

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

NORME DE LA CEI

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

IEC STANDARD

Modification N° 3

Novembre 1977
à la

Amendment No. 3

November 1977
to

Publication 56-2
1971

Disjoncteurs à courant alternatif à haute tension
Deuxième partie : Caractéristiques nominales

High-voltage alternating current circuit-breakers
Part 2: Rating

Les modifications contenues dans le présent document ont été approuvées suivant la Règle des Six Mois.

Les projets de modifications, discutés par le Sous-Comité 17A du Comité d'Etudes N° 17, furent diffusés en mai 1976 pour approbation suivant la Règle des Six Mois.

The amendments contained in this document have been approved under the Six Months' Rule.

The draft amendments, discussed by Sub-Committee 17A of Technical Committee No. 17, were circulated for approval under the Six Month's Rule in May 1976.



Droits de reproduction réservés — Copyright - all rights reserved

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale

1, rue de Varembe
Genève, Suisse

Page 36

13. Pouvoir de coupure nominal de lignes à vide

Remplacer le premier alinéa et la note par ce qui suit :

Le pouvoir de coupure nominal de lignes à vide est le courant maximal de lignes à vide que le disjoncteur doit être capable de couper sous sa tension nominale et dans les conditions d'utilisation et de fonctionnement prescrites dans cette spécification et sans dépasser les valeurs maximales admissibles appropriées des surtensions de manœuvre indiquées dans le tableau XVI.

14. Pouvoir de coupure nominal de câbles à vide

Remplacer le premier alinéa et la note par ce qui suit :

Le pouvoir de coupure nominal de câbles à vide est le courant maximal de câbles à vide que le disjoncteur doit être capable de couper sous sa tension nominale et dans les conditions d'utilisation et de fonctionnement prescrites dans cette spécification et sans dépasser les valeurs maximales admissibles appropriées des surtensions de manœuvre indiquées dans le tableau XVI.

Page 38

15. Pouvoir de coupure nominal de condensateurs (uniques)

Remplacer le premier alinéa et la note par ce qui suit :

Le pouvoir de coupure nominal de condensateurs est le pouvoir de coupure maximal de condensateurs que le disjoncteur doit être capable de couper sous sa tension nominale et dans les conditions d'utilisation et de fonctionnement prescrites dans cette spécification et sans dépasser les valeurs maximales admissibles appropriées des surtensions de manœuvre indiquées dans le tableau XVI.

Page 48

Après le tableau XV, ajouter le nouveau tableau suivant :

TABEAU XVI

Valeurs maximales admissibles des surtensions de manœuvre lors d'une interruption au pouvoir de coupure de lignes à vide, de câbles à vide et de batteries uniques de condensateurs

Tension nominale (kV valeur efficace)	Tension de tenue nominale aux chocs de foudre * (kV valeur de crête)	Valeur maximale admissible de la surtension de manœuvre par rapport à la terre			
		A		B	
		(kV valeur de crête)	$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ fois la valeur en « pour un » (p.u.) de la colonne (1)	(kV valeur de crête)	$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ fois la valeur en « pour un » (p.u.) de la colonne (1)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3,6	20	8,8	3	7,3	2,5
	40	13,2	4,5	7,3	2,5
7,2	40	17,6	3	14,7	2,5
	60	26,4	4,5	14,7	2,5
12	60	29,5	3	24,5	2,5
	75	39,2	4	24,5	2,5
17,5	75	43	3	35,7	2,5
	95	57	4	35,7	2,5
24	95	59	3	49	2,5
	125	74	3,8	49	2,5
36	145	88	3	73	2,5
	170	112	3,8	73	2,5

* Dans ce tableau, le niveau d'isolement est représenté par la tension de tenue nominale aux chocs de foudre; on peut déduire des tableaux I et II les valeurs correspondantes des tensions de tenue nominales à fréquence industrielle ou aux chocs de manœuvre.

Page 37

13. Rated line-charging breaking current

Replace the first paragraph and the note as follows :

The rated line-charging breaking current is the maximum line-charging breaking current that the circuit-breaker shall be capable of breaking at its rated voltage and under the conditions of use and behaviour prescribed in this specification and without exceeding the appropriate maximum permissible switching overvoltages given in Table XVI.

14. Rated cable-charging breaking current

Replace the first paragraph and the note as follows :

The rated cable-charging breaking current is the maximum cable-charging current that the circuit-breaker shall be capable of breaking at its rated voltage and under the conditions of use and behaviour prescribed in this specification and without exceeding the appropriate maximum permissible switching overvoltages given in Table XVI.

Page 39

15. Rated (single) capacitor breaking current

Replace the first paragraph and the note as follows :

The rated capacitor breaking current is the maximum capacitor breaking current that the circuit-breaker shall be capable of breaking at its rated voltage and under the condition of use and behaviour prescribed in this specification and without exceeding the appropriate maximum permissible switching overvoltages given in Table XVI.

