

Fiches Techniques des Valeurs Garanties

Transformateurs de Puissance 225/20kV- 70MVA

N°	Désignation	Unité	Sollicitées	Offertes
1	Fabriquant	-	à spécifier	
2	Pays d'origine	-	à spécifier	
3	Modèle		à spécifier	
4	Installation		Intempérie	
5	Type		3 colonnes	
6	Nombre de phases		3	
7	Fréquence nominale	Hz	50	
8	Puissance nominale			
	Enroulement HT	MVA	70	
	Enroulement BT	MVA	70	
9	Tension maximale en service			
	Enroulement HT	KV	245	
	Enroulement BT	KV	24	
10	Symbole de groupe		Yyn0	
11	Intensité nominale HT	A	180	
	Intensité nominale HTA	A	2300	
12	Mode de refroidissement		<ul style="list-style-type: none"> • Offre de base : ODAF • Variante : ONAN (70%)/ODAF 	
13	Rapport de transformation			
	HT	kV	225±12*1.33%	
	BT	kV	21.5	
14	Tenue au court-circuit pendant 2s	kA	31,5	
15	Tension de tenue à fréquence industrielle: 1mn			
	HT			
	BT	kV	460	
	Neutre HT	kV	50	
	Neutre BT	kV	185	
		kV	50	

N°	Désignation	Unité	Sollicitées	Offertes
16	Tension de tenue aux ondes de choc(BIL)			
	HT	kV	1050	
	BT	kV	125	
	Neutre HT	kV	450	
	Neutre BT	kV	125	
17	Tension de tenue au choc de manœuvre côté HT	kV	850	
18	Limites d'échauffement (Selon Conditions normales de service et à la prise moyenne) :			
	- Echauffement Maximum du cuivre mesuré par variation de résistance	°C	65	
	- Echauffement maximum des tôles	°C	à Spécifier	
	- Echauffement du cuivre au point le plus chaud	°C		75
- Echauffement maximum de l'huile partie supérieure	°C	60		
19	Surcharge au-delà de 100% de la charge nominale récurrente avec température limite des enroulements au point le plus chaud de 115 °C			
	30 mn :			
	Température ambiante 30°C			
	- Pleine charge			
	- $\frac{3}{4}$ Charge	%	20	
	- $\frac{1}{2}$ Charge	%	35	
	Température ambiante 20°C			
	- Pleine charge			
	- $\frac{3}{4}$ Charge	%	35	
	- $\frac{1}{2}$ Charge	%	45	
	Température ambiante 10°C			
	- Pleine charge			
	- $\frac{3}{4}$ Charge	%	45	
- $\frac{1}{2}$ Charge	%	55		
	%	60		
2 h :				
Température ambiante 30°C	%	18		
- Pleine charge	%	22		
- $\frac{3}{4}$ Charge	%	25		
- $\frac{1}{2}$ Charge				

N°	Désignation	Unité	Sollicitées	Offertes
	Température ambiante 20°C	%	25	
	- Pleine charge	%	30	
	- ³ / ₄ Charge	%	35	
	- ¹ / ₂ Charge			
	Température ambiante 10°C	%	35	
	- Pleine charge	%	40	
	- ³ / ₄ Charge	%	43	
	- ¹ / ₂ Charge			
20	Bornes HT			
	- Fabricant	-	à spécifier	
	- Dénomination suivant catalogue	-	à spécifier	
	- Type de borne	-	Huile/SF6	
	- Matériaux de la borne de raccordement	-	Cuivre	
	- Intensité nominale en service continu	A	630	
	- Tension d'isolement entre phase et terre	kV	141	
	- Longueur de la ligne de fuite	mm	>7595	
	- Tension de tenue à 50Hz de courte durée :	kV	460	
	1mn			
	- Tension de tenue aux ondes de chocs	kV	1050	
21	Bornes neutre HT			
	- Fabricant	-	à spécifier	
	- Dénomination suivant catalogue	-	à spécifier	
	- Type de borne	-	RIS	
	- Type d'isolement	-	Silicone	
	- Matériaux de la borne de raccordement	-	Cuivre	
	- Intensité nominale en service continu	A	630	
	- Echauffement des parties conductrices, par rapport à l'huile de la partie supérieure au point le plus chaud	°C	à spécifier	
	- Tension d'isolement entre phase et terre	kV	≥71	
	- Longueur de la ligne de fuite	mm	>3813	
	- Tension de tenue à 50Hz de courte durée :	kV	230	
	1mn			
	- Tension de tenue aux ondes de chocs	kV	550	
22	Bornes BT			
	- Fabricant	-	à spécifier	
	- Dénomination suivant catalogue	-	à spécifier	
	- Type de borne	-	RIS	
	- Type d'isolement	-	Silicone	
	- Matériaux de la borne de raccordement	-	Cuivre	
	- Intensité nominale en service continu	A	2000	
	- Echauffement des parties conductrices, par			

