

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 : 37002951		
OBRA:								
CARACTERISTICAS DE LA MAQUINA				POTENCIAL		INTENSIDAD		
Marca	: ITESA	Idyn	: 2.50 KA	Potencia	: 3 X 30 VA	3 X 30 VA		
Número de Serie	: 37002951	Ith	: 1.00 KA	Relac. Transformación	: 13800 √3 / 220 √3 VA	10 / 5 A		
Tipo	: TCM-33	Peso	: 220 KG	Conexión	: Yyn0	IIlyn0		
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		28600 M - Ohm.		23400 M - Ohm.		17500 M-Ohm.		
TRANSFORMADOR-CORRIENTE		28600 M - Ohm.		23400 M - Ohm.		17500 M-Ohm.		
2. MEDIDA DE LA RESISTENCIA		TRANSFORMADOR DE POTENCIAL				TRANSFORMADOR DE CORRIENTE		
Tamb = 25 °C		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	
		u-n : 1031 m Ω	v-n : 1035 m Ω	w-n : 1032 m Ω	r - n : 399 m Ω	s - n : 400 m Ω	t - n : 401 m Ω	
3.- VERIFICACION DE LA CLASE DE PRECISION (T. POTENCIAL)								
% Usx	LIMITES DE ERROR (±)		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	-0.050	2.29	"	-0.024	2.37	"
100	0.20	10	-0.052	2.31	"	-0.026	2.39	"
80	0.20	10	-0.062	2.35	"	-0.036	2.43	"
120	0.20	10	-0.051	2.25	"	-0.025	2.33	"
100	0.20	10	-0.052	2.31	"	-0.026	2.39	"
80	0.20	10	-0.053	2.36	"	-0.027	2.44	"
120	0.20	10	-0.049	2.24	"	-0.023	2.32	"
100	0.20	10	-0.052	2.29	"	-0.026	2.37	"
80	0.20	10	-0.053	2.39	"	-0.027	2.47	"
4.- VERIFICACION DE LA CLASE DE PRECISION (T. INTENSIDAD)								
% Isx	LIMITES DE ERROR (±)		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	-0.068	2.60	"	-0.033	2.76	"
100	0.20	10	-0.072	3.50	"	-0.037	3.66	"
20	0.35	15	-0.076	4.58	"	-0.041	4.74	"
5	0.75	30	-0.089	6.35	"	-0.054	6.51	"
1	0.75	30	-0.094	8.54	"	-0.059	8.70	"
120	0.20	10	-0.066	2.80	"	-0.031	2.96	"
100	0.20	10	-0.070	3.70	"	-0.035	3.86	"
20	0.35	15	-0.074	4.78	"	-0.039	4.94	"
5	0.75	30	-0.087	6.55	"	-0.052	6.71	"
1	0.75	30	-0.092	8.74	"	-0.057	8.90	"
120	0.20	10	-0.070	2.40	"	-0.035	2.56	"
100	0.20	10	-0.074	3.30	"	-0.039	3.46	"
20	0.35	15	-0.078	4.38	"	-0.043	4.54	"
5	0.75	30	-0.091	6.15	"	-0.056	6.31	"
1	0.75	30	-0.096	8.34	"	-0.061	8.50	"
5.- MEDIDA DE LA RIGIDEZ DIELECTRICA DEL ACEITE :			T amb. (°C)		NORMA		ACEITE	
			25		IEC 60156		KV > 55 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.	1.72 Amp.	60 Seg.	
S	5 Amp.	60	BIEN	8.- PRUEBA DE TENSION APLICADA				
T	5 Amp.	60	BIEN	AT / BT - M	50 KV	2.48 A	60 Seg.	
				BT / AT - M	3 KV	0.86 A	60 Seg.	
OBSERVACIONES :								
DPTO. DE VALIDACION Y PRUEBAS		DPTO. TECNICO		SUPERVISOR		19/11/2024		
Probado por : SALA DE PRUEBAS ITESA Tec. Michael Lazon Fecha : 19/11/2024		 Ing. Jesus Arzapalo Camarra Fecha : 19/11/2024						