



Tecnología y Calidad

CON MÁS DE 50 AÑOS DE EXPERIENCIA

**CATÁLOGO** 2023

# POLYLUX®

## Tecnología y Calidad

CON MÁS DE 50 AÑOS DE EXPERIENCIA

En **POLYLUX** ayudamos a nuestros clientes a mejorar sus instalaciones, dotándolos de productos de alta calidad, fiables y seguros, a su vez otorgamos soluciones que se adaptan a cualquiera de sus necesidades para **distintas aplicaciones industriales**.

**POLYLUX** cuenta con una gran experiencia en el sector eléctrico, aportando soluciones a medida e implementando mejoras en sus productos, para adaptarnos a las exigencias del mercado.

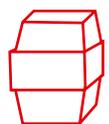
Nuestras instalaciones, de más de 20.000 m<sup>2</sup>, se distribuyen en 12.000 m<sup>2</sup> de superficie dedicados a producción, 2.000 m<sup>2</sup> a oficinas y el resto a servicios.

### ¿Qué diferencia a nuestros productos? La mejora continua y la calidad



#### **Barnizado por inmersión + Secado al horno de alta compactación**

Con estos dos procesos se evitan vibraciones y ruidos en el funcionamiento de nuestros productos. Se consigue un aumento en el aislamiento y una protección adicional contra humedades.



#### **Encapsulado en resina ignífuga**

Este proceso dota a nuestros productos de una gran resistencia a contrastes térmicos y certificado de inflamabilidad UL94 V0.



#### **Todas las conexiones son en cobre**

Adoptamos procesos de soldadura y uniones con materiales certificados y homologados.



#### **Núcleos magnéticos**

Utilizamos núcleos magnéticos de diferentes calidades y formatos constructivos para lograr una alta eficiencia.



#### **Flexibilidad en la construcción final del producto**

Nos adaptamos a las necesidades de la instalación, diseñando envolventes con diferentes grados de IP. Envolventes estándar IP23 e IP65 certificadas.



#### **Ensayos de productos**

Verificaciones y ensayos automáticos de **TODOS** los productos según normativa.



#### **Orientación al cliente**

Equipo técnico de soporte, para asesorar en la instalación y mantenimiento de los productos.



**POLYLUX** fabrica transformadores para uso general y para las aplicaciones más exigentes como petroquímicas, ferrocarriles, marinas, hospitales, energías renovables y piscinas, entre otros campos. La gama innovadora de filtros de armónicos y compensadores ofrece una solución única y muy efectiva a los problemas de armónicos en las instalaciones de oficinas e industriales. Así mismo, **POLYLUX** cuenta con una gama de fuentes de alimentación estabilizadas y no estabilizadas para todo tipo de aplicaciones en corriente continua.

Todos nuestros transformadores cuentan con terminales soldados, lo cual implica una mayor fiabilidad y estabilidad en la conexión. Por otro lado, nuestro acabado por inmersión en barniz anti-flash ofrece una protección contra ambientes corrosivos, mayor compactación, reducción del ruido y un aumento tanto en la vida útil como en el aislamiento eléctrico. **POLYLUX** está especializada en el encapsulado en resina, ofreciendo múltiples ventajas técnicas a los productos.

Alto control de calidad, verificando el 100% de los productos.

Los productos **POLYLUX** están destinados a la conversión de la tensión, la seguridad de las instalaciones y la calidad de la energía eléctrica. Es nuestro objetivo ofrecer una gama de productos muy amplia en este campo con el fin de poder dar soluciones completas a nuestros clientes. Con **más de 50 años de experiencia** ofrecemos una extensa gama de transformadores en potencias desde 40 VA hasta 1000 kVA.

**POLYLUX** es consciente de que la implementación de soluciones para el ahorro energético únicamente puede ser efectiva si son económicamente aprovechables por el cliente y por el usuario final. Todos nuestros productos están fabricados y verificados de acuerdo con estándares internacionales y estrictos parámetros.

La constante innovación es la base para adaptarnos a las nuevas demandas del mercado y seguir estando en primera línea en nuestro sector. En este contexto estamos continuamente mejorando la gama de fabricados y desarrollando productos innovadores que ofrecen nuevas soluciones a nuestros clientes.



# Índice

			Serie	Página
<b>Transformadores monofásicos de control, maniobra y aislamiento</b>				
Según modelo de la misma serie	Entrada: 230-400 V o 230-400-460 V		<b>P</b>	6
	Salida: 12-24, 24-48 o 115-230 V		<b>Q</b>	12
			<b>N</b>	18
<b>Transformadores monofásicos de ultra-aislamiento</b>				
	Entrada: 230 V	Con una o tres pantallas, según demanda	<b>PTU</b>	24
	Salida: 230 V		<b>QTU</b>	29
<b>Transformadores monofásicos para focos de piscina y jardines</b>				
Para focos LED	Entrada: 230 V		<b>PIL</b>	34
	Salida: 12 V		<b>QIL</b>	37
Para lámparas halógenas	Entrada: 230 V Salida: con tres regulaciones según la distancia al foco para obtener 12 V		<b>PIP</b>	40
			<b>PIQ</b>	44
			<b>PIN</b>	48
			<b>PIPZ</b>	52
<b>Transformadores monofásicos encapsulados de protección IP54</b>				
Según modelo	Entrada: 230-400 V o 230-400-460 V	Salida: 12-24-115-230 V	<b>IP</b>	55
Portátil de seguridad	Entrada: 230 V	Salida: 12 V (TPA) o 24 V (TPB)	<b>TP</b>	59
<b>Transformadores para equipos de medida de tensión</b>				
Individual	Entrada: 100 a 690 V o de 100 V / $\sqrt{3}$ a 690 V / $\sqrt{3}$ Salida: 100 a 690 V o de 100 V / $\sqrt{3}$ a 690 V / $\sqrt{3}$		<b>PTM</b>	61
			<b>QTM</b>	64
			<b>TM</b>	67
Kit de tres unidades			<b>TMT</b>	70
<b>Transformadores de intensidad</b>				
Primario bobinado	Entrada: 10 a 25 A	Salida: 5 A	<b>TIB</b>	73
Primario pasante	Entrada: 40 a 500 A	Salida: 5 A	<b>TIP</b>	74
Núcleo abierto (SPLIT)	Entrada: 400 a 1500 A	Salida: 5 A	<b>TIN</b>	75
<b>Accesorios para el control del aislamiento y temperatura</b>				
	Centralita de temperatura		<b>CTM4</b>	76
	Monitor remoto de hasta 12 vigiladores VA40-485		<b>MR12</b>	78
	Vigilador de aislamiento y bus de comunicaciones RS485		<b>VA40</b>	79
	Señalizador de panel		<b>CR5</b>	82
	Transformador de corriente		<b>TI1</b>	83
<b>Transformadores rectificadores</b>				
Monofásicos	Entrada: 230 V (AC)	Salida: 12 o 24 o 48 V (DC)	Sin filtro	<b>TR</b> 84
			Con filtro	<b>TRF</b> 88
Trifásicos	Entrada: 400 V (AC)	Salida: 12 o 24 o 48 V (DC)	<b>TRT</b>	92
<b>Fuentes de alimentación conmutadas</b>				
Monofásicos	Entrada: 110-240 V (AC)	Salida: 12 V (FCPB)(DC) y 24 V (FCP)(DC)	<b>FCP</b>	96
Trifásicos	Entrada: 370-430 V (AC)	Salida: 24 V (DC)	<b>FCPT</b>	97
<b>Transformadores para instalaciones eléctricas clínicas</b>				
Monofásicos	Entrada: 230 V	Salida: 230 V	<b>TH</b>	98
	Entrada: 230 $\pm$ 5% V	Salida: 24-25-26-27 V	<b>TLQ</b>	102
Trifásicos	Entrada: 400 V	Salida: 230 V	<b>TTH</b>	105
<b>Transformadores trifásicos para redes con armónicos</b>				
	Entrada: 400 V	Salida: 400 V + neutro	<b>TTFK</b>	109

# Índice

				Serie	Página
<b>Compensadores de armónicos</b>					
Para oficinas	Red: 400 V			<b>CD</b>	116
Para industrias	Red: 400 V			<b>CF</b>	123
	Soluciones para instalaciones en oficinas				128
	Soluciones para instalaciones industriales				130
<b>Inductancias para el filtrado de armónicos</b>					
Monofásicos	Red: 220 V a 260 V			<b>QR</b>	131
	Red: 220 V a 260 V			<b>R</b>	134
Trifásicos	Red: 380 V a 460 V			<b>RTLX</b>	136
				<b>RTL</b>	139
<b>Inductancias para el filtrado de armónicos en líneas trifásicas a la salida del convertidor</b>					
	Red: 400 V			<b>RTOX</b>	142
	Red: 400 V para distancias del convertidor al motor > de 30 metros			<b>FTOX</b>	145
<b>Inductancias trifásicas de rechazo para baterías de condensadores</b>					
	Red: 400 V 50 Hz	Factor de filtrado: 7%		<b>RTFX</b>	148
<b>Transformadores de aislamiento</b>					
Monofásicos	Entrada: 15-0-15-230-400 V	Salida: 230 V		<b>PXR</b>	151
	Entrada: 230 V	Salida: 230 V		<b>TK</b>	154
	Entrada: 230 V	Salida: 230 V		<b>TK5IN</b>	160
Trifásicos	Entrada: 400 V	Salida: 400 V + neutro		<b>TT</b>	166
	Entrada: 230 V	Salida: 400 V + neutro		<b>TTU</b>	174
	Entrada: 400 V	Salida: 230 V + neutro		<b>TTD</b>	181
<b>Transformadores para inversores solares</b>					
	Entrada: 800 V + neutro	Salida: 400 V + neutro		<b>TTF</b>	188
<b>Transformadores trifásicos a monofásicos de aislamiento</b>					
	Entrada: 400 V (trifásica)	Salida: 230 V (monofásica)		<b>TTK</b>	195
<b>Transformadores trifásicos de aislamiento ecológicos</b>					
	Entrada: 400 V	Salida: 400 V + neutro		<b>TTG</b>	202
<b>Autotransformadores reversibles</b>					
Monofásicos	Tensiones: 400 / 230 V			<b>PAU</b>	209
				<b>QAU</b>	212
	Tensiones: 220 / 125 V			<b>AUR</b>	215
Trifásicos	Tensiones: 400 / 230 V			<b>AUT</b>	217
<b>Autotransformadores trifásicos para generar neutro artificial</b>					
	Entrada: 400 V	Salida: Neutro	Conexión ZIG-ZAG	<b>AUTN</b>	224
<b>Autotransformadores para inversores solares</b>					
	Entrada: 800 V	Salida: 400 V		<b>AUTF</b>	231
<b>Variadores de tensión</b>					
Monofásicos	Entrada: 230 V	Salida: de 0 a 250 V	Regulación manual	<b>EV</b>	238
			Regulación motorizada	<b>EVM</b>	239
Trifásicos	Entrada: 400 V	Salida: de 0 a 440 V	Regulación manual	<b>EVT</b>	240
			Regulación motorizada	<b>EVTM</b>	241
<b>Estabilizadores de tensión</b>					
Monofásicos	Entrada: 230 V ± 20 %	Salida: 230 V ± 1 %		<b>VK</b>	242
Trifásicos	Entrada: 400 V ± 20 %	Salida: 400 V ± 1 %		<b>VTF</b>	244
<b>Otros</b>					
	Fabricados especiales				246
	Grados de protección, ventajas del encapsulado en resina y simbología				248
	Anexo:				249
	Aislantes y grupos de conexión				250
	Tabla selección de conductores y protecciones para monofásicos de baja potencia				251
	Tabla selección de protecciones para monofásicos y trifásicos de alta potencia				252



**SERIE P**

**Control, maniobra y aislamiento**

**Definición y aplicaciones**

Nuestra serie P, son equipos con un diseño robusto y moderno, perfectos para trabajar de forma continua alimentando instalaciones y maquinarias industriales, terciarias o residenciales. Debido a su diseño se obtiene un grado de protección IP20 que evita los contactos eléctricos directos y protege perfectamente los bobinados.

Sus aplicaciones principales son las siguientes:

- El aislamiento de circuitos, pudiendo aumentar o disminuir la tensión a la salida.
- Para cambiar el régimen de neutro de las instalaciones, pudiendo pasar de una red bifásica a una monofásica o viceversa (este caso lleva implícito generar el neutro artificial).
- En instalaciones con cierto nivel de ruido eléctrico, el uso de un transformador ayuda a mejorar la calidad de la red eléctrica en su secundario.
- Instalaciones donde se requiera tensiones de seguridad (<50 V).
- Poder aislar los dispositivos más sensibles en un cuadro de control.
- Sacar diferentes tensiones de control y maniobra en un cuadro eléctrico.



**Hasta 2500 VA**

- Caja de polímero técnico.
- Material ignífugo V-0 según UL 94
- Tapa de protección de bornes, evitando cualquier contacto directo.
- Canales de ventilación por la parte superior y en todo el perímetro.
- Etiqueta de características con todas las indicaciones para conexionado y protección.



**Características de fabricación**

Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Barnizados con barniz anti-flash, por inmersión. Asegura una mayor compactación, aislamiento y eliminación del ruido.
- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Puentes para las diferentes conexiones incluidos en el embalaje del producto.
- Posibilidad de fijación en **carril DIN hasta 250 VA**.
- Convertible de clase I a clase II (hasta 2500 VA)
- LED indicador de funcionamiento.
- Plena potencia en todas las tomas.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.



**Desde 3150 VA**

- Caja metálica pintada con epoxi resistente a todo tipo de ambientes húmedos y corrosivos.
- Tapa de protección de bornes, evitando cualquier contacto directo.
- Canales de ventilación en todo el perímetro de la caja.
- Etiqueta de características con todas las indicaciones para conexionado y protección.

**Características técnicas - modelo estándar**

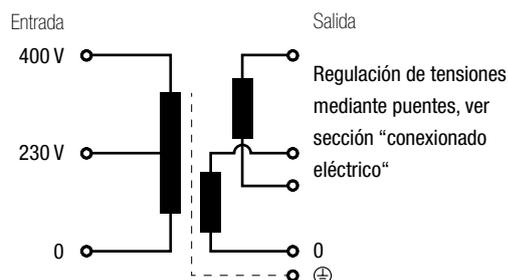
Potencia	<b>40 VA a 5000 VA</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 45 dB</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>ANAN</b>
Incluye	<b>Indicador de funcionamiento LED</b>
Montaje	<b>Mediante tornillos (para todas las potencias) Fijación en carril DIN 46277/3 (hasta 250 VA)</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61558, CE</b>
Protección	<b>Convertible de clase I a clase II (hasta 2500 VA)</b>
Selección de tensiones	<b>Mediante puentes metálicos, incluidos</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>4,6 kV (1 min, 50 Hz) entre primario y secundario 3,2 kV (1 min, 50 Hz) entre primario y masa 2,5 kV (1 min, 50 Hz) entre secundario y masa</b>



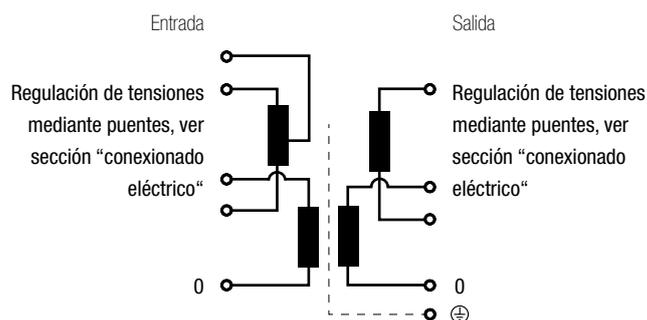
Cálculo de protecciones

**Esquemas eléctricos**

- **Hasta 100 VA**



- **Desde 160 VA**

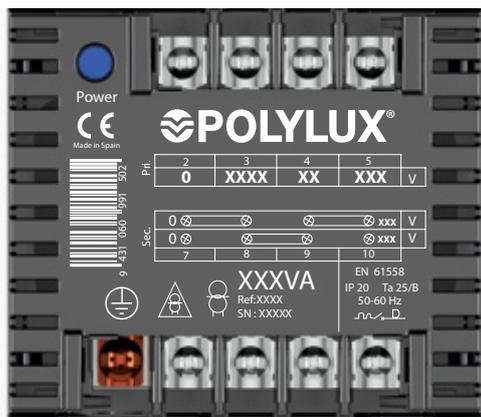




**SERIE P**

**Control, maniobra y aislamiento**

**Conexión eléctrico**



**≤ 100 VA**

Entrada:

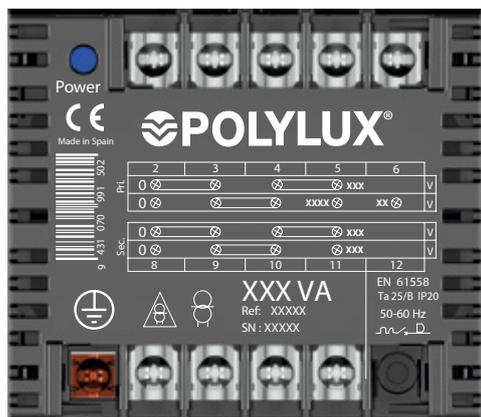
- 230 V | Conexión: 2-3
- 400 V | Conexión: 2-4

Salida:

- Referencia PB 12 V | Conexión: 7-10
- Referencia PC 24 V | Puentes: 7-8 / 9-10
- Referencia PD 115 V
- Referencia PB 24 V | Conexión: 7-10
- Referencia PC 48 V | Puentes: 8-9
- Referencia PD 230 V



Video de conexionado



**Desde 160 VA hasta 1000 VA**

Entrada:

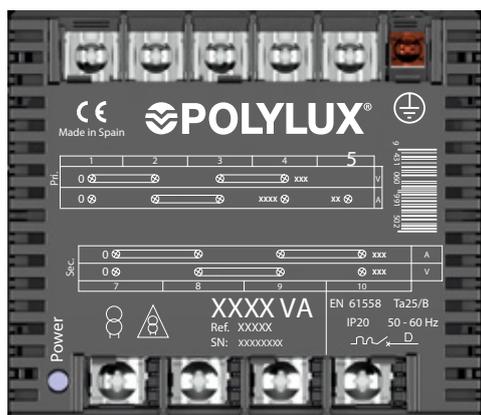
- 230 V | Conexión: 2-5
- 400 V | Puentes: 2-3 / 4-5
- 460 V | Conexión: 2-6
- 460 V | Puentes: 3-4
- 460 V | Conexión: 2-5
- 460 V | Puentes: 3-4

Salida:

- Referencia PB 12 V | Conexión: 8-11
- Referencia PC 24 V | Puentes: 8-9 / 10-11
- Referencia PD 115 V
- Referencia PB 24 V | Conexión: 8-11
- Referencia PC 48 V | Puentes: 9-10
- Referencia PD 230 V



Video de conexionado



**≥ 1250 VA**

Entrada:

- 230 V | Conexión: 1-4
- 230 V | Puentes: 1-2 / 3-4
- 400 V | Conexión: 1-5
- 400 V | Puentes: 2-3
- 460 V | Conexión: 1-4
- 460 V | Puentes: 2-3

Salida:

- Referencia PC 24 V | Conexión: 7-10
- Referencia PD 115 V | Puentes: 7-8 / 9-10
- Referencia PC 48 V | Conexión: 7-10
- Referencia PD 230 V | Puentes: 8-9



Video de conexionado

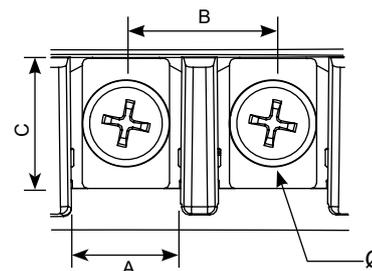


**SERIE P**

Control, maniobra y aislamiento

Tipos de bornes

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N·m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M3	8	11	9	M3	0,5	40	100	40	100
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	160	1000	160	250
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	1250	5000	315	1000
Borne M6	15,5	20,4	13	M6	4	-	-	1250	5000



Datos teóricos - modelo estándar

Potencia VA	Referencia	Intensidad entrada A			Intensidad salida A		Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)			Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)	
		230 V	400 V	460 V	V1	V2	230 V	400 V	460 V	V1	V2
<b>PB (tensión salida 12 V [V1] o 24 V [V2])</b>											
40	<b>PB40</b>	0,17	0,10	-	3,33	1,67	0,4 (--T)	0,2 (--T)	-	3,15	1,6
63	<b>PB63</b>	0,27	0,16	-	5,25	2,63	0,63 (--T)	0,315 (--T)	-	5	2,5
100	<b>PB100</b>	0,43	0,25	-	8,33	4,17	1 (--T)	0,5 (--T)	-	8	4
160	<b>PB160</b>	0,70	0,40	0,35	13,33	6,67	1,6	1	0,63	12,5	6
200	<b>PB200</b>	0,87	0,50	0,43	16,67	8,33	2	1	1	16	8
250	<b>PB250</b>	1,09	0,63	0,54	20,83	10,42	2,5	1,25	1,25	20	10
315	<b>PB315</b>	1,37	0,79	0,68	26,25	13,13	3,15	1,6	1,6	25	12,5
400	<b>PB400</b>	1,74	1,00	0,87	33,33	16,67	4	2	2	32	16
500	<b>PB500</b>	2,17	1,25	1,09	41,67	20,83	5	2,5	2,5	40	20
<b>PC (tensión salida 24 V [V1] o 48 V [V2])</b>											
40	<b>PC40</b>	0,17	0,10	-	1,67	0,83	0,4 (--T)	0,2 (--T)	-	1,6	0,8 (--T)
63	<b>PC63</b>	0,27	0,16	-	2,63	1,31	0,63 (--T)	0,315 (--T)	-	2,5	1,25
100	<b>PC100</b>	0,43	0,25	-	4,17	2,08	1 (--T)	0,5 (--T)	-	4	2
160	<b>PC160</b>	0,70	0,40	0,35	6,67	3,33	1,6	1	0,63	6	3,15
200	<b>PC200</b>	0,87	0,50	0,43	8,33	4,17	2	1	1	8	4
250	<b>PC250</b>	1,09	0,63	0,54	10,42	5,21	2,5	1,25	1,25	10	5
315	<b>PC315</b>	1,37	0,79	0,68	13,13	6,56	3,15	1,6	1,6	12,5	6
400	<b>PC400</b>	1,74	1,00	0,87	16,67	8,33	4	2	2	16	8
500	<b>PC500</b>	2,17	1,25	1,09	20,83	10,42	5	2,5	2,5	20	10
630	<b>PC630</b>	2,74	1,58	1,37	26,25	13,13	6	3,15	3,15	25	12,5
800	<b>PC800</b>	3,48	2,00	1,74	33,33	16,67	8	4	4	32	16
1000	<b>PC1000</b>	4,35	2,50	2,17	41,67	20,83	10	5	5	40	20
1250	<b>PC1250</b>	5,43	3,13	2,72	52,08	26,04	10	6,3	5	50	25
1600	<b>PC1600</b>	6,96	4,00	3,48	66,67	33,33	16	8	8	63	32
2000	<b>PC2000</b>	8,70	5,00	4,35	83,33	41,67	20	10	10	80	40
<b>PD (tensión salida 115 V [V1] o 230 V [V2])</b>											
40	<b>PD40</b>	0,17	0,10	-	0,35	0,17	0,4 (--T)	0,2 (--T)	-	0,31 (--T)	0,16 (--T)
63	<b>PD63</b>	0,27	0,16	-	0,55	0,27	0,63 (--T)	0,315 (--T)	-	0,5 (--T)	0,25 (--T)
100	<b>PD100</b>	0,43	0,25	-	0,87	0,43	1 (--T)	0,5 (--T)	-	0,8 (--T)	0,4 (--T)
160	<b>PD160</b>	0,70	0,40	0,35	1,39	0,70	1,6	1	0,63	1,25	0,63 (--T)
200	<b>PD200</b>	0,87	0,50	0,43	1,74	0,87	2	1	1	1,6	0,8 (--T)
250	<b>PD250</b>	1,09	0,63	0,54	2,17	1,09	2,5	1,25	1,25	2	1
315	<b>PD315</b>	1,37	0,79	0,68	2,74	1,37	3,15	1,6	1,6	2,5	1,25
400	<b>PD400</b>	1,74	1,00	0,87	3,48	1,74	4	2	2	3,15	1,6
500	<b>PD500</b>	2,17	1,25	1,09	4,35	2,17	5	2,5	2,5	4	2
630	<b>PD630</b>	2,74	1,58	1,37	5,48	2,74	6	3,15	3,15	5	2,5
800	<b>PD800</b>	3,48	2,00	1,74	6,96	3,48	8	4	4	6	4
1000	<b>PD1000</b>	4,35	2,50	2,17	8,70	4,35	10	5	5	8	4
1250	<b>PD1250</b>	5,43	3,13	2,72	10,87	5,43	10	6,3	5	10	5
1600	<b>PD1600</b>	6,96	4,00	3,48	13,91	6,96	16	8	8	12,5	6
2000	<b>PD2000</b>	8,70	5,00	4,35	17,39	8,70	20	10	10	16	8
2500	<b>PD2500</b>	10,87	6,25	5,43	21,74	10,87	25	12,5	12,5	20	10
3150	<b>PD3150</b>	13,70	7,88	6,85	27,39	13,70	32	16	16	25	12,5
4000	<b>PD4000</b>	17,39	10,00	8,70	34,78	17,39	40	20	20	32	16
5000	<b>PD5000</b>	21,74	12,50	10,87	43,48	21,74	50	25	25	40	20



**SERIE P**

Control, maniobra y aislamiento

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Sección máxima conductor entrada (mm <sup>2</sup> )						Sección máxima conductor salida (mm <sup>2</sup> )			
		230 V		400 V		460 V		V1		V2	
		Flexible	Rígido	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido
<b>PB (tensión salida 12 V [V1] o 24 V [V2])</b>											
40	<b>PB40</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	1	1,5	1	1,5
63	<b>PB63</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	1,5	2	1	1,5
100	<b>PB100</b>	0,5	1	0,5	0,5	-	-	2	2,5	1,5	2
160	<b>PB160</b>	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	2,5	4	1,5	2
200	<b>PB200</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	4	-	2	2,5
250	<b>PB250</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	4	-	2,5	4
315	<b>PB315</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	6	-	2,5	4
400	<b>PB400</b>	1	1,5	0,5	1	0,5	1	8	-	4	-
500	<b>PB500</b>	1	1,5	0,5	1	0,5	1	10	-	4	-
<b>PC (tensión salida 24 V [V1] o 48 V [V2])</b>											
40	<b>PC40</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	1	1,5	0,5	1
63	<b>PC63</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	1	1,5	0,5	1
100	<b>PC100</b>	0,5	1	0,5	0,5	-	-	1,5	2	1	1,5
160	<b>PC160</b>	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	2	1	1,5
200	<b>PC200</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	2	2,5	1,5	2
250	<b>PC250</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	2,5	4	1,5	2
315	<b>PC315</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	2,5	4	1,5	2
400	<b>PC400</b>	1	1,5	0,5	1	0,5	1	4	-	2	2,5
500	<b>PC500</b>	1	1,5	0,5	1	0,5	1	4	-	2,5	4
630	<b>PC630</b>	1	1,5	1	1,5	0,5	1	6	-	2,5	4
800	<b>PC800</b>	1	1,5	1	1,5	1	1,5	8	-	4	-
1000	<b>PC1000</b>	1,5	2	1	1,5	1	1,5	10	-	4	-
1250	<b>PC1250</b>	1,5	2	1	1,5	1	1,5	16	-	6	-
1600	<b>PC1600</b>	1,5	2	1	1,5	1	1,5	16	-	8	-
2000	<b>PC2000</b>	2	2,5	1,5	2	1,5	2	20	-	10	-
<b>PD (tensión salida 115 V [V1] o 230 V [V2])</b>											
40	<b>PD40</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5
63	<b>PD63</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	0,5	1	0,5	0,5
100	<b>PD100</b>	0,5	1	0,5	0,5	-	-	0,5	1	0,5	1
160	<b>PD160</b>	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	1
200	<b>PD200</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	1	1,5	0,5	1
250	<b>PD250</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	1	1,5	0,5	1
315	<b>PD315</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	1	1,5	0,5	1
400	<b>PD400</b>	1	1,5	0,5	1	0,5	1	1	1,5	1	1,5
500	<b>PD500</b>	1	1,5	0,5	1	0,5	1	1,5	2	1	1,5
630	<b>PD630</b>	1	1,5	1	1,5	0,5	1	1,5	2	1	1,5
800	<b>PD800</b>	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1,5	2	1	1,5
1000	<b>PD1000</b>	1,5	2	1	1,5	1	1,5	2	2,5	1,5	2
1250	<b>PD1250</b>	1,5	2	1	1,5	1	1,5	2,5	4	1,5	2
1600	<b>PD1600</b>	1,5	2	1	1,5	1	1,5	2,5	4	1,5	2
2000	<b>PD2000</b>	2	2,5	1,5	2	1,5	2	4	-	2	2,5
2500	<b>PD2500</b>	2,5	4	1,5	2	1,5	2	4	-	2,5	4
3150	<b>PD3150</b>	2,5	4	2	2,5	1,5	2	6	-	2,5	4
4000	<b>PD4000</b>	4	-	2	2,5	2	2,5	8	-	4	-
5000	<b>PD5000</b>	4	-	2,5	4	2,5	4	10	-	4	-



