

NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD

CEI
IEC
129

1984

AMENDEMENT 2
AMENDMENT 2

1996-07

Amendement 2

**Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant
alternatif**

Amendment 2

**Alternating current disconnectors and earthing
switches**

© CEI 1996 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

J

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

AVANT-PROPOS

Le présent amendement a été établi par le sous-comité 17A: Appareillage à haute tension, du comité d'études 17 de la CEI: Appareillage.

Le texte de cet amendement est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
17A/468/FDIS	17A/483/RVD

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

Page 6

Préface

Ajouter, à la liste des publications de la CEI, la publication suivante:

529 (1989): Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP).

Page 8

1 Domaine d'application

Ajouter les nouveaux paragraphes suivants à la fin de cet article:

Les instructions suivantes doivent être appliquées lorsqu'un dispositif indicateur de position est utilisé comme alternative à la distance de sectionnement ou la distance d'isolement visible et qu'il est relié aux contacts mobiles du sectionneur ou du sectionneur de terre par une liaison mécanique.

NOTE – Les normes CEI (CEI 129 paragraphe 5.104.2, CEI 298 paragraphe 5.105, CEI 265-1 paragraphe 5.104.2, CEI 265-2 paragraphe 5.103.2 et CEI 517 paragraphe 5.106) acceptent, comme alternative à la distance de sectionnement ou la distance d'isolement visible, que la position du contact mobile soit indiquée par un dispositif indicateur sûr. Dans cette norme, afin que l'indicateur de position puisse être considéré comme sûr, des exigences supplémentaires pour la conception et les essais sont introduites et seront appliquées.

Page 8

3 Définitions

Après 3.102.5, page 10, insérer les nouvelles définitions suivantes:

3.102.5.1 Sectionneur de terre classe A

Sectionneur de terre n'entrant pas dans la catégorie de la classe B définie en 3.102.5.2.

FOREWORD

This amendment has been prepared by sub-committee 17A: High-voltage switchgear and controlgear, of IEC technical committee 17: Switchgear and controlgear.

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

FDIS	Report on voting
17A/468/FDIS	17A/483/RVD

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

Page 7

Preface

Add to the list of IEC publications, the following publication:

529 (1989): Degrees of protection provided by enclosures (IP Code).

Page 9

1 Scope

Add the following new paragraphs at the end of this clause:

When a position indicating device is used as alternative to the visible isolating distance or gap and is connected to the movable contacts of disconnectors or earthing switches by a mechanical connection the following instructions shall be applied.

NOTE – The IEC standards (IEC 129 subclause 5.104.2, IEC 298 subclause 5.105, IEC 265-1 subclause 5.104.2, IEC 265-2 subclause 5.103.2 and IEC 517 subclause 5.106) accept as an alternative to a visible isolating distance or gap that the moving contact position is shown by a reliable indicating device. In this standard, additional design and testing requirements are given and they have to be implemented in order that the indicating device can be considered reliable.

Page 9

3 Definitions

After 3.102.5, page 11, insert the following new definitions:

3.102.5.1 Earthing switch class A

An earthing switch not falling into the category of class B as defined in 3.102.5.2.

3.102.5.2 *Sectionneur de terre classe B*

Sectionneur conçu en sorte que, pendant sa durée de service escomptée, les pièces du circuit principal mises en jeu pour l'établissement et la coupure ne nécessitent aucune maintenance et que les autres pièces ne nécessitent qu'une maintenance minimale.

NOTES

- 1 La maintenance minimale peut comprendre la lubrification, le complément de gaz et le nettoyage des surfaces externes, s'il y a lieu.
- 2 Cette définition est limitée aux sectionneurs de terre dont la tension assignée est inférieure à 52 kV.
- 3 Le choix est double: utiliser un sectionneur de terre nécessitant la maintenance de ses contacts principaux et effectuer la maintenance exigée pendant sa durée de vie escomptée, ou utiliser un sectionneur de terre classe B mais avec un programme d'essais plus contraignant pour le contrôle de sa performance.

Ajouter les nouvelles définitions suivantes après 3.103.15:

3.103.16 *Chaîne cinématique de puissance*

Le système de liaison mécanique à partir du mécanisme de commande inclus jusqu'aux contacts mobiles inclus (voir figure 10).

3.103.17 *Chaîne cinématique indicatrice de position*

Le système de liaison mécanique à partir des contacts mobiles inclus jusqu'au dispositif indicateur inclus.

3.103.18 *Point de liaison*

Le point le plus en amont de la partie commune des chaînes cinématiques (de puissance et indicatrice).

3.103.19 *Point d'ouverture*

Le point accessible le plus proche en amont du point de liaison où la chaîne cinématique de puissance peut être ouverte.

3.103.20 *Positions d'essai*

- pour les sectionneurs: la position de fermeture et le contact mobile bloqué;
- pour les sectionneurs de terre: la position d'ouverture et le contact mobile bloqué.

Dans le cas d'un appareil mécanique de connexion multipolaire, seul le contact mobile du pôle ayant la chaîne cinématique de puissance la plus longue est bloqué.

Page 36

5 Conception et construction

Ajouter, à la page 40, l'alinéa suivant au paragraphe 5.104.2:

La chaîne cinématique du dispositif indicateur de position doit être conçue de façon suffisamment robuste pour remplir les conditions des essais spécifiés (suivant 6.105). La chaîne cinématique indicatrice de position doit être une liaison mécanique continue

3.102.5.2 Earthing switch class B

An earthing switch designed so as not to require maintenance of the main contacts during the expected operating life of the earthing switch, and only minimal maintenance of its other parts.

