

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION
COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

IEC 62271-100
Edition 3.0 2021-07

IEC 62271-100
Édition 3.0 2021-07

High-voltage switchgear and controlgear –
Part 100: Alternating-current circuit-breakers

Appareillage à haute tension –
Partie 100: Disjoncteurs à courant alternatif

CORRIGENDUM 1

Corrections to the French version appear after the English text.

Les corrections à la version française sont données après le texte anglais.

Table B.1 – Tolerances on test quantities for type tests

This correction applies to the French language only.

Corrections à la version française:

Tableau B.1 – Tolérances sur les grandeurs d'essai pour les essais de type

Remplacer le tableau existant par le nouveau tableau suivant :

IECNORM.COM : Click to view the full PDF of IEC 62271-100:2021/COR1:2021

Tableau B.1 – Tolérances sur les grandeurs d'essai pour les essais de type

Paragraphe	Description de l'essai	Grandeur d'essai	Valeur d'essai spécifiée	Tolérances d'essai/ limites des valeurs d'essai	Référence à
7.2	Essais diélectriques				
7.2.7.2 et 7.2.8.2	Essais de tension à fréquence industrielle	tension d'essai (valeur efficace)	Tension de tenue de courte durée à fréquence industrielle assignée	$\pm 1 \%$	IEC 62271-1, IEC 60060-1
		Fréquence	--	45 Hz à 65 Hz	IEC 60060-1
		Forme d'onde	Valeur de crête / valeur efficace $\pm 1/2$	$\pm 5 \%$	
7.2.7.3 et 7.2.8.4	Essais de tension de choc de foudre	Valeur de crête	Tension de tenue assignée aux chocs de foudre	$\pm 3 \%$	
		Temps de montée	1,2 μs	$\pm 30 \%$	
		Temps à mi-valeur	50 μs	$\pm 20 \%$	
7.2.8.3	Essais à la tension de choc de manœuvre	Valeur de crête	Tension de tenue aux chocs de manœuvre assignée	$\pm 3 \%$	
		Temps à la crête	250 μs	$\pm 20 \%$	
		Temps à mi-valeur	2 500 μs	$\pm 60 \%$	
7.2.12	Essai de tension comme essai de vérification d'état utilisant une tension de choc de manœuvre normale				
		Valeur de crête de la tension de choc de manœuvre	Voir 7.2.12	$\pm 3 \%$	IEC 60060-1
		Temps à la crête	250 μs	$\pm 20 \%$	
		Temps à mi-valeur	2 500 μs	$\pm 60 \%$	
	Utilisation d'un circuit de TTR de T10	Valeur de crête de la tension de choc de manœuvre	Voir 7.2.12	$\pm 3 \%$	
		Temps à la crête	Valeur normale pour T10 (voir le Tableau 20 et le Tableau 21)	+200 % - 10	
7.3	Essais de tension de perturbation radioélectrique	Tension d'essai	Voir 7.3 de l'IEC 62271-1:2017	$\pm 1 \%$	IEC 60060-1
7.4	Mesurage de la résistance du circuit principal	Courant d'essai continu I_{DC}		50 A $\leq I_{DC} \leq$ courant permanent assigné	IEC 62271-1

Paragraphe	Description de l'essai	Grandeur d'essai	Valeur d'essai spécifiée	Tolérances d'essai/ limites des valeurs d'essai	Référence à
7.5	Essais au courant permanent	Vitesse de l'air ambiant	--	$\leq 0,5$ m/s	IEC 62271-1
		Fréquence de courant d'essai	Fréquence assignée	$+2$ % -5 %	
		Courant d'essai	Courant permanent assigné	$+2$ % 0 % Ces limites doivent être maintenues uniquement pendant les deux dernières heures de la durée d'essai.	
		Température de l'air ambiant T	--	$+ 10$ °C < T < 40 °C	
7.6	Essais au courant de courte durée admissible et à la crête de courant admissible	Fréquence d'essai	Fréquence assignée	± 10 % au début de l'essai, $+10$ % à la fin -20 % à la fin	IEC 62271-1
		Valeur de crête du courant (dans une des phases extérieures)	Valeur de crête du courant admissible assigné	$+5$ % 0 %	
		Moyenne de la composante périodique du courant d'essai triphasé	Courant de courte durée admissible assigné	Voir tolérances pour I^2_t en 7.6.3	
		Rapport entre la composante périodique du courant d'essai dans toute phase et la moyenne des trois phases		± 10 %	
		Durée du courant de court-circuit	Durée de court-circuit assignée	Maximum 5 s	
		Valeur de I^2_t	Valeur I^2_t Déduite des valeurs assignées du courant de courte durée admissible et de la durée	$+10$ % 0 %	
7.101.3	Essais à haute et à basse températures	Écart de la température de l'air ambiant le long de la hauteur de l'objet d'essai	--	≤ 5 K	
		Température de l'air ambiant pour l'enregistrement des caractéristiques avant l'essai	20 °C	± 5 K	
		Températures minimale et maximale de l'air ambiant pendant les essais	Selon les conditions de service du disjoncteur (voir IEC 62271-1)	± 3 K	

