

NORME
INTERNATIONALE

CEI
62271-105

Première édition
2002-08

Appareillage à haute tension –

Partie 105:
Combinés interrupteurs-fusibles
pour courant alternatif

iTech Standards

(<https://standards.iteh.ai>)

Document Preview

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/4136/17-0655-4eac-b1af-be8569629dd4/iec-62271-105-2002>

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/4136/17-0655-4eac-b1af-be8569629dd4/iec-62271-105-2002>

Cette version française découle de la publication d'origine bilingue dont les pages anglaises ont été supprimées. Les numéros de page manquants sont ceux des pages supprimées.



Numéro de référence
CEI 62271-105:2002(F)

Numérotation des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000. Ainsi, la CEI 34-1 devient la CEI 60034-1.

Editions consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2

Informations supplémentaires sur les publications de la CEI

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique. Des renseignements relatifs à cette publication, y compris sa validité, sont disponibles dans le Catalogue des publications de la CEI (voir ci-dessous) en plus des nouvelles éditions, amendements et corrigenda. Des informations sur les sujets à l'étude et l'avancement des travaux entrepris par le comité d'études qui a élaboré cette publication, ainsi que la liste des publications parues, sont également disponibles par l'intermédiaire de:

- **Site web de la CEI (www.iec.ch)**

- **Catalogue des publications de la CEI**

Le catalogue en ligne sur le site web de la CEI (www.iec.ch/searchpub) vous permet de faire des recherches en utilisant de nombreux critères, comprenant des recherches textuelles, par comité d'études ou date de publication. Des informations en ligne sont également disponibles sur les nouvelles publications, les publications remplacées ou retirées, ainsi que sur les corrigenda.

- **IEC Just Published**

Ce résumé des dernières publications parues (www.iec.ch/online_news/justpub) est aussi disponible par courrier électronique. Veuillez prendre contact avec le Service client (voir ci-dessous) pour plus d'informations.

- **Service clients**

Si vous avez des questions au sujet de cette publication ou avez besoin de renseignements supplémentaires, prenez contact avec le Service clients:

Email: custserv@iec.ch
Tél: +41 22 919 02 11
Fax: +41 22 919 03 00

NORME INTERNATIONALE

CEI 62271-105

Première édition
2002-08

Appareillage à haute tension –

Partie 105: Combinés interrupteurs-fusibles pour courant alternatif

iTech Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/4336/17-0655-4eac-b1af-be8569629dd4/iec-62271-105-2002>

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/4336/17-0655-4eac-b1af-be8569629dd4/iec-62271-105-2002>

© IEC 2002 Droits de reproduction réservés

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.

International Electrotechnical Commission, 3, rue de Varembe, PO Box 131, CH-1211 Geneva 20, Switzerland
Telephone: +41 22 919 02 11 Telefax: +41 22 919 03 00 E-mail: inmail@iec.ch Web: www.iec.ch



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX

X

Pour prix, voir catalogue en vigueur

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	6
1 Généralités	12
1.1 Domaine d'application	12
1.2 Références normatives	14
2 Conditions normales et spéciales de service.....	14
3 Définitions.....	14
3.1 Termes généraux.....	14
3.2 Ensembles.....	14
3.3 Parties d'ensembles.....	14
3.4 Appareils de connexion.....	16
3.5 Parties des appareils de connexion.....	16
3.6 Manœuvres.....	16
3.7 Grandeurs caractéristiques.....	18
3.8 Fusibles.....	22
4 Caractéristiques assignées	24
4.1 Tension assignée (U_r).....	24
4.2 Niveau d'isolement assigné.....	24
4.3 Fréquence assignée (f_r).....	24
4.4 Courant assigné en service continu et échauffement.....	24
4.5 Courant de courte durée admissible assigné (I_k).....	24
4.6 Valeur de crête du courant admissible assigné (I_p).....	24
4.7 Durée de court-circuit assignée (t_k).....	26
4.8 Tension assignée d'alimentation des dispositifs de fermeture et d'ouverture et des circuits auxiliaires (U_a).....	26
4.9 Fréquence assignée d'alimentation des dispositifs de fermeture et d'ouverture et des circuits auxiliaires.....	26
4.10 Pression assignée d'alimentation en gaz comprimé pour la manœuvre.....	26
5 Conception et construction.....	28
5.1 Exigences pour les liquides utilisés dans les combinés interrupteurs-fusibles.....	28
5.2 Exigences pour les gaz utilisés dans les combinés interrupteurs-fusibles.....	28
5.3 Raccordement à la terre des combinés interrupteurs-fusibles.....	28
5.4 Equipements auxiliaires.....	28
5.5 Manœuvre à source d'énergie extérieure.....	28
5.6 Manœuvre à accumulation d'énergie.....	28
5.7 Manœuvre manuelle indépendante.....	28
5.8 Fonctionnement des déclencheurs.....	28
5.9 Verrouillage à basse et haute pression.....	30
5.10 Plaques signalétiques.....	30
5.11 Verrouillages.....	30
5.12 Indicateur de position.....	32
5.13 Degrés de protection procuré par les enveloppes.....	32
5.14 Lignes de fuite.....	32
5.15 Etanchéité au gaz et au vide.....	32
5.16 Etanchéité au liquide.....	32
5.17 Ininflammabilité.....	32
5.18 Compatibilité électromagnétique (CEM).....	32