NOTES

- 1 Minimal maintenance may include lubrication, replenishment of gas and cleaning of external surfaces, where applicable.
- 2 This definition is limited to earthing switches having a rated voltage less than 52 kV.
- 3 There are two choices: use an earthing switch requiring maintenance of its main contacts and maintain as needed during its expected working life, or use a class B earthing switch but expect a more onerous testing regime to check its capability.

Add the following new definitions after 3.103.15:

3.103.16 Power kinematic chain

The mechanical connecting system from and including the operating mechanism up to and including the moving contacts (refer to figure 10).

3.103.17 Position indicating kinematic chain

The mechanical connecting system from and including the moving contacts up to and including the indicating device.

3.103.18 Connecting point

The most upstream point of the common part of the kinematic chains (power and indicating).

3.103.19 Opening point

The nearest accessible point upstream of the connecting point where the power kinematic chain may be opened.

3.103.20 Test positions

- for disconnectors: the closed position with moving contact locked;
- for earthing switches: the open position with moving contact locked.

In the case of a multipolar switching device, only the moving contact of the pole with the greatest length of the power kinematic chain is locked.

Page 37

5 Design and construction

Add, page 41, the following paragraph to 5.104.2:

The kinematic chain of the position indicating device shall be designed with sufficient mechanical strength such that it meets the requirements of the specified tests (according to 6.105). The position indicating kinematic chain shall be a continuous mechanical

afin d'assurer un fonctionnement à manoeuvre positive. Le dispositif indicateur de position peut être marqué directement sur une partie mécanique de la chaîne cinématique de puissance par des moyens appropriés.

Le dispositif limiteur d'effort, s'il existe, ne doit pas faire partie de la chaîne cinématique indicatrice de position.

Page 42

6 Essais de type

Remplacer, à la page 52, le paragraphe 6.101 par le suivant:

6.101 *Essais de vérification du pouvoir de fermeture en court-circuit des sectionneurs de terre*

Les sectionneurs de terre qui ont un pouvoir de fermeture assigné en court-circuit doivent être soumis à une série d'essais de fermeture conformément aux prescriptions de la CEI 265-1 ou de la CEI 265-2 suivant leur tension assignée.

Les sectionneurs de terre classe B pour tensions assignées inférieures à 52 kV, et qui ont un pouvoir de fermeture assigné en court-circuit, doivent être soumis à une série d'essais de fermeture conformément à la séquence d'essais 5 de 6.101.9 de la CEI 265-1, excepté pour le nombre de manoeuvres de fermeture qui doit être augmenté jusqu'à cinq.

Ajouter, à la page 54, le nouveau paragraphe 6.102.5 suivant:

6.102.5 *Essais d'endurance mécanique accrue pour des sectionneurs soumis à des exigences spéciales de service*

NOTE – Les essais d'endurance mécanique accrue ne s'appliquent pas aux sectionneurs à commande manuelle.

Pour des exigences spéciales de service dans le cas des sectionneurs à grande fréquence de manoeuvre, des essais d'endurance mécanique accrue peuvent être effectués comme suit:

a) Le programme des essais d'endurance mécanique accrue doit comprendre des séries d'essais de manoeuvres d'ouverture-fermeture effectuées en conformité avec 6.102.1 et 6.102.3.

Suivant les exigences du service, l'un des nombres de manoeuvres suivants doit être réalisé:

- 2 000 (pour les sectionneurs associés aux disjoncteurs d'usage général);
- 10 000 (pour les sectionneurs associés aux disjoncteurs à exigences spéciales de service).

Entre chaque série d'essais, une maintenance telle que lubrification et réglage mécanique est autorisée et doit être réalisée conformément aux instructions du constructeur. Le changement des contacts n'est pas permis.

Le programme de maintenance pendant les essais doit être défini auparavant par le constructeur et mentionné dans le rapport d'essais.

connection to ensure a positively driven operation. The position indicating device may be marked directly on a mechanical part of the power kinematic chain by suitable means.

The strain limiting device, if any, shall not be part of the position indicating kinematic chain.

Page 43

6 Type tests

Replace, page 53, 6.101 by the following:

6.101 Tests to prove the short-circuit making performance of earthing switches

Earthing switches which have a rated short-circuit making current shall be subjected to a making test series in accordance with IEC 265-1 or IEC 265-2 depending on their rated voltage.

Earthing switches class B for rated voltages less than 52 kV, and which have a rated short-circuit making current, shall be subjected to a making test series in accordance with test duty 5 of 6.101.9 of IEC 265-1, except that the number of making operations shall be increased to five.

Add, page 55, the following new subclause 6.102.5:

6.102.5 Extended mechanical endurance tests on disconnectors for special service requirements

NOTE – These tests do not apply to manual-only operated disconnectors.

Special service requirements in the case of disconnectors frequently operating in conjunction with opening of the circuit-breakers in series, extended mechanical endurance tests may be carried out as follows:

- a) The extended mechanical endurance tests programme shall consist of a number of close-open operations carried out in accordance with 6.102.1 and 6.102.3.

According to the service requirements, one of the following number of operating cycles shall be performed:

- 2 000 (for disconnectors in conjunction with general-purpose circuit-breakers);
- 10 000 (for disconnectors in conjunction with circuit-breakers for special service requirements).

Between the test series specified, some maintenance such as lubrication and mechanical adjustment is allowed and shall be performed in accordance with the manufacturer's instructions. Change of contacts is not permitted.

The programme of maintenance during the tests shall be defined by the manufacturer before the tests and recorded in the test report.