Paragraphe	Description de l'essai	Grandeur d'essai	Valeur d'essai spécifiée	Tolérances d'essai/ limites des valeurs d'essai	Référence à
7.101.3.2	Essais à haute et à basse températures; Généralités	Vitesse du vent perpendiculaire, le cas échéant	Valeur d'essai moyenne spécifiée	$\pm 10 \%$	
			Limites applicables à tout mesurage individuel à partir de la valeur d'essai moyenne spécifiée	$\pm 50 \%$	
7.101.4	Essai d'humidité	Température minimale d'un cycle	25 °C	$\pm 3 \text{ K}$	
		Température maximale d'un cycle	40 °C	$\pm 2 \text{ K}$	
7.103	Essais d'établissement et de coupure	Fréquence	Fréquence assignée	$\pm 8 \%$	
7.103.4	Tension de rétablissement à fréquence industrielle	Tension de rétablissement à fréquence industrielle	Valeurs spécifiées	$\pm 5 \%$	
	Tension de rétablissement à fréquence industrielle de n'importe quel pôle à la fin de temps / moyenne	1		$\pm 20 \%$	
7.104	Démonstration des durées d'arc				
7.104.2.2	Séquence d'essais T100a, essai triphasé	t_{arc1} : durée d'arc maximale dans la séquence d'essais T100a pour le premier pôle qui coupe	t_{arc1}	$> (t_{\text{arc1}}^{-1} \text{ ms})$	
		t_{arc2} : durée d'arc maximale dans la séquence d'essais T100a pour le dernier pôle qui coupe pour $k_{\text{pp}} = 1,5$	t_{arc2}	$> (t_{\text{arc2}}^{-1} \text{ ms})$	
		t_{arc3} : durée d'arc maximale dans la séquence d'essais T100a pour le deuxième pôle qui coupe pour $k_{\text{pp}} = 1,3$ ou 1,2	t_{arc3}	$> (t_{\text{arc3}}^{-1} \text{ ms})$	
7.104.2.3	Essais pour couvrir les conditions de $k_{\text{pp}} = 1,3$ et $k_{\text{pp}} = 1,5$	t_{arc} : durée d'arc maximale possible calculée pour une condition d'essai triphasé en tenant compte de la valeur de durée d'arc minimale obtenue pendant la séquence d'essais T100s réalisée pour $k_{\text{pp}} = 1,5$.	t_{arc}	$> (t_{\text{arc}}^{-1} \text{ ms})$	
7.104.3.2	Séquences d'essais T10, T30, T60, T100s et T100s(b), OP1 et OP2, L ₉₀ , L ₇₅ et L ₆₀ , essai monophasé	$t_{\text{arc max}}$ durée d'arc maximale $t_{\text{arc med}}$ durée d'arc moyenne	$t_{\text{arc max}}$ $t_{\text{arc med}}$	$> (t_{\text{arc max}}^{-1} \text{ ms})$ $> (t_{\text{arc med}}^{-1} \text{ ms})$	

Paragraphe	Description de l'essai	Grandeur d'essai	Valeur d'essai spécifiée	Tolérances d'essai/ limites des valeurs d'essai	Référence à
7.104.3.3	Séquence d'essais T100a, essai monophasé	t_{arc1} : durée d'arc maximale dans la séquence d'essais T100a pour le premier pôle qui coupe	t_{arc1}	$> (t_{arc1} - 1 \text{ ms})$	
		t_{arc2} : durée d'arc maximale dans la séquence d'essais T100a pour le dernier pôle qui coupe pour $k_{pp} = 1,5$	t_{arc2}	$> (t_{arc2} - 1 \text{ ms})$	
		t_{arc3} : durée d'arc maximale dans la séquence d'essais T100a pour le deuxième pôle qui coupe pour $k_{pp} = 1,3$ ou $1,2$	t_{arc3}	$> (t_{arc3} - 1 \text{ ms})$	
7.104.3.4	Essais pour couvrir les conditions de $k_{pp} = 1,3$ et $k_{pp} = 1,5$	t_{arc} : démonstration des performances du deuxième pôle qui coupe dans les conditions de défaut symétriques et démonstration des performances du troisième pôle qui coupe dans les conditions de défaut symétriques	t_{arc}	$> (t_{arc} - 1 \text{ ms})$	
		t_{arc} : durée d'arc maximale possible calculée pour une condition d'essai triphasé en tenant compte de la valeur de durée d'arc minimale obtenue pendant la séquence d'essais T100s réalisée pour $k_{pp} = 1,5$.	t_{arc}	$> (t_{arc} - 1 \text{ ms})$	
7.105	Grandeurs pour les essais de court-circuit				
7.105.1	Tension appliquée avant les essais d'établissement en court-circuit	Tension appliquée	Voir 7.105.1	+10 % 0	
		Tension de phase appliquée / valeur moyenne (triphasé)	1	± 5 %	
7.105.3	Pouvoir de coupure en court-circuit	Composante périodique de toute phase / valeur moyenne	1	± 10 %	
		Composante périodique du courant présumé à l'extinction finale de l'arc dans le dernier pôle qui coupe	Courant coupé spécifié pour la séquence d'essais applicable	≥ 90 %	