6	Essais de type	34
6.1	Généralités	34
6.2	Essais diélectriques	36
6.3	Essais de tension de perturbation radioélectrique	36
6.4	Mesurage de la résistance du circuit principal.....	36
6.5	Essais d'échauffement	36
6.6	Essais au courant de courte durée et à la valeur de crête du courant admissible	36
6.7	Vérification de la protection	36
6.8	Essais d'étanchéité	38
6.9	Essais de compatibilité électromagnétique (CEM)	38
7	Essais individuels de série	58
8	Guide pour le choix des combinés interrupteurs-fusibles pour la protection des transformateurs	60
9	Renseignements à donner dans les appels d'offres, les soumissions et les commandes ..	64
10	Règles pour le transport, le stockage, le montage, l'installation, la manœuvre et la maintenance	66
11	Sécurité	66
	Annexe A (informative) Exemple de coordination entre les fusibles, l'interrupteur et le transformateur	68
	Annexe B (normative) Procédure pour la détermination du courant de transition.....	72
	Figure 1 – Représentation d'une TTR spécifiée par un tracé de référence à deux paramètres et à un segment définissant le retard.....	76
	Figure 2 – Exemple d'un tracé de référence à deux paramètres pour une TTR	76
	Figure 3 – Disposition des circuits d'essai pour les séries d'essais $TD_{I_{SC}}$ et $TD_{W_{max}}$	78
	Figure 4 – Disposition des circuits d'essais pour série d'essais $TD_{I_{transfer}}$	78
	Figure 5 – Disposition des circuits d'essais pour les séries d'essai $TD_{I_{to}}$	80
	Figure 6 – Détermination de la tension de rétablissement à fréquences industrielles	82
	Figure 7 – Détermination pratique du courant de transition	84
	Figure 8 – Détermination du courant de transition par la méthode itérative	86
	Figure 9 – Courant de transition vis-à-vis du courant de court-circuit au primaire I_{SC} lors d'un court-circuit franc aux bornes secondaires du transformateur	88
	Figure 10 – Caractéristiques relatives à la protection d'un transformateur 11 kV – 400 kVA.....	90
	Figure 11 – Sélectivité entre les fusibles HT et BT	92
	Figure 12 – Caractéristiques pour la détermination du courant d'intersection	94
	Tableau 1 – Plaques signalétiques.....	30
	Tableau 2 – Valeurs normalisées de la TTR présumée pour la séquence d'essais $TD_{I_{transfer}}$	50
	Tableau 3 – Résumé des paramètres d'essais pour les séquences d'essais	52

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILLAGE A HAUTE TENSION –

Partie 105: Combinés interrupteurs-fusibles pour courant alternatif

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 Norme internationale 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 Norme internationale CEI 62271-105 a été établie par le sous-comité 17A: Appareillage à haute tension, du comité d'études 17 de la CEI: Appareillage.

