

# PROTOCOLO DE ENSAYO A

Nº FABRICACION: 308602 DESTINO: Portuagal Nº DE PEDIDO: 219444  
 TIPO: 160/36/30 0.420 O-PA  
 NORMAS: EN 60076 POTENCIA: 160 FASES: 3 Frecuencia: 50 Hz  
 ALTA T.: 30000 V. I.A.T.: 3.08 A. 2ª ALTA T.: 0 V. 2ª I.A.T.: 0 A.  
 BAJA T.: 420 V. I.B.T.: 219.94 A. 2ª BAJA T.: 0 V. 2ª I.B.T.: 0 A.  
 Conectado a: 30000 Refrigeración: ONAN Refrigerante: Oleo Conexión: Dyn5  
 Volumen líquido aislante: 253 l Peso a desencubar: 558 Kg. Peso total: 902 Kg.

## ENSAYO DE VACIO

Aliment.	Tensión	Posición	Io2U	Io2V	Io2W	Io	Wattios	Hz.	I %
BT	420,35	3	1,54	1,39	1,47	1,47	219	50 Hz	0,67

## ENSAYO DE CORTOCIRCUITO

Aliment.	Tensión	Posición	Icc1U	Icc1V	Icc1W	Icc	Wattios	Hz.	T ° C
AT	1397.39	3	3,20	3,00	3,04	3,08	1986	50 Hz	22

## ENSAYOS DIELECTRICOS

ENSAYO DE TENSION APLICADA				ENSAYO TENSION INDUCIDA			
BOBINADO	KV	Hz.	Tiempo (Sg)	Aliment.	KV	Hz.	Tiempo (Sg)
AT / BT+MASA	70	50 Hz	60	BT	0,84	150	60
BT / AT+MASA	10	50 Hz	60				

## MEDIDA DE RESISTENCIAS Ω

POSICION	ALTA TENSION			2ª ALTA TENSION			BAJA TENSION			2ª BAJA TENSION			TEMP. ° C: 22
	1U 1V	1V 1W	1W 1U	1U 1V	1V 1W	1W 1U	2U 2V	2V 2W	2W 2U	2U 2V	2V 2W	2W 2U	
3	86.63	86.51	86.42				0.00926	0.00919	0.00932				

## RELACION DE TRANSFORMACION

GRUPO DE CONEXION		Dyn5											
POSICION	RELACION TEORICA	Tensiones		Medida Real			RELACION TEORICA	Tensiones		Medida Real			
		A.T.	B.T.	U	V	W		A.T.	B.T.	U	V	W	
1	129.90	31500		129.79	129.68	129.73							
2	126.81	30750		126.68	126.63	126.62							
3	123.72	30000	420	123.58	123.55	123.55							
4	120.62	29250		120.50	120.45	120.47							
5	117.53	28500		117.44	117.40	117.40							

## RESULTADOS OBTENIDOS (POS. NOMINAL) RESULTADOS ENSAYO GARANTIA TOLERANCIA DESV.(%)

Temperatura :	22	C.	75	C.	Wo :	219	242	0	-9.5
W oh AT (Al ) :	1231		1495		Wcc :	2380	2585	0	-7.93
W oh BT (Al ) :	672		816		W total :	2599	2827	0	-8.07
P. Adic :	83		68		Io 100 :	0.67	0	30	0
W total :	1986		2380		Io 110 :	0	0	0	0
Ur (%) :	1.24		1.49		Vcc :	4.73	5	10	-5.4
Ux (%) :	4.49		4.49		Ruido :	0	53		
Vcc (%) :	4.66		4.73						