Page 49

After Table XV, add the following new table :

TABLE XVI

Maximum permissible switching overvoltages when interrupting line-charging, cable-charging and single capacitor banks breaking current

Rated voltage (kV r.m.s.)	Rated lightning impulse withstand voltage * (kV peak)	Maximum permissible switching overvoltage to earth			
		A		B	
		(kV peak)	P.U. of column (1) times $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$	(kV peak)	P.U. of column (1) times $\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
3,6	20	8,8	3	7,3	2,5
	40	13,2	4,5	7,3	2,5
7,2	40	17,6	3	14,7	2,5
	60	26,4	4,5	14,7	2,5
12	60	29,5	3	24,5	2,5
	75	39,2	4	24,5	2,5
17,5	75	43	3	35,7	2,5
	95	57	4	35,7	2,5
24	95	59	3	49	2,5
	125	74	3,8	49	2,5
36	145	88	3	73	2,5
	170	112	3,8	73	2,5

* The insulation level is indicated in this table by the rated lightning impulse withstand voltage; the corresponding rated power-frequency or switching impulse withstand voltage can be ascertained from Tables I and II.

Tension nominale (kV valeur efficace)	Tension de tenue nominale aux chocs de foudre* (kV valeur de crête)	Valeur maximale admissible de la surtension de manœuvre par rapport à la terre			
		A		B	
		(kV valeur de crête)	$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ fois la valeur en « pour un » (p.u.) de la colonne (1)	(kV valeur de crête)	$\frac{\sqrt{2}}{\sqrt{3}}$ fois la valeur en « pour un » (p.u.) de la colonne (1)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
52	250	149	3,5	106	2,5
72,5	325	207	3,5	148	2,5
100	380	246	3	204	2,5
	450	286	3,5	204	2,5
123	450	302	3	251	2,5
	550	352	3,5	251	2,5
145	550	356	3	297	2,5
	650	415	3,5	297	2,5
170	650	417	3	348	2,5
	750	487	3,5	348	2,5
245	850	540	2,7	400	2
	950	600	3	400	2
	1 050	600	3	400	2
				490	
300	950	637	2,6	490	2
	1 050	735	3	490	2
362	1 050	710	2,4	592	2
	1 175	800	2,7	592	2
420	1 300	790	2,3	688	2
	1 425	895	2,6	688	2
525	1 425	900	2,1	858	2
	1 550	985	2,3	858	2
765	1 800	1 125	1,8	1 125	1,8
	2 100	1 250	2	1 250	2

* Dans ce tableau, le niveau d'isolement est représenté par la tension de tenue nominale aux chocs de foudre; on peut déduire des tableaux I et II les valeurs correspondantes des tensions de tenue nominales à fréquence industrielle ou aux chocs de manœuvre.

- Notes 1.* — Ces valeurs s'appliquent seulement aux conditions d'essai des articles 15, 16 et 17 de la Publication 56-4: Disjoncteurs à courant alternatif à haute tension, Quatrième partie: Essais de type et essais individuels. D'autres surtensions, par exemple celles qui apparaissent à la refermeture d'une ligne sur laquelle subsistent des charges résiduelles et à la coupure d'un faible courant inductif ainsi que les surtensions entre phases, ne sont pas couvertes par ce tableau.
2. — Ces valeurs ne sont pas obligatoires, mais sont seulement suggérées en vue de réunir une expérience pratique pour déterminer si elles conviennent. En particulier, les utilisateurs doivent vérifier si les conditions de la coordination de l'isolement sont satisfaites.
3. — Ces valeurs ne peuvent pas toujours garantir l'absence d'amorçage entre phases.
4. — Les valeurs maximales admissibles des surtensions de manœuvre pour les tensions nominales du tableau II de la Publication 56-2, qui sont basées sur la pratique courante aux Etats-Unis d'Amérique et au Canada, sont à l'étude.
5. — Les valeurs des colonnes A s'appliquent aux disjoncteurs d'usage général prévus pour la manœuvre des lignes et des câbles à vide des types généralement les plus utilisés dans les réseaux d'énergie. Les valeurs des colonnes B s'appliquent aux disjoncteurs d'usage spécial, prévus pour la manœuvre des batteries uniques de condensateurs ou des lignes et des câbles à vide dans les réseaux d'énergie où existent des problèmes spéciaux de coordination de l'isolement, tels que la limitation de l'énergie absorbée par les parafoudres, l'amorçage d'éclateurs, etc.
6. — Pour les tensions égales ou supérieures à 245 kV, les valeurs des colonnes B ne s'appliquent qu'aux réseaux à neutre effectivement à la terre et aux batteries de condensateurs, s'il y a lieu, avec neutre à la terre.