COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

(affiliée à l'Organisation Internationale de Normalisation — ISO)

RECOMMANDATION DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

(affiliated to the International Organization for Standardization — ISO)

IEC RECOMMENDATION

Publication 56-3

Troisième édition — Third edition

1971

Withdrawn

Disjoncteurs à courant alternatif à haute tension

Troisième partie: Conception et construction

High-voltage alternating-current circuit-breakers

Part 3: Design and construction

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.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembé

Genève, Suisse

SOMMAIRE

Pages

PRÉAMBULE 4

PRÉFACE 4

Articles

1. Prescriptions concernant les liquides et les gaz des disjoncteurs 6
2. Prescriptions concernant la simultanéité des pôles 6
3. Equipements auxiliaires 6
4. Prescriptions générales de fonctionnement 8
5. Fermeture dépendante à source d'énergie extérieure 8
6. Fermeture à accumulation d'énergie 10
7. Fonctionnement des déclencheurs 12
8. Fonctionnement des disjoncteurs à air comprimé 14
9. Verrouillages à basse et à haute pression 14
10. Orifices d'évacuation des gaz 14
11. Plaques signalétiques 16

Withdrawn

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

PREFACE 5

Clause

1. Requirements for liquids and gases in circuit-breakers 7
2. Requirements for simultaneity of poles 7
3. Auxiliary equipment 7
4. General requirements for operation 9
5. Dependent power closing 9
6. Stored energy closing 11
7. Operation of releases 13
8. Operation of air blast circuit-breakers 15
9. Low and high pressure interlocking devices 15
10. Vent outlets 15
11. Rating plates 17

Withdrawn

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

DISJONCTEURS A COURANT ALTERNATIF A HAUTE TENSION

Troisième partie : Conception et construction

PRÉAMBULE

1) Les décisions ou accords officiels de la C E I 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 cette unification internationale, la C E I exprime le vœu que tous les Comités nationaux ne possédant pas encore de règles nationales, lorsqu'ils préparent ces règles, prennent comme base fondamentale de ces règles les recommandations de la C E I dans la mesure où les conditions nationales le permettent.

4) On reconnaît qu'il est désirable que l'accord international sur ces questions soit suivi d'un effort pour harmoniser les règles nationales de normalisation avec ces recommandations dans la mesure où les conditions nationales le permettent. Les Comités nationaux s'engagent à user de leur influence dans ce but.

PRÉFACE

La présente recommandation a été établie par le Sous-Comité 17A: Appareillage à haute tension, du Comité d'Etudes N° 17 de la CEI: Appareillage.

Un premier projet fut discuté lors de la réunion tenue à Baden-Baden en 1967. A la suite de cette réunion, un projet définitif fut soumis à l'approbation des Comités nationaux suivant la Règle des Six Mois en avril 1968.

Cette publication fait partie de la révision de la Publication 56 de la CEI et constitue la Troisième partie: Conception et construction.

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

Afrique du Sud	Norvège
Allemagne	Pays-Bas
Australie	Royaume-Uni
Belgique	Suède
Danemark	Suisse
Etats-Unis d'Amérique	Tchécoslovaquie
Finlande	Turquie
France	Union des Républiques Socialistes Soviétiques
Israël	
Italie	Yougoslavie

Cette publication a été divisée en six parties qui sont publiées en fascicules séparés:

Publication 56-1: Première partie: Généralités et définitions.
Publication 56-2: Deuxième partie: Caractéristiques nominales.
Publication 56-3: Troisième partie: Conception et construction.
Publication 56-4: Quatrième partie: Essais de type et essais individuels.
Publication 56-5: Cinquième partie: Règles pour le choix des disjoncteurs selon le service.
Publication 56-6: Sixième partie: Renseignements à donner dans les appels d'offres, les soumissions et les commandes et règles pour le transport, l'installation et l'entretien.

Withdrawn

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

HIGH-VOLTAGE ALTERNATING-CURRENT CIRCUIT-BREAKERS

Part 3: Design and construction

FOREWORD

1) The formal decisions or agreements of the I E C 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 this international unification, the I E C expresses the wish that all National Committees having as yet no national rules, when preparing such rules, should use the I E C recommendations as the fundamental basis for these rules in so far as national conditions will permit.

4) The desirability is recognized of extending international agreement on these matters through an endeavour to harmonize national standardization rules with these recommendations in so far as national conditions will permit. The National Committees pledge their influence towards that end.