OBSERVACIONES: Este transformador está exento de PCBs, a su salida de fábrica

RECEPCIONADO FECHA FIRMA SELLO Control Calidad

11/05/2020

*Plujano*

**Ormazabal Cotradis Transformadores, S.L.U.**  
CONTROL DE CALIDAD

# PROTOCOLO DE ENSAYO A

Nº FABRICACION: 308607 DESTINO: Portuagal Nº DE PEDIDO: 219282  
 TIPO: 1250/36/30 0.420 O-PA  
 NORMAS: EN 60076 POTENCIA: 1250 FASES: 3 Frecuencia: 50 Hz  
 ALTA T.: 30000 V. I.A.T.: 24.06 A. 2ª ALTA T.: 0 V. 2ª I.A.T.: 0 A.  
 BAJA T.: 420 V. I.B.T.: 1718.30 A. 2ª BAJA T.: 0 V. 2ª I.B.T.: 0 A.  
 Conectado a: 30000 Refrigeración: ONAN Refrigerante: Oleo Conexión: Dyn5  
 Volumen líquido aislante: 856 l Peso a desencubar: 2064 Kg. Peso total: 3455 Kg.

## ENSAYO DE VACIO

Aliment.	Tensión	Posición	Io2U	Io2V	Io2W	Io	Wattios	Hz.	I %
BT	420,14	3	2,26	2,74	3,16	2,72	992	50 Hz	0,16

## ENSAYO DE CORTOCIRCUITO

Aliment.	Tensión	Posición	Icc1U	Icc1V	Icc1W	Icc	Wattios	Hz.	T ° C
AT	1844.81	3	24,03	24,17	23,99	24,06	10383	50 Hz	25

## ENSAYOS DIELECTRICOS

ENSAYO DE TENSION APLICADA				ENSAYO TENSION INDUCIDA			
BOBINADO	KV	Hz.	Tiempo (Sg)	Aliment.	KV	Hz.	Tiempo (Sg)
AT / BT+MASA	70	50 Hz	60	BT	0,84	150	60
BT / AT+MASA	10	50 Hz	60				

## MEDIDA DE RESISTENCIAS Ω

POSICION	ALTA TENSION			2ª ALTA TENSION			BAJA TENSION			2ª BAJA TENSION			TEMP. ° C: 25
	1U 1V	1V 1W	1W 1U	1U 1V	1V 1W	1W 1U	2U 2V	2V 2W	2W 2U	2U 2V	2V 2W	2W 2U	
3	6.003	5.991	5.988				0.00088	0.00086	0.00087				

## RELACION DE TRANSFORMACION

GRUPO DE CONEXION		Dyn5											
POSICION	RELACION	Tensiones		Medida Real			RELACION	Tensiones		Medida Real			
		A.T.	B.T.	U	V	W		TEORICA	A.T.	B.T.	U	V	W
1	129.90	31500		129.89	129.86	129.86							
2	126.81	30750		126.80	126.76	126.77							
3	123.72	30000	420	123.75	123.72	123.71							
4	120.62	29250		120.64	120.52	120.71							
5	117.53	28500		117.52	117.54	117.52							

## RESULTADOS OBTENIDOS (POS. NOMINAL) RESULTADOS ENSAYO GARANTIA TOLERANCIA DESV.(%)

Temperatura :	25	C.	75	C.	Wo :	992	1093	0	-9.24
W oh AT (Al ) :	5205		6246		Wcc :	11973	12100	0	-1.05
W oh BT (Al ) :	3852		4622		W total :	12965	13193	0	-1.73
P. Adic :	1327		1105		Io 100 :	0.16	0	30	0
W total :	10383		11973		Io 110 :	0	0	0	0
Ur (%) :	0.83		0.96		Vcc :	6.17	6	10	2.83
Ux (%) :	6.09		6.09		Ruido :	64	65		
Vcc (%) :	6.15		6.17						

OBSERVACIONES: Este transformador está exento de PCBs, a su salida de fábrica

RECEPCIONADO FECHA FIRMA SELLO Control Calidad

25/05/2020

*Plujano*

**Ormazabal Cotradis**  
Transformadores, S.L.U.  
CONTROL DE CALIDAD