SPÉCIFICATION TECHNIQUE

TECHNICAL SPECIFICATION

CEI
IEC
TS 60110-2

Première édition
First edition
2000-02

Condensateurs de puissance pour les installations de génération de chaleur par induction –

Partie 2:
Essai de vieillissement, essai de destruction et prescriptions pour l'essai de déconnexion des fusibles internes

Power capacitors for induction heating installations –

Part 2:
Ageing test, destruction test and requirements for disconnecting internal fuses

© IEC 2000 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 P

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

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 4

Articles

1 Généralités 8
1.1 Domaine d'application 8
1.2 Références normatives 8
1.3 Définitions 8
2 Prescriptions de qualité et essais 8
2.15 Essai de vieillissement 8
2.15.1 Préparation de l'essai et mesures initiales 10
2.15.2 Procédures d'essai 10
2.15.3 Mesures finales de la capacité et des pertes diélectriques 10
2.15.4 Critères d'acceptation 10
2.16 Essai de destruction 10
2.16.1 Procédures d'essai 12
2.16.2 Prescriptions d'essai 14
2.17 Essai de déconnexion des fusibles internes 16
2.17.1 Généralités 16
2.17.2 Prescriptions concernant la déconnexion 16
2.17.3 Prescriptions concernant la tenue 18
2.17.4 Essai de déconnexion (essai de type) 18

Annexe A (normative) Méthodes d'essai pour provoquer le claquage des condensateurs non autorégénérateurs avec ou sans fusibles internes 22

Annexe B (normative) Prescriptions pour la conception d'un modèle d'unité 26

Bibliographie 30

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

Clause

1 General 9
1.1 Scope 9
1.2 Normative references 9
1.3 Definitions 9
2 Quality requirements and tests 9
2.15 Ageing test 9
2.15.1 Test preparation and initial measurements 11
2.15.2 Test procedure 11
2.15.3 Final capacitance and loss-factor measurements 11
2.15.4 Acceptance criteria 11
2.16 Destruction test 11
2.16.1 Test sequence 13
2.16.2 Test requirements 15
2.17 Disconnecting tests on internal fuses 17
2.17.1 General 17
2.17.2 Disconnecting requirements 17
2.17.3 Withstand requirements 19
2.17.4 Disconnecting test (type test) 19

Annex A (normative) Procedures for promoting breakdown in non-self-healing capacitors with or without internal fuses 23

Annex B (normative) Requirements regarding model unit design 27

Bibliography 31

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

_____

CONDENSATEURS DE PUISSANCE POUR LES INSTALLATIONS DE GÉNÉRATION DE CHALEUR PAR INDUCTION –

Partie 2: Essai de vieillissement, essai de destruction et prescriptions pour l'essai de déconnexion des fusibles internes

AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Électrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de la CEI concernant les questions techniques représentent, dans la mesure du possible, un accord international sur les sujets étudiés, étant donné que les Comités nationaux intéressés sont représentés dans chaque comité d'études.
3) Les documents produits se présentent sous la forme de recommandations internationales. Ils sont publiés comme normes, spécifications techniques, rapports techniques ou guides et agréés comme tels par les Comités nationaux.
4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.
5) La CEI n'a fixé aucune procédure concernant le marquage comme indication d'approbation et sa responsabilité n'est pas engagée quand un matériel est déclaré conforme à l'une de ses normes.
6) L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments de la présente spécification technique peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. La CEI ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et de ne pas avoir signalé leur existence.