Cette première édition annule et remplace la deuxième édition de la CEI 60420, publiée en 1990, et constitue une révision technique. Un tableau de références expliquant la nouvelle numérotation de cette série est présenté à la fin de cet avant-propos.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

FDIS	Rapport de vote
17A/633/FDIS	17A/640/RVD

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

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

Cette norme doit être lue conjointement avec la CEI 60694, deuxième édition, publiée en 1996, à laquelle elle fait référence et qui est applicable sauf spécification particulière. Pour faciliter le repérage des prescriptions correspondantes, cette norme utilise un numérotage identique des articles et des paragraphes à celui de la CEI 60694. Les modifications de ces articles et de ces paragraphes sont indiquées sous la même numérotation. Les paragraphes qui n'ont pas d'équivalent dans la CEI 60694 sont numérotés à partir de 101.

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

L'annexe B fait partie intégrante de cette norme.

Le comité a décidé que le contenu de cette publication ne sera pas modifié avant 2013. A cette date, la publication sera

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

Nouvelle numérotation

En accord avec la décision prise lors du meeting commun des SC 17A et 17C à Frankfurt, en juin 1998 (article 20.7 de 17A/535/RM), un système commun de numérotation sera établi pour les normes tombant sous la responsabilité du SC 17A et du SC 17C. La CEI 62271 (avec le titre *Appareillage à haute tension*) constitue la base de la norme commune.

La numérotation des normes suivra le principe suivant:

- a) Les normes communes préparées par le SC 17A et le SC 17C commenceront par la CEI 62271-001;
- b) Les normes du SC 17A commenceront avec la CEI 62271-100;
- c) Les normes du SC 17C commenceront avec la CEI 62271-200;
- d) Les guides préparés par le SC 17A et le SC 17C commenceront avec le numéro CEI 62271-300.

Le tableau ci-dessous met en évidence les nouveaux numéros par rapport aux anciens.

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/4136/17-0655-4eac-b1af-be8569629dd4/iec-62271-105-2002>

<https://standards.iteh.ai/standards/iec/4136/17-0655-4eac-b1af-be8569629dd4/iec-62271-105-2002>

**Numérotation commune des normes CEI 62271 tombant sous
la responsabilité du SC 17A et du SC 17C ***

CEI 62271 Partie	APPAREILLAGE À HAUTE TENSION Titre d'origine	Ancien numéro CEI, le cas échéant
001	Spécifications communes aux normes de l'appareillage à haute tension	60694
100	Disjoncteurs à courant alternatif à haute tension	60056
101	Essais synthétiques des disjoncteurs à courant alternatif à haute tension	60427
102	Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif	60129
103	Interrupteurs pour tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures à 52 kV	60265-1
104	Interrupteurs à haute tension de tension assignée égale ou supérieure à 52 kV	60265-2
105	Combinés interrupteurs-fusibles pour courant alternatif	60420
106	Contacteurs pour courant alternatif haute tension et démarreurs de moteurs à contacteurs	60470
107	Combinés appareillage-fusibles pour courant alternatif à haute tension	Nouveau
108	Appareillage à fonctions combinées	Nouveau
109	Alternating-current series capacitor by-pass switches	
200	Appareillage sous enveloppe métallique pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 52 kV	60298
201	Appareillage sous enveloppe isolante pour courant alternatif de tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures ou égales à 38 kV	60466
202	Postes préfabriqués haute tension/basse tension	61330
203	Appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse de tensions assignées égales ou supérieures à 72,5 kV	60517
204	Lignes de transport rigides haute tension à isolation gazeuse de tensions assignées égales ou supérieures à 72,5 kV	61640
300	Guide pour la qualification sismique des disjoncteurs à courant alternatif à haute tension	61166
301	Disjoncteurs haute tension à courant alternatif – Etablissement et coupure de charge inductive	61233
302	Disjoncteurs à courant alternatif à haute tension – Guide pour la procédure d'essai d'établissement et de coupure de courants de court-circuit pour les disjoncteurs sous enveloppe métallique et à cuve mise à la terre	61633
303	Appareillage à haute tension – Utilisation et manipulation de gaz hexafluorure de soufre (SF ₆) dans l'appareillage à haute tension	61634
304	Spécifications complémentaires pour l'appareillage sous enveloppe de 1 kV à 72,5 kV destiné à être utilisé dans des conditions climatiques sévères	60932
305	Raccordement de câbles pour appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse pour des tensions assignées égales ou supérieures à 72,5 kV – Câbles remplis d'un fluide ou à isolation extrudée – Extrémité de câble sèche ou remplie d'un fluide	60859
306	Raccordements directs entre transformateurs de puissance et appareillage sous enveloppe métallique à isolation gazeuse pour des tensions assignées égales ou supérieures à 72,5 kV	61639
307	Appareillage à haute tension – Utilisation de l'électronique et des technologies associées dans les équipements auxiliaires de l'appareillage	62063
308	Guide pour l'essai de coupure de court-circuit asymétrique	62215

