

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1129**

Première édition
First edition
1992-02

**Sectionneurs de terre à courant alternatif
Etablissement et coupure de courants induits**

**Alternating current earthing switches
Induced current switching**

© CEI 1992 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 3, rue de Varembe Genève Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
Articles	
1 Généralités	6
1.1 Domaine d'application et objet	6
1.2 Référence normatives	6
2 Conditions normales et spéciales de service	6
3 Définitions	8
3.106 Courant d'induction électromagnétique	8
3.107 Courant d'induction électrostatique	8
4 Caractéristiques assignées	8
4.108 Pouvoir de coupure assigné d'induction	10
4.109 Tension assignée d'induction	12
5 Conception et construction	12
5.9 Plaques signalétiques	12
6 Essais de type	12
6.3 Essais d'échauffement	12
6.105 Essais d'établissement et de coupure	12
8 Guide pour le choix des sectionneurs de terre ayant un pouvoir de coupure d'induction	24
8.101 Généralités	24
9 Renseignements à donner dans les appels d'offres, les soumissions et les commandes	24
9.101 Renseignements à donner dans les appels d'offres et les commandes	24
9.102 Renseignements à donner avec les soumissions	24
FIGURES	26

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 General	7
1.1 Scope and object	7
1.2 Normative references	7
2 Normal and special service conditions	7
3 Definitions	9
3.106 Electromagnetically induced current	9
3.107 Electrostatically induced current	9
4 Rating	9
4.108 Rated induced current	11
4.109 Rated induced voltage	13
5 Design and construction	13
5.9 Nameplates	13
6 Type tests	13
6.3 Temperature rise tests	13
6.105 Making and breaking tests	13
8 Guide to the selection of earthing switches suitable for making and breaking induced currents and voltages	25
8.101 General	25
9 Information to be given with enquiries, tenders and orders	25
9.101 Information to be given with enquiries and orders	25
9.102 Information to be given with tenders	25
FIGURES	26

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

SECTIONNEURS DE TERRE À COURANT ALTERNATIF ÉTABLISSEMENT ET COUPURE DE COURANTS INDUITS

AVANT-PROPOS

- 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 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 de la CEI et la règle nationale correspondante doit, dans la mesure du possible, être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

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

Cette norme doit être lue conjointement avec la CEI 129, la CEI 694 et la CEI 1128.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote	Amendement au DIS	Rapport de vote
17A(BC)215	17A(BC)218	17A(BC)222	17A(BC)229

Les rapports de vote indiqués dans le tableau ci-dessus donnent toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

**ALTERNATING CURRENT EARTHING SWITCHES
INDUCED CURRENT SWITCHING**

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.

This International Standard has been prepared by Sub-Committee 17A: High-voltage switchgear and controlgear, of IEC Technical Committee No. 17: Switchgear and controlgear.

This standard is to be read in conjunction with IEC 129, IEC 694 and IEC 1128.

The text of this standard is based on the following documents:

DIS	Report on Voting	Amendment to DIS	Report on Voting
17A(CO)215	17A(CO)218	17A(CO)222	17A(CO)229

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

SECTIONNEURS DE TERRE À COURANT ALTERNATIF ÉTABLISSEMENT ET COUPURE DE COURANTS INDUITS

1 Généralités

1.1 *Domaine d'application et objet*

La présente Norme internationale s'applique aux sectionneurs de terre à courant alternatif, de tension assignée égale ou supérieure à 52 kV aptes à établir et couper des courants induits.

NOTE - Les sectionneurs de terre de tension assignée inférieure à 52 kV manoeuvrent occasionnellement dans ces conditions; il n'est cependant généralement pas nécessaire de fixer des caractéristiques assignées ni d'effectuer des essais de type. Des essais peuvent être faits par accord entre utilisateur et constructeur.

L'objet de cette norme est d'établir des prescriptions pour la manoeuvre en charge des sectionneurs de terre destinés à la mise à la terre des lignes de transport. Dans le cas de lignes aériennes à plusieurs circuits, des courants induits peuvent circuler dans les circuits hors tension par couplages capacitif et inductif avec les circuits adjacents sous tension. Les sectionneurs de terre utilisés sur ces lignes doivent donc être aptes à supporter les conditions de service suivantes:

- établir et couper un courant capacitif quand le sectionneur de terre est manoeuvré à l'extrémité d'un circuit dont l'autre extrémité est ouverte,
- établir et couper un courant inductif quand le sectionneur de terre est manoeuvré à l'extrémité d'un circuit dont l'autre extrémité est à la terre,
- supporter en permanence ces courants capacitifs et inductifs.

1.2 *Référence normative*

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 50(441): 1984, *Vocabulaire Electrotechnique International (VEI), chapitre 441: Appareillage et fusibles.*

CEI 129: 1984, *Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif.*

CEI 694: 1980, *Clauses communes pour les normes de l'appareillage à haute tension.*

2 Conditions normales et spéciales de service

L'article 2 de la CEI 694 est applicable.

ALTERNATING CURRENT EARTHING SWITCHES INDUCED CURRENT SWITCHING

1 General

1.1 Scope and object

This International Standard applies to alternating current earthing switches, rated 52 kV and above, capable of switching induced currents.

NOTE - The making and breaking of induced currents is occasionally required for earthing switches having rated voltages below 52 kV; however, induced current ratings and type tests are not normally required. Tests may be performed upon agreement between the user and manufacturer.

It is the object of this standard to establish switching requirements for earthing switches used to earth transmission lines. In a case of multiple configurations of overhead transmission lines, current may circulate in de-energized and earthed lines as a result of capacitive and inductive coupling with adjacent energized lines. Earthing switches applied to earth these lines shall therefore be capable of assuring the following service conditions:

- making and breaking of a capacitive current when the earth connection is open at one termination and earthing switching is performed at the other termination;
- making and breaking of an inductive current when the line is earthed at one termination and earthing switching is performed at the other termination;
- carrying continuously the capacitive and inductive currents.

1.2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through references in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards

IEC 50(441): 1984, *International Electrotechnical Vocabulary (IEV) Chapter 441: Switchgear, controlgear and fuses*.

IEC 129: 1984, *Alternating current disconnectors and earthing switches*.

IEC 694: 1980, *Common clauses for high-voltage switchgear and controlgear standards*.

2 Normal and special service conditions

Clause 2 of IEC 694 is applicable.