Withdrawn

PREFACE

This Recommendation has been prepared by Sub-Committee 17A, High-voltage Switchgear and Controlgear, of IEC Technical Committee No. 17, Switchgear and Controlgear.

A first draft was discussed at the meeting held in Baden-Baden in 1967. As a result of this meeting a final draft was submitted to the National Committees for approval under the Six Months' Rule in April 1968.

This publication is part of the revision of IEC Publication 56 and forms Part 3: Design and Construction.

The following countries voted explicitly in favour of publication:

Australia
Belgium
Czechoslovakia
Denmark
Finland
France
Germany
Israel
Italy
Netherlands
Norway
South Africa
Sweden
Switzerland
Turkey
Union of Soviet Socialist Republics
United Kingdom
United States of America
Yugoslavia

This Publication has been divided into the following six parts which are published as separate booklets:

Publication 56-1: Part 1, General and Definitions.
Publication 56-2: Part 2, Rating.
Publication 56-3: Part 3, Design and Construction.
Publication 56-4: Part 4, Type Tests and Routine Tests.
Publication 56-5: Part 5, Rules for the Selection of Circuit-breakers for Service.
Publication 56-6: Part 6, Information to be Given with Enquiries, Tenders and Orders and Rules for Transport, Erection and Maintenance.

DISJONCTEURS A COURANT ALTERNATIF A HAUTE TENSION

Troisième partie : Conception et construction

---

1. Prescriptions concernant les liquides et les gaz des disjoncteurs

1.1 *Huile*

1.1.1 *Niveau d'huile*

Il doit être possible de remplir et de vider facilement les disjoncteurs à huile.

Les appareils doivent être munis d'un dispositif permettant de contrôler le niveau d'huile, même en service, et comportant l'indication des limites minimales et maximales admissibles pour un fonctionnement correct.

1.1.2 *Qualité de l'huile*

L'huile utilisée dans les disjoncteurs à huile doit correspondre à la Publication 296 de la CEI: Spécification des huiles isolantes neuves pour transformateurs et interrupteurs.

1.2 *Autres liquides et gaz*

A l'étude.

2. Prescriptions concernant la simultanéité des pôles

Lorsque aucune prescription spéciale concernant le fonctionnement simultané des pôles n'est fixée, la différence maximale entre les instants d'entrée en contact à la fermeture et la différence maximale entre les instants de séparation des contacts à l'ouverture ne doivent pas dépasser une demi-période de la fréquence nominale.

Notes 1. — Dans certains cas, l'écart admissible est considérablement différent (voir par exemple le paragraphe 17.2 de la Publication 56-4 de la CEI et dans d'autres cas (par exemple fonctionnement unipolaire), cette prescription ne s'applique pas.

2. — La prescription s'applique à un disjoncteur comportant des pôles séparés lorsque ceux-ci fonctionnent dans les mêmes conditions; après une manœuvre de refermeture unipolaire, les conditions de fonctionnement des trois mécanismes peuvent être différentes.

Withdrawn

HIGH-VOLTAGE ALTERNATING-CURRENT CIRCUIT-BREAKERS

Part 3: Design and construction

---

1. Requirements for liquids and gases in circuit-breakers

1.1 *Oil*

1.1.1 *Oil level*

It shall be possible to fill and drain oil-filled circuit-breakers easily.

A device for checking the oil level, even during service, with indication of minimum and maximum limits admissible for correct operation, shall be provided.

1.1.2 *Oil quality*

Oil for use in oil circuit-breakers shall comply with IEC Publication 296, Specification for New Insulating Oils for Transformers and Switchgear.

1.2 *Other liquids and gases*

Under consideration.

2. Requirements for simultaneity of poles

When no special requirement with respect to simultaneous operation of poles is stated, the maximum difference between the instants of contacts touching during closing, and the maximum difference between the instants of contacts separating during opening, shall not exceed one half cycle of rated frequency.

Notes 1. — In some circumstances the permissible deviation differs considerably (see e.g. Sub-clause 17.2 of IEC Publication 56-4) and in others (e.g. single-pole operation) this requirement is not applicable.

2. — For a circuit-breaker having separate poles the requirement applies when these operate in the same condition; after a single-pole reclosing operation the conditions of operation for three mechanisms may not be the same.

Withdrawn