**SERIE P**

Control, maniobra y aislamiento

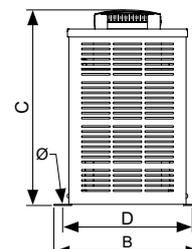
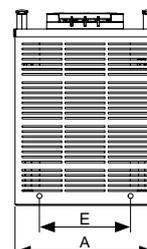
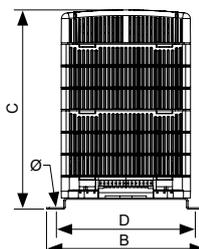
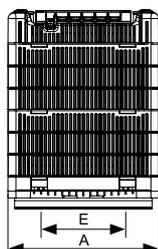
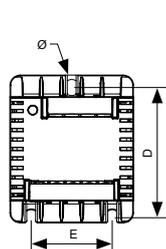
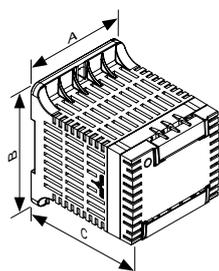
**Medidas**

Potencia VA	Tensión de entrada V	Tensión de salida V Referencias			Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		12 / 24	24 / 48	115 / 230	A	B	C	D	E	Ø	
40	230 / 400	<b>PB40</b>	<b>PC40</b>	<b>PD40</b>	84	101	98	89	55	5	1,1
63	230 / 400	<b>PB63</b>	<b>PC63</b>	<b>PD63</b>	84	101	98	89	55	5	1,3
100	230 / 400	<b>PB100</b>	<b>PC100</b>	<b>PD100</b>	84	101	98	89	55	5	1,6
160	230 / 400 / 460	<b>PB160</b>	<b>PC160</b>	<b>PD160</b>	106	123	122	111	74	5	2,3
200	230 / 400 / 460	<b>PB200</b>	<b>PC200</b>	<b>PD200</b>	106	123	122	111	74	5	2,8
250	230 / 400 / 460	<b>PB250</b>	<b>PC250</b>	<b>PD250</b>	106	123	122	111	74	5	3,6
315	230 / 400 / 460	<b>PB315</b>	<b>PC315</b>	<b>PD315</b>	118	138	132	122	88	6	4,1
400	230 / 400 / 460	<b>PB400</b>	<b>PC400</b>	<b>PD400</b>	118	138	132	122	88	6	4,8
500	230 / 400 / 460	<b>PB500</b>	<b>PC500</b>	<b>PD500</b>	136	162	156	146	104	6	6
630	230 / 400 / 460		<b>PC630</b>	<b>PD630</b>	136	162	156	146	104	6	7,8
800	230 / 400 / 460		<b>PC800</b>	<b>PD800</b>	136	162	156	146	104	6	8,7
1000	230 / 400 / 460		<b>PC1000</b>	<b>PD1000</b>	136	162	180	146	104	6	9,6
1250	230 / 400 / 460		<b>PC1250</b>	<b>PD1250</b>	214	225	284	195	175	7	16,6
1600	230 / 400 / 460		<b>PC1600</b>	<b>PD1600</b>	214	225	284	195	175	7	20,8
2000	230 / 400 / 460		<b>PC2000</b>	<b>PD2000</b>	214	225	284	195	175	7	25,9
2500	230 / 400 / 460			<b>PD2500</b>	214	225	284	195	175	7	28,7
3150	230 / 400 / 460			<b>PD3150</b>	247	260	349	233	223	7	36,7
4000	230 / 400 / 460			<b>PD4000</b>	247	260	349	233	223	7	43,5
5000	230 / 400 / 460			<b>PD5000</b>	247	260	349	233	223	7	56,1

Hasta PB500, PC1000 y PD1000

Desde PC1250 hasta PC2000  
Desde PD1250 hasta PD2500

Desde PD3150

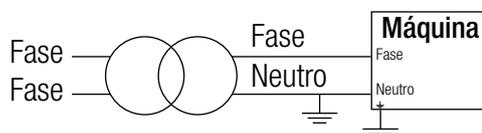


**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	Desde 25 VA hasta 5000 VA
Tensión	Desde 6 V hasta 1100V
Pantallas	Primario / secundario, primario / masa y secundario / masa

**Generar neutro**

Para realizar este procedimiento: usaremos un transformador monofásico con la potencia adecuada, que conectaremos en el primario con las dos fases y a la salida, realizamos un puente entre una de las fases de la salida y tierra. A partir de este momento, esta línea actuará como neutro.





**SERIE P**

Control, maniobra y aislamiento

**Estructura de la placa de características**

**LED de funcionamiento**

**Conexión primaria**

**Conformidad CE**

**Potencia (VA)**

**Código de barras EAN**

**Simbología tipos de transformador**

**Referencia**

**Número de serie**

**Conexión tierra**

**Conexión secundaria**

**Tensiones primario**

**Tensiones secundario**

**Norma aplicable**

**Grado de protección IP**

**Temperatura ambiente / clase**

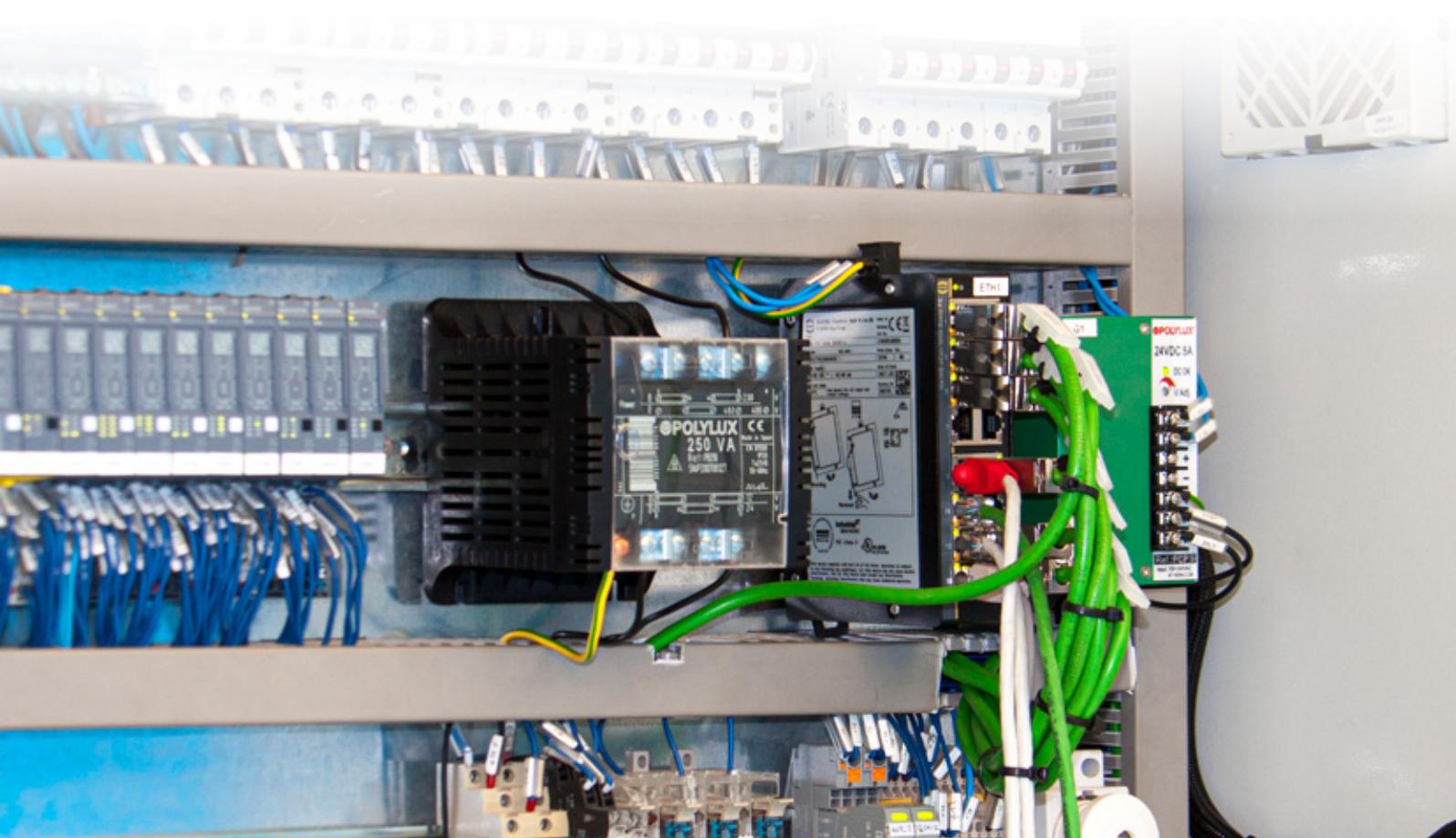
**Frecuencia**

**Protección en primario**

2	3	4	5	6
0 ⊗	⊗	⊗	⊗ XXX	V
0 ⊗	⊗	⊗	XXXX ⊗	XX ⊗ V
0 ⊗	⊗	⊗	⊗ XXX	V
0 ⊗	⊗	⊗	⊗ XXX	V
8	9	10	11	12

EN 61558  
Ta 25/B IP20  
50-60 Hz

XXX VA  
Ref: XXXXXX  
SN: XXXXXX





**SERIE Q**

**Control, maniobra y aislamiento encapsulado**



**Hasta 1000 VA**

- Caja de polímero técnico.
- Material ignífugo V-0 según UL 94.
- Encapsulado en resina ignífuga V-0.
- Tapa de protección de bornes, evitando cualquier contacto directo.
- Etiqueta de características con todas las indicaciones para conexionado y protección.



**Desde 1250 VA**

- Completamente encapsulado en resina ignífuga V-0.
- Tapa de protección de bornes, evitando cualquier contacto directo.
- Etiqueta de características con todas las indicaciones para conexionado y protección.

**Definición y aplicaciones**

Los transformadores de control y maniobra (QB y QC) están específicamente diseñados para aplicaciones donde se requiere adaptar pequeñas tensiones o donde se necesita el aislamiento galvánico de pequeñas cargas o con tensiones de seguridad. Los QD proporcionan aislamiento galvánico entre primario y secundario. **Entre sus aplicaciones principales destacan la protección contra contactos eléctricos monofásicos** y el aislamiento de la carga / instalación de la red, así como la generación de neutros referenciados a tierra. Indicado para instalaciones navales, eólicas, solares, piscinas, jardines, ferroviarias y plataformas petrolíferas.

**Características de fabricación**

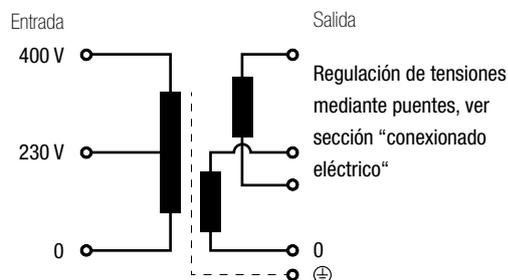
- Protegido contra contactos indirectos.
- Convertible de Clase I a Clase II.
- Incluye indicador de funcionamiento LED.
- Plena potencia en todas las tomas.
- Selección de tensiones mediante puentes metálicos (incluidos).
- Fijación mediante **carril DIN (hasta 250VA)** o tornillería.
- Posibilidad de fabricación a medida en caso de que las especificaciones estándar no fuesen adecuadas.
- Protección contra ambientes húmedos, salinos y corrosivos.
- Mayor resistencia mecánica frente a vibraciones, sobreintensidades y armónicos transitorios.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

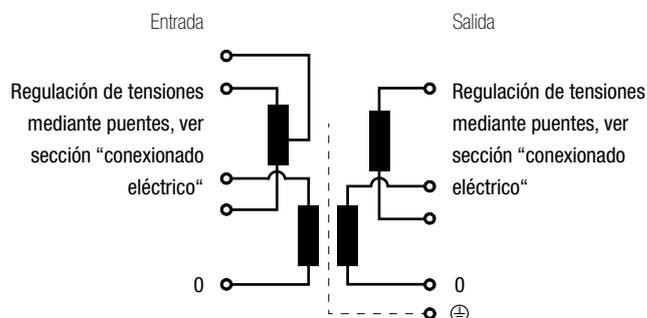
Potencia	<b>40 VA a 2500 VA</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 40 dB</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Incluye	<b>Indicador de funcionamiento LED</b>
Montaje	<b>Mediante tornillos (para todas las potencias) Fijación en carril DIN 46277/3 (hasta 100 VA)</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61558, CE</b>
Protección	<b>Convertible de clase I a clase II</b>
Selección de tensiones	<b>Mediante puentes metálicos, incluidos</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>4,6 kV (1 min, 50 Hz) entre primario y secundario 3,2 kV (1 min, 50 Hz) entre primario y masa 2,5 kV (1 min, 50 Hz) entre secundario y masa</b>

**Esquemas eléctricos**

- **Hasta 100 VA**



- **Desde 160 VA**

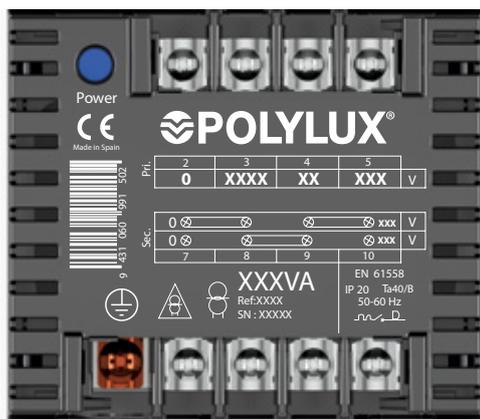




**SERIE Q**

Control, maniobra y aislamiento encapsulado

**Conexión eléctrico**



**≤ 100 VA**

Entrada:

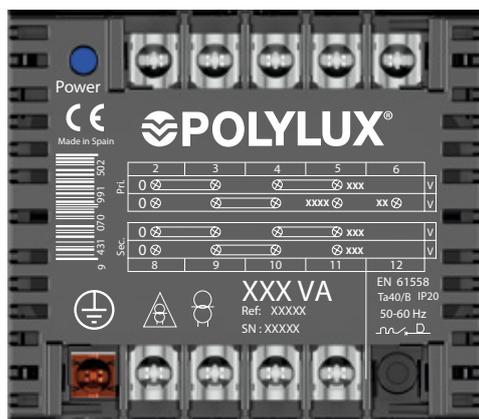
- 230 V | Conexión: 2-3
- 400 V | Conexión: 2-4

Salida:

- Referencias QB 12 V | Conexión: 7-10
- Referencias QC 24 V | Puentes: 7-8 / 9-10
- Referencias QD 115 V
- Referencias QB 24 V | Conexión: 7-10
- Referencias QC 48 V | Puentes: 8-9
- Referencias QD 230 V



Video de conexionado



**Desde 160 VA hasta 1000 VA**

Entrada:

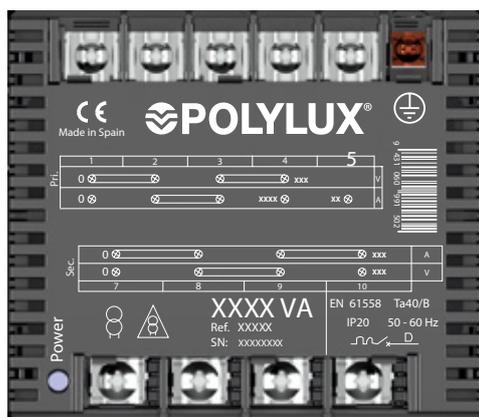
- 230 V | Conexión: 2-5  
Puentes: 2-3 / 4-5
- 400 V | Conexión: 2-6  
Puentes: 3-4
- 460 V | Conexión: 2-5  
Puentes: 3-4

Salida:

- Referencias QB 12 V | Conexión: 8-11
- Referencias QC 24 V | Puentes: 8-9 / 10-11
- Referencias QD 115 V
- Referencias QB 24 V | Conexión: 8-11
- Referencias QC 48 V | Puentes: 9-10
- Referencias QD 230 V



Video de conexionado



**≥ 1250 VA**

Entrada:

- 230 V | Conexión: 1-4  
Puentes: 1-2 / 3-4
- 400 V | Conexión: 1-5  
Puentes: 2-3
- 460 V | Conexión: 1-4  
Puentes: 2-3

Salida:

- Referencias QC 24 V | Conexión: 7-10
- Referencias QD 115 V | Puentes: 7-8 / 9-10
- Referencias QC 48 V | Conexión: 7-10
- Referencias QD 230 V | Puentes: 8-9



Video de conexionado



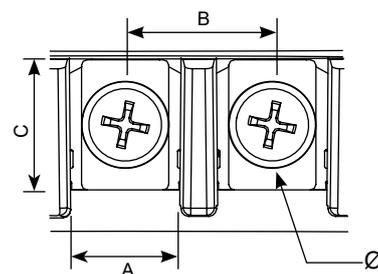


**SERIE Q**

Control, maniobra y aislamiento encapsulado

**Tipos de bornes**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N-m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M3	8	11	9	M3	0,5	40	100	40	100
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	160	1000	160	250
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	1250	2500	315	1000
Borne M6	15,5	20,4	13	M6	4	-	-	1250	2500



**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Intensidad entrada A			Intensidad salida A		Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)			Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)	
		230 V	400 V	460 V	V1	V2	230 V	400 V	460 V	V1	V2
<b>QB (tensión salida 12 V [V1] o 24 V [V2])</b>											
40	<b>QB40</b>	0,17	0,10	-	3,33	1,67	0,4 (--/T)	0,2 (--/T)	-	3,15	1,6
63	<b>QB63</b>	0,27	0,16	-	5,25	2,63	0,63 (--/T)	0,315 (--/T)	-	5	2,5
100	<b>QB100</b>	0,43	0,25	-	8,33	4,17	1 (--/T)	0,5 (--/T)	-	8	4
160	<b>QB160</b>	0,70	0,40	0,35	13,33	6,67	1,6	1	0,63	12,5	6
200	<b>QB200</b>	0,87	0,50	0,43	16,67	8,33	2	1	1	16	8
250	<b>QB250</b>	1,09	0,63	0,54	20,83	10,42	2,5	1,25	1,25	20	10
315	<b>QB315</b>	1,37	0,79	0,68	26,25	13,13	3,15	1,6	1,6	25	12,5
400	<b>QB400</b>	1,74	1,00	0,87	33,33	16,67	4	2	2	32	16
500	<b>QB500</b>	2,17	1,25	1,09	41,67	20,83	5	2,5	2,5	40	20
<b>QC (tensión salida 24 V [V1] o 48 V [V2])</b>											
40	<b>QC40</b>	0,17	0,10	-	1,67	0,83	0,4 (--/T)	0,2 (--/T)	-	1,6	0,8 (--/T)
63	<b>QC63</b>	0,27	0,16	-	2,63	1,31	0,63 (--/T)	0,315 (--/T)	-	2,5	1,25
100	<b>QC100</b>	0,43	0,25	-	4,17	2,08	1 (--/T)	0,5 (--/T)	-	4	2
160	<b>QC160</b>	0,70	0,40	0,35	6,67	3,33	1,6	1	0,63	6	3,15
200	<b>QC200</b>	0,87	0,50	0,43	8,33	4,17	2	1	1	8	4
250	<b>QC250</b>	1,09	0,63	0,54	10,42	5,21	2,5	1,25	1,25	10	5
315	<b>QC315</b>	1,37	0,79	0,68	13,13	6,56	3,15	1,6	1,6	12,5	6
400	<b>QC400</b>	1,74	1,00	0,87	16,67	8,33	4	2	2	16	8
500	<b>QC500</b>	2,17	1,25	1,09	20,83	10,42	5	2,5	2,5	20	10
630	<b>QC630</b>	2,74	1,58	1,37	26,25	13,13	6	3,15	3,15	25	12,5
800	<b>QC800</b>	3,48	2,00	1,74	33,33	16,67	8	4	4	32	16
1000	<b>QC1000</b>	4,35	2,50	2,17	41,67	20,83	10	5	5	40	20
1250	<b>QC1250</b>	5,43	3,13	2,72	52,08	26,04	10	6,3	5	50	25
1600	<b>QC1600</b>	6,96	4,00	3,48	66,67	33,33	16	8	8	63	32
2000	<b>QC2000</b>	8,70	5,00	4,35	83,33	41,67	20	10	10	80	40
<b>QD (tensión salida 115 V [V1] o 230 V [V2])</b>											
40	<b>QD40</b>	0,17	0,10	-	0,35	0,17	0,4 (--/T)	0,2 (--/T)	-	0,31 (--/T)	0,16 (--/T)
63	<b>QD63</b>	0,27	0,16	-	0,55	0,27	0,63 (--/T)	0,315 (--/T)	-	0,5 (--/T)	0,25 (--/T)
100	<b>QD100</b>	0,43	0,25	-	0,87	0,43	1 (--/T)	0,5 (--/T)	-	0,8 (--/T)	0,4 (--/T)
160	<b>QD160</b>	0,70	0,40	0,35	1,39	0,70	1,6	1	0,63	1,25	0,63 (--/T)
200	<b>QD200</b>	0,87	0,50	0,43	1,74	0,87	2	1	1	1,6	0,8 (--/T)
250	<b>QD250</b>	1,09	0,63	0,54	2,17	1,09	2,5	1,25	1,25	2	1
315	<b>QD315</b>	1,37	0,79	0,68	2,74	1,37	3,15	1,6	1,6	2,5	1,25
400	<b>QD400</b>	1,74	1,00	0,87	3,48	1,74	4	2	2	3,15	1,6
500	<b>QD500</b>	2,17	1,25	1,09	4,35	2,17	5	2,5	2,5	4	2
630	<b>QD630</b>	2,74	1,58	1,37	5,48	2,74	6	3,15	3,15	5	2,5
800	<b>QD800</b>	3,48	2,00	1,74	6,96	3,48	8	4	4	6	4
1000	<b>QD1000</b>	4,35	2,50	2,17	8,70	4,35	10	5	5	8	4
1250	<b>QD1250</b>	5,43	3,13	2,72	10,87	5,43	10	6,3	5	10	5
1600	<b>QD1600</b>	6,96	4,00	3,48	13,91	6,96	16	8	8	12,5	6
2000	<b>QD2000</b>	8,70	5,00	4,35	17,39	8,70	20	10	10	16	8
2500	<b>QD2500</b>	10,87	6,25	5,43	21,74	10,87	25	12,5	12,5	20	10


**SERIE Q**
**Control, maniobra y aislamiento encapsulado**
**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Sección máxima conductor entrada (mm <sup>2</sup> )						Sección máxima conductor salida (mm <sup>2</sup> )			
		230 V		400 V		460 V		V1		V2	
		Flexible	Rígido	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido
<b>QB (tensión salida 12 V [V1] o 24 V [V2])</b>											
40	<b>QB40</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	1	1,5	1	1,5
63	<b>QB63</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	1,5	2	1	1,5
100	<b>QB100</b>	0,5	1	0,5	0,5	-	-	2	2,5	1,5	2
160	<b>QB160</b>	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	2,5	4	1,5	2
200	<b>QB200</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	4	-	2	2,5
250	<b>QB250</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	4	-	2,5	4
315	<b>QB315</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	6	-	2,5	4
400	<b>QB400</b>	1	1,5	0,5	1	0,5	1	8	-	4	-
500	<b>QB500</b>	1	1,5	0,5	1	0,5	1	10	-	4	-
<b>QC (tensión salida 24 V [V1] o 48 V [V2])</b>											
40	<b>QC40</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	1	1,5	0,5	1
63	<b>QC63</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	1	1,5	0,5	1
100	<b>QC100</b>	0,5	1	0,5	0,5	-	-	1,5	2	1	1,5
160	<b>QC160</b>	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	1,5	2	1	1,5
200	<b>QC200</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	2	2,5	1,5	2
250	<b>QC250</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	2,5	4	1,5	2
315	<b>QC315</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	2,5	4	1,5	2
400	<b>QC400</b>	1	1,5	0,5	1	0,5	1	4	-	2	2,5
500	<b>QC500</b>	1	1,5	0,5	1	0,5	1	4	-	2,5	4
630	<b>QC630</b>	1	1,5	1	1,5	0,5	1	6	-	2,5	4
800	<b>QC800</b>	1	1,5	1	1,5	1	1,5	8	-	4	-
1000	<b>QC1000</b>	1,5	2	1	1,5	1	1,5	10	-	4	-
1250	<b>QC1250</b>	1,5	2	1	1,5	1	1,5	16	-	6	-
1600	<b>QC1600</b>	1,5	2	1	1,5	1	1,5	16	-	8	-
2000	<b>QC2000</b>	2	2,5	1,5	2	1,5	2	20	-	10	-
<b>QD (tensión salida 115 V [V1] o 230 V [V2])</b>											
40	<b>QD40</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5
63	<b>QD63</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	0,5	1	0,5	0,5
100	<b>QD100</b>	0,5	1	0,5	0,5	-	-	0,5	1	0,5	1
160	<b>QD160</b>	0,5	1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	0,5	1
200	<b>QD200</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	1	1,5	0,5	1
250	<b>QD250</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	1	1,5	0,5	1
315	<b>QD315</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	1	1,5	0,5	1
400	<b>QD400</b>	1	1,5	0,5	1	0,5	1	1	1,5	1	1,5
500	<b>QD500</b>	1	1,5	0,5	1	0,5	1	1,5	2	1	1,5
630	<b>QD630</b>	1	1,5	1	1,5	0,5	1	1,5	2	1	1,5
800	<b>QD800</b>	1	1,5	1	1,5	1	1,5	1,5	2	1	1,5
1000	<b>QD1000</b>	1,5	2	1	1,5	1	1,5	2	2,5	1,5	2
1250	<b>QD1250</b>	1,5	2	1	1,5	1	1,5	2,5	4	1,5	2
1600	<b>QD1600</b>	1,5	2	1	1,5	1	1,5	2,5	4	1,5	2
2000	<b>QD2000</b>	2	2,5	1,5	2	1,5	2	4	-	2	2,5
2500	<b>QD2500</b>	2,5	4	1,5	2	1,5	2	4	-	2,5	4



**SERIE Q**

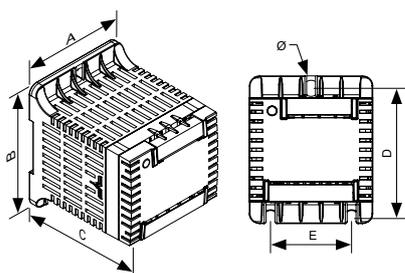
Control, maniobra y aislamiento encapsulado



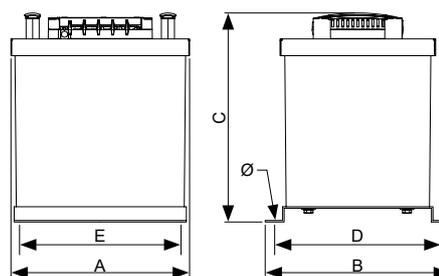
**Medidas**

Potencia VA	Tensión de entrada V	Tensión de salida V Referencias			Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		12 / 24	24 / 48	115 / 230	A	B	C	D	E	Ø	
40	230 / 400	<b>QB40</b>	<b>QC40</b>	<b>QD40</b>	84	101	98	89	55	5	1,2
63	230 / 400	<b>QB63</b>	<b>QC63</b>	<b>QD63</b>	84	101	98	89	55	5	1,5
100	230 / 400	<b>QB100</b>	<b>QC100</b>	<b>QD100</b>	84	101	98	89	55	5	1,8
160	230 / 400 / 460	<b>QB160</b>	<b>QC160</b>	<b>QD160</b>	106	123	122	111	74	5	2,9
200	230 / 400 / 460	<b>QB200</b>	<b>QC200</b>	<b>QD200</b>	106	123	122	111	74	5	3,4
250	230 / 400 / 460	<b>QB250</b>	<b>QC250</b>	<b>QD250</b>	106	123	122	111	74	5	4
315	230 / 400 / 460	<b>QB315</b>	<b>QC315</b>	<b>QD315</b>	118	138	132	122	88	6	5
400	230 / 400 / 460	<b>QB400</b>	<b>QC400</b>	<b>QD400</b>	118	138	132	122	88	6	5,5
500	230 / 400 / 460	<b>QB500</b>	<b>QC500</b>	<b>QD500</b>	136	162	156	146	104	6	8,7
630	230 / 400 / 460		<b>QC630</b>	<b>QD630</b>	136	162	156	146	104	6	8,8
800	230 / 400 / 460		<b>QC800</b>	<b>QD800</b>	136	162	156	146	104	6	9,7
1000	230 / 400 / 460		<b>QC1000</b>	<b>QD1000</b>	136	162	180	146	104	6	10,5
1250	230 / 400 / 460		<b>QC1250</b>	<b>QD1250</b>	233	241	244	219	175	7	25,6
1600	230 / 400 / 460		<b>QC1600</b>	<b>QD1600</b>	233	241	274	219	175	7	30
2000	230 / 400 / 460		<b>QC2000</b>	<b>QD2000</b>	233	241	314	219	175	7	37,6
2500	230 / 400 / 460			<b>QD2500</b>	233	241	314	219	175	7	38,5

Hasta QB500, QC1000 y QD1000



Desde QC1250 y QD1250

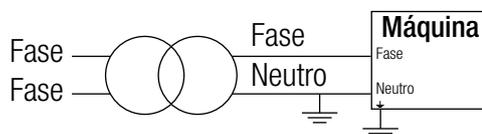


**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	Desde 25 VA hasta 2500 VA
Tensión	Desde 6 V hasta 1100V
Pantallas	Primario / secundario, primario / masa y secundario / masa

**Generar neutro**

Para realizar este procedimiento: usaremos un transformador monofásico con la potencia adecuada, que conectaremos en el primario con las dos fases y a la salida, realizamos un puente entre una de las fases de la salida y tierra. A partir de este momento, esta línea actuará como neutro.



