

ITESA Soluciones de energía		PROTOCOLO DE PRUEBAS TRANSFORMADOR COMBINADO DE MEDIDA EN ESTRELLA				F-AC-03-03				
						Versión 02				
TRANSFORMADOR COMBINADO DE MEDIDA EN ESTRELLA						ACEITE : X				
CLIENTE : SUMINISTROS & SERVICIOS ELECTROMECHANICOS JACZ E.I.R.L.						O.T : 37002950				
OBRA:										
CARACTERISTICAS DE LA MAQUINA				POTENCIAL		INTENSIDAD				
Marca	: ITESA	Idyn	: 2.00 KA	Potencia	: 3 X 30 VA	3 X 30 VA				
Número de Serie	: 37002950	Ith	: 0.80 KA	Relac. Transformación	: 13800 √3 / 220 √3 VA	8 / 5 A				
Tipo	: TCM-33	Peso	: 220 KG	Conexión	: Yyn0	I Ilyn0				
Año de Fabricación	: 2024	Montaje	: EXTERIOR	Clase de Precisión	: 0.2	0.2 S				
Clase de Aislamiento	: Ao	Polaridad	: SUSTRACTIVA	Nivel de Aislam. AT.	: 17.5 / 38 / 95	17.5 / 38 / 95 KV				
Refrigeración	: KNAN	Norma	: IEC 61869 - 2 - 3	Nivel de Aislam. BT.	: 1.1/ 3 KV	1.1/ 3 KV				
Altitud	: 1000	Frecuencia	: 60 Hz	Bil Exterior	: 170 KV	170 KV				
1.- MEDIDA DE LA RESISTENCIA DE AISLAMIENTO						T amb = 25 °C				
DENOMINACION		AT - BT (VDC : 5000 V)		AT - Masa (VDC : 5000 V)		BT - Masa (VDC : 1000 V)				
TRANSFORMADOR-POTENCIAL		34500 M - Ohm.		26500 M - Ohm.		15700 M-Ohm.				
TRANSFORMADOR-CORRIENTE		34500 M - Ohm.		26500 M - Ohm.		15700 M-Ohm.				
2. MEDIDA DE LA RESISTENCIA		TRANSFORMADOR DE POTENCIAL				TRANSFORMADOR DE CORRIENTE				
U-V : 10.62 k Ω		V-W : 10.60 k Ω		W-U 10.64 k Ω		R 0.0015 Ω				
S 0.0016 Ω		T 0.0016 Ω		r-n 399 m Ω		s-n 400 m Ω				
t-n 401 m Ω		u-n : 1031 m Ω		v-n : 1035 m Ω		w-n 1032 m Ω				
Tamb = 25 °C										
3.- VERIFICACION DE LA CLASE DE PRECISION (T. POTENCIAL)										
% Usx	LIMITES DE ERROR (±)		BORNES	CARGA = 30 VA COS ε = 0.8			CARGA = 7.5 VA COS ε = 0.8			
	ε	δ		ERROR DE RELACION (%)	ANGULO DE DESFASAJE(min)	RESULTADO BIEN	ERROR DE RELACION (%)	ANGULO DE DESFASAJE(min)	RESULTADO BIEN	
120	0.20	10	U-V/w-y	-0.040	2.26	"	-0.014	2.34	"	
100	0.20	10		-0.040	2.24	"	-0.014	2.32	"	
80	0.20	10		-0.040	2.23	"	-0.014	2.31	"	
120	0.20	10		V-W/u-w	-0.020	2.26	"	0.006	2.34	"
100	0.20	10			-0.020	2.24	"	0.006	2.32	"
80	0.20	10			-0.020	2.23	"	0.006	2.31	"
120	0.20	10	W-U/w-u		-0.060	2.26	"	-0.034	2.34	"
100	0.20	10			-0.060	2.24	"	-0.034	2.32	"
80	0.20	10			-0.060	2.23	"	-0.034	2.31	"
4.- VERIFICACION DE LA CLASE DE PRECISION (T. INTENSIDAD)										
% Isx	LIMITES DE ERROR (±)			BORNES	CARGA = 30 VA COS ε = 0.8			CARGA = 7.5 VA COS ε = 0.8		
	ε	δ			ERROR DE RELACION (%)	ANGULO DE DESFASAJE(min)	RESULTADO BIEN	ERROR DE RELACION (%)	ANGULO DE DESFASAJE(min)	RESULTADO BIEN
120	0.20	10	R 8/5A	-0.052	2.43	"	-0.017	2.59	"	
100	0.20	10		-0.052	2.67	"	-0.017	2.83	"	
20	0.35	15		-0.069	3.65	"	-0.034	3.81	"	
5	0.75	30		-0.119	5.62	"	-0.084	5.78	"	
1	0.75	30		-0.132	6.70	"	-0.097	6.86	"	
120	0.20	10		S 8/5A	-0.050	2.63	"	-0.015	2.79	"
100	0.20	10	-0.050		2.87	"	-0.015	3.03	"	
20	0.35	15	-0.067		3.85	"	-0.032	4.01	"	
5	0.75	30	-0.117		5.82	"	-0.082	5.98	"	
1	0.75	30	-0.130		6.90	"	-0.095	7.06	"	
120	0.20	10	T 8/5A		-0.054	2.23	"	-0.019	2.39	"
100	0.20	10		-0.054	2.47	"	-0.019	2.63	"	
20	0.35	15		-0.071	3.45	"	-0.036	3.61	"	
5	0.75	30		-0.121	5.42	"	-0.086	5.58	"	
1	0.75	30		-0.134	6.50	"	-0.099	6.66	"	
5.- MEDIDA DE LA RIGIDEZ DIELECTRICA DEL ACEITE :				T amb. (°C)		NORMA		KV		
				25		IEC 60156		> 55		
								ACEITE FLUIDO FR3		
6.- PRUEBA TENSION INDUCIDA TC				7.- PRUEBA TENSION INDUCIDA TP						
Fases	INTENSIDAD NOMINAL	SEG.	RESULTADO	TENSION	FRECUENCIA	INTENSIDAD	TIEMPO			
R	5 Amp.	60	BIEN	440 V	120 Hz.	1.52 Amp.	60 Seg.			
S	5 Amp.	60	BIEN	8.- PRUEBA DE TENSION APLICADA						
T	5 Amp.	60	BIEN	AT / BT - M	50 KV	2.57 A	60 Seg.			
				BT / AT - M	3 KV	0.98 A	60 Seg.			
OBSERVACIONES :										
DPTO. DE VALIDACION Y PRUEBAS			DPTO. TECNICO			SUPERVISOR		19/11/2024		
Probado por : V° B° SALA DE PRUEBAS ITESA Tec. Michael Lazon Fecha : 19/11/2024			Revisado Por : Ing. José Arzapalo Gapanza Fecha : 19/11/2024							