N°	Désignation	Unité	Sollicitées	Offertes
	rapport à l'huile de la partie supérieure au point le plus chaud - Tension d'isolement entre phase et terre - Longueur de la ligne de fuite - Tension de tenue à 50Hz de courte durée : 1mn - Tension de tenue aux ondes de chocs	°C kV mm kV kV	à spécifier ≥13,8 >744 58 125	
23	Bornes neutre BT - Fabricant - Dénomination suivant catalogue - Type de borne - Type d'isolement - Matériaux de la borne de raccordement - Intensité nominale en service continu - Echauffement des parties conductrices, par rapport à l'huile de la partie supérieure au point le plus chaud - Tension d'isolement entre phase et terre - Longueur de la ligne de fuite - Tension de tenue à 50Hz de courte durée : 1mn - Tension de tenue aux ondes de chocs	- - - - - A °C kV mm kV kV	à spécifier à spécifier RIS Silicone Cuivre 2000 à spécifier ≥13,8 >744 58 125	
24	Transformateurs incorporées «Bushing» bornes HT - Fabricant - Rapport de transformation - Puissance de précision - Classe et facteur limite de précision suivant CEI	- A VA -	à spécifier 200/5-5A 20 2*5P20	
25	Transformateurs incorporées «Bushing» bornes BT - Fabricant - Rapport de transformation - Puissance de précision - Classe et facteur limite de précision suivant CEI	- A VA -	à spécifier 2500/5-5-5A 20 CL0,5 ;2*5P20	
26	Transformateurs incorporées «Bushing» neutre HT - Fabricant - Rapport de transformation - Puissance de précision - Classe et facteur limite de précision suivant CEI	- A VA -	à spécifier 200/5A 10 5P20	

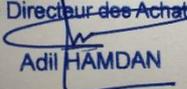
N°	Désignation	Unité	Sollicitées	Offertes
27	Transformateurs incorporées «Bushing» neutre BT - Fabricant - Rapport de transformation - Puissance de précision - Classe et facteur limite de précision suivant CEI	- A VA -	à spécifier 500/5A 10 5P20	
28	Transformateurs incorporées «Bushing» pour l'alimentation de la résistance de chauffage du relais de l'image thermique - Fabricant - Rapport de transformation - Puissance de précision - Classe et facteur limite de précision suivant CEI	- A VA -	à spécifier à spécifier à spécifier à spécifier	
29	Caractéristiques du commutateur du régleur en charge - Fabricant - Type - Nombre de positions - Tension d'isolement - Tension - Intensité maximum en service continu - Type de commande - Puissance consommée par le moteur d'actionnement - Désignation complète du régleur en charge	- - - KV Vdc A - - -	à spécifier à vide 25 123 127 350 à spécifier à spécifier à spécifier	
30	Tension de court-circuit HT/BT à 75 °C (Base 70 MVA) Prise inférieure Prise principale Prise supérieure	% % %	18,9 20.5 22.1	
31	Pertes cuivre à 75 °C (Base 70MVA) - A la prise principale - A la prise supérieure - A la prise inférieure	kW kW kW	≤ 243 à spécifier à spécifier	
32	Résistance des Enroulements HT BT	Ω Ω	à spécifier à spécifier	
33	Courant à vide à la tension nominale Un	%	≤0.5	
	Pertes garanties (Base 70 MVA)			
34	Pertes à vide - A la tension nominale Un	kW	<27 kW	

N°	Désignation	Unité	Sollicitées	Offertes
44	Puissance maximale consommé par les circuits les circuits auxiliaires de contrôle - Circuit à 380VAC - Circuit à 220VAC - Circuit à 127VDC	kW kW kW	<6.5 (a+b+c)≤0,7 <1	
45	Impédance homopolaire pour la prise principale ramenée à l'enroulement HT		à spécifier	
46	Ventilateurs - Constructeur - Type - Nombre par aéroréfrigérant - Vitesse (tours/mn)	- - -	à spécifier à spécifier à spécifier	
47	Radiateurs - Constructeur - Type - Nombre de sous-ensembles - Nombre d'éléments par sous ensemble	- - - -	à spécifier à spécifier à spécifier à spécifier	
48	Puissance du transformateur correspondant à la mise en/hors service du dispositif de refroidissement mode ODAF (offre de base) : Arrêt complet des dispositifs de réfrigération Mise hors service d'un élément de réfrigération En cas d'arrêt des pompes d'huiles seules:	MVA MVA MVA	8 70 une pompe 70MVA, deux pompes 8MVA.	
49	Puissance du transformateur correspondant à la mise en/hors service du dispositif de refroidissement mode ONAN (70%)/ODAF (variante) : Arrêt complet du dispositif de réfrigération Arrêt d'un groupe de refroidissement	MVA MVA	49 70	