**SERIE Q**

Control, maniobra y aislamiento encapsulado



**Estructura de la placa de características**

**LED de funcionamiento** (points to the blue Power LED)

**Conexión primaria** (points to the top terminal block)

**Conformidad CE** (points to the CE mark)

**Potencia (VA)** (points to the XXX VA label)

**Código de barras EAN** (points to the EAN barcode)

**Simbología tipos de transformador** (points to the transformer symbols)

**Referencia** (points to Ref: XXXXX)

**Número de serie** (points to SN: XXXXX)

**Conexión tierra** (points to the ground terminal)

**Conexión secundaria** (points to the bottom terminal block)

**Tensiones primario** (points to the primary voltage table)

**Tensiones secundario** (points to the secondary voltage table)

**Norma aplicable** (points to EN 61558)

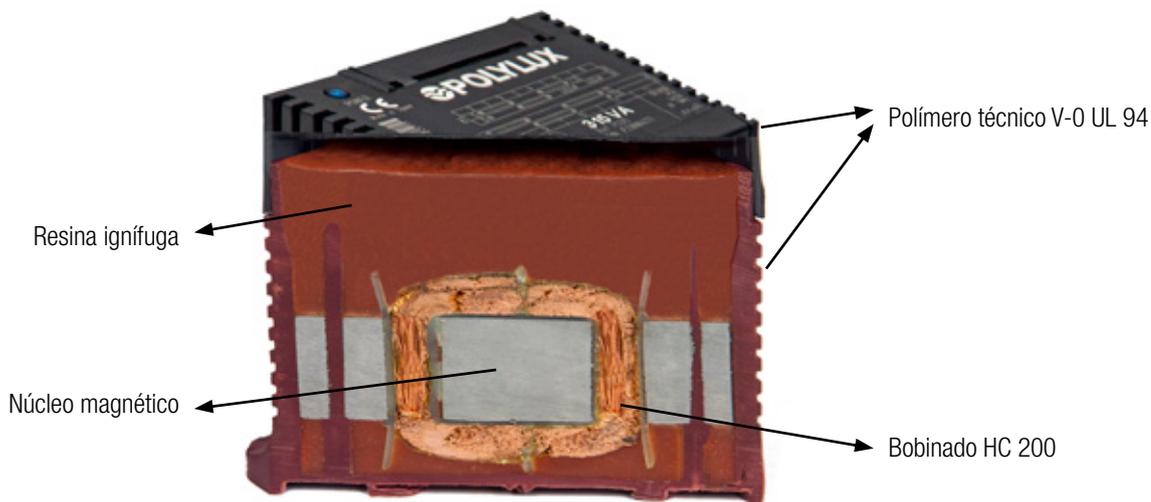
**Grado de protección IP** (points to Ta25/B IP20)

**Temperatura ambiente / clase** (points to Ta25/B IP20)

**Frecuencia** (points to 50-60 Hz)

**Protección en primario** (points to the primary protection symbol)

Prim.		2	3	4	5	6	
0	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	XXX	V
0	⊗	⊗	⊗	⊗	XXX	XX	V
Sec.		8	9	10	11	12	
0	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	XXX	V
0	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	XXX	V



**Seccionado**



**SERIE N**

**Control, maniobra y aislamiento encapsulado**



**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>40 VA a 5000 VA</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 45 dB</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Montaje	<b>Mediante tornillos (para todas las potencias) Fijación en carril DIN 46277/3 (hasta 100 VA)</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61558, CE</b>
Selección de tensiones	<b>Mediante puentes metálicos, incluidos</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>4,6 kV (1 min, 50 Hz) entre primario y secundario 3,2 kV (1 min, 50 Hz) entre primario y masa 2,5 kV (1 min, 50 Hz) entre secundario y masa</b>

**Definición y aplicaciones**

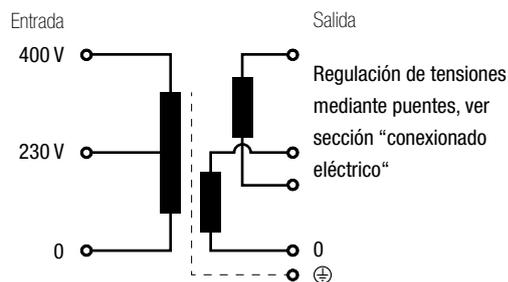
Los transformadores de control y maniobra (NB y NC) están específicamente diseñados para aplicaciones donde se requiere adaptar pequeñas tensiones o donde se necesita el aislamiento galvánico de pequeñas cargas o con tensiones de seguridad. Los ND proporcionan aislamiento galvánico entre primario y secundario. **Entre sus aplicaciones principales destacan la protección contra contactos eléctricos monofásicos** y el aislamiento de la carga / instalación de la red, así como la generación de neutros referenciados a tierra. Indicado para instalaciones navales, eólicas, solares, piscinas, jardines, ferroviarias y plataformas petrolíferas.

**Características de fabricación**

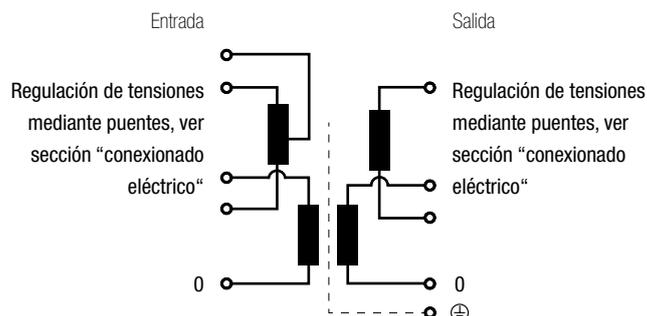
- Tapa protectora de bornes.
- Fijación mediante **carril DIN (hasta 100VA)** o tornillería.
- Etiqueta de características eléctricas y de conexionado.
- Protección contra ambientes húmedos, salinos y corrosivos.
- Mayor resistencia mecánica frente a vibraciones, sobreintensidades y armónicos transitorios.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Esquemas eléctricos**

- **Hasta 160 VA**



- **Desde 200 VA**





**SERIE N**

Control, maniobra y aislamiento encapsulado

**Conexión eléctrico**



**≤ 160 VA**

Entrada:

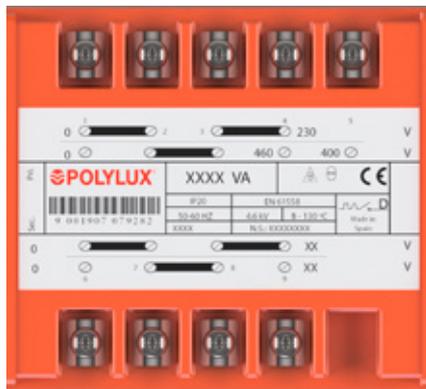
- 230 V | Conexión: 1-2
- 400 V | Conexión: 1-3

Salida:

- Referencia NB 12 V | Conexión: 5-8
- Referencia NC 24 V | Puentes: 5-6 / 7-8
- Referencia ND 115 V
- Referencia NB 24 V | Conexión: 5-8
- Referencia NC 48 V | Puentes: 6-7
- Referencia ND 230 V



Video de conexionado



**≥ 200 VA**

Entrada:

- 230 V | Conexión: 1-4  
Puentes: 1-2 / 3-4
- 400 V | Conexión: 1-5  
Puentes: 2-3
- 460 V | Conexión: 1-4  
Puentes: 2-3

Salida:

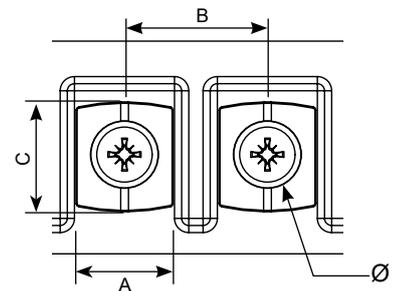
- Referencia NB 12 V | Conexión: 6-9
- Referencia NC 24 V | Puentes: 6-7 / 8-9
- Referencia ND 115 V
- Referencia NB 24 V | Conexión: 6-9
- Referencia NC 48 V | Puentes: 7-8
- Referencia ND 230 V



Video de conexionado

**Tipos de bornes**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N-m	Primario Potencia VA		Secundario Potencia VA	
	A	B	C	Ø		Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M4	9,7	16	10,1	M4	1,1	40	400	40	400
Borne M5	15,5	21,5	15,6	M5	2,5	500	3150	500	3150
Borne M6	15,5	21,5	15,6	M6	4	4000	5000	4000	5000




**SERIE N**

Control, maniobra y aislamiento encapsulado

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Intensidad entrada A			Intensidad salida A		Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)			Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)	
		230 V	400 V	460 V	V1	V2	230 V	400 V	460 V	V1	V2
<b>NB (tensión salida 12 V [V1] o 24 V [V2])</b>											
40	<b>NB40</b>	0,17	0,10	-	3,33	1,67	0,4 (-/∅)	0,2 (-/∅)	-	3,15	1,6
100	<b>NB100</b>	0,43	0,25	-	8,33	4,17	1 (-/∅)	0,5 (-/∅)	-	8	4
200	<b>NB200</b>	0,87	0,50	0,43	16,67	8,33	2	1	1	16	8
315	<b>NB315</b>	1,37	0,79	0,68	26,25	13,13	3,15	1,6	1,6	25	12,5
<b>NC (tensión salida 24 V [V1] o 48 V [V2])</b>											
40	<b>NC40</b>	0,17	0,10	-	1,67	0,83	0,4 (-/∅)	0,2 (-/∅)	-	1,6	0,8 (-/∅)
100	<b>NC100</b>	0,43	0,25	-	4,17	2,08	1 (-/∅)	0,5 (-/∅)	-	4	2
200	<b>NC200</b>	0,87	0,50	0,43	8,33	4,17	2	1	1	8	4
315	<b>NC315</b>	1,37	0,79	0,68	13,13	6,56	3,15	1,6	1,6	12,5	6
630	<b>NC630</b>	2,74	1,58	1,37	26,25	13,13	6	3,15	3,15	25	12,5
1000	<b>NC1000</b>	4,35	2,50	2,17	41,67	20,83	10	5	5	40	20
2000	<b>NC2000</b>	8,70	5,00	4,35	83,33	41,67	20	10	10	80	40
<b>ND (tensión salida 115 V [V1] o 230 V [V2])</b>											
40	<b>ND40</b>	0,17	0,10	-	0,35	0,17	0,4 (-/∅)	0,2 (-/∅)	-	0,31 (-/∅)	0,16 (-/∅)
100	<b>ND100</b>	0,43	0,25	-	0,87	0,43	1 (-/∅)	0,5 (-/∅)	-	0,8 (-/∅)	0,4 (-/∅)
200	<b>ND200</b>	0,87	0,50	0,43	1,74	0,87	2	1	1	1,6	0,8 (-/∅)
315	<b>ND315</b>	1,37	0,79	0,68	2,74	1,37	3,15	1,6	1,6	2,5	1,25
630	<b>ND630</b>	2,74	1,58	1,37	5,48	2,74	6	3,15	3,15	5	2,5
1000	<b>ND1000</b>	4,35	2,50	2,17	8,70	4,35	10	5	5	8	4
2000	<b>ND2000</b>	8,70	5,00	4,35	17,39	8,70	20	10	10	16	8
3150	<b>ND3150</b>	13,70	7,88	6,85	27,39	13,70	32	16	16	25	12,5
5000	<b>ND5000</b>	21,74	12,50	10,87	43,48	21,74	50	25	25	40	20


**SERIE N**

Control, maniobra y aislamiento encapsulado

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Sección máxima conductor entrada (mm <sup>2</sup> )						Sección máxima conductor salida (mm <sup>2</sup> )			
		230 V		400 V		460 V		V1		V2	
		Flexible	Rígido	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido
<b>NB (tensión salida 12 V [V1] o 24 V [V2])</b>											
40	<b>NB40</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	1	1,5	1	1,5
100	<b>NB100</b>	0,5	1	0,5	0,5	-	-	2	2,5	1,5	2
200	<b>NB200</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	4	-	2	2,5
315	<b>NB315</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	6	-	2,5	4
<b>NC (tensión salida 24 V [V1] o 48 V [V2])</b>											
40	<b>NC40</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	1	1,5	0,5	1
100	<b>NC100</b>	0,5	1	0,5	0,5	-	-	1,5	2	1	1,5
200	<b>NC200</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	2	2,5	1,5	2
315	<b>NC315</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	2,5	4	1,5	2
630	<b>NC630</b>	1	1,5	1	1,5	0,5	1	6	-	2,5	4
1000	<b>NC1000</b>	1,5	2	1	1,5	1	1,5	10	-	4	-
2000	<b>NC2000</b>	2	2,5	1,5	2	1,5	2	20	-	10	-
<b>ND (tensión salida 115 V [V1] o 230 V [V2])</b>											
40	<b>ND40</b>	0,5	0,5	0,5	0,5	-	-	0,5	0,5	0,5	0,5
100	<b>ND100</b>	0,5	1	0,5	0,5	-	-	0,5	1	0,5	1
200	<b>ND200</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	1	1,5	0,5	1
315	<b>ND315</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	1	1,5	0,5	1
630	<b>ND630</b>	1	1,5	1	1,5	0,5	1	1,5	2	1	1,5
1000	<b>ND1000</b>	1,5	2	1	1,5	1	1,5	2	2,5	1,5	2
2000	<b>ND2000</b>	2	2,5	1,5	2	1,5	2	4	-	2	2,5
3150	<b>ND3150</b>	2,5	4	2	2,5	1,5	2	6	-	2,5	4
5000	<b>ND5000</b>	4	-	2,5	4	2,5	4	10	-	4	-

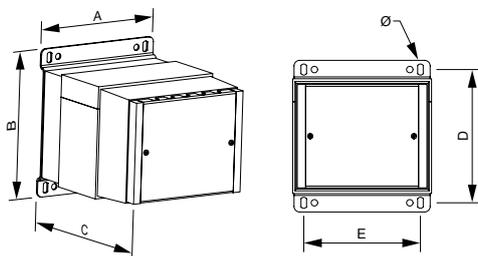


**SERIE N**

Control, maniobra y aislamiento encapsulado

**Medidas**

Potencia VA	Tensión de entrada V	Tensión de salida V Referencias			Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		12 / 24	24 / 48	115 / 230	A	B	C	D	E	Ø	
40	230 / 400	<b>NB40</b>	<b>NC40</b>	<b>ND40</b>	75	97	84	80	56	6	1,2
100	230 / 400	<b>NB100</b>	<b>NC100</b>	<b>ND100</b>	75	96	100	80	56	6	1,8
200	230 / 400 / 460	<b>NB200</b>	<b>NC200</b>	<b>ND200</b>	96	112	106	96	76	6	3,2
315	230 / 400 / 460	<b>NB315</b>	<b>NC315</b>	<b>ND315</b>	108	124	124	106	89	6	4,5
630	230 / 400 / 460		<b>NC630</b>	<b>ND630</b>	126	148	166	125	102	7	9,1
1000	230 / 400 / 460		<b>NC1000</b>	<b>ND1000</b>	150	165	180	145	125	7	13,6
2000	230 / 400 / 460		<b>NC2000</b>	<b>ND2000</b>	195	198	228	178	173	7	25,3
3150	230 / 400 / 460			<b>ND3150</b>	195	198	268	178	173	7	35,8
5000	230 / 400 / 460			<b>ND5000</b>	240	235	300	212	220	7	55

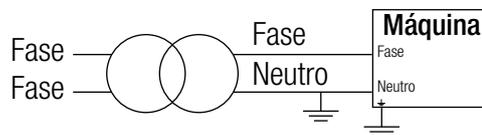


**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	<b>Desde 25 VA hasta 5000 VA</b>
Tensión	<b>Desde 6 V hasta 1100V</b>
Pantallas	<b>Primario / secundario, primario / masa y secundario / masa</b>

**Generar neutro**

Para realizar este procedimiento: usaremos un transformador monofásico con la potencia adecuada, que conectaremos en el primario con las dos fases y a la salida, realizamos un puente entre una de las fases de la salida y tierra. A partir de este momento, esta línea actuará como neutro.

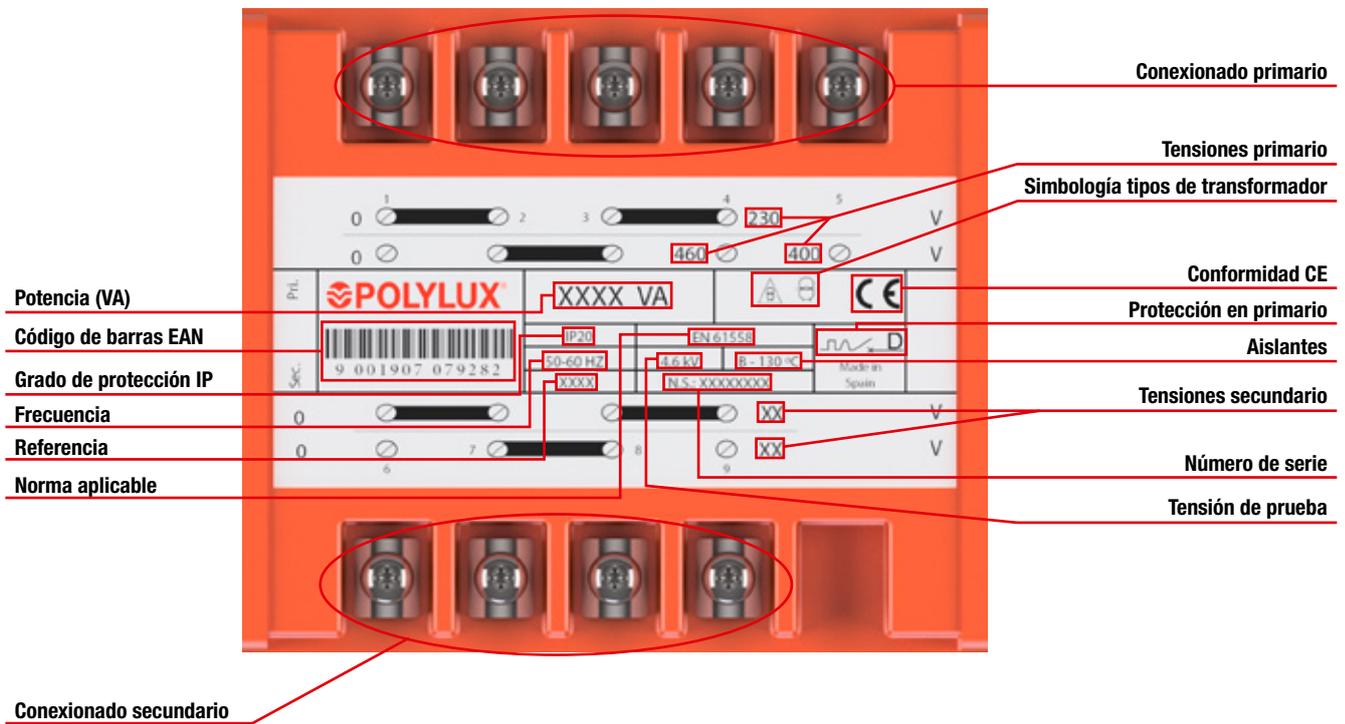




**SERIE N**

Control, maniobra y aislamiento encapsulado

**Estructura de la placa de características**





**SERIE PTU**

**Ultra-aislamiento** · Entrada **230 V** · Salida **230 V**

**Definición y aplicaciones**

La serie de transformadores PTU de ultra-aislamiento está diseñada para entornos con elevado ruido eléctrico donde se necesite un blindaje que asegure la buena calidad de la señal.

En esta serie existen dos variantes:

- Con 1 pantalla electrostática (PTU1P), para perturbaciones leves entre primario y secundario
- Con 3 pantallas electrostáticas (PTU3P), para perturbaciones altas al principio del bobinado, entre primario y secundario y al final del bobinado.



**Hasta 2500 VA**

- Caja de polímero técnico.
- Material ignífugo V-0 según UL 94 hasta 2500 VA (PTU1P) o 2000 VA (PTU3P).
- Tapa de protección de bornes, evitando cualquier contacto directo.  
Canales de ventilación por la parte superior y en todo el perímetro.  
Etiqueta de características con todas las indicaciones para conexionado y protección.



**Características de fabricación**

Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Barnizados con barniz anti-flash, por inmersión. Asegura una mayor compactación, aislamiento y eliminación del ruido.
- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Atenuación del ruido y parásitos según el nivel de 1 o 3 pantallas electrostáticas.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.



**Desde 2500 VA**

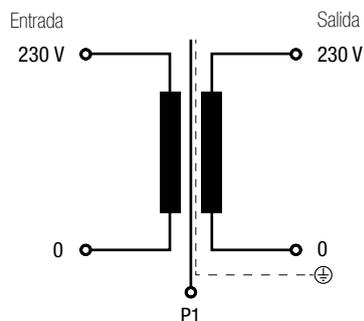
- Caja metálica pintada con epoxi resistente a todo tipo de ambientes húmedos y corrosivos desde 3150 VA (PTU1P) o 2500 VA (PTU3P).
- Tapa de protección de bornes, evitando cualquier contacto directo.
- Canales de ventilación en todo el perímetro de la caja.
- Etiqueta de características con todas las indicaciones para conexionado y protección.

**Características técnicas - modelo estándar**

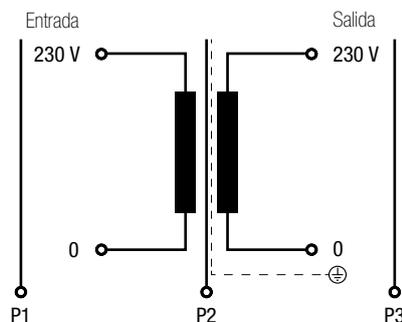
Potencia	<b>40 VA a 5000 VA</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 65 dB (PTU1P), ≤ 80 dB (PTU3P)</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>ANAN</b>
Incluye	<b>Indicador de funcionamiento LED 1 (PTU1P) o 3 (PTU3P) pantallas electrostáticas</b>
Montaje	<b>Mediante tornillos (para todas las potencias) Fijación en carril DIN 46277/3 hasta 250 VA (PTU1P) o hasta 200 VA (PTU3P)</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61558, CE</b>
Protección	<b>Convertible de clase I a clase II hasta 2500 VA (PTU1P) o 2000 VA (PTU3P)</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>4 kV (1 min, 50 Hz)</b>

**Esquemas eléctricos**

- **Con 1 pantalla electrostática (PTU1P)**



- **Con 3 pantalla electrostática (PTU3P)**

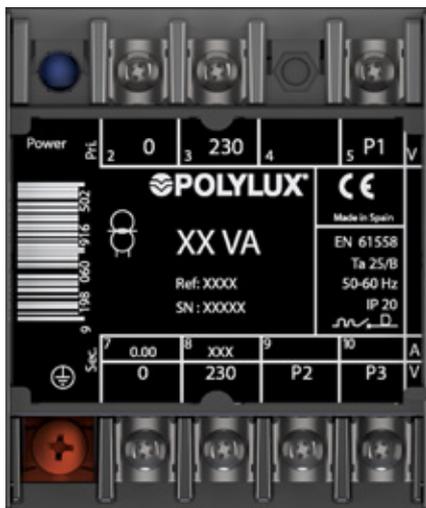




**SERIE PTU**

**Ultra-aislamiento** · Entrada **230 V** · Salida **230 V**

**Conexión eléctrico**



**≤ 100 VA PTU1P**

**≤ 63 VA PTU3P**

Entrada:

- 230 V | Conexión: 2-3

Salida:

- 230 V | Conexión: 7-8

Conexión pantallas electrostáticas:

- PTU1P | Conexión: 10
- PTU3P | Conexión: 5 / 9 / 10



**Desde 160 VA hasta 1000 VA PTU1P**

**Desde 100 VA hasta 800 VA PTU3P**

Entrada:

- 230 V | Conexión: 2-3

Salida:

- 230 V | Conexión: 8-9

Conexión pantallas electrostáticas:

- PTU1P | Conexión: 11
- PTU3P | Conexión: 6 / 11 / 12



**≥ 1250 VA PTU1P**

**≥ 1000 VA PTU3P**

Entrada:

- 230 V | Conexión: 2-3

Salida:

- 230 V | Conexión: 7-8

Conexión pantallas electrostáticas:

- PTU1P | Conexión: 10
- PTU3P | Conexión: 5 / 9 / 10



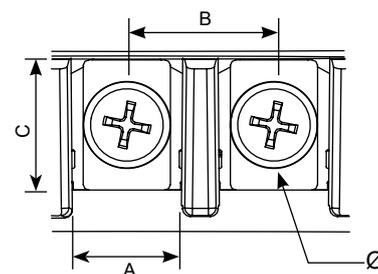


**SERIE PTU**

Ultra-aislamiento · Entrada 230 V · Salida 230 V

**Tipos de bornes**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N-m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M3	8	11	9	M3	0,5	40	100	40	100
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	160	1000	160	250
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	1250	4000	315	1000
Borne M6	15,5	20,4	13	M6	4	-	-	1250	4000



Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N-m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M3	8	11	9	M3	0,5	40	63	40	63
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	100	800	100	200
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	1000	4000	315	1000
Borne M6	15,5	20,4	13	M6	4	-	-	1000	4000

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Intensidad entrada A	Intensidad salida A	Sección máxima conductor (mm <sup>2</sup> )		Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)	Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)
				Flexible	Rígido		
<b>PTU1P</b>							
40	<b>PTU1P40</b>	0,17	0,17	0,5	0,5	0,4 (--/T)	0,16 (--/T)
63	<b>PTU1P63</b>	0,27	0,27	0,5	0,5	0,63 (--/T)	0,25 (--/T)
100	<b>PTU1P100</b>	0,43	0,43	0,5	0,5	1 (--/T)	0,4 (--/T)
160	<b>PTU1P160</b>	0,70	0,70	0,5	0,5	1,6	0,63 (--/T)
200	<b>PTU1P200</b>	0,87	0,87	0,5	0,5	2	0,8 (--/T)
250	<b>PTU1P250</b>	1,09	1,09	0,5	0,5	2,5	1
315	<b>PTU1P315</b>	1,37	1,37	0,5	0,5	3,15	1,25
400	<b>PTU1P400</b>	1,74	1,74	0,5	0,5	4	1,6
500	<b>PTU1P500</b>	2,17	2,17	0,5	1	5	2
630	<b>PTU1P630</b>	2,74	2,74	1	1	6	2,5
800	<b>PTU1P800</b>	3,48	3,48	1	1	8	4
1000	<b>PTU1P1000</b>	4,35	4,35	1	1,5	10	4
1250	<b>PTU1P1250</b>	5,43	5,43	1,5	1,5	10	5
1600	<b>PTU1P1600</b>	6,96	6,96	1,5	2,5	16	6
2000	<b>PTU1P2000</b>	8,70	8,70	2,5	2,5	20	8
2500	<b>PTU1P2500</b>	10,87	10,87	2,5	4	25	10
3150	<b>PTU1P3150</b>	13,70	13,70	4	4	32	12,5
4000	<b>PTU1P4000</b>	17,39	17,39	4	-	40	16
<b>PTU3P</b>							
40	<b>PTU3P40</b>	0,17	0,17	0,5	0,5	0,4 (--/T)	0,16 (--/T)
63	<b>PTU3P63</b>	0,27	0,27	0,5	0,5	0,63 (--/T)	0,25 (--/T)
100	<b>PTU3P100</b>	0,43	0,43	0,5	0,5	1 (--/T)	0,4 (--/T)
160	<b>PTU3P160</b>	0,70	0,70	0,5	0,5	1,6	0,63 (--/T)
200	<b>PTU3P200</b>	0,87	0,87	0,5	0,5	2	0,8 (--/T)
250	<b>PTU3P250</b>	1,09	1,09	0,5	0,5	2,5	1
315	<b>PTU3P315</b>	1,37	1,37	0,5	0,5	3,15	1,25
400	<b>PTU3P400</b>	1,74	1,74	0,5	0,5	4	1,6
500	<b>PTU3P500</b>	2,17	2,17	0,5	1	5	2
630	<b>PTU3P630</b>	2,74	2,74	1	1	6	2,5
800	<b>PTU3P800</b>	3,48	3,48	1	1	8	4
1000	<b>PTU3P1000</b>	4,35	4,35	1	1,5	10	4
1250	<b>PTU3P1250</b>	5,43	5,43	1,5	1,5	10	5
1600	<b>PTU3P1600</b>	6,96	6,96	1,5	2,5	16	6
2000	<b>PTU3P2000</b>	8,70	8,70	2,5	2,5	20	8
2500	<b>PTU3P2500</b>	10,87	10,87	2,5	4	25	10
3150	<b>PTU3P3150</b>	13,70	13,70	4	4	32	12,5
4000	<b>PTU3P4000</b>	17,39	17,39	4	-	40	16