* Ce tableau est susceptible de changements lors du passage des rapports techniques en normes.

APPAREILLAGE A HAUTE TENSION –

Partie 105: Combinés interrupteurs-fusibles pour courant alternatif

1 Généralités

1.1 Domaine d'application

La présente partie de la CEI 62271 est applicable aux appareils tripolaires utilisés dans les réseaux de distribution publics ou les installations industrielles, appareils formant des ensembles fonctionnels composés d'interrupteurs ou d'interrupteurs-sectionneurs et de fusibles limiteurs de courant conçus pour être capable de

- couper, à la tension de rétablissement assignée, tous les courants jusques et y compris le pouvoir de coupure assigné,
- établir, à la tension assignée, des circuits pour lesquels le pouvoir de coupure assigné s'applique.

Elle ne s'applique ni aux combinés disjoncteurs-fusibles, ni aux contacteurs-fusibles, ni aux combinés destinés à la manœuvre et à la protection des moteurs ou des batteries de condensateurs.

Dans cette norme, le mot «combiné» est utilisé pour un combiné dans lequel les composants forment un ensemble fonctionnel. Chaque association d'un type donné d'interrupteur avec un type donné de fusible définit un type de combiné.

Dans la pratique, différents types de fusibles peuvent être combinés avec un type donné d'interrupteur, ce qui définit plusieurs combinés de caractéristiques différentes, en particulier pour ce qui concerne les courants assignés. De plus, pour des raisons de maintenance, il convient que l'utilisateur ait connaissance des types de fusibles qui peuvent être associés à un interrupteur donné tout en restant conforme à cette norme, et des caractéristiques correspondantes du combiné ainsi constitué.

Un combiné interrupteur-fusibles est donc défini par sa désignation de type et une liste de fusibles utilisables définie par le constructeur et appelée «liste des fusibles de référence». Un combiné est réputé satisfaire à cette norme dans la mesure où la conformité à celle-ci a été démontrée pour tous les combinés équipés des fusibles utilisables.

Les fusibles sont introduits dans le combiné en vue d'obtenir des caractéristiques de coupures assignées en court-circuit supérieures à celles de l'interrupteur. Ces fusibles sont munis de percuteurs destinés à provoquer l'ouverture automatique des trois pôles de l'interrupteur à la suite du fonctionnement d'un fusible, permettant ainsi d'assurer le bon fonctionnement du combiné pour des valeurs de courant de défaut supérieures au courant minimum de fusion et inférieures au courant minimal de coupure de ces fusibles. En plus des percuteurs des fusibles, les combinés peuvent également être équipés soit d'un déclencheur à maximum de courant, soit d'un déclencheur shunt.

NOTE Dans la présente norme, le terme «fusible» est utilisé pour désigner soit le coupe-circuit soit l'élément de remplacement lorsque le sens du texte ne soulève pas d'ambiguïté.

La présente norme s'applique aux combinés prévus pour des tensions assignées supérieures à 1 kV et jusques et y compris 52 kV, et destinés à être utilisés sur des réseaux triphasés à courant alternatif à 50 Hz ou 60 Hz.

Les fusibles sont traités dans la CEI 60282-1.

Il est recommandé que les interrupteurs, y compris leurs mécanismes de manœuvre, satisfassent à la CEI 60265-1 sauf en ce qui concerne les exigences relatives au courant de courte durée admissible et au pouvoir de fermeture sur court-circuit pour lesquelles l'effet limiteur des fusibles est pris en compte.

Les sectionneurs de terre incorporés dans le combiné répondent aux spécifications de la CEI 62271-102.