Sectionneurs unipolaires 36 kV extérieurs

N°	Désignation	Unité	Sollicitées	Offertes
1	Marque et Type	-		
2	Pays d'origine	-		
3	Installation	-	extérieure	
4	Normes	-	CEI 62271-102	
5	Nombre de pôles	-	1	
6	Ouverture	-	Verticale	
7	Type de dispositif de commande -Couteaux principaux -Boîtier de signalisation	-	Manuel 4NO-4NF	
8	Tension nominale	kV	22/ $\sqrt{3}$	
9	Tension maximale de service	kV	36/ $\sqrt{3}$	
10	Intensité nominale	A	1250	
11	Fréquence nominale	HZ	50	
12	Intensité nominale de courte durée (1s)	kA	12,5	
13	Surtension dynamique (valeur de crête)	kA	62,5	
14	Tension de tenue à l'onde de 1,2/50μs - à la terre - sur distance de sectionnement	kV kV	125 145	
15	Tension de tenue à fréquence 50 HZ - à la terre - sur distance de sectionnement	kV kV	70 80	
16	Poids du sectionneur unipolaire complet	kg		
17	Nombre d'éléments par pôle	-		
18	Type d'isolateur à utiliser	-	C4-170	
19	Corps isolant	-	Porcelaine	
20	Code couleur isolateur suivant RAL	-	RAL 8016	
21	Efforts de manœuvre (resistant) - Couple de commande - Rotation	daNm degrés		

N°	Désignation	Unité	Sollicitées	Offertes
22	Résistance mécanique des isolateurs - à la flexion - à la torsion	daN Nm	≥ 400 ≥ 800	
23	Efforts mécaniques assignés sur bornes - Longitudinal - Transversal	daN daN	> 30 > 5	
24	Bornes principales - Nature - Dimensions	- mm	Aluminium ou Cuivre 80x80	
25	Longueur minimale de ligne de fuite des isolateurs à la terre calculée selon CEI 815 zone IV (31 mm/KV) en fonction du facteur de correction due au diamètre moyen	mm	A spécifier	
26	Dispositions contre la corrosion - Epaisseur de la galvanisation	µm	> 86	
27	Conditions climatiques -Altitude inférieur à 1000m/niveau de la mer -Hiver (à l'ombre) -Eté (à l'ombre) -Température maximale au sol -Pression du vent -Séisme accélération	m °C °C °C daN/m ² g	< 1000 -8 et +25 +10 et +40 +80 72 0,2	

Le Directeur des Achats

Adil HAMDAN

Isolateur support 245 kV- C8-1050

N°	DESIGNATION	Unité	SOLLICITEE	OFFERTE (Constructeur)
1	Fabricant	-	A spécifier	
2	Pays d'origine	-	A spécifier	
3	Modèle	-	A spécifier	
4	Installation	-	intempérie	
5	Normes	-	CEI 60273 & 60168 CEI 60815	
6	Nombre d'éléments par colonne	-	A spécifier	
7	Tension nominale	kV	225	
8	Tension maximale de service	kV	245	
9	Fréquence nominale	HZ	50	
10	Intensité nominale de courte durée (1s)	kA	40	
11	Surtension dynamique (valeur de crête)	kA	100	
12	Tension de tenue à l'onde de choc 1,2/50µs	kV	1050	
13	Tension de tenue à fréquence 50 HZ à sec et sous pluie	kV	460	
14	Effort de rupture minimale à la flexion	daN	800	
15	Effort de rupture minimale à la torsion	daNm	400	
16	Hauteur totale	mm	> 2250	
17	Diamètre du cercle de fixation des armatures métalliques - Du sommet - De la base	mm mm	environ 127 environ 254 pour C8 environ 275 pour C10	
18	Diamètre nominal max de la face d'appui - Du sommet - De la base	mm mm	environ 165 environ 270	
19	Poids de l'isolateur complet	kg	A spécifier	
20	Type d'isolateur	-	C8-1050	