**SERIE PTU**

Ultra-aislamiento · Entrada 230 V · Salida 230 V

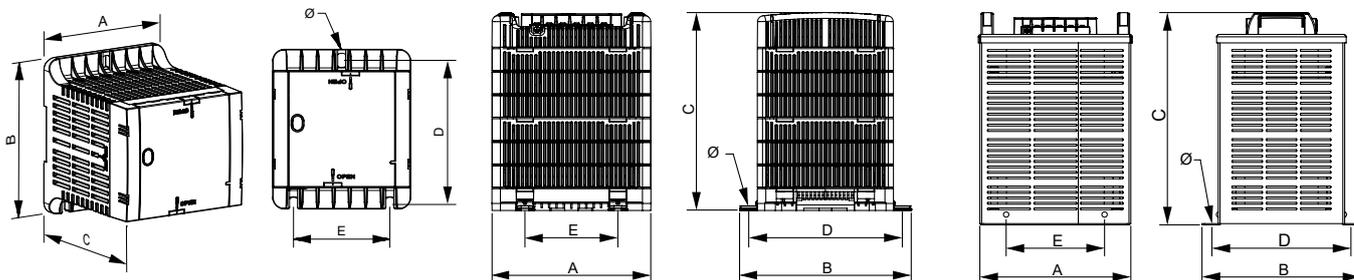
**Medidas**

Potencia VA	Con 1 pantalla electrostática PTU1P								Con 3 pantalla electrostática PTU3P							
	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø			A	B	C	D	E	Ø	
40	PTU1P40	84	101	98	89	55	5	1,1	PTU3P40	84	101	98	89	55	5	1,3
63	PTU1P63	84	101	98	89	55	5	1,3	PTU3P63	84	101	98	89	55	5	1,6
100	PTU1P100	84	101	98	89	55	5	1,6	PTU3P100	106	123	122	111	74	5	2,3
160	PTU1P160	106	123	122	111	74	5	2,3	PTU3P160	106	123	122	111	74	5	2,8
200	PTU1P200	106	123	122	111	74	5	2,8	PTU3P200	106	123	122	111	74	5	3,6
250	PTU1P250	106	123	122	111	74	5	3,6	PTU3P250	118	138	132	122	88	6	4,1
315	PTU1P315	118	138	132	122	88	6	4,1	PTU3P315	118	138	132	122	88	6	4,8
400	PTU1P400	118	138	132	122	88	6	4,8	PTU3P400	136	162	156	146	104	6	6
500	PTU1P500	136	162	156	146	104	6	6	PTU3P500	136	162	156	146	104	6	7,8
630	PTU1P630	136	162	156	146	104	6	7,8	PTU3P630	136	162	156	146	104	6	8,7
800	PTU1P800	136	162	156	146	104	6	8,7	PTU3P800	136	162	156	146	104	6	9,6
1000	PTU1P1000	136	162	180	146	104	6	9,6	PTU3P1000	214	225	284	195	175	7	16,6
1250	PTU1P1250	214	225	284	195	175	7	16,6	PTU3P1250	214	225	284	195	175	7	20,8
1600	PTU1P1600	214	225	284	195	175	7	20,8	PTU3P1600	214	225	284	195	175	7	25,9
2000	PTU1P2000	214	225	284	195	17	7	25,9	PTU3P2000	214	225	284	195	17	7	28,7
2500	PTU1P2500	214	225	284	195	175	7	28,7	PTU3P2500	247	260	349	233	223	7	36,7
3150	PTU1P3150	247	260	349	233	223	7	36,7	PTU3P3150	247	260	349	233	223	7	43,8
4000	PTU1P4000	247	260	349	233	223	7	54,3	PTU3P4000	247	260	349	233	223	7	56

Hasta PTU1P1000  
Hasta PTU3P800

Desde PTU1P1250 hasta PTU1P2500  
Desde PTU3P1000 hasta PTU3P2000

Desde PTU1P3150  
Desde PTU3P2500



**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	Desde 25 VA hasta 4000 VA
Tensión	Desde 6 V hasta 1100V

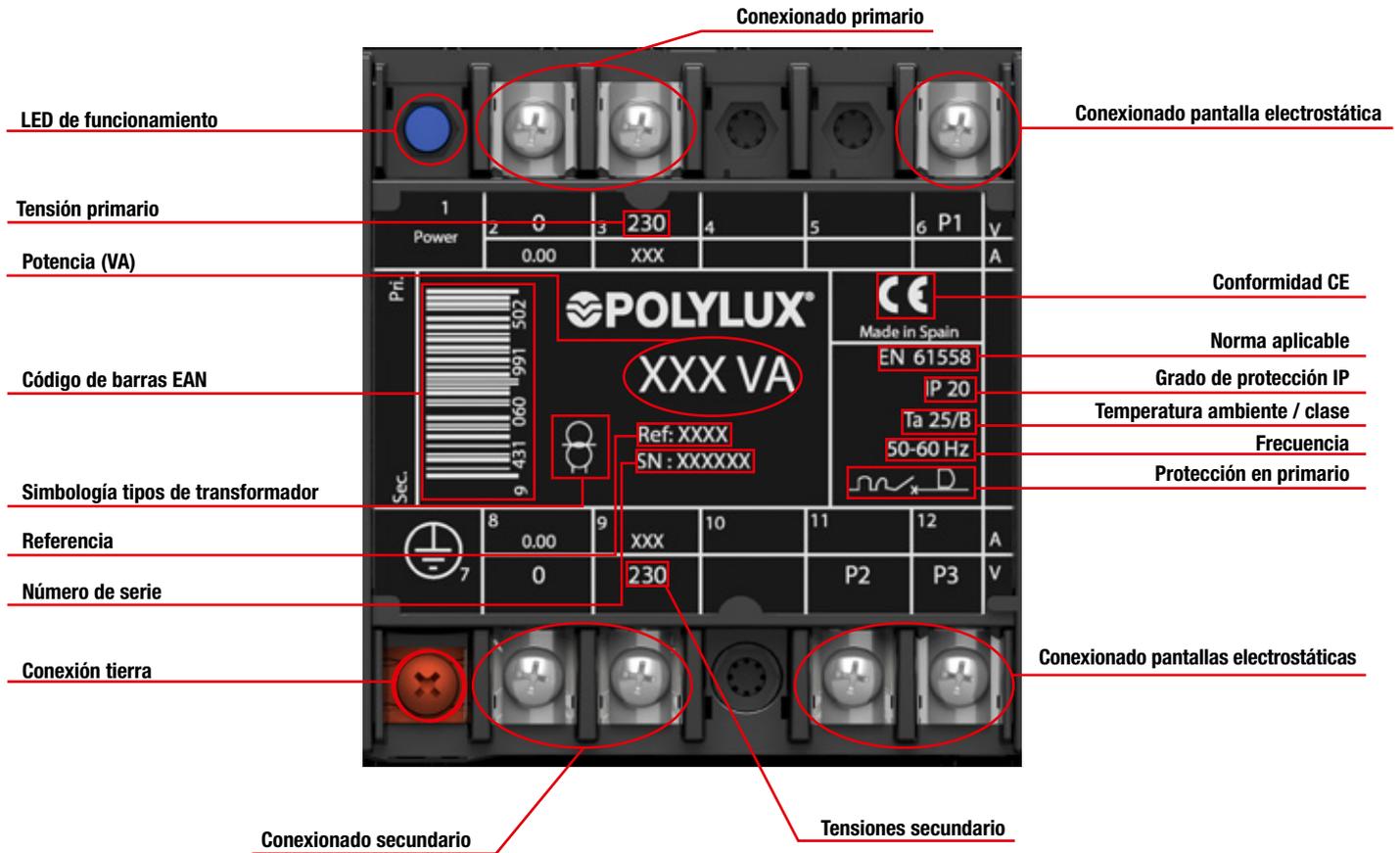




**SERIE PTU**

Ultra-aislamiento · Entrada 230 V · Salida 230 V

**Estructura de la placa de características**





**SERIE QTU**

**Ultra-aislamiento encapsulado** · Entrada **230 V** · Salida **230 V**

**Definición y aplicaciones**

La serie QTU está diseñada para entornos con elevado ruido eléctrico donde se necesite un blindaje que asegure la buena calidad de la señal.

Además el encapsulado en resina hace que los transformadores QTU sean una solución óptima para zonas donde se necesite una alta resistencia a las vibraciones, la humedad o la corrosión.

En esta serie existen dos variantes:

- Con 1 pantalla electrostática (QTU1P), para perturbaciones leves entre primario y secundario
- Con 3 pantallas electrostáticas (QTU3P), para perturbaciones altas al principio del bobinado, entre primario y secundario y al final del bobinado.

**Características de fabricación**

- Protegido contra contactos indirectos.
- Convertible de Clase I a Clase II hasta 1000 VA (QTU1P) o 800 VA (QTU3P).
- Incluye indicador de funcionamiento LED.
- Fijación mediante **carril DIN (hasta 100 VA en QTU1P o hasta 63 VA en QTU3P)** o tornillería.
- Estos transformadores tienen todas sus partes activas ocluidas en resina, lo cual están especialmente indicados para trabajar en ambientes húmedos, salinos y corrosivos.
- Tienen mayor resistencia a sobrecargas y armónicos transitorios.
- Mayor resistencia mecánica ante vibraciones y movimientos no deseados.
- Atenuación del ruido y parásitos según el nivel de 1 o 3 pantallas electrostáticas.
- Disipación uniforme del calor generado.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.



**Hasta 1000 VA**

- Caja de polímero técnico.
- Material ignífugo V-0 según UL 94 hasta 1000 VA (QTU1P) o 800 VA (QTU3P).
- Tapa de protección de bornes, evitando cualquier contacto directo.
- Etiqueta de características con todas las indicaciones para conexionado y protección.



**Desde 1250 VA**

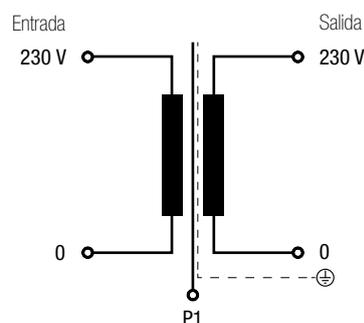
- Completamente encapsulado en resina ignífuga desde 1250 VA (QTU1P) o 1000 VA (QTU3P).
- Tapa de protección de bornes, evitando cualquier contacto directo.
- Etiqueta de características con todas las indicaciones para conexionado y protección.

**Características técnicas - modelo estándar**

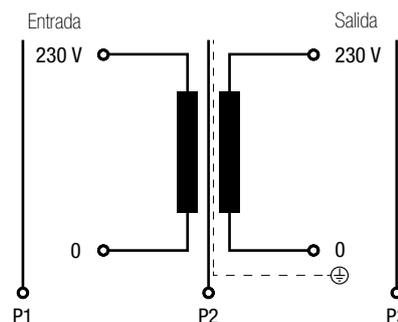
Potencia	<b>40 VA a 2500 VA para QTU1P</b> <b>40 VA a 2000 VA para QTU3P</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 65 dB (QTU1P), ≤ 80 dB (QTU3P)</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Incluye	<b>Indicador de funcionamiento LED</b> <b>1 (QTU1P) o 3 (QTU3P) pantallas electrostáticas</b>
Montaje	<b>Mediante tornillos (para todas las potencias)</b> <b>Fijación en carril DIN 46277/3 hasta 100 VA (QTU1P) o hasta 63 VA (QTU3P)</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61558, CE</b>
Protección	<b>Convertible de clase I a clase II hasta 1000 VA (QTU1P) o 800 VA (QTU3P)</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>4 kV (1 min, 50 Hz)</b>

**Esquemas eléctricos**

- **Con 1 pantalla electrostática (QTU1P)**



- **Con 3 pantalla electrostática (QTU3P)**





**SERIE QTU**

**Ultra-aislamiento encapsulado** · Entrada **230 V** · Salida **230 V**

**Conexionado eléctrico**



**≤ 100 VA QTU1P**

**≤ 63 VA QTU3P**

Entrada:

- 230 V | Conexión: 2-3

Salida:

- 230 V | Conexión: 7-8

Conexión pantallas electrostáticas:

- QTU1P | Conexión: 10
- QTU3P | Conexión: 5 / 9 / 10



**Desde 160 VA hasta 1000 VA QTU1P**

**Desde 100 VA hasta 800 VA QTU3P**

Entrada:

- 230 V | Conexión: 2-3

Salida:

- 230 V | Conexión: 8-9

Conexión pantallas electrostáticas:

- QTU1P | Conexión: 11
- QTU3P | Conexión: 6 / 11 / 12



**≥ 1250 VA QTU1P**

**≥ 1000 VA QTU3P**

Entrada:

- 230 V | Conexión: 2-3

Salida:

- 230 V | Conexión: 7-8

Conexión pantallas electrostáticas:

- QTU1P | Conexión: 10
- QTU3P | Conexión: 5 / 9 / 10

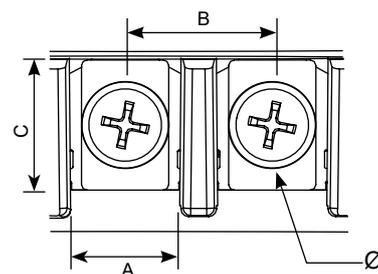


**SERIE QTU**

Ultra-aislamiento encapsulado · Entrada 230 V · Salida 230 V

**Tipos de bornes**

QTU1P									
Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N-m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M3	8	11	9	M3	0,5	40	100	40	100
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	160	1000	160	250
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	1250	2500	315	1000
Borne M6	15,5	20,4	13	M6	4	-	-	1250	2500



QTU3P									
Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N-m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M3	8	11	9	M3	0,5	40	63	40	63
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	100	800	100	200
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	1000	2500	315	1000
Borne M6	15,5	20,4	13	M6	4	-	-	1000	2500

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Intensidad entrada A	Intensidad salida A	Sección máxima conductor (mm <sup>2</sup> )		Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)	Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)
				Flexible	Rígido		
<b>QTU1P</b>							
40	<b>QTU1P40</b>	0,17	0,17	0,5	0,5	0,4 (--/T)	0,16 (--/T)
63	<b>QTU1P63</b>	0,27	0,27	0,5	0,5	0,63 (--/T)	0,25 (--/T)
100	<b>QTU1P100</b>	0,43	0,43	0,5	0,5	1 (--/T)	0,4 (--/T)
160	<b>QTU1P160</b>	0,70	0,70	0,5	0,5	1,6	0,63 (--/T)
200	<b>QTU1P200</b>	0,87	0,87	0,5	0,5	2	0,8 (--/T)
250	<b>QTU1P250</b>	1,09	1,09	0,5	0,5	2,5	1
315	<b>QTU1P315</b>	1,37	1,37	0,5	0,5	3,15	1,25
400	<b>QTU1P400</b>	1,74	1,74	0,5	0,5	4	1,6
500	<b>QTU1P500</b>	2,17	2,17	0,5	1	5	2
630	<b>QTU1P630</b>	2,74	2,74	1	1	6	2,5
800	<b>QTU1P800</b>	3,48	3,48	1	1	8	4
1000	<b>QTU1P1000</b>	4,35	4,35	1	1,5	10	4
1250	<b>QTU1P1250</b>	5,43	5,43	1,5	1,5	10	5
1600	<b>QTU1P1600</b>	6,96	6,96	1,5	2,5	16	6
2000	<b>QTU1P2000</b>	8,70	8,70	2,5	2,5	20	8
2500	<b>QTU1P2500</b>	10,87	10,87	2,5	4	25	10
<b>QTU3P</b>							
40	<b>QTU3P40</b>	0,17	0,17	0,5	0,5	0,4 (--/T)	0,16 (--/T)
63	<b>QTU3P63</b>	0,27	0,27	0,5	0,5	0,63 (--/T)	0,25 (--/T)
100	<b>QTU3P100</b>	0,43	0,43	0,5	0,5	1 (--/T)	0,4 (--/T)
160	<b>QTU3P160</b>	0,70	0,70	0,5	0,5	1,6	0,63 (--/T)
200	<b>QTU3P200</b>	0,87	0,87	0,5	0,5	2	0,8 (--/T)
250	<b>QTU3P250</b>	1,09	1,09	0,5	0,5	2,5	1
315	<b>QTU3P315</b>	1,37	1,37	0,5	0,5	3,15	1,25
400	<b>QTU3P400</b>	1,74	1,74	0,5	0,5	4	1,6
500	<b>QTU3P500</b>	2,17	2,17	0,5	1	5	2
630	<b>QTU3P630</b>	2,74	2,74	1	1	6	2,5
800	<b>QTU3P800</b>	3,48	3,48	1	1	8	4
1000	<b>QTU3P1000</b>	4,35	4,35	1	1,5	10	4
1250	<b>QTU3P1250</b>	5,43	5,43	1,5	1,5	10	5
1600	<b>QTU3P1600</b>	6,96	6,96	1,5	2,5	16	6
2000	<b>QTU3P2000</b>	8,70	8,70	2,5	2,5	20	8





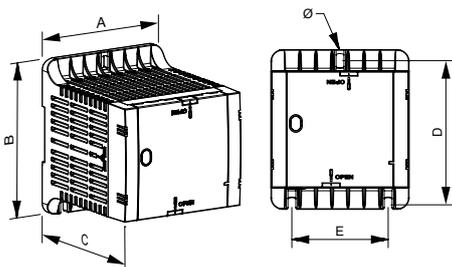
**SERIE QTU**

Ultra-aislamiento encapsulado · Entrada 230 V · Salida 230 V

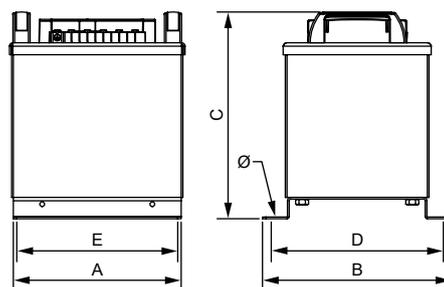
**Medidas**

Potencia VA	Con 1 pantalla electrostática QTU1P								Con 3 pantallas electrostáticas QTU3P							
	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	∅			A	B	C	D	E	∅	
40	QTU1P40	84	101	98	89	55	5	1,2	QTU3P40	84	101	98	88	55	5	1,5
63	QTU1P63	84	101	98	89	55	5	1,5	QTU3P63	84	101	98	88	55	5	1,8
100	QTU1P100	84	101	98	89	55	5	1,8	QTU3P100	106	123	118	110	74	5	2,9
160	QTU1P160	106	123	122	111	74	5	2,9	QTU3P160	106	123	118	110	74	5	3,4
200	QTU1P200	106	123	122	111	74	5	3,4	QTU3P200	106	123	118	110	74	5	4
250	QTU1P250	106	123	122	111	74	5	4	QTU3P250	118	138	131	121	88	6	5
315	QTU1P315	118	138	132	122	88	6	5	QTU3P315	118	138	131	121	88	6	5,5
400	QTU1P400	118	138	132	122	88	6	5,5	QTU3P400	136	162	156	145	104	6	8,7
500	QTU1P500	136	162	156	146	104	6	8,7	QTU3P500	136	162	156	145	104	6	8,8
630	QTU1P630	136	162	156	146	104	6	8,8	QTU3P630	136	162	156	145	104	6	9,7
800	QTU1P800	136	162	156	146	104	6	9,7	QTU3P800	136	162	180	145	104	6	10,5
1000	QTU1P1000	136	162	180	146	104	6	10,5	QTU3P1000	233	241	244	219	175	7	25,6
1250	QTU1P1250	233	241	244	219	175	7	25,6	QTU3P1250	233	241	274	219	175	7	30
1600	QTU1P1600	233	241	274	219	175	7	30	QTU3P1600	233	241	314	219	175	7	37,6
2000	QTU1P2000	233	241	314	219	175	7	37,6	QTU3P2000	233	241	314	219	175	7	38,5
2500	QTU1P2500	233	241	314	219	175	7	38,5								

Hasta QTU1P1000  
Hasta QTU3P800



Desde QTU1P1250  
Desde QTU3P1000



**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

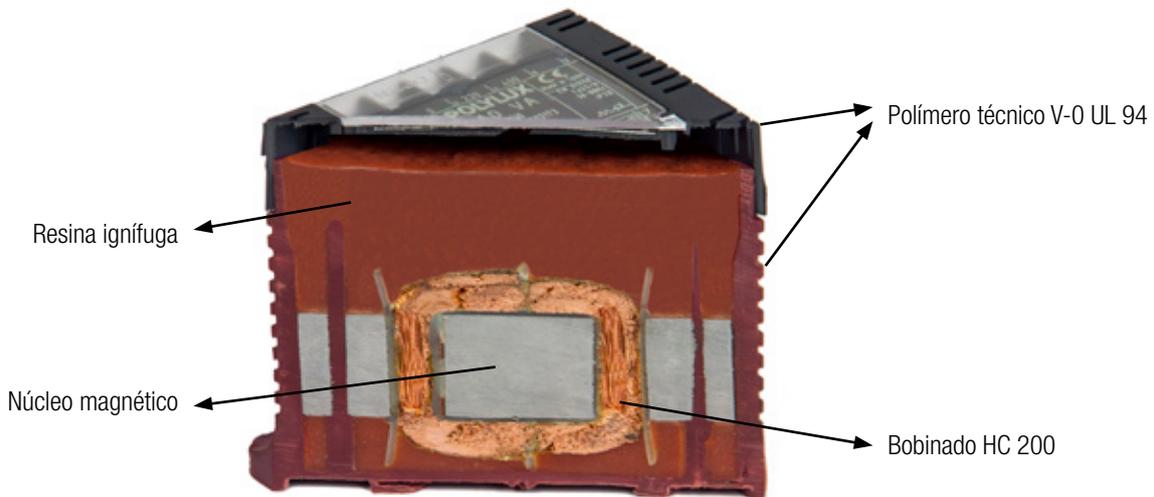
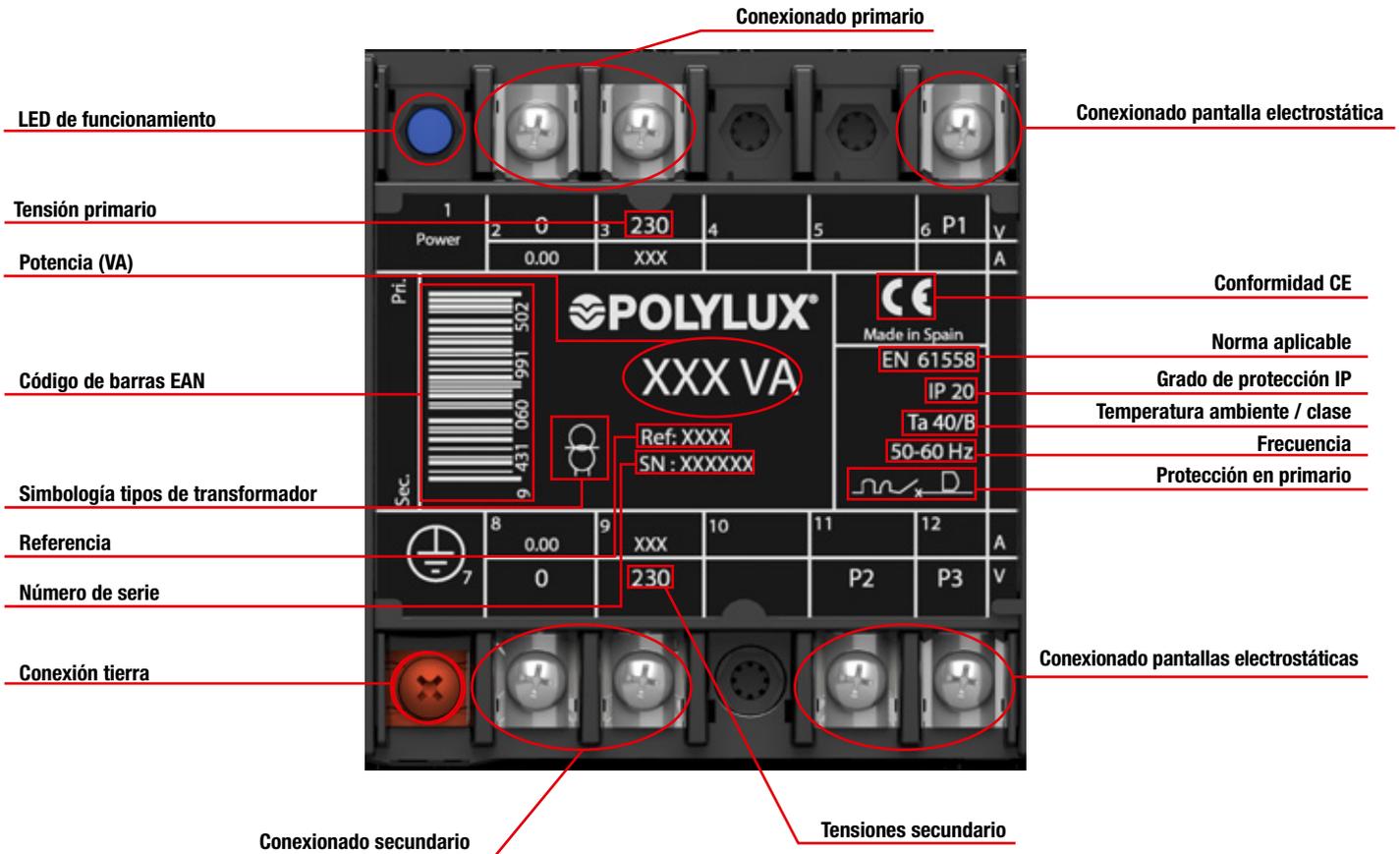
Potencia	Desde 25 VA hasta 2500 VA
Tensión	Desde 6 V hasta 1100V



**SERIE QTU**

Ultra-aislamiento encapsulado · Entrada 230 V · Salida 230 V

**Estructura de la placa de características**



**Seccionado**



## SERIE PIL

Para focos LED en piscinas y jardines · Entrada 230 V · Salida 12 V



## Definición y aplicaciones

Transformador de aislamiento y seguridad de tensión de salida 12 V.

Sus mayores aplicaciones son para focos de piscina y jardines, pudiendo emplearse como transformadores de maniobra y control en instalaciones con peligro de contactos para las personas.