1.2 Références normatives

Le paragraphe 1.2 de la CEI 60694, ainsi que les références additionnelles suivantes, sont applicables.

CEI 60265-1:1998, *Interrupteurs à haute tension – Première partie: Interrupteurs pour tensions assignées supérieures à 1 kV et inférieures à 52 kV*

CEI 60282-1:2002, *Fusibles à haute tension – Partie 1: Fusibles limiteurs de courant*

CEI 60694:1996, *Spécifications communes aux normes de l'appareillage à haute tension*

CEI 60787:1983, *Guide d'application pour le choix des éléments de remplacement de fusibles à haute tension destinés à être utilisés dans des circuits comprenant des transformateurs*

CEI 62271-100:2001, *Appareillage à haute tension – Partie 100: Disjoncteurs à courant alternatif à haute tension*

CEI 62271-102: 2001, *Appareillage à haute tension – Partie 102: Sectionneurs et sectionneurs de terre à courant alternatif à haute tension*

2 Conditions normales et spéciales de service

L'article 2 de la CEI 60694 est applicable.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 62271, les définitions de la CEI 60050(441) et de la CEI 60694, ainsi que les suivantes s'appliquent.

Pour faciliter l'utilisation de cette norme, certaines d'entre elles ont été rappelées ci-après.

3.1 Termes généraux

Aucune.

3.2 Ensembles

Aucune.

3.3 Parties d'ensembles

Aucune.

3.4 Appareils de connexion

3.4.101

combinés interrupteurs-fusibles (comprend les combinés fusibles-interrupteurs)

combinaison d'un interrupteur tripolaire et de trois fusibles équipés de percuteurs, tels que le fonctionnement de n'importe quel percuteur provoque l'ouverture automatique des trois pôles de l'interrupteur

3.4.102

socle des combinés interrupteurs-fusibles (ou socle du combiné)

combiné interrupteur-fusibles dans lequel les fusibles ne sont pas installés

3.4.103

Interrupteur à fusibles

[VEI 441-14-14]

3.4.104

fusible-interrupteur

[VEI 441-14-17]

3.4.105

interrupteur-sectionneur

[VEI 441-14-12]

3.4.106

combiné actionné par déclencheur

combiné dans lequel l'ouverture automatique de l'interrupteur peut aussi être provoquée par un déclencheur à maximum de courant ou par un déclencheur shunt

3.5 Parties des appareils de connexion

3.5.101

déclencheur

[VEI 441-15-17]

3.5.102

déclencheur à maximum de courant

[VEI 441-16-33]

3.5.103

déclencheur shunt

[VEI 441-16-41]

3.6 Manœuvres

3.6.101

manœuvre indépendante manuelle (de l'élément interrupteur)

[VEI 441-16-16]

3.6.102

manœuvre à accumulation d'énergie (de l'élément interrupteur)

[VEI 441-16-15]

3.7 Grandeurs caractéristiques

3.7.101

courant présumé (d'un circuit et relatif à un appareil de connexion ou à un fusible)
[VEI 441-17-01]

3.7.102

valeur de crête du courant présumé
[VEI 441-17-02]

3.7.103

valeur maximale de crête du courant présumé
[VEI 441-17-04]

3.7.104

courant coupé présumé
[VEI 441-17-06]

3.7.105

courant coupé
[VEI 441-17-07]

3.7.106

courant minimal de coupure
[VEI 441-18-29]

3.7.107

pouvoir de fermeture en court-circuit
[VEI 441-17-10]

3.7.108

courant coupé limité (d'un fusible)
[VEI 441-17-12]

3.7.109

courant de transition (sur fonctionnement provoqué par percuteurs)

valeur du courant triphasé symétrique pour laquelle les fusibles et l'interrupteur échangent la fonction de coupure

NOTE Au-dessus de cette valeur, le courant dans les trois phases n'est interrompu que par les fusibles. Immédiatement en dessous de cette valeur, le courant dans le premier pôle qui coupe est interrompu par le fusible, et le courant dans les deux autres pôles par l'interrupteur; ou bien par les fusibles selon les tolérances de la caractéristique temps-courant des fusibles et de la durée d'ouverture de l'interrupteur provoquée par le percuteur du fusible.