Paragraphe	Description de l'essai	Grandeur d'essai	Valeur d'essai spécifiée	Tolérances d'essai/ limites des valeurs d'essai	Référence à
7.105.4	Composante apériodique du pouvoir de coupure en court-circuit	Composante apériodique pour T10, T30, T60, T100s	--	$\leq 20 \%$	
		Courant crête de court-circuit $\hat{i}$ au cours de la dernière alternance précédant la coupure pour T100a	Voir le Tableau 10 et le Tableau 11	$\pm 10 \%$	
		Durée de l'alternance du courant de court-circuit Δt précédant la coupure pour T100a	Voir le Tableau 10 et le Tableau 11	$\pm 10 \%$	
7.105.5	TTR pour les essais de coupure de court-circuit	Valeur de crête de la TTR:	Voir le Tableau 16, le Tableau 17, le Tableau 18 et le Tableau 19	$+10 \%$ 0	
		– pour disjoncteurs $\leq 72,5$ kV		$+5 \%$ 0	
		– pour disjoncteurs $> 72,5$ kV	Voir le Tableau 20 et le Tableau 21		
		Vitesse d'accroissement de la TTR:	Voir le Tableau 16, le Tableau 17, le Tableau 18 et le Tableau 19	$+15 \%$ 0 a	
		– pour disjoncteurs $\leq 72,5$ kV		$+8 \%$ 0	
		– pour disjoncteurs $> 72,5$ kV	Voir le Tableau 20 et le Tableau 21		
7.107	Essais de défaut aux bornes	Temps de retard t_d	Voir du Tableau 16 au Tableau 21	$\pm 20 \%$	
		TR de tout pôle à la fin de la durée / valeur moyenne	1	$\pm 20 \%$	
		Courant coupé pour T10	10 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit	$\pm 20 \%$	
		Courant coupé pour T30	30 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit	$\pm 20 \%$	
		Courant coupé pour T60	60 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit	$\pm 10 \%$	
		Courant coupé pour T100s	100 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit	$+5 \%$ 0	
		Courant coupé pour T100a	100 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit	$\pm 10 \%$	
		Courant établi pour T100s	Pouvoir d'établissement assigné en court-circuit	$+10 \%$ 0	
		Courant crête de court-circuit pour T100a	Valeur de crête du courant admissible assigné	$\leq 110 \%$	

Paragraphe	Description de l'essai	Grandeur d'essai	Valeur d'essai spécifiée	Tolérances d'essai/ limites des valeurs d'essai	Référence à
7.108.1	Essais au courant critique	Courant coupé	Voir 7.108.1.2	± 20 %	
		Composante apériodique du courant coupé	≤ 20 %	Limite supérieure 25 %	
7.108.2	Essais de défaut monophasé et de double défaut à la terre	Courant coupé	Voir la Figure 47	+5 % 0	
		Composante apériodique du courant coupé	≤ 20 %		
		Valeur de crête de la TTR:			
		– pour disjoncteurs ≤ 72,5 kV	Voir 7.108.2 et Tableau 16, Tableau 17, Tableau 18 et Tableau 19	+10 % 0	
		– pour disjoncteurs > 72,5 kV	Voir le Tableau 20 et le Tableau 21	+5 % 0	
		Vitesse d'accroissement de la TTR			
		– pour disjoncteurs ≤ 72,5 kV	Voir 7.108.2 et Tableau 16, Tableau 17, Tableau 18 et Tableau 19	+15 % 0	
		– pour disjoncteurs > 72,5 kV	Voir le Tableau 20 et le Tableau 21	+8 % 0	
7.109	Essais de défaut proche en ligne	Composante apériodique du courant coupé	≤ 20 %		
		Courant coupé L_{90}	90 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit	90 % à 92 %	
		Courant coupé L_{75}	75 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit	71 % à 79 %	
		Courant coupé L_{60}	60 % du pouvoir de coupure assigné en court-circuit	55 % à 65 %	
		Impédance d'onde Z		± 3 %	
		Valeur de crête de la tension côté ligne		+20 % 0	Voir NOTE
		Vitesse d'accroissement de la tension côté ligne	Voir le Tableau 21 et l'Annexe A	+5 % 0	
		Temps de retard t_{dL}		0 % -10 %	