## Características de fabricación

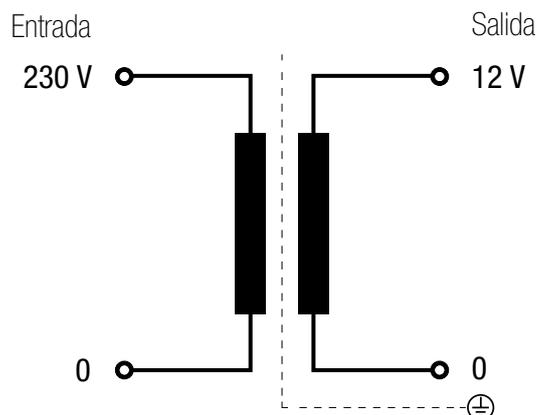
Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Barnizados con barniz anti-flash, por inmersión. Asegura una mayor compactación, aislamiento y eliminación del ruido.
- Puntas de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Posibilidad de fijación en **carril DIN para todas las potencias**.
- Envoltorio IP20, caja en polímero ignífugo V-0 según UL94.
- Clase de seguridad I, convertible en clase II.
- Incluye indicador de funcionamiento LED.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

## Características técnicas - modelo estándar

Potencia	<b>30 VA a 100 VA</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 45 dB</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>ANAN</b>
Incluye	<b>Indicador de funcionamiento LED</b>
Montaje	<b>Fijación en carril DIN 46277/3 o tornillería</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61558, CE</b>
Protección	<b>Convertible de clase I a clase II</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>4,6 kV (1 min, 50 Hz) entre primario y secundario 3,2 kV (1 min, 50 Hz) entre primario y masa 2,5 kV (1 min, 50 Hz) entre secundario y masa</b>

## Esquema eléctrico





**SERIE PIL**

Para focos LED en piscinas y jardines · Entrada **230 V** · Salida **12 V**

**Conexión eléctrico**



**Compatible para todos los modelos de la serie PIL**

Entrada:

- 230 V | Conexión: 2-4

Salida:

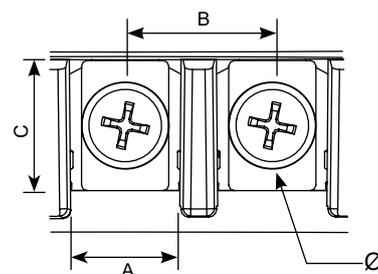
- 12 V | Conexión: 7-9

**Configuración de focos para los diferentes modelos:**

- PIL30: apto para focos de 24 W
- PIL60: apto para focos de 37 W o dos de 24 W
- PIL100: apto para dos focos de 37 W

**Tipo de borne**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N·m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M3	8	11	9	M3	0,5	30	100	30	100



**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Intensidad entrada A	Intensidad salida A	Sección máxima conductor entrada (mm²)		Sección máxima conductor salida (mm²)		Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)	Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)
				Flexible	Rígido	Flexible	Rígido		
30	<b>PIL30</b>	0,13	2,5	0,5	0,5	1	1,5	0,3	2,5
60	<b>PIL60</b>	0,26	5	0,5	0,5	1,5	2	0,6	5
100	<b>PIL100</b>	0,43	8,3	0,5	1	2	2,5	1	8



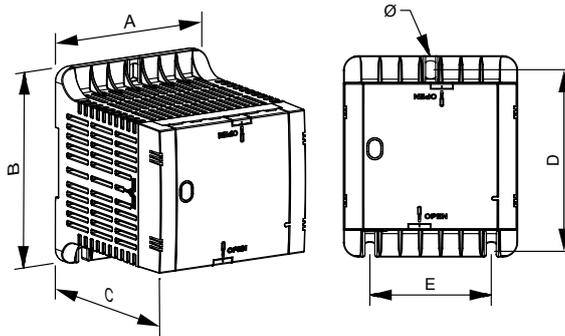


**SERIE PIL**

Para focos LED en piscinas y jardines · Entrada 230 V · Salida 12 V

**Medidas**

Potencia	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
30	<b>PIL30</b>	69	92	80	79	45	5	0,87
60	<b>PIL60</b>	84	101	98	88	55	5	1,1
100	<b>PIL100</b>	84	101	98	88	55	5	1,6



**Estructura de la placa de características**

**Conexión primario**

LED de funcionamiento

Tensión primario

Potencia (VA)

Código de barras EAN

Simbología tipos de transformador

Referencia

Número de serie

Conexión tierra

**Conexión secundario**

Conformidad CE

Norma aplicable

Temperatura ambiente / clase

Frecuencia

Grado de protección IP

Protección en primario

Tensión secundario

Power Pri. 2 0 3 4 230 5 V

POLYLUX®

Made in Spain

XXX VA

EN 61558

Ta 30/B

50-60 Hz

IP 20

Ref: PILXXX

SN: PILXXXXX

Sec. 7 0.00 8 9 xxx 10 A V

12



## SERIE QIL

Para focos LED en piscinas y jardines · Entrada 230 V · Salida 12 V



## Definición y aplicaciones

Transformador de aislamiento y seguridad de tensión de salida 12 V.

Sus mayores aplicaciones son para focos de piscina y jardines, pudiendo emplearse como transformadores de maniobra y control en instalaciones con peligro de contactos eléctricos para las personas.

## Características de fabricación

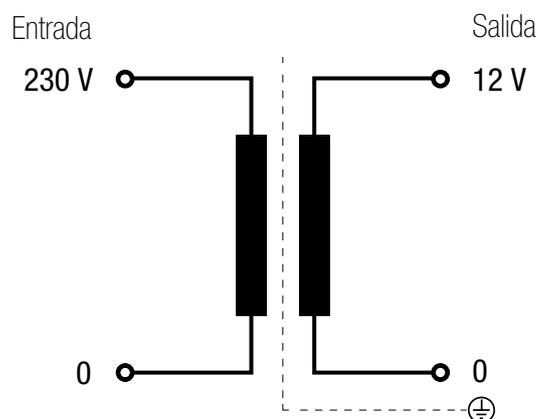
Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Encapsulado en resina ignífuga.
- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Posibilidad de fijación en **carril DIN para todas las referencias**.
- Envoltorio IP20, caja en polímero ignífugo V-0 según UL94.
- Estos transformadores tienen todas sus partes activas ocluidas en resina, lo cual están especialmente indicados para trabajar en ambientes húmedos, salinos y corrosivos.
- Tienen mayor resistencia a sobreintensidades y armónicos transitorios.
- Mayor resistencia mecánica ante vibraciones y movimientos no deseados.
- Clase de seguridad I, convertible en clase II.
- Incluye indicador de funcionamiento LED.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

## Características técnicas - modelo estándar

Potencia	<b>30 VA a 100 VA</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 40 dB</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Incluye	<b>Indicador de funcionamiento LED</b>
Montaje	<b>Fijación en carril DIN 46277/3 o tornillería</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61558, CE</b>
Protección	<b>Convertible de clase I a clase II</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>4,6 kV (1 min, 50 Hz) entre primario y secundario 3,2 kV (1 min, 50 Hz) entre primario y masa 2,5 kV (1 min, 50 Hz) entre secundario y masa</b>

## Esquema eléctrico





**SERIE QIL**

Para focos LED en piscinas y jardines · Entrada **230 V** · Salida **12 V**

**Conexión eléctrico**



**Compatible para todos los modelos de la serie QIL**

Entrada:

- 230 V | Conexión: 2-4

Salida:

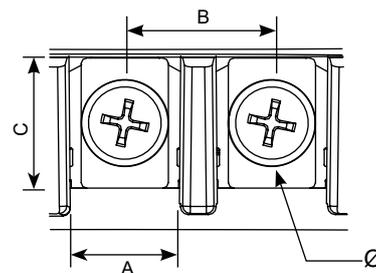
- 12 V | Conexión: 7-9

**Configuración de focos para los diferentes modelos:**

- QIL30: apto para focos de 24 W
- QIL60: apto para focos de 37 W o dos de 24 W
- QIL100: apto para dos focos de 37 W

**Tipo de borne**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N-m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M3	8	11	9	M3	0,5	30	100	30	100



**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Intensidad entrada A	Intensidad salida A	Sección máxima conductor entrada (mm²)		Sección máxima conductor salida (mm²)		Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)	Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)
				Flexible	Rígido	Flexible	Rígido		
30	<b>QIL30</b>	0,13	2,5	0,5	0,5	1	1,5	0,3	2,5
60	<b>QIL60</b>	0,26	5	0,5	0,5	1,5	2	0,6	5
100	<b>QIL100</b>	0,43	8,3	0,5	1	2	2,5	1	8

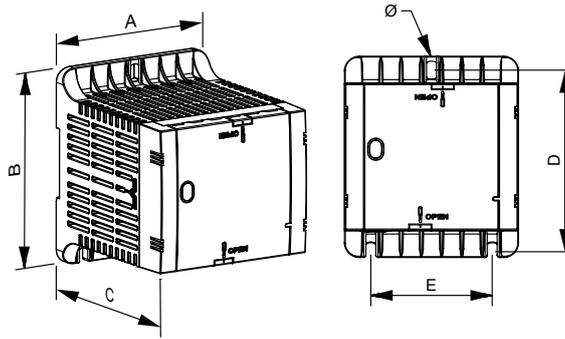


**SERIE QIL**

Para focos LED en piscinas y jardines · Entrada 230 V · Salida 12 V

**Medidas**

Potencia VA	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
30	<b>QIL30</b>	69	92	80	79	45	5	0,94
60	<b>QIL60</b>	84	101	98	88	55	5	1,4
100	<b>QIL100</b>	84	101	98	88	55	5	1,8



**Estructura de la placa de características**

**Conexión primario** (top terminals)

**LED de funcionamiento** (top left LED)

**Tensión primario** (230 V label)

**Potencia (VA)** (XXX VA label)

**Código de barras EAN** (barcode)

**Simbología tipos de transformador** (transformer symbol)

**Referencia** (Ref: QILXXX)

**Número de serie** (SN: QILXXXXX)

**Conexión tierra** (ground terminal)

**Conexión secundario** (bottom terminals)

**Conformidad CE** (CE mark)

**Norma aplicable** (EN 61558)

**Temperatura ambiente / clase** (Ta 40/B)

**Frecuencia** (50-60 Hz)

**Grado de protección IP** (IP 20)

**Protección en primario** (wavy line symbol)

**Tensión secundario** (12 V label)



## SERIE PIP

Para focos en piscinas y jardines · Entrada 230 V · Salida 12 V según distancia (ver conexionado eléctrico)



## Definición y aplicaciones

Transformador de aislamiento y seguridad de tensión de salida 12 V. Provisto de pantalla de cobre entre primario y secundario, proporcionando total seguridad de riesgo eléctrico para las personas.

Sus mayores aplicaciones son para focos de piscina y jardines, pudiendo emplearse como transformadores de maniobra y control en instalaciones con peligro de contacto eléctrico para las personas.

## Características de fabricación

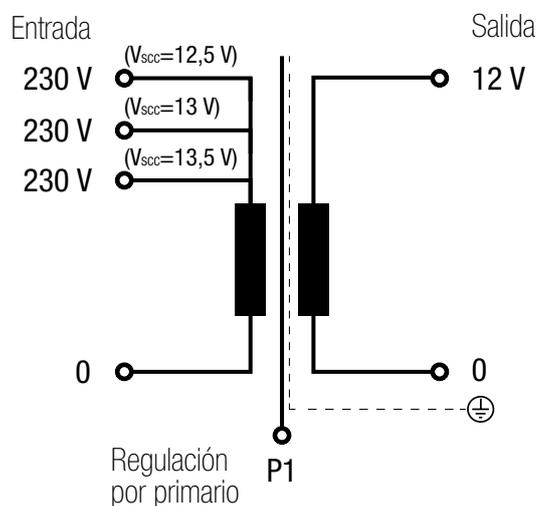
Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- **Importante:** pantalla de cobre entre primario y secundario con conexión a tornillo de tierra, lo cual impide cualquier cruce con derivación de la tensión de red al secundario de esta forma se evita cualquier riesgo eléctrico para las personas.
- Barnizados con barniz anti-flash, por inmersión. Asegura una mayor compactación, aislamiento y eliminación del ruido.
- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Puentes para las diferentes conexiones incluidos en el embalaje del producto.
- Posibilidad de fijación en **carril DIN hasta 300 VA**.
- Envoltorio IP20, caja en polímero ignífugo V-0 según UL94.
- Clase de seguridad I, convertible en clase II.
- Incluye indicador de funcionamiento LED, pantalla electrostática y regulación por el primario según distancia entre foco y transformador (100VA [10m, 20m, 30m] en 300 VA y 600VA [10m, 25m, 40m]).
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

## Características técnicas - modelo estándar

Potencia	100 VA a 600 VA
Aislantes	Clase B - 130 °C
Bobinado	Clase HC - 200 °C
Temperatura ambiente	45 °C
Frecuencia	50-60 Hz
Ruido	≤ 45 dB
Grado de protección	IP20
Refrigeración	ANAN
Incluye	Indicador de funcionamiento LED
Montaje	Fijación en carril DIN 46277/3 (hasta 300 VA)
Normas	IEC/EN/UNE-EN 61558, CE
Protección	Convertible de clase I a clase II
Selección de tensiones	Mediante puentes metálicos, incluidos (solo para PIP600)
Servicio	Continuo
Tensión de prueba	3 kV (1 min, 50 Hz)

## Esquema eléctrico





**SERIE PIP**

Para focos en piscinas y jardines · Entrada **230 V** · Salida **12 V según distancia** (ver conexionado eléctrico)

**Conexionado eléctrico**



**PIP100**

Entrada:

- 230 V (distancia entre foco y transformador 30 metros) | Conexión: 2-3
- 230 V (distancia entre foco y transformador 20 metros) | Conexión: 2-4
- 230 V (distancia entre foco y transformador 10 metros) | Conexión: 2-5

Salida:

- 12 V | Conexión: 8-9



**PIP300**

Entrada:

- 230 V (distancia entre foco y transformador 40 metros) | Conexión: 2-3
- 230 V (distancia entre foco y transformador 25 metros) | Conexión: 2-4
- 230 V (distancia entre foco y transformador 10 metros) | Conexión: 2-5

Salida:

- 12 V | Conexión: 8-12



**PIP600**

Entrada:

- 230 V (distancia entre foco y transformador 40 metros) | Conexión: 2-3
- 230 V (distancia entre foco y transformador 25 metros) | Conexión: 2-4
- 230 V (distancia entre foco y transformador 10 metros) | Conexión: 2-5

Salida:

- Para un foco:
  - 12 V | Conexión: 9-10
- Para dos focos:
  - 12 V | Conexión: 8-11
  - Puentes: 8-9 / 10-11



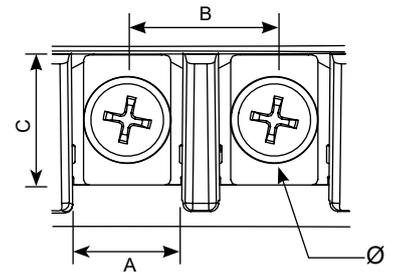


**SERIE PIP**

Para focos en piscinas y jardines · Entrada **230 V** · Salida **12 V según distancia** (ver conexionado eléctrico)

**Tipos de bornes**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N-m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M3	8	11	9	M3	0,5	100	100	100	100
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	300	600	300	300
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	-	-	600	600

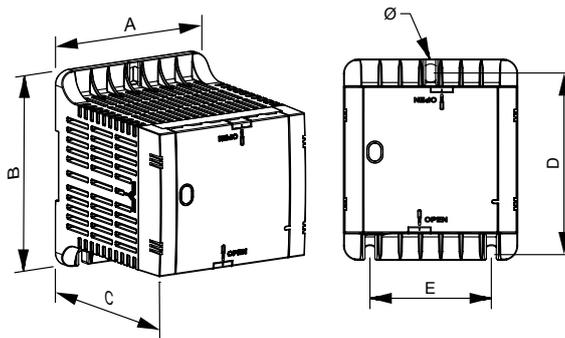


**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Intensidad entrada A	Intensidad salida A			Sección máxima conductor entrada (mm²)		Sección máxima conductor salida (mm²)		Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)	Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)
			13,5 V	13 V	12,5 V	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido		
100	<b>PIP100</b>	0,43	8,3	8,3	8,3	0,5	1	2	2,5	1	8
300	<b>PIP300</b>	1,3	25	25	25	0,5	1	4	-	3	25
600	<b>PIP600</b>	2,6	50	50	50	1	1,5	10	-	10	50

**Medidas**

Potencia VA	Ref.	Regulación de salida según distancia V			Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		13,5	13	12,5	A	B	C	D	E	Ø	
100	<b>PIP100</b>	30 m	20 m	10 m	84	101	98	88	55	5	1,6
300	<b>PIP300</b>	40 m	25 m	10 m	106	123	118	110	74	5	3,7
600	<b>PIP600</b>	40 m	25 m	10 m	136	162	156	145	104	6	6,8

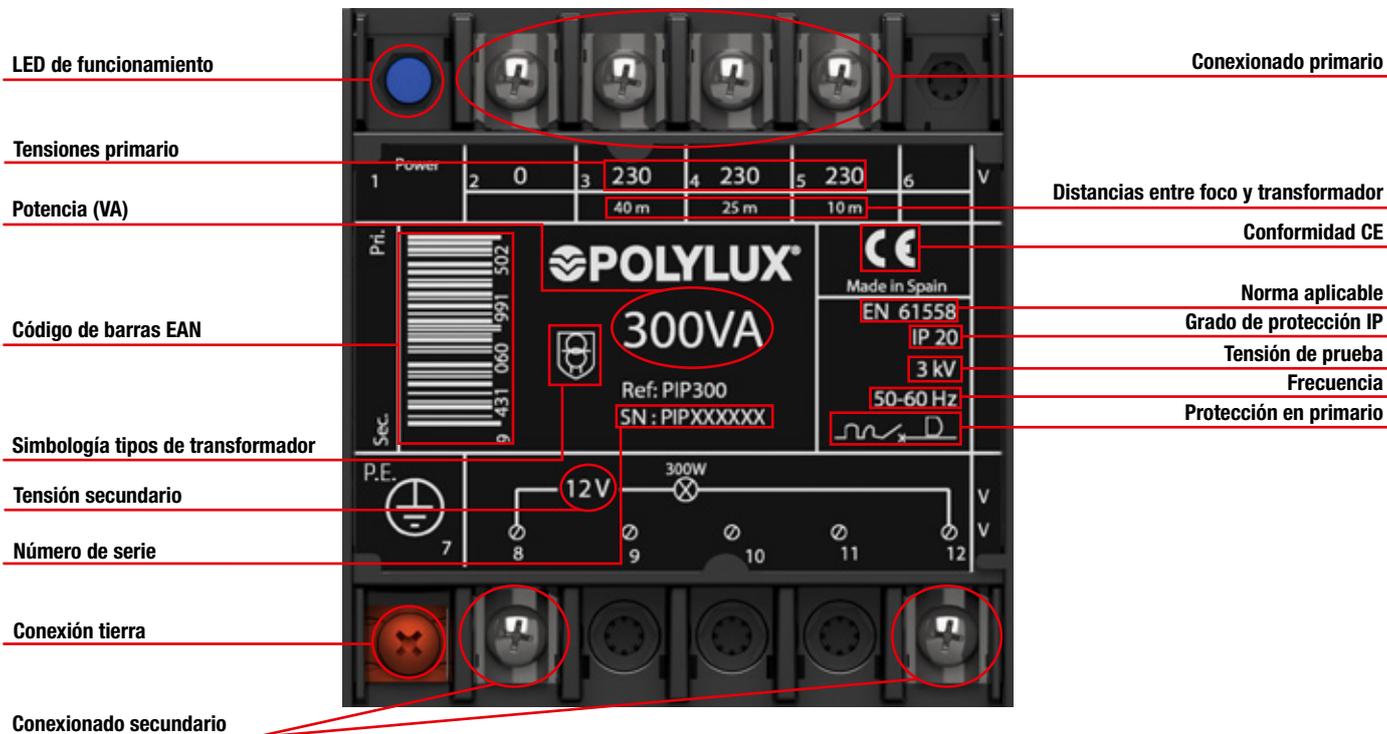




**SERIE PIP**

Para focos en piscinas y jardines · Entrada 230 V · Salida 12 V según distancia (ver conexionado eléctrico)

**Estructura de la placa de características**





**SERIE PIQ**

Para focos en piscinas y jardines · Entrada **230 V** · Salida **12 V según distancia** (ver conexionado eléctrico)



**Definición y aplicaciones**

Transformador de aislamiento y seguridad de tensión de salida 12 V. Provisto de pantalla de cobre entre primario y secundario, proporcionando total seguridad de riesgo eléctrico para las personas.

Sus mayores aplicaciones son para focos de piscina y jardines, pudiendo emplearse como transformadores de maniobra y control en instalaciones con peligro de contactos eléctricos para las personas.

**Características de fabricación**

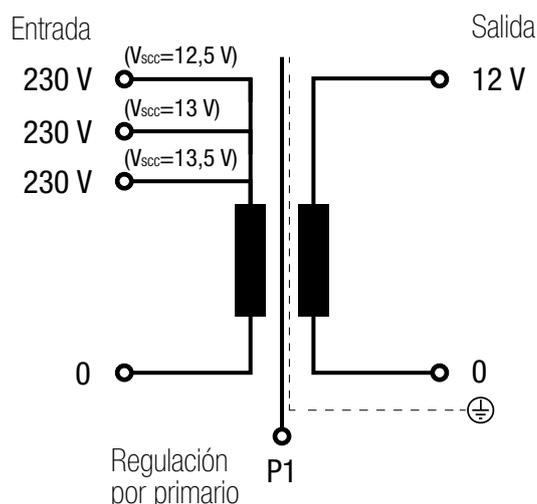
Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- **Importante:** pantalla de cobre entre primario y secundario con conexión a tornillo de tierra, lo cual impide cualquier cruce con derivación de la tensión de red al secundario de esta forma se evita cualquier riesgo eléctrico para las personas.
- Encapsulado en resina ignífuga.
- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Puentes para las diferentes conexiones incluidos en el embalaje del producto.
- Posibilidad de fijación en **carril DIN hasta 100 VA**.
- Envoltorio IP20, caja en polímero ignífugo V-0 según UL94.
- Estos transformadores tienen todas sus partes activas ocluidas en resina, lo cual están especialmente indicados para trabajar en ambientes húmedos, salinos y corrosivos.
- Tienen mayor resistencia a sobretensiones y armónicos transitorios.
- Mayor resistencia mecánica ante vibraciones y movimientos no deseados.
- Clase de seguridad I, convertible en clase II.
- Incluye indicador de funcionamiento LED, pantalla electrostática y regulación por el primario según distancia entre foco y transformador (100VA [10m, 20m, 30m] en 300 VA y 600VA [10m, 25m, 40m]).
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>100 VA a 600 VA</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 40 dB</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Incluye	<b>Indicador de funcionamiento LED</b>
Montaje	<b>Fijación en carril DIN 46277/3 (hasta 100 VA)</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61558, CE</b>
Protección	<b>Convertible de clase I a clase II</b>
Selección de tensiones	<b>Mediante puentes metálicos, incluidos (solo para PIQ600)</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>

**Esquema eléctrico**





**SERIE PIQ**

Para focos en piscinas y jardines · Entrada **230 V** · Salida **12 V según distancia** (ver conexionado eléctrico)

**Conexionado eléctrico**



**PIQ100**

Entrada:

- 230 V (distancia entre foco y transformador 30 metros) | Conexión: 2-3
- 230 V (distancia entre foco y transformador 20 metros) | Conexión: 2-4
- 230 V (distancia entre foco y transformador 10 metros) | Conexión: 2-5

Salida:

- 12 V | Conexión: 8-9



**PIQ300**

Entrada:

- 230 V (distancia entre foco y transformador 40 metros) | Conexión: 2-3
- 230 V (distancia entre foco y transformador 25 metros) | Conexión: 2-4
- 230 V (distancia entre foco y transformador 10 metros) | Conexión: 2-5

Salida:

- 12 V | Conexión: 8-12



**PIQ600**

Entrada:

- 230 V (distancia entre foco y transformador 40 metros) | Conexión: 2-3
- 230 V (distancia entre foco y transformador 25 metros) | Conexión: 2-4
- 230 V (distancia entre foco y transformador 10 metros) | Conexión: 2-5

Salida:

- Para un foco:
  - 12 V | Conexión: 9-10
- Para dos focos:
  - 12 V | Conexión: 8-11
  - Puentes: 8-9 / 10-11



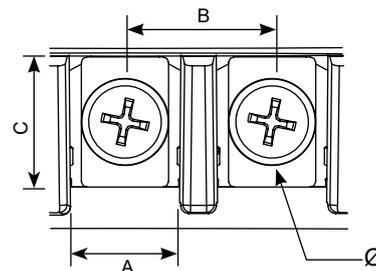


**SERIE PIQ**

Para focos en piscinas y jardines · Entrada **230 V** · Salida **12 V** según distancia (ver conexionado eléctrico)

**Tipos de bornes**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N-m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M3	8	11	9	M3	0,5	100	100	100	100
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	300	600	300	300
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	-	-	600	600

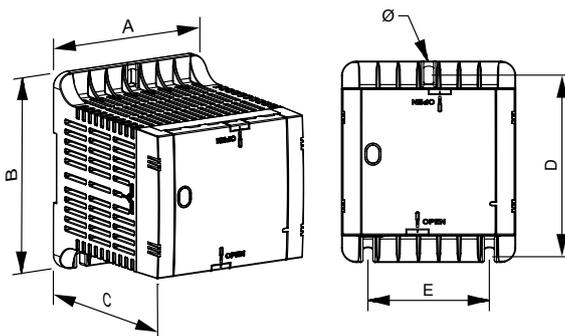


**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Intensidad entrada A	Intensidad salida A			Sección máxima conductor entrada (mm²)		Sección máxima conductor salida (mm²)		Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)	Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)
			13,5 V	13 V	12,5 V	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido		
100	<b>PIQ100</b>	0,43	8,3	8,3	8,3	0,5	1	2	2,5	1	8
300	<b>PIQ300</b>	1,3	25	25	25	0,5	1	4	-	3	25
600	<b>PIQ600</b>	2,6	50	50	50	1	1,5	10	-	10	50

**Medidas**

Potencia VA	Ref.	Regulación de salida según distancia V			Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		13,5	13	12,5	A	B	C	D	E	Ø	
100	<b>PIQ100</b>	30 m	20 m	10 m	84	101	98	88	55	5	1,7
300	<b>PIQ300</b>	40 m	25 m	10 m	106	123	118	110	74	5	4,1
600	<b>PIQ600</b>	40 m	25 m	10 m	136	162	156	145	104	6	7,8

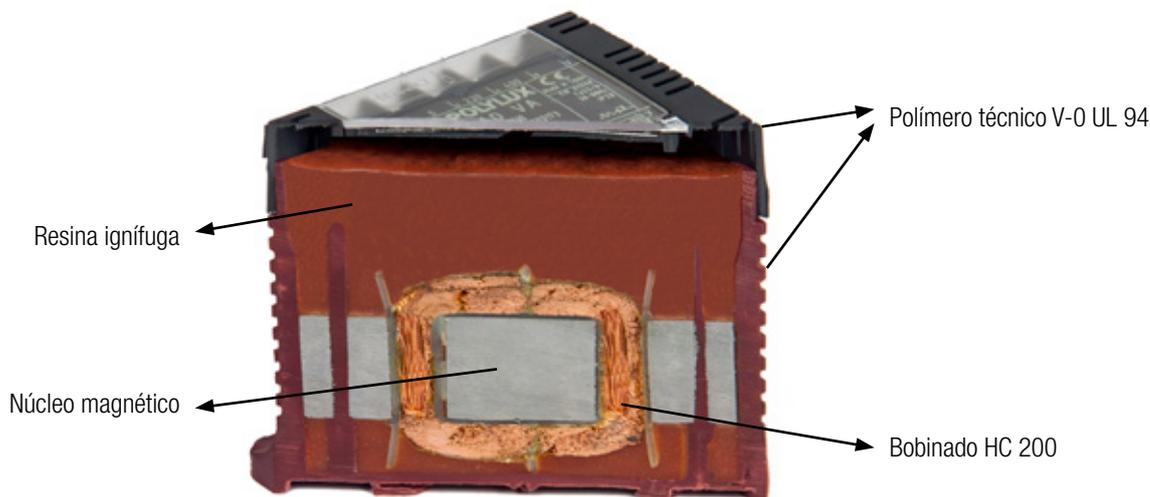
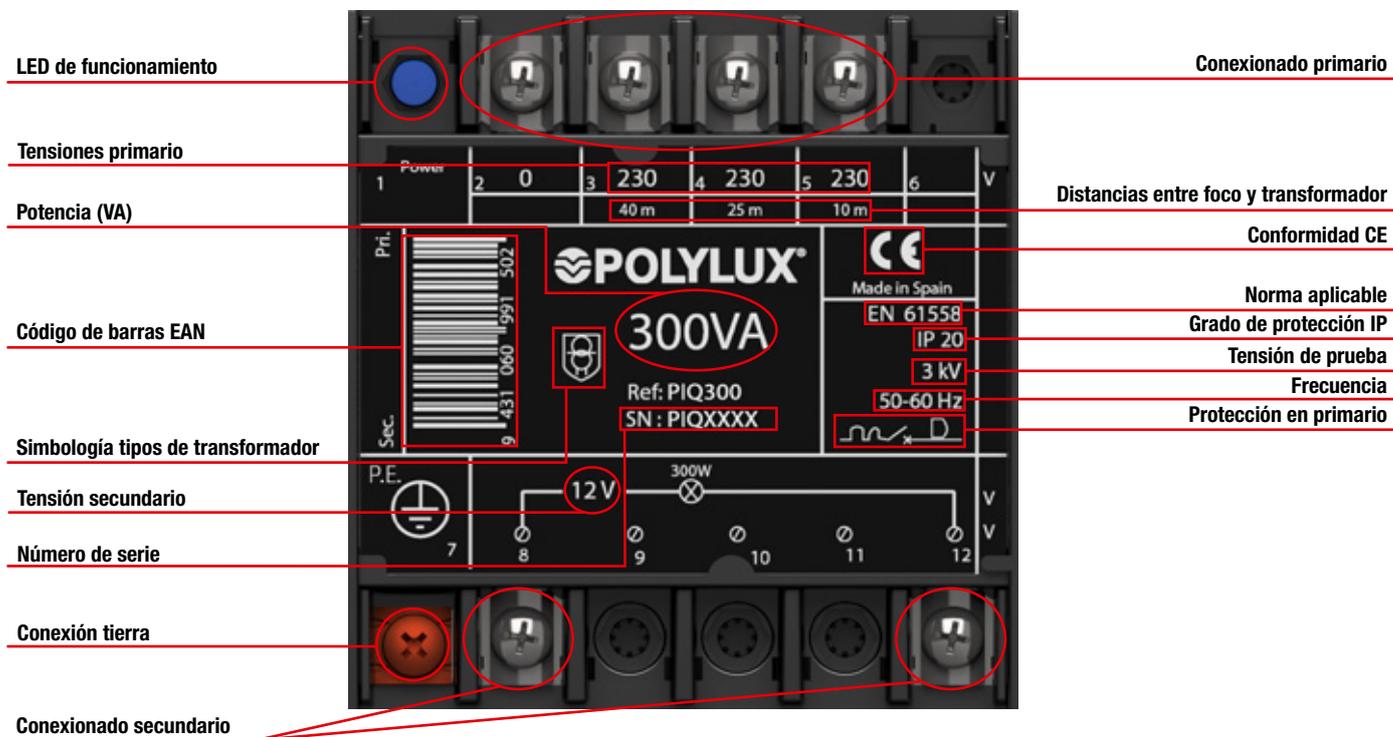




**SERIE PIQ**

Para focos en piscinas y jardines · Entrada 230 V · Salida 12 V según distancia (ver conexionado eléctrico)

**Estructura de la placa de características**



**Seccionado**



## SERIE PIN

Para focos en piscinas y jardines · Entrada 230 V · Salida 12 V según distancia (ver conexionado eléctrico)



### Características técnicas - modelo estándar

Potencia	100 VA a 600 VA
Aislantes	Clase B - 130 °C
Bobinado	Clase HC - 200 °C
Temperatura ambiente	45 °C
Frecuencia	50-60 Hz
Ruido	≤ 45 dB
Grado de protección	IP20
Refrigeración	AN
Montaje	Fijación en carril DIN 46277/3 (hasta 100 VA)
Selección de tensiones	Mediante puentes metálicos, incluidos (solo para PIN600)
Normas	IEC/EN/UNE-EN 61558, CE
Servicio	Continuo
Tensión de prueba	3 kV (1 min, 50 Hz)

### Definición y aplicaciones

Transformador de aislamiento y seguridad de tensión de salida 12 V. Provisto de pantalla de cobre entre primario y secundario, proporcionando total seguridad de riesgo eléctrico para las personas.