3.7.110

courant d'intersection
[VEI 441-17-16]

3.7.111

courant minimal d'intersection (d'un combiné actionné par déclencheur)

courant déterminé par le point d'intersection des caractéristiques temps-courant du fusible et de l'interrupteur, correspondant à

- a) la durée de coupure maximale de l'interrupteur plus, s'il y a lieu, la durée de fonctionnement maximale d'un relais à maximum de courant ou d'un relais de terre, externe à l'appareil,
- b) la durée de préarc minimale du fusible

Voir la figure 12.

3.7.112

courant maximal d'intersection (d'un combiné actionné par déclencheur)

courant déterminé par le point d'intersection des caractéristiques temps-courant du fusible et de l'interrupteur actionné par le relais

3.7.113

courant de court-circuit avec fusibles

[VEI 441-17-21]

3.7.114

tension appliquée

[VEI 441-17-24]

3.7.115

tension de rétablissement

[VEI 441-17-25]

3.7.116

tension transitoire de rétablissement (TTR)

[VEI 441-17-26]

3.7.117

tension de rétablissement à fréquence industrielle

[VEI 441-17-27]

3.7.118

tension transitoire de rétablissement présumée

[VEI 441-17-29]

3.7.119

durée d'ouverture (de l'interrupteur) **provoquée par le percuteur des fusibles**

intervalle de temps compris entre l'instant du début de l'arc dans le fusible jusqu'à l'instant de la séparation des contacts d'arc sur tous les pôles

3.7.120

durée d'ouverture (de l'interrupteur) **provoquée par le déclencheur**

durée d'ouverture provoquée par le déclencheur qui est définie, selon la méthode de déclenchement, comme indiqué ci-dessous; tout dispositif de retard faisant partie intégrante de l'interrupteur étant réglé à une valeur spécifiée:

- a) pour un interrupteur déclenché à l'aide d'une forme quelconque d'énergie auxiliaire: l'intervalle de temps depuis l'instant d'application de la source d'énergie auxiliaire sur le déclencheur, l'interrupteur étant en position fermée, jusqu'à l'instant de la séparation des contacts d'arc sur tous les pôles;
- b) pour un interrupteur déclenché (autrement que par les percuteurs des fusibles) par le courant du circuit principal sans l'aide d'aucune forme d'énergie auxiliaire: l'intervalle de temps depuis l'instant où l'interrupteur étant en position fermée, le courant dans le circuit principal atteint la valeur de fonctionnement du déclencheur à maximum de courant jusqu'à l'instant de la séparation des contacts d'arc sur tous les pôles

3.7.121

durée d'ouverture minimale (de l'interrupteur) **provoquée par le déclencheur**

durée d'ouverture provoquée par le déclencheur lorsque le réglage spécifié d'un dispositif de retard quelconque faisant partie intégrante de l'interrupteur est à sa valeur minimale

3.7.122

durée d'ouverture maximale (de l'interrupteur) **provoquée par le déclencheur**

durée d'ouverture provoquée par le déclencheur lorsque le réglage spécifié d'un dispositif de retard quelconque faisant partie intégrante de l'interrupteur est à sa valeur maximale

3.7.123

durée de coupure

[VEI 441-17-39]

3.7.124

durée d'arc (d'un pôle ou d'un fusible)

[VEI 441-17-37]

3.8 Fusibles

3.8.101

liste des fusibles de référence

liste de fusibles définie par le constructeur pour un type donné de socle de combiné interrupteur-fusibles et, pour lesquels la conformité à la présente norme de tous les combinés interrupteur-fusibles correspondant est établie

NOTE Cette liste peut être mise à jour dans. Les conditions d'extension de validité des essais de type définie en 8.102 sont remplies.

3.8.102

socle

[VEI 441-18-02]

3.8.103

percuteur

[VEI 441-18-18]

3.8.104

durée de préarc

durée de fusion

[VEI 441-18-21]

3.8.105

durée de fonctionnement

[VEI 441-18-22]

3.8.106

durée d'arc (d'un pôle ou d'un fusible)

[VEI 441-17-37]

3.8.107

I^2t – Intégrale de Joule

[VEI 441-18-23]