC Technical Committee No. 33: Power capacitors.

The text of this report is based upon the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting
33(CO)88	33(CO)89

Full information on the voting for the approval of this report can be found in the Voting Report indicated in the above table.

METHODE DE VERIFICATION DE LA PRECISION DES MESURES DE LA TANGENTE DE L'ANGLE DE PERTES APPLICABLE AUX CONDENSATEURS

INTRODUCTION

Les ponts de mesure en usage chez les fabricants de condensateurs pour le mesurage des pertes (tangente delta) présentent des inexactitudes qui sont devenues une fraction notable de la lecture finale, à la suite du changement du diélectrique papier-film à film seulement. L'inexactitude est au moins égale à 10% et peut dépasser 50% de la valeur vraie. Un essai comparatif de stabilité thermique faisant appel à un condensateur factice, de pertes connues, est proposé comme méthode de vérification des pertes et de la précision du mesurage de la tangente delta pour un condensateur donné.

1 Domaine d'application

La présente méthode de vérification de la précision de la tangente delta est applicable aux condensateurs shunt et série, de fréquence assignée entre 15 Hz et 60 Hz; elle pourra être conduite au cours des essais de stabilité thermique requis, au titre des essais de type, par la norme applicable de la CEI.

METHOD FOR VERIFYING ACCURACY OF TAN DELTA MEASUREMENTS APPLICABLE TO CAPACITORS

INTRODUCTION

Bridges in use by capacitor manufacturers for measurement of losses (tan delta) have inaccuracies that have become a significant percentage of the reading as a result of the change in dielectric from paper/film to all-film. The inaccuracy is at least equal to 10% and possibly more than 50% of the actual value. As a method to verify the losses and accuracy of a tan delta measurement for a given capacitor, a comparative thermal stability test using a dummy capacitor with a known loss is proposed.

1 Scope

This method of tan delta verification is applicable to shunt and series capacitors rated 15 Hz to 60 Hz and may be run during the thermal stability type tests required by the applicable IEC standard.