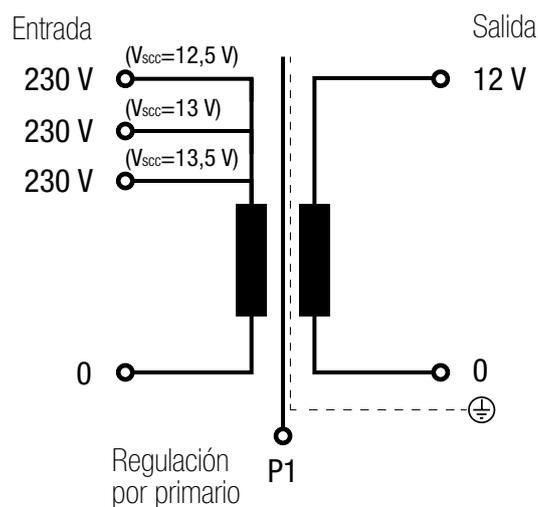
Sus mayores aplicaciones son para focos de piscina y jardines, pudiendo emplearse como transformadores de maniobra y control en instalaciones con peligro de contactos eléctricos para las personas.

### Características de fabricación

Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- **Importante:** pantalla de cobre entre primario y secundario con conexión a tornillo de tierra, lo cual impide cualquier cruce con derivación de la tensión de red al secundario de esta forma se evita cualquier riesgo eléctrico para las personas.
- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Puentes para las diferentes conexiones incluidos en el embalaje del producto.
- Posibilidad de fijación en **carril DIN hasta 300 VA**.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

### Esquema eléctrico

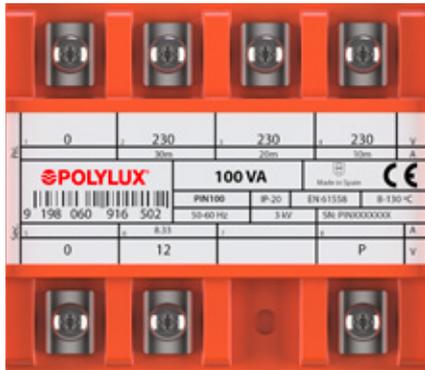




**SERIE PIN**

Para focos en piscinas y jardines · Entrada **230 V** · Salida **12 V según distancia** (ver conexionado eléctrico)

**Conexionado eléctrico**



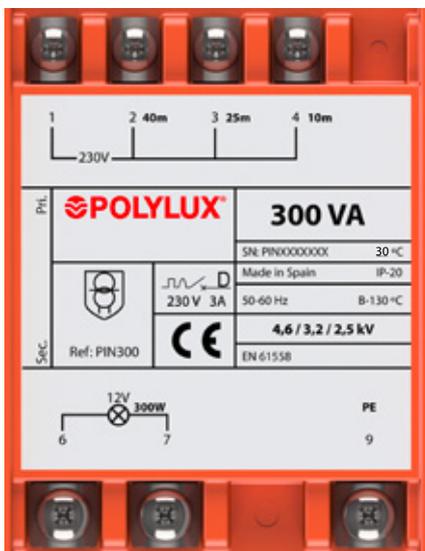
**PIN100**

Entrada:

- 230 V (distancia entre foco y transformador 30 metros) | Conexión: 1-2
- 230 V (distancia entre foco y transformador 20 metros) | Conexión: 1-3
- 230 V (distancia entre foco y transformador 10 metros) | Conexión: 1-4

Salida:

- 12 V | Conexión: 5-6



**PIN300**

Entrada:

- 230 V (distancia entre foco y transformador 40 metros) | Conexión: 1-2
- 230 V (distancia entre foco y transformador 25 metros) | Conexión: 1-3
- 230 V (distancia entre foco y transformador 10 metros) | Conexión: 1-4

Salida:

- 12 V | Conexión: 6-7



**PIN600**

Entrada:

- 230 V (distancia entre foco y transformador 40 metros) | Conexión: 1-2
- 230 V (distancia entre foco y transformador 25 metros) | Conexión: 1-3
- 230 V (distancia entre foco y transformador 10 metros) | Conexión: 1-4

Salida:

- Para un foco:
  - 12 V | Conexión: 7-8
- Para dos focos:
  - 12 V | Conexión: 6-7
  - Puentes: 6-7 / 8-9

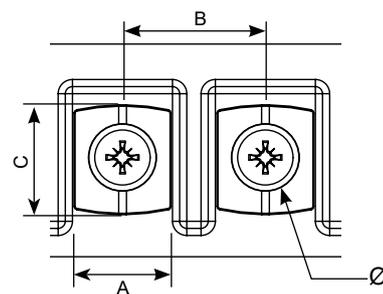


**SERIE PIN**

Para focos en piscinas y jardines · Entrada **230 V** · Salida **12 V según distancia** (ver conexionado eléctrico)

**Tipos de bornes**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N-m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M4	9,7	16	10,1	M4	1,1	100	300	100	300
Borne M5	15,5	21,5	15,6	M5	2,5	600	600	600	600

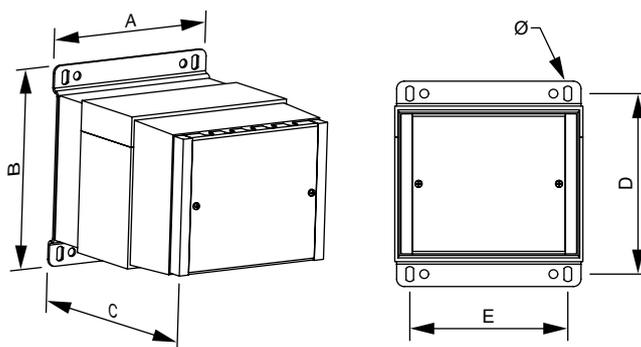


**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Intensidad entrada A	Intensidad salida A			Sección máxima conductor entrada (mm <sup>2</sup> )		Sección máxima conductor salida (mm <sup>2</sup> )		Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)	Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)
			13,5 V	13 V	12,5 V	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido		
100	<b>PIN100</b>	0,43	8,3	8,3	8,3	0,5	1	2	2,5	1	8
300	<b>PIN300</b>	1,3	25	25	25	0,5	1	4	-	3	25
600	<b>PIN600</b>	2,6	50	50	50	1	1,5	10	-	10	50

**Medidas**

Potencia VA	Ref.	Regulación de salida según distancia V			Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		13,5	13	12,5	A	B	C	D	E	Ø	
100	<b>PIN100</b>	30 m	20 m	10 m	75	96	100	80	56	6	1,8
300	<b>PIN300</b>	40 m	25 m	10 m	108	122	125	108	89	6	4,5
600	<b>PIN600</b>	40 m	25 m	10 m	126	145	167	125	102	7	9





**SERIE PIN**

Para focos en piscinas y jardines · Entrada **230 V** · Salida **12 V** según distancia (ver conexionado eléctrico)

**Estructura de la placa de características**

The diagram shows a transformer specification plate with the following callouts and their corresponding information:

- Conexión primario:** Points to the top terminal block.
- Distancias entre foco y transformador:** Points to the distance table (40m, 25m, 10m).
- Tensiones primario:** Points to the 230V input voltage markings.
- Potencia (VA):** Points to the 600 VA rating.
- Norma aplicable:** Points to the EN 61558 standard.
- Código de barras EAN:** Points to the barcode with the number 9 001907 079282.
- Frecuencia:** Points to the 50-60 Hz frequency marking.
- Número de referencia:** Points to the Ref: PPM600 marking.
- Tensión secundario:** Points to the 12V output voltage marking.
- Conexión pantalla electrostática:** Points to the bottom terminal block.
- Simbología tipo de transformador:** Points to the transformer symbol.
- Conformidad CE:** Points to the CE mark.
- Protección en primario:** Points to the 3kV insulation marking.
- Aislantes:** Points to the 230V 6A marking.
- Número de serie:** Points to the SN: XXXXXXXXXX marking.
- Grado de protección IP:** Points to the IP-20 marking.
- Tensión de prueba:** Points to the 1500V marking.



## SERIE PIPZ

Para focos en piscinas y jardines · Entrada 230 V · Salida 12 V según distancia (ver conexionado eléctrico) · IP54



## Definición y aplicaciones

Transformador de aislamiento y seguridad de tensión de salida 12 V. Provisto de pantalla de cobre entre primario y secundario, proporcionando total seguridad de riesgo eléctrico para las personas.

Sus mayores aplicaciones son para focos de piscina y jardines, pudiendo emplearse como transformadores de maniobra y control en instalaciones con peligro de contactos eléctricos para las personas.

## Características de fabricación

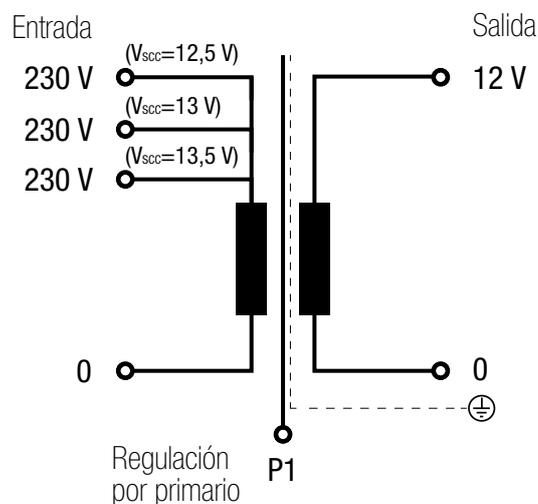
Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- **Importante:** pantalla de cobre entre primario y secundario con conexión a tornillo de tierra, lo cual impide cualquier cruce con derivación de la tensión de red al secundario de esta forma se evita cualquier riesgo eléctrico para las personas.
- Barnizados con barniz anti-flash, por inmersión. Asegura una mayor compactación, aislamiento y eliminación del ruido.
- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Puentes para las diferentes conexiones incluidos en el embalaje del producto.
- Envoltorio IP54, caja metálica pintada con epoxy poliéster.
- Clase de seguridad I.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

## Características técnicas - modelo estándar

Potencia	100 VA a 600 VA
Aislantes	Clase B - 130 °C
Bobinado	Clase HC - 200 °C
Temperatura ambiente	45 °C
Frecuencia	50-60 Hz
Ruido	≤ 45 dB
Color envoltorio	RAL 7035
Grado de protección	IP54
Refrigeración	AN
Montaje	Tornillería
Normas	IEC/EN/UNE-EN 61558, CE
Servicio	Continuo
Tensión de prueba	3 kV (1 min, 50 Hz)

## Esquema eléctrico





**SERIE PIPZ**

Para focos en piscinas y jardines · Entrada **230 V** · Salida **12 V según distancia** (ver conexionado eléctrico) · IP54

**Conexionado eléctrico**



**PIPZ100**

Entrada:

- 230 V (distancia entre foco y transformador 30 metros) | Conexión: 1-2
- 230 V (distancia entre foco y transformador 20 metros) | Conexión: 1-3
- 230 V (distancia entre foco y transformador 10 metros) | Conexión: 1-4

Salida:

- 12 V | Conexión: 6-7



**PIPZ300**

Entrada:

- 230 V (distancia entre foco y transformador 40 metros) | Conexión: 1-2
- 230 V (distancia entre foco y transformador 25 metros) | Conexión: 1-3
- 230 V (distancia entre foco y transformador 10 metros) | Conexión: 1-4

Salida:

- 12 V | Conexión: 6-7



**PIPZ600**

Entrada:

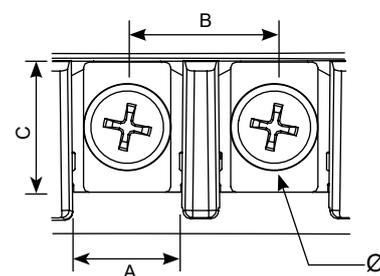
- 230 V (distancia entre foco y transformador 40 metros) | Conexión: 1-2
- 230 V (distancia entre foco y transformador 25 metros) | Conexión: 1-3
- 230 V (distancia entre foco y transformador 10 metros) | Conexión: 1-4

Salida:

- 12 V | Conexión: 5-6 o 7-8 (para un foco)
- 12 V | Conexión: 5-6 y 7-8 (para dos focos)

**Tipos de bornes**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N-m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M3	8	11	9	M3	0,5	100	100	100	100
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	300	600	300	300
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	-	-	600	600



**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Intensidad entrada A	Intensidad salida A			Sección máxima conductor entrada (mm²)		Sección máxima conductor salida (mm²)		Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)	Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)
			13,5 V	13 V	12,5 V	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido		
100	<b>PIPZ100</b>	0,43	8,3	8,3	8,3	0,5	1	2	2,5	1	8
300	<b>PIPZ300</b>	1,3	25	25	25	0,5	1	4	-	3	25
600	<b>PIPZ600</b>	2,6	50	50	50	1	1,5	10	-	10	50



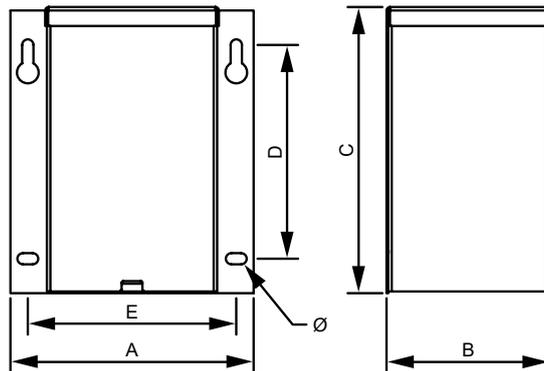


**SERIE PIPZ**

Para focos en piscinas y jardines · Entrada **230 V** · Salida **12 V** según distancia (ver conexionado eléctrico) · IP54

**Medidas**

Potencia VA	Ref.	Regulación de salida según distancia V			Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		13,5	13	12,5	A	B	C	D	E	Ø	
100	<b>PIPZ100</b>	30 m	20 m	10 m	140	95	165	123	120	6	3,9
300	<b>PIPZ300</b>	40 m	25 m	10 m	140	95	165	123	120	6	3,9
600	<b>PIPZ600</b>	40 m	25 m	10 m	190	120	215	174	160	6	11,9



**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	Desde 100 VA hasta 600 VA
Protecciones	Fusible en primario

**Estructura de la placa de características**

Distancias entre foco y transformador

1	2	3	4	5	6	7	Conexión tierra	
0V	40m	25m	10m		0V	12V	Tensión secundario	
Tensión primario							Frecuencia	
Entrada 230V							50 - 60 Hz	
Potencia (VA)				300 VA			EN 61558	Norma aplicable
Número de serie				PIPZ300				Referencia
S.N.:XXXXXX								

PRECAUCIÓN: CONECTAR TENSIÓN DE ENTRADA ENTRE TERMINALES 1-2 o 1-3 o 1-4

**SERIE IP**

**Aislamiento encapsulado protegido IP54**



**Definición y aplicaciones**

Los transformadores IP son utilizados para el aislamiento galvánico de instalaciones monofásicas por motivos de seguridad, así como para la generación de neutros referenciados a tierra.

Su envolvente IP54 convierte a los transformadores IP en una solución idónea para instalaciones exteriores.

La versión B tiene salidas a 12V y a 24V, por lo que tiene aplicación en instalaciones de seguridad a tensiones inferiores a 50V con un alto grado de protección o en instalaciones exteriores.

Además el encapsulado en resina hace que los transformadores IP sean una solución óptima allí donde se necesite una alta resistencia a las vibraciones, la humedad o la corrosión de los bobinados.

**Características de fabricación**

Los modelos IPB e IPD comparten las siguientes características:

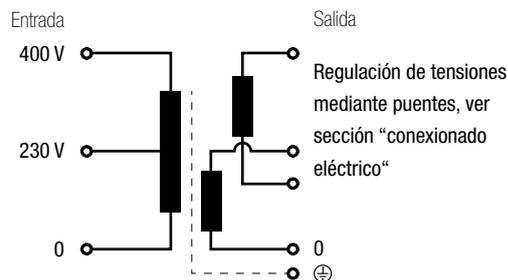
- Envoltente IP54.
- Completamente encapsulado en resina ignífuga.
- Protegido contra contactos indirectos.
- Plena potencia en todas las tomas.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

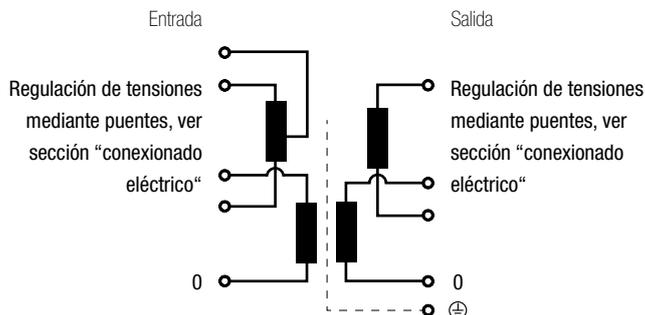
Potencia	<b>100 VA a 2000 VA</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 45 dB</b>
Grado de protección	<b>IP54</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Montaje	<b>Mediante tornillos (para todas las potencias)</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61558, CE</b>
Seguridad	<b>Clase I</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>4,6 kV (1 min, 50 Hz) entre primario y secundario 3,2 kV (1 min, 50 Hz) entre primario y masa 2,5 kV (1 min, 50 Hz) entre secundario y masa</b>

**Esquema eléctrico**

- **Hasta 100 VA**



- **Desde 200 VA**

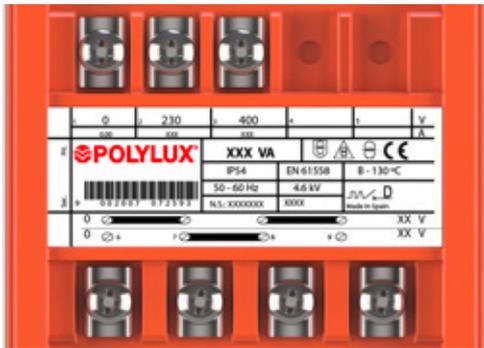


**SERIE IP**

**Aislamiento encapsulado protegido IP54**



**Conexión eléctrico**



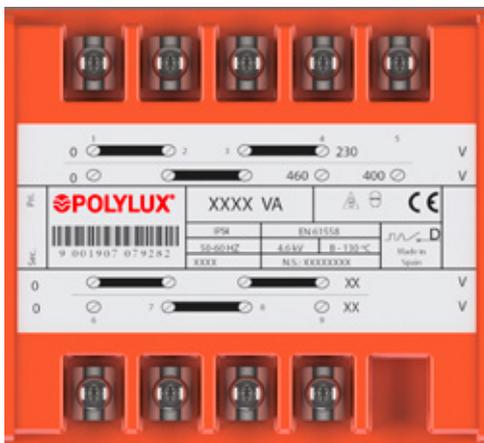
**≤ 100 VA**

Entrada:

- 230 V | Conexión: 1-2
- 400 V | Conexión: 1-3

Salida:

- IPB 12 V | Conexión: 7-9
- IPD 115 V | Puentes: 6-7 / 8-9
- IPB 24 V | Conexión: 6-9
- IPD 230 V | Puentes: 7-8



**≥ 200 VA**

Entrada:

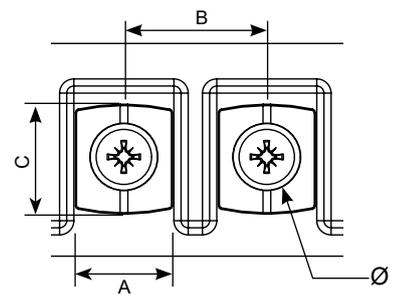
- 230 V | Conexión: 1-4  
Puentes: 1-2 / 3-4
- 400 V | Conexión: 1-5  
Puentes: 2-3
- 460 V | Conexión: 1-4  
Puentes: 2-3

Salida:

- IPB 12 V | Conexión: 6-9
- IPD 115 V | Puentes: 6-7 / 8-9
- IPB 24 V | Conexión: 6-9
- IPD 230 V | Puentes: 7-8

**Tipos de bornes**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N-m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M4	9,7	16	10,1	M4	1,1	100	315	100	315
Borne M5	15,5	21,5	15,6	M5	2,5	500	2000	500	2000



**SERIE IP**
**Aislamiento encapsulado protegido IP54**

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Intensidad entrada A			Intensidad salida A		Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)			Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)	
		230 V	400 V	460 V	V1	V2	230 V	400 V	460 V	V1	V2
<b>IPB (tensión salida 12 V [V1] o 24 V [V2])</b>											
100	<b>IPB100</b>	0,43	0,25	-	8,33	4,17	1 (-/T)	0,5 (-/T)	-	8	4
200	<b>IPB200</b>	0,87	0,50	0,43	16,67	8,33	2	1	1	16	8
315	<b>IPB315</b>	1,37	0,79	0,68	26,25	13,13	3,15	1,6	1,6	25	12,5
500	<b>IPB500</b>	2,17	1,25	1,09	41,67	20,83	5	2,5	2,5	40	20
630	<b>IPB630</b>	2,74	1,58	1,37	52,50	26,25	10	3	3	50	25
1000	<b>IPB1000</b>	4,35	2,50	2,17	83,33	41,67	10	6	6	80	40
1600	<b>IPB1600</b>	6,96	4,00	3,48	133,33	66,67	16	10	10	100	60
2000	<b>IPB2000</b>	8,70	5,00	4,35	166,67	83,33	20	10	10	150	80
<b>IPD (tensión salida 115 V [V1] o 230 V [V2])</b>											
100	<b>IPD100</b>	0,43	0,25	-	0,87	0,43	1 (-/T)	0,5 (-/T)	-	0,8 (-/T)	0,4 (-/T)
200	<b>IPD200</b>	0,87	0,50	0,43	1,74	0,87	2	1	1	1,6	0,8 (-/T)
315	<b>IPD315</b>	1,37	0,79	0,68	2,74	1,37	3,15	1,6	1,6	2,5	1,25
500	<b>IPD500</b>	2,17	1,25	1,09	4,35	2,17	5	2,5	2,5	4	2
630	<b>IPD630</b>	2,74	1,58	1,37	5,48	2,74	10	3	3	5	2,5
1000	<b>IPD1000</b>	4,35	2,50	2,17	8,70	4,35	10	6	6	8	4
1600	<b>IPD1600</b>	6,96	4,00	3,48	13,91	6,96	16	10	10	12,5	6
2000	<b>IPD2000</b>	8,70	5,00	4,35	17,39	8,70	20	10	10	16	8

Potencia VA	Referencia	Sección máxima conductor entrada (mm <sup>2</sup> )						Sección máxima conductor salida (mm <sup>2</sup> )				Prensas	
		230 V		400 V		460 V		V1		V2		Entrada	Salida
		Flexible	Rígido	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido		
<b>IPB (tensión salida 12 V [V1] o 24 V [V2])</b>													
100	<b>IPB100</b>	0,5	1	0,5	0,5	-	-	2	2,5	1,5	2	PG11	PG11
200	<b>IPB200</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	4	-	2	2,5	PG11	PG16
315	<b>IPB315</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	6	-	2,5	4	PG11	PG16
500	<b>IPB500</b>	1	1,5	0,5	1	0,5	1	10	-	4	-	PG16	PG21
630	<b>IPB630</b>	1	1,5	1	1,5	0,5	1	-	-	6	-	PG16	PG21
1000	<b>IPB1000</b>	1,5	2	1	1,5	1	1,5	-	-	10	-	PG21	PG29
1600	<b>IPB1600</b>	1,5	2	1	1,5	1	1,5	-	-	-	-	PG21	PG29
2000	<b>IPB2000</b>	2	2,5	1,5	2	1,5	2	-	-	-	-	PG21	PG29
<b>IPD (tensión salida 115 V [V1] o 230 V [V2])</b>													
100	<b>IPD100</b>	0,5	1	0,5	0,5	-	-	0,5	1	0,5	1	PG11	PG11
200	<b>IPD200</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	1	1,5	0,5	1	PG11	PG16
315	<b>IPD315</b>	0,5	1	0,5	1	0,5	1	1	1,5	0,5	1	PG11	PG16
500	<b>IPD500</b>	1	1,5	0,5	1	0,5	1	1,5	2	1	1,5	PG16	PG21
630	<b>IPD630</b>	1	1,5	1	1,5	0,5	1	1,5	2	1	1,5	PG16	PG21
1000	<b>IPD1000</b>	1,5	2	1	1,5	1	1,5	2	2,5	1,5	2	PG21	PG21
1600	<b>IPD1600</b>	1,5	2	1	1,5	1	1,5	2,5	4	1,5	2	PG21	PG21
2000	<b>IPD2000</b>	2	2,5	1,5	2	1,5	2	4	-	2	2,5	PG21	PG21



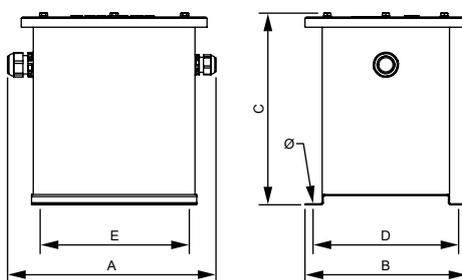
**SERIE IP**

Aislamiento encapsulado protegido IP54



**Medidas**

Potencia VA	Ref.	Tensión salida 12 / 24 V IPB							Tensión salida 115 / 230 V IPD								
		Dimensiones externas mm			Fijaciones mm				Peso kg	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	A			B	C	D	E	Ø		
100	<b>IPB100</b>	126	145	170	125	102	7	5,6	<b>IPD100</b>	126	145	170	125	102	7	5,6	
200	<b>IPB200</b>	150	165	190	145	125	7	7,3	<b>IPD200</b>	150	165	190	145	125	7	7,3	
315	<b>IPB315</b>	150	165	210	145	125	7	9,2	<b>IPD315</b>	150	165	210	145	125	7	9,2	
500	<b>IPB500</b>	195	198	220	178	173	7	11,9	<b>IPD500</b>	195	198	220	178	173	7	11,9	
630	<b>IPB630</b>	195	198	260	178	173	7	19,1	<b>IPD630</b>	195	198	260	178	173	7	19,1	
1000	<b>IPB1000</b>	240	235	260	212	218	7	30,3	<b>IPD1000</b>	240	235	260	212	218	7	30,3	
1600	<b>IPB1600</b>	260	272	310	250	238	7	47,3	<b>IPD1600</b>	260	272	310	250	238	7	41,9	
2000	<b>IPB2000</b>	260	272	330	250	238	7	53	<b>IPD2000</b>	260	272	330	250	238	7	49,2	



**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	Desde 100 VA hasta 2000 VA
Tensiones	6 V a 1200 V
Pantallas	Primario / secundario, primario / masa y secundario / masa

**Estructura de la placa de características**

**Conexión primario**

**Tensiones primario**

**Simbología tipos de transformador**

**Conformidad CE**

**Protección en primario**

**Aislantes**

**Tensiones secundario**

**Número de serie**

**Tensión de prueba**

**Conexión secundario**

**Potencia (VA)**: XXXX VA

**Código de barras EAN**: 9 001907 079282

**Grado de protección IP**: IP54

**Frecuencia**: 50-60 Hz

**Referencia**: 0 7 8

**Norma aplicable**: EN 61558

**Simbología tipos de transformador**: A, B, C, D

**Conformidad CE**: CE

**Protección en primario**: III

**Aislantes**: II, III

**Tensiones secundario**: 230 V, 460 V, 400 V

**Número de serie**: N.S. XXXXXXXXX

**Tensión de prueba**: 1500 V

**SERIE TP**

Portátiles de seguridad encapsulados · Entrada 230 V · Salida 12 V (TPA) o 24 V (TPB)



**Definición y aplicaciones**

Los transformadores TP son transformadores portátiles diseñados para su uso en alimentación de cargas monofásicas de baja tensión en lugares poco accesibles, o donde no se disponga de toma de corriente.