La tâche principale des comités d'études de la CEI est l'élaboration des Normes internationales. Exceptionnellement, un comité d'études peut proposer la publication d'une spécification technique

- lorsqu'en dépit de maints efforts, l'accord requis ne peut être réalisé en faveur de la publication d'une Norme internationale, ou
- lorsque le sujet en question est encore en cours de développement technique ou quand, pour une raison quelconque, la possibilité d'un accord pour la publication d'une Norme internationale peut être envisagée pour l'avenir mais pas dans l'immédiat.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

POWER CAPACITORS FOR INDUCTION HEATING INSTALLATIONS –

Part 2: Ageing test, destruction test and requirements for disconnecting internal fuses

FOREWORD

1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international co-operation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the relevant subjects since each technical committee has representation from all interested National Committees.
3) The documents produced have the form of recommendations for international use and are published in the form of standards, technical specifications, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.
5) The IEC provides no marking procedure to indicate its approval and cannot be rendered responsible for any equipment declared to be in conformity with one of its standards.
6) Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this technical specification may be the subject of patent rights. The IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

The main task of IEC technical committees is to prepare International Standards. In exceptional circumstances, a technical committee may propose the publication of a technical specification when

- the required support cannot be obtained for the publication of an International Standard, despite repeated efforts, or
- the subject is still under technical development or where, for any other reason, there is the future but no immediate possibility of an agreement on an International Standard.

La CEI 60110-2, qui est une spécification technique, a été établie par le comité d'études 33 de la CEI: Condensateurs de puissance.

Le texte de cette spécification technique est issu des documents suivants:

Projet d'enquête	Rapport de vote
33/293A/CDV	33/317/RVC

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

Cette publication a été rédigée selon les Directives ISO/CEI, Partie 3.

Les annexes A et B font partie intégrante de cette norme.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2005-12. A cette date, la publication sera

- reconduite;
- supprimée;
- remplacée par une édition révisée, ou
- amendée.

IEC 60110-2, which is a technical specification, has been prepared by IEC technical committee 33: Power capacitors.

The text of this technical specification is based on the following documents:

Enquiry draft	Report on voting
33/293A/CDV	33/317/RVC

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

This publication has been drafted in accordance with the ISO/IEC Directives, Part 3.

Annexes A and B form an integral part of this standard.

The committee has decided that the contents of this publication will remain unchanged until 2005-12. At this date, the publication will be

- reconfirmed;
- withdrawn;
- replaced by a revised edition, or
- amended.

CONDENSATEURS DE PUISSANCE POUR LES INSTALLATIONS DE GÉNÉRATION DE CHALEUR PAR INDUCTION –

Partie 2: Essai de vieillissement, essai de destruction et prescriptions pour l'essai de déconnexion des fusibles internes

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 60110 est applicable aux condensateurs conformes à la CEI 60110-1 et contient les prescriptions relatives aux essais de vieillissement et de destruction ainsi que celles relatives aux essais de déconnexion des fusibles internes de ces condensateurs.

NOTE Le numérotage des articles et des paragraphes de cette partie correspond à celui de la CEI 60110-1 et est utilisé dans d'autres publications CEI concernant les condensateurs, par exemple la CEI 60831-1, la CEI 60831-2, la CEI 60931-1 et la CEI 60931-2.

1.2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de la CEI 60110. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 60110 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 60110-1:1998, *Condensateurs de puissance pour les installations de génération de chaleur par induction – Partie 1: Généralités*

POWER CAPACITORS FOR INDUCTION HEATING INSTALLATIONS –

Part 2: Ageing test, destruction test and requirements for disconnecting internal fuses

1 General

1.1 Scope

This part of IEC 60110 is applicable to capacitors according to IEC 60110-1 and gives the requirements for the ageing test and the destruction test as well as requirements for disconnecting internal fuses for these capacitors.

NOTE The numbering of the clauses and subclauses in this part corresponds to that of IEC 60110-1, as used in other IEC publications for capacitors, i.e. IEC 60831-1, IEC 60831-2, IEC 60931-1 and IEC 60931-2.

1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in the text, constitute provisions of this part of IEC 60110. For dated references, subsequent amendments to, or revisions of, any of these publications do not apply. However, parties to agreements based on this part of IEC 60110 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the normative documents indicated below. For undated references, the latest edition of the normative document referred to applies. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 60110-1:1998, *Power capacitors for induction heating installations – Part 1: General*