Además, el encapsulado en resina ignífuga hace que los transformadores TP sean una solución óptima para zonas donde se necesite una alta resistencia a las vibraciones, la humedad o la corrosión.

En instalaciones exteriores donde las condiciones climatológicas son adversas, el alto grado de aislamiento IP54, también convierte a los transformadores TP en una solución idónea para la conexión de aparatos a baja tensión (focos, maquinaria, etc...) en lugares húmedos manipulados por personal con riesgo de electrocución.

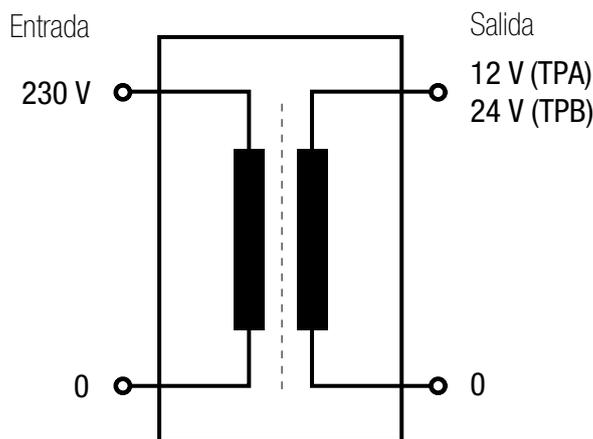
**Características de fabricación**

- Transformador tipo seco encapsulado en resina ignífuga.
- Clase de seguridad II.
- Incluye indicador de funcionamiento.
- Conexión de entrada tipo Schuko y con cable de 2 metros, clavija/s de salida tipo CETAC (160 VA 1 clavija | 250 VA 2 clavijas | 400 VA y 630 VA 4 clavijas).
- Protección contra cortocircuito mediante fusible temporizado en primario.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>160 VA a 630 VA</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 45 dB</b>
Grado de protección	<b>IP54</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61558, CE</b>
Seguridad	<b>Clase II</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>3,5 kV (1 min, 50 Hz)</b>

**Esquema eléctrico**



**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Intensidad entrada A	Intensidad salida A
<b>TPA (tensión salida 12 V)</b>			
160	<b>TPA160</b>	0,70	13,33
250	<b>TPA250</b>	1,09	20,83
400	<b>TPA400</b>	1,74	33,33
630	<b>TPA630</b>	2,74	52,50
<b>TPB (tensión salida 24 V)</b>			
160	<b>TPB160</b>	0,70	6,67
250	<b>TPB250</b>	1,09	10,42
400	<b>TPB400</b>	1,74	16,67
630	<b>TPB630</b>	2,74	26,25

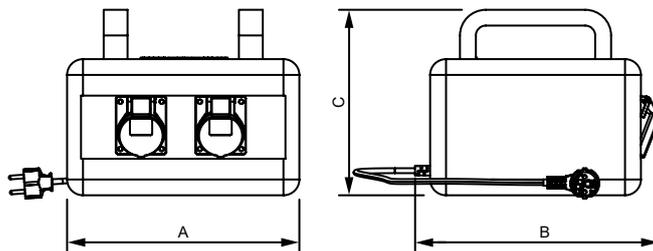
\*Longitud de cable de entrada de 2 metros.

**SERIE TP**

Portátiles de seguridad encapsulados · Entrada 230 V · Salida 12 V (TPA) o 24 V (TPB)



**Medidas**



Potencia VA	Ref.	Tensión salida 12 V TPA			Peso kg	Tensión salida 24 V TPB			Peso kg	
		Dimensiones mm				Dimensiones mm				
		A	B	C		A	B	C		
160	TPA160	210	170	160	6,8	TPB160	210	200	160	6,8
250	TPA250	215	200	180	10	TPB250	215	210	180	10
400	TPA400	245	265	235	16,1	TPB400	245	300	235	16,1
630	TPA630	245	265	235	20,5	TPB630	245	300	235	20,5

**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Clavijas	Diferentes tipos
Cables	De neopreno

**Estructura de la placa de características**

**Protección clase II** (Icon: Square with lightning bolt)

**Conformidad CE** (Icon: CE mark)

**Potencia (VA)**: XXX VA

**Referencia**: TPXXXX

**Frecuencia**: 50 - 60 Hz

**Símbolo transformador de aislamiento** (Icon: Transformer symbol)

**Fusible**: Fus.:6A aM

**Número de serie**: SN: TPXXXXXX  
Made in Spain

**PRI:** 230 V / XXX A

**SEC:** XX V / XXX A

**Tensión primaria**: 230 V

**Intensidad primaria**: XXX A

**Tensión secundaria**: XX V

**Intensidad secundaria**: XXX A

**Grado de protección IP**: IP54

**Norma aplicable**: EN 61558

**Código de barras EAN**: 9 638 456 958 502

**Tensión de prueba Aislantes**: 3.5kV



## SERIE PTM

Destinados a equipos de medida



### Características técnicas - modelo estándar

Potencia	<b>2 VA a 300 VA (clase 0,2 / 0,5 / 1)</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 45 dB</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>ANAN</b>
Incluye	<b>Indicador de funcionamiento LED</b>
Montaje	<b>Mediante tornillos (para todas las potencias) Fijación en carril DIN 46277/3 (hasta 7,5 VA)</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61869-3, CE</b>
Protección	<b>Convertible de clase I a clase II</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>

\*Para transformadores de medida trifásicos ver página 73.

### Definición y aplicaciones

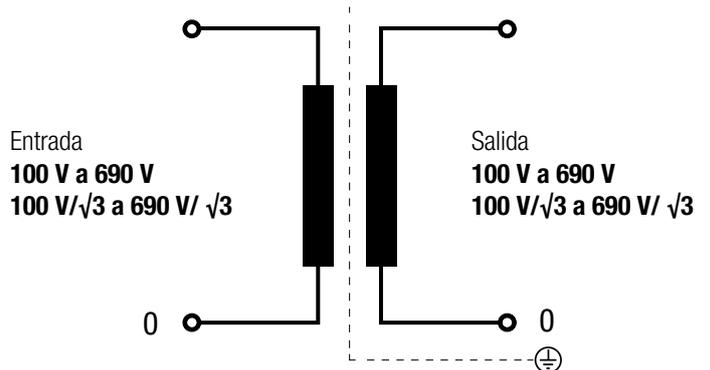
La función de un transformador de medida es la de proporcionar una tensión precisa a la salida, aislándola de la entrada. Por un lado se consigue reducir la tensión a un valor más bajo y por otro lado, se consigue aislar el circuito de alta tensión del circuito de medida.

### Características de fabricación

Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Barnizados con barniz anti-flash, por inmersión. Asegura una mayor compactación, aislamiento y eliminación del ruido.
- Envoltorio IP20 con caja de polímero de última generación ignífuga V-0 según UL94.
- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Posibilidad de fijación en **carril DIN hasta 7,5 VA**.
- Clases de precisión 0,2 / 0,5 / 1 según potencia.
- Acepta una sobretensión continua de 1,2 veces la tensión nominal y una potencia térmica de 6 veces la potencia nominal.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

### Esquema eléctrico



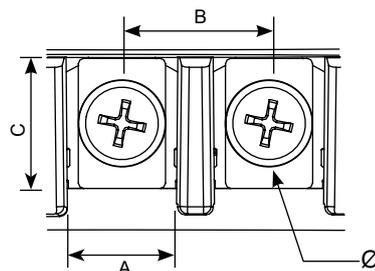


**SERIE PTM**

Destinados a equipos de medida

**Tipos de bornes**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N-m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	2	150 (Clase 1)	2	7,5 (Clase 1)
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	100 (Clase 0,2)	300 (Clase 1)	5 (Clase 0,2)	150 (Clase 1)
Borne M6	15,5	20,4	13	M6	4	-	-	100 (Clase 0,2)	300 (Clase 1)

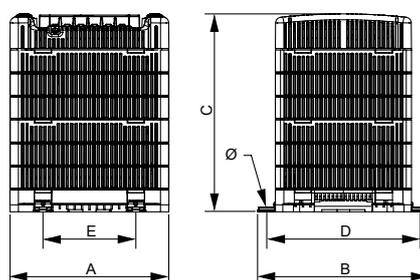
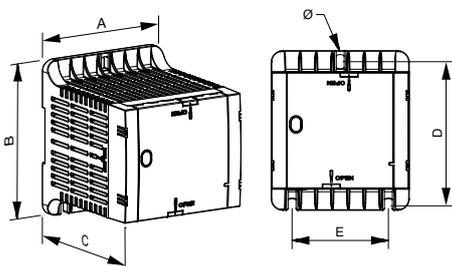


**Medidas**

Potencia VA			Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
Clase 0,2	Clase 0,5 (3P)	Clase 1 (6P)		A	B	C	D	E	Ø	
2	5	7,5	<b>PTM50</b>	106	123	118	110	74	5	2,3
5	10	15	<b>PTM51</b>	118	138	131	121	88	6	4,1
10	15	25	<b>PTM52</b>	118	138	131	121	88	6	4,1
15	30	50	<b>PTM53</b>	136	162	156	145	104	6	5,8
30	50	75	<b>PTM55</b>	136	162	156	145	104	6	6,8
50	75	100	<b>PTM57</b>	136	162	156	145	104	6	8,6
75	100	150	<b>PTM510</b>	136	162	180	145	104	6	10
100	150	200	<b>PTM515</b>	214	225	284	195	175	7	22
150	200	300	<b>PTM520</b>	214	225	284	195	175	7	27,6

Hasta PTM510

Desde PTM515



**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

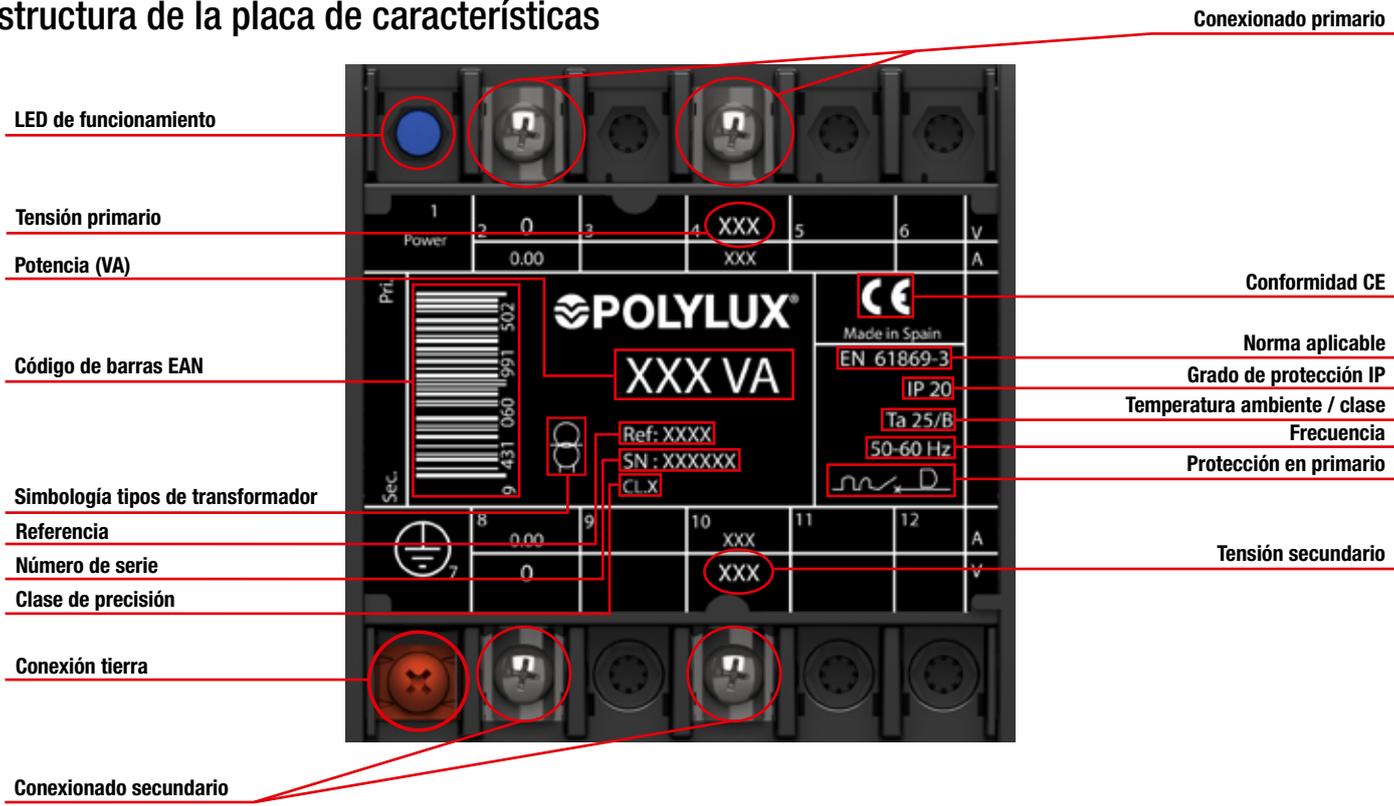
Potencia	<b>Desde 2 VA hasta 300 VA</b>
Salida	<b>Posibilidad de 3 salidas</b>
Montaje	<b>Posibilidad de montar 3 transformadores para sistema trifásico (o ir página 73)</b>
Temperatura	<b>Hasta 60 °C</b>
Pantallas	<b>Primario / secundario</b>



**SERIE PTM**

Destinados a equipos de medida

**Estructura de la placa de características**





**SERIE QTM**

Encapsulados destinados a equipos de medida



**Definición y aplicaciones**

La función de un transformador de medida es la de proporcionar una tensión precisa a la salida, aislándola de la entrada. Por un lado se consigue reducir la tensión a un valor más bajo y por otro lado, se consigue aislar el circuito de alta tensión del circuito de medida.

**Características de fabricación**

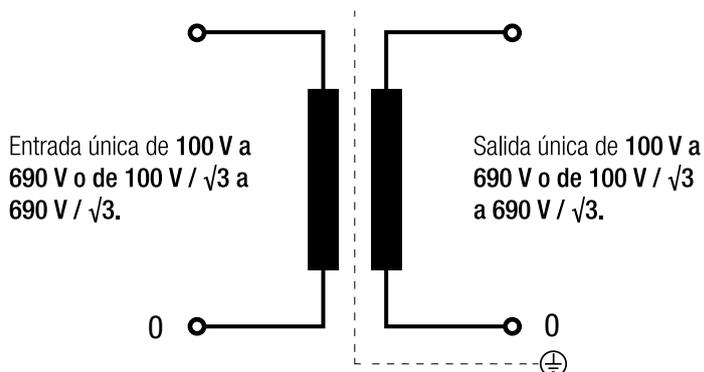
Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Encapsulado en resina ignífuga.
- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Envoltorio IP20, caja en polímero ignífugo V-0 según UL94.
- Estos transformadores tienen todas sus partes activas ocluidas en resina, lo cual están especialmente indicados para trabajar en ambientes húmedos, salinos y corrosivos.
- Tienen mayor resistencia a sobreintensidades y armónicos transitorios.
- Mayor resistencia mecánica ante vibraciones y movimientos no deseados.
- Clase de seguridad I, convertible en clase II.
- Incluye indicador de funcionamiento LED.
- Clases de precisión 0,2 / 0,5 / 1 según potencia.
- Acepta una sobretensión continua de 1,2 veces la tensión nominal y una potencia térmica de 6 veces la potencia nominal.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>2 VA a 150 VA (clase 0,2 / 0,5 / 1)</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 40 dB</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Incluye	<b>Indicador de funcionamiento LED</b>
Montaje	<b>Mediante tornillos</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61869-3, CE</b>
Protección	<b>Convertible de clase I a clase II</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>

**Esquema eléctrico**



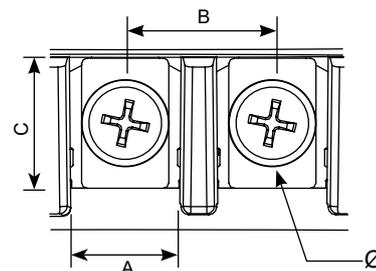


**SERIE QTM**

Encapsulados destinados a equipos de medida

**Tipos de bornes**

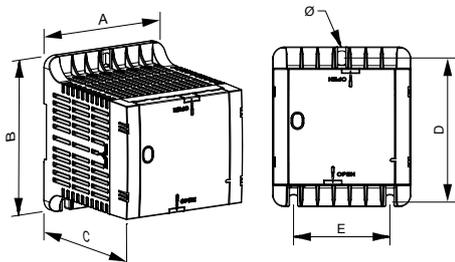
Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N·m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	2	150 (Clase 1)	2	7,5 (Clase 1)
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	100 (Clase 0,2)	300 (Clase 1)	5 (Clase 0,2)	150 (Clase 1)
Borne M6	15,5	20,4	13	M6	4	-	-	100 (Clase 0,2)	300 (Clase 1)



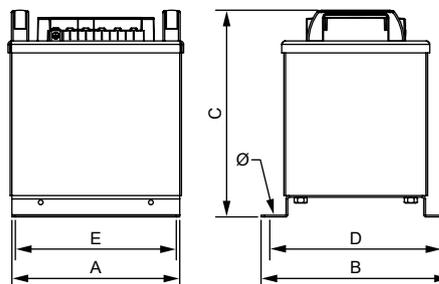
**Medidas**

Potencia VA			Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
Clase 0,2	Clase 0,5 (3P)	Clase 1 (6P)		A	B	C	D	E	Ø	
2	5	7,5	<b>QTM50</b>	106	123	118	110	74	5	2,6
5	10	15	<b>QTM51</b>	118	138	131	121	88	6	4,6
10	15	25	<b>QTM52</b>	118	138	131	121	88	6	4,6
15	30	50	<b>QTM53</b>	136	162	156	145	104	6	6,7
30	50	75	<b>QTM55</b>	136	162	156	145	104	6	7,8
50	75	100	<b>QTM57</b>	136	162	156	145	104	6	9,9
75	100	150	<b>QTM510</b>	136	162	180	145	104	6	11,5
100	150	200	<b>QTM515</b>	233	241	244	219	175	7	25,6
150	200	300	<b>QTM520</b>	233	241	274	219	175	7	30

Hasta QTM510



Desde QTM515



**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	Desde 2 VA hasta 300 VA
Salida	Posibilidad de 3 salidas
Montaje	Posibilidad de montar 3 transformadores para sistema trifásico (o ir página 73)
Temperatura	Hasta 60 °C
Pantallas	Primario / secundario

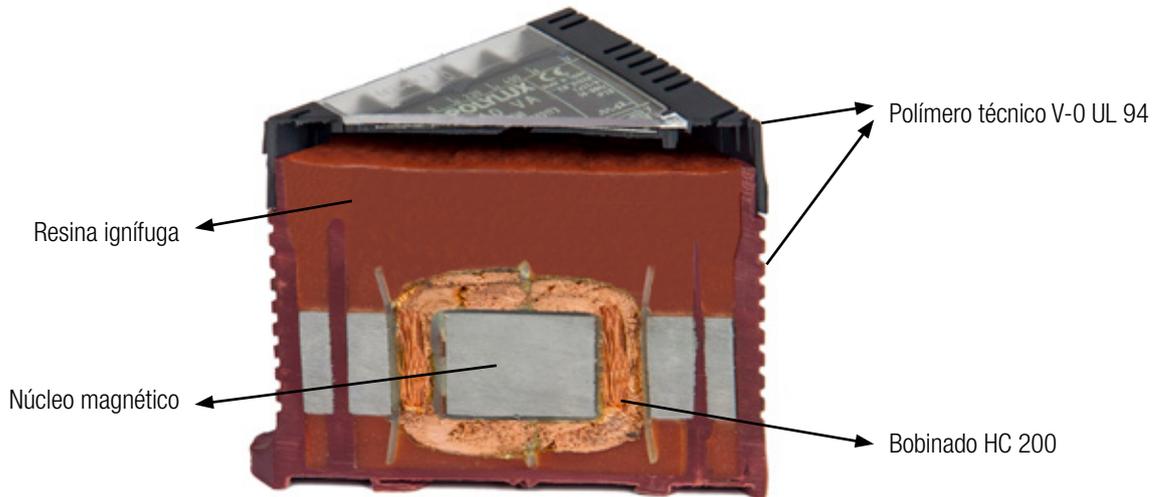
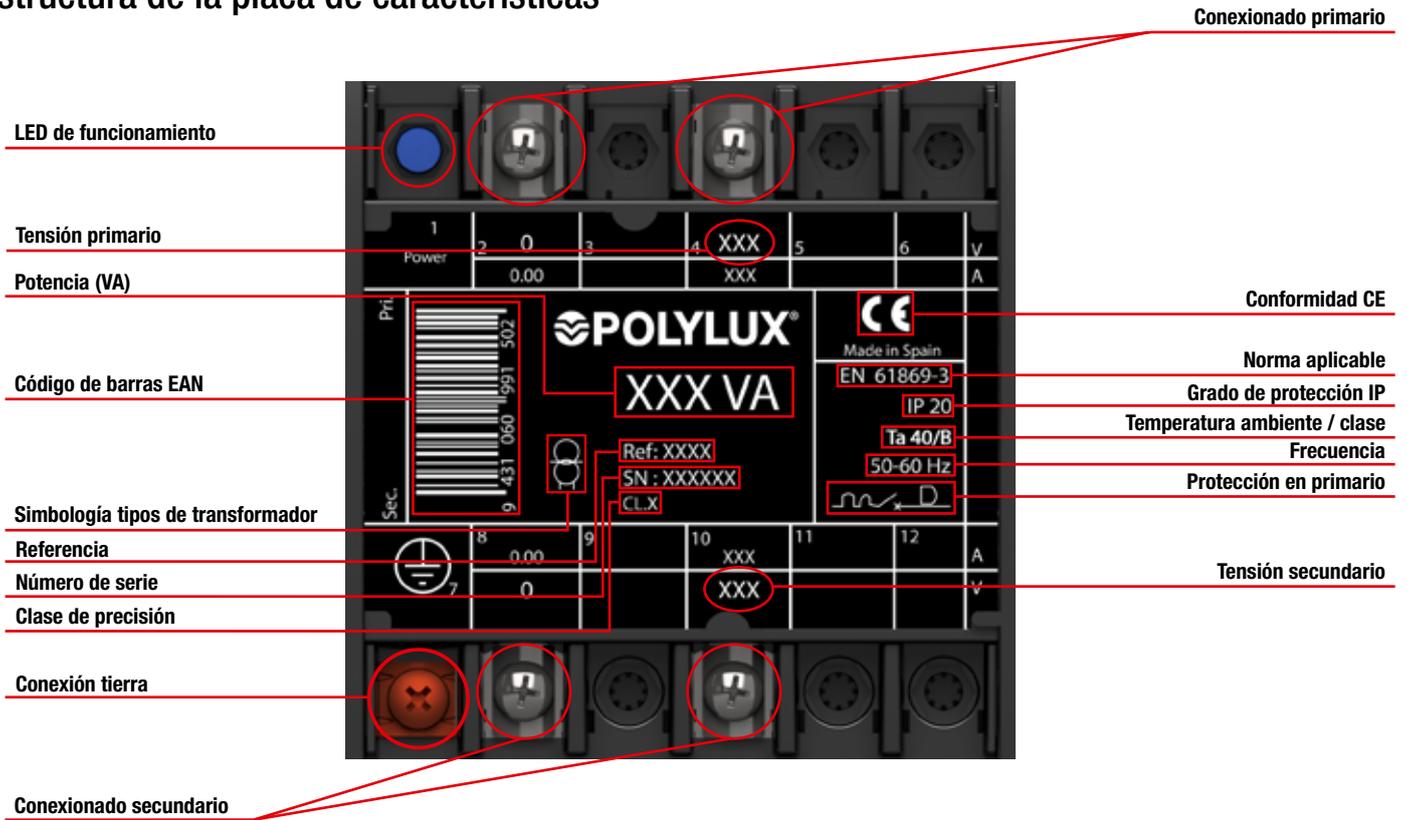




**SERIE QTM**

Encapsulados destinados a equipos de medida

**Estructura de la placa de características**



**Seccionado**



**SERIE TM**

Encapsulados destinados a equipos de medida



**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>2 VA a 300 VA (clase 0,2 / 0,5 / 1)</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 45 dB</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Montaje	<b>Mediante tornillos (para todas las potencias) Fijación en carril DIN 46277/3 (hasta 7,5 VA)</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61869-3, CE</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>

**Definición y aplicaciones**

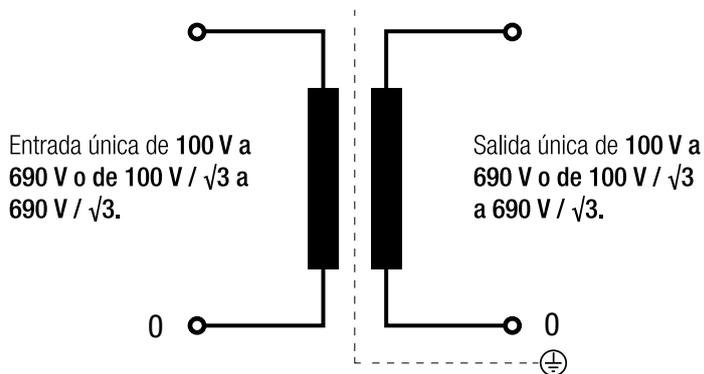
La función de un transformador de medida es la de proporcionar una tensión precisa a la salida, aislándola de la entrada. Por un lado se consigue reducir la tensión a un valor más bajo y por otro lado, se consigue aislar el circuito de alta tensión del circuito de medida.

**Características de fabricación**

Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Posibilidad de fijación en **carril DIN hasta 7,5 VA**.
- Encapsulado en resina ignífuga.
- Estos transformadores tienen todas sus partes activas ocluidas en resina, lo cual están especialmente indicados para trabajar en ambientes húmedos, salinos y corrosivos.
- Tienen mayor resistencia a sobretensiones y armónicos transitorios.
- Mayor resistencia mecánica ante vibraciones y movimientos no deseados.
- Clases de precisión 0,2 / 0,5 / 1 según potencia.
- Acepta una sobretensión continua de 1,2 veces la tensión nominal y una potencia térmica de 6 veces la potencia nominal.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Esquema eléctrico**



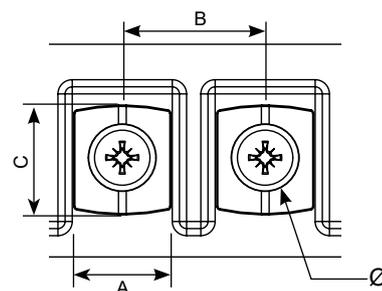


**SERIE TM**

Encapsulados destinados a equipos de medida

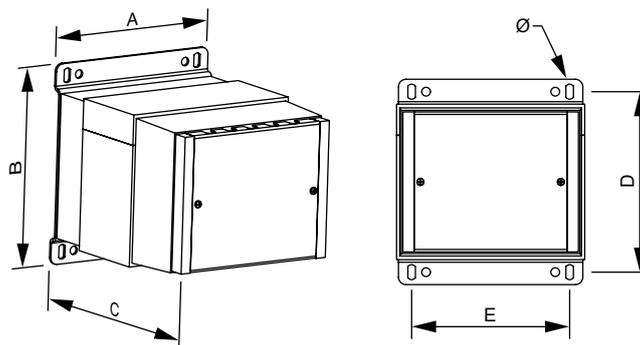
Tipos de bornes

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N·m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M4	9,7	16	10,1	M4	1,1	2	25 (Clase 1)	2	25 (Clase 1)
Borne M5	15,5	21,5	15,6	M5	2,5	15 (Clase 0,2)	300 (Clase 1)	15 (Clase 0,2)	150 (Clase 1)



Medidas

Potencia VA			Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
Clase 0,2	Clase 0,5 (3P)	Clase 1 (6P)		A	B	C	D	E	Ø	
2	5	7,5	<b>TM50</b>	96	112	116	96	77	6	3,7
5	10	15	<b>TM51</b>	108	122	125	106	89	6	4,7
10	15	25	<b>TM52</b>	108	122	135	106	89	6	5,4
15	30	50	<b>TM53</b>	126	145	147	125	102	7	7,1
30	50	75	<b>TM55</b>	126	145	167	125	102	7	9,1
50	75	100	<b>TM57</b>	126	145	177	125	102	7	10,3
75	100	150	<b>TM510</b>	150	165	180	145	125	7	13,3
100	150	200	<b>TM515</b>	150	165	190	145	125	7	14,8
150	200	300	<b>TM520</b>	150	165	210	145	125	7	16,9



Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)

Potencia	Desde 2 VA hasta 300 VA
Salida	Posibilidad de 3 salidas
Montaje	Posibilidad de montar 3 transformadores para sistema trifásico (o ir página 73)
Temperatura	Hasta 60 °C
Pantallas	Primario / secundario



**SERIE TM**

Encapsulados destinados a equipos de medida

**Estructura de la placa de características**

Conexión primario

Tensión primario

Potencia (VA)

Norma aplicable

Clase de precisión

Código de barras EAN

Frecuencia

Número de serie

Tensión secundario

Simbología tipo de transformador

Conformidad CE

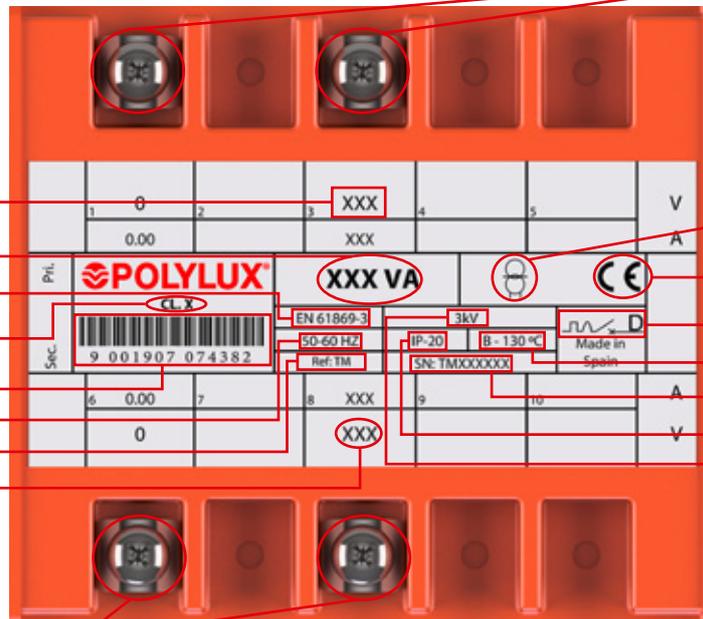
Protección en primario

Aislantes

Número de serie

Grado de protección IP

Tensión de prueba



Conexión secundario





**SERIE TMT**

**Destinados a adaptar la tensión para los equipos de medida**

**Definición y aplicaciones**

La función de un transformador de medida es la de proporcionar una tensión precisa a la salida, aislándola de la entrada. Por un lado se consigue reducir la tensión a un valor más bajo de alta precisión y por otro lado, se consigue aislar el circuito de alta tensión del circuito de medida.

**Características de fabricación**

- Construido con circuitos independientes para las tres fases, para obtener un perfecto equilibrio entre las mismas y garantizar la precisión en la medida.
- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- LED indicador de funcionamiento (TMTW - TMTE).
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.



**TMTX**

- Grado de protección IP00.
- Inmersión total en barniz anti-flash.
- Incluye elementos de elevación.



**TMTW**

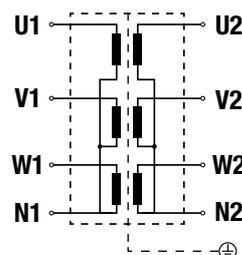
- Grado de protección IP20.
- Caja metálica pintada con epoxi resistente a todo tipo de ambientes húmedos y corrosivos.
- Tapa de protección de bornes, evitando cualquier contacto directo.



**TMTE**

- **Encapsulado en resina ignífuga.**
- Grado de protección IP20
- Protección contra ambientes húmedos, salinos y corrosivos.
- Tapa de protección de bornes, evitando cualquier contacto directo.
- Mayor resistencia a sobretensiones.
- Mayor resistencia a armónicos transitorios.
- Mayor resistencia mecánica ante vibraciones no deseadas.
- Disipación uniforme del calor generado.

**Esquema eléctrico**

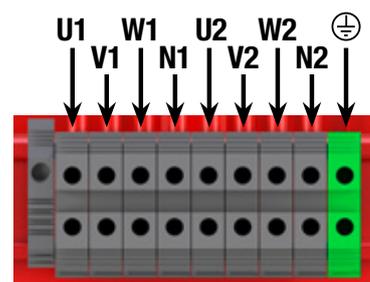


**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>15 VA a 400 VA</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 45 dB</b>
Grupo de conexión	<b>YNyn0</b>
Bobinados	<b>Clase HC-200 °C</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b> <small>*Más información en el anexo técnico (A.T.1)</small>
Clase	<b>I</b>
Grado de protección IP	<b>IP00 (TMTX)</b> <b>IP20 (TMTW - TMTE)</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61869-3, CE</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Inrush	<b>≤ 5 In</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN (TMTX - TMTE) - ANAN (TMTW)</b>
Accesorios de elevación	<b>Elementos de elevación</b>

**Conexionado**

• Para TMTX



• Para TMTW y TMTE



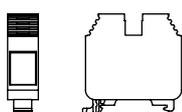


**SERIE TMT**

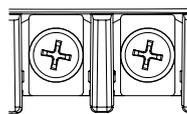
Destinados a adaptar la tensión para los equipos de medida

**Tipos de bornes**

Bornes	Sección máxima conductor mm <sup>2</sup>	Par de apriete máximo		TMTX		TMTW-TMTE	
		N·m	Lb·In	Potencia VA		Potencia VA	
				Desde	Hasta	Desde	Hasta
Regleta 1 Borne 4	6	0,5	4,4	15	400	-	-
Regleta 2 Borne M5 (primario) Borne M6 (secundario)	19	2,5	22,1	-	-	15	400
	21	4	35,4	-	-	15	400



Regleta 1

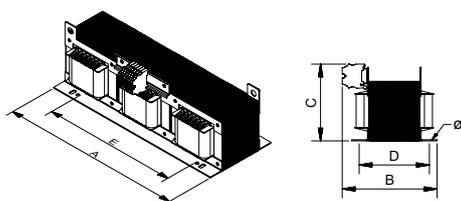


Regleta 2

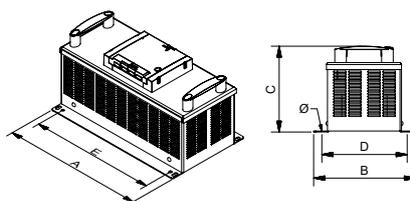
**Medidas**

TMTX								TMTW								TMTE							
Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
	A	B	C	D	E	Ø			A	B	C	D	E	Ø			A	B	C	D	E	Ø	
TMTX51	280	130	145	90	255	6	13,3	TMTW51	350	200	170	170	325	6	15,3	TMTE51	350	200	170	170	325	6	21,1
TMTX52	280	140	145	100	255	6	13,9	TMTW52	350	200	170	170	325	6	15,9	TMTE52	350	200	170	170	325	6	20,9
TMTX53	325	130	160	90	295	6	18,4	TMTW53	350	200	170	170	325	6	20,4	TMTE53	350	200	170	170	325	6	25
TMTX55	325	150	160	110	295	6	21,4	TMTW55	350	200	170	170	325	6	23,4	TMTE55	350	200	170	170	325	6	27
TMTX57	325	160	160	120	295	6	26,8	TMTW57	350	200	170	170	325	6	28,8	TMTE57	350	200	170	170	325	6	31,9
TMTX510	325	170	160	130	295	6	31	TMTW510	350	200	170	170	325	6	33	TMTE510	350	200	170	170	325	6	35,6

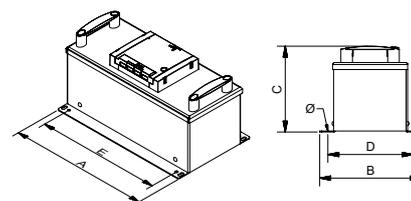
**TMTX IP00**



**TMTW IP20**



**TMTE IP20**



**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	Desde 15 VA hasta 400 VA
Frecuencia	Desde 50 Hz hasta 400 Hz
Servicio	Intermitente, continuo
Pantalla electrostática	Hasta con tres pantallas
Clase	I, II
Altitud	Hasta 4000 m

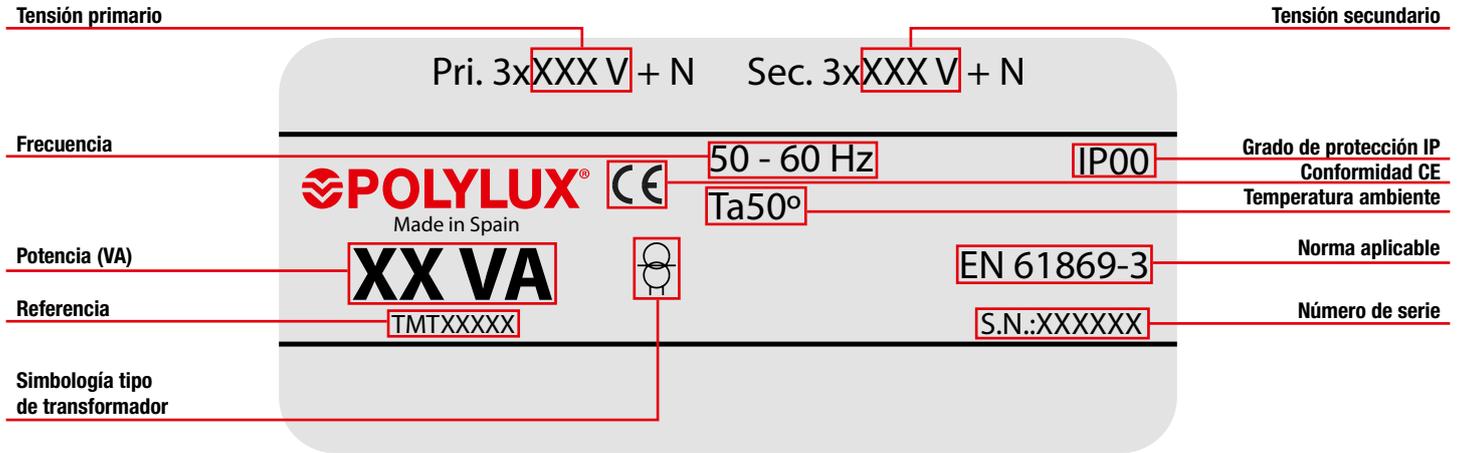


**SERIE TMT**

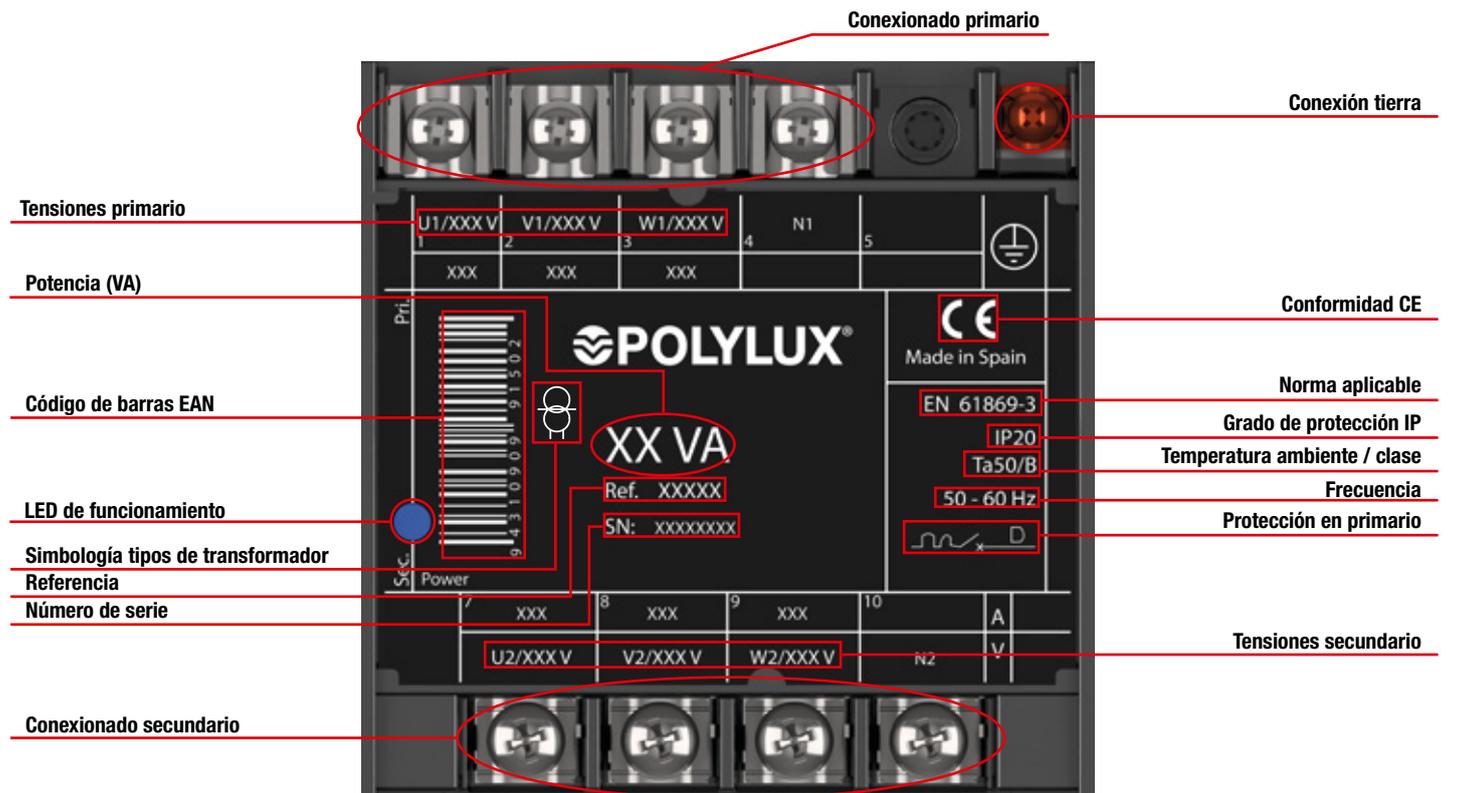
Destinados a adaptar la tensión para los equipos de medida

**Estructura de la placa de características**

Etiqueta para TMTX:



Etiqueta para TMTW y TMTE:



**SERIE TIB**

**Primario bobinado** · Intensidad secundario **5 A**



**Definición y aplicaciones**

La serie TIB son transformadores de corriente diseñados para usarse como productos de monitoreo de la energía.

Pueden ser utilizados como transformadores de medida o como transformadores de protección:

- Transformador de medida:**  
El cortocircuito en terminales o la conexión a tierra se puede efectuar utilizando el fast-on, o conectando dos cables en el mismo terminal.
- Transformador de protección:**  
Cuando el T.I. se utiliza como generador de corriente para los relés de protección, tiene características diferentes a los transformadores de medida. De hecho, el circuito magnético de los transformadores de medida va a saturarse con clase 5P en las corrientes primarias, cuando en los transformadores de protección el valor de las corrientes secundarias deben seguir el incremento en las corrientes primarias, que llegan a ser del orden de 10-15-20 In, para poder garantizar la actuación del relé en caso de una corriente de interrupción imprevista.  
Es importante no poner en carga con una potencia (P) mayor que la indicada para no modificar el valor de saturación del T.I.  
 $P = R \cdot I^2$   
P= Carga conectada al T.I.  
R= Resistencia del relé + resistencia de los cables  
I = Corriente nominal secundaria del T.I.

**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia estándar	<b>3 VA / 6 VA</b>
Intensidad estándar	<b>- Entrada: 10 A hasta 25 A - Salida: 5 A</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Int. térmica cortocircuito	<b>40 IpN 1 seg.</b>
Int. dinámica cortocircuito	<b>2,5 I th 1 seg.</b>
Int. nominal térmica permanente	<b>120% Icth</b>
Clase	<b>I / III</b>
Aislantes	<b>En aire, clase E</b>
Grado de protección IP	<b>IP30</b>
Temperatura ambiente	<b>-20 °C a 40 °C</b>
Montaje	<b>Fijación en carril DIN 46277/3 o tornillería</b>
Normas	<b>EN 61869-2</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN</b>

**Datos teóricos - modelo estándar**

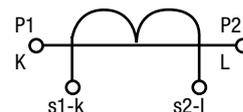
I prim. / I sec. A	Referencia	Peso kg
10 / 5	<b>TIB10A</b>	0,4
15 / 5	<b>TIB15A</b>	0,4
25 / 5	<b>TIB25A</b>	0,4

**Características de fabricación**

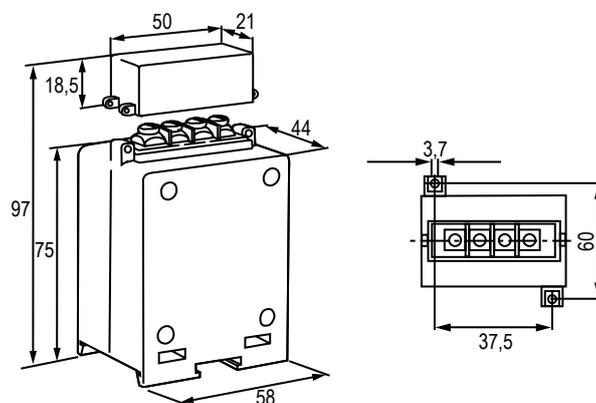
- Cubierta de terminales sellables incluida.
- Sistema de fijación mediante tornillería o **carril DIN**.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Conexión**

- Primario P1 (K) P2(L)
- Secundario s1 (k) s2(l)



**Medidas**



**SERIE TIP**

**Primario pasante** · Intensidad secundario **5 A**



**Definición y aplicaciones**

La serie TIP son transformadores de corriente diseñados para usarse como productos de monitoreo de la energía.

Pueden ser utilizados como transformadores de medida o como transformadores de protección:

- **Transformador de medida:**  
El cortocircuito en terminales o la conexión a tierra se puede efectuar utilizando el fast-on, o conectando dos cables en el mismo terminal.
- **Transformador de protección:**  
Cuando el T.I. se utiliza como generador de corriente para los relés de protección, tiene características diferentes a los transformadores de medida. De hecho, el circuito magnético de los transformadores de medida va a saturarse con clase 5P en las corrientes primarias, cuando en los transformadores de protección el valor de las corrientes secundarias deben seguir el incremento en las corrientes primarias, que llegan a ser del orden de 10-15-20 In, para poder garantizar la actuación del relé en caso de una corriente de interrupción imprevista.  
Es importante no poner en carga con una potencia (P) mayor que la indicada para no modificar el valor de saturación del T.I.  
 $P = R \cdot I^2$   
P= Carga conectada al T.I.  
R= Resistencia del relé + resistencia de los cables  
I = Corriente nominal secundaria del T.I.

**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia estándar	<b>1 VA a 12 VA</b>
Intensidad estándar	<b>- Entrada: 40 A hasta 500 A</b> <b>- Salida: 5 A</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Int. térmica cortocircuito	<b>40 IpN 1 seg.</b>
Int. dinámica cortocircuito	<b>2,5 I th 1 seg.</b>
Int. nominal térmica permanente	<b>120% Icth</b>
Clase	<b>I / III</b>
Aislantes	<b>En aire, clase E</b>
Grado de protección IP	<b>IP30</b>
Temperatura ambiente	<b>-20 °C a 40 °C</b>
Montaje	<b>Fijación en carril DIN 46277/3 o tornillería</b>
Normas	<b>EN 61869-2</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN</b>

**Datos teóricos - modelo estándar**

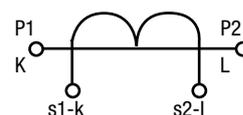
I prim. / I sec. A	Referencia	Diam-Pletina
40 / 5	<b>TIP40A</b>	21mm - 30x10
50 / 5	<b>TIP50A</b>	21mm - 30x10
100 / 5	<b>TIP100A</b>	21mm - 30x10
150 / 5	<b>TIP150A</b>	21mm - 30x10
200 / 5	<b>TIP200A</b>	32mm - 40x10
250 / 5	<b>TIP250A</b>	32mm - 40x10
300 / 5	<b>TIP300A</b>	32mm - 40x10
400 / 5	<b>TIP400A</b>	50mm - 60x10
500 / 5	<b>TIP500A</b>	50mm - 60x10

**Características de fabricación**

- Cubierta de terminales sellables incluida.
- Sistema de fijación mediante tornillería o **carril DIN**.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

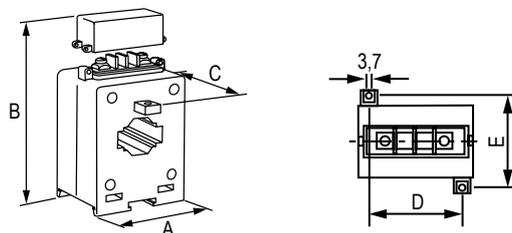
**Conexionado**

- Primario P1(K) P2(L)
- Secundario s1(k) s2(l)



**Medidas**

Referencia	Dimensiones externas mm					Peso kg
	A	B	C	D	E	
<b>TIP40A</b>	58	70	97	37,5	60	0,3
<b>TIP50A</b>	58	70	97	37,5	60	0,3
<b>TIP100A</b>	58	70	97	37,5	60	0,3
<b>TIP150A</b>	58	70	97	37,5	60	0,3
<b>TIP200A</b>	75	70	109	45,5	60	0,5
<b>TIP250A</b>	75	70	109	45,5	60	0,7
<b>TIP300A</b>	75	70	109	45,5	60	0,7
<b>TIP400A</b>	105	85	131	82	76,7	1
<b>TIP500A</b>	105	85	131	82	76,7	1



**SERIE TIN**

**Núcleo abierto (SPLIT) · Intensidad secundario 5 A**



**Definición y aplicaciones**

La serie TIN son transformadores de corriente diseñados para usarse como productos de monitoreo de la energía.

Pueden ser utilizados como transformadores de medida o como transformadores de protección:

- Transformador de medida:**  
El cortocircuito en terminales o la conexión a tierra se puede efectuar utilizando el fast-on, o conectando dos cables en el mismo terminal.
- Transformador de protección:**  
Cuando el T.I. se utiliza como generador de corriente para los relés de protección, tiene características diferentes a los transformadores de medida. De hecho, el circuito magnético de los transformadores de medida va a saturarse con clase 5P en las corrientes primarias, cuando en los transformadores de protección el valor de las corrientes secundarias deben seguir el incremento en las corrientes primarias, que llegan a ser del orden de 10-15-20 In, para poder garantizar la actuación del relé en caso de una corriente de interrupción imprevista.  
Es importante no poner en carga con una potencia (P) mayor que la indicada para no modificar el valor de saturación del T.I.  
 $P = R \cdot I^2$   
P= Carga conectada al T.I.  
R= Resistencia del relé + resistencia de los cables  
I = Corriente nominal secundaria del T.I.

**Características técnicas - modelo estándar**

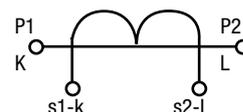
Potencia estándar	<b>1,5 VA a 30 VA</b>
Intensidad estándar	<b>- Entrada: 400 A hasta 1500 A</b> <b>- Salida: 5 A</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Int. térmica cortocircuito	<b>40 IpN 1 seg.</b>
Int. dinámica cortocircuito	<b>2,5 I th 1 seg.</b>
Int. nominal térmica permanente	<b>120% Icth</b>
Clase	<b>I / III</b>
Aislantes	<b>En aire, clase E</b>
Grado de protección IP	<b>IP30</b>
Temperatura ambiente	<b>-20 °C a 40 °C</b>
Montaje	<b>Fijación mediante tornillería</b>
Normas	<b>EN 61869-2</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN</b>

**Características de fabricación**

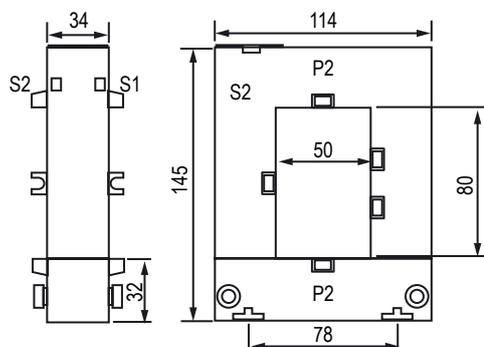
- Cubierta de terminales sellables incluida.
- Sistema de fijación mediante tornillería o **carril DIN**.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Conexionado**

- Primario P1 (K) P2(L)
- Secundario s1 (k) s2(l)



**Medidas**



**Datos teóricos - modelo estándar**

I prim. / I sec. A	Referencia	Pletina	Peso kg
400 / 5	<b>TIN400A</b>	80x50	1,3
500 / 5	<b>TIN500A</b>	80x50	1,3
600 / 5	<b>TIN600A</b>	80x50	1,3
800 / 5	<b>TIN800A</b>	80x50	1,3
1000 / 5	<b>TIN1000A</b>	120x80	1,8
1200 / 5	<b>TIN1200A</b>	120x80	1,8
1500 / 5	<b>TIN1500A</b>	120x80	1,8



## SERIE CTM4

### Centralita de temperatura



## Características técnicas - modelo estándar

<b>Alimentación auxiliar</b>	
Tensión de funcionamiento	115-230-400 VAC // 24±230 VCA/CC (opcional)
Frecuencia nominal	50-60 Hz
Autoconsumo	4 VA máx.
<b>Entradas</b>	
Sensores	4 PT100 RTD (no incluidos)
Tipología	3 hilos (también se admiten versiones de 2 y 4)
Rango de medición	-30 ... + 220 °C
Compensación	20 Ω máx.
Retardo de intervención / histéresis	5 s / 2 °C
<b>Salidas de relé</b>	
Número	4
Tipología	NA-C-NC
V máx.	12 VCC
I máx.	8 A (carga resistiva)
Funciones	Alarma, intervención, ventilación y autodiagnóstico
<b>Interfaz serie RS485 (opción)</b>	
Dirección de nodo serial	01-247
Tasa de baudios programable	2400 - 19200 bps
Formato de datos	8 bit, sin paridad - 8 bit, impar - 8 bit, par
Bits de parada	1-2
Protocolo	Modbus RTU
<b>Monitor</b>	
Tecnología	LED de 7 segmentos
<b>Conexiones</b>	
Terminales	Tornillos extraíbles
Sección máxima	2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Aislamiento</b>	
Tensión	2,5 kV durante 1 minuto
<b>Condiciones ambientales y de funcionamiento</b>	
Temperatura de funcionamiento	-10 ... +55 °C
Temperatura de almacenamiento	-25 ... +80 °C
Humedad relativa	90% máx.
<b>Envoltorio</b>	
Dimensiones	96x96 mm
Peso	0,5 kg
Grado de protección	IP52 frontal // IP20 posterior
<b>Conformidad</b>	
Normas	CEI EN 61000-6-2: 2006 CEI EN 61000-6-4: 2007 CEI EN 61010-1: 2013

## Definición y aplicaciones

Un aumento excesivo de la temperatura de un transformador de potencia es una indicación de sobrecarga o mal funcionamiento; la detección de valores críticos permite realizar un diagnóstico preventivo del sistema, anticipando las fallas y los costosos daños.

La unidad de medida de temperatura CTM4 permite medir y controlar 4 valores de temperatura, típicamente relacionados con los devanados y para la temperatura interna del panel, medidos con sondas PT100 de -30 a +220 °C.

Se pueden configurar dos niveles de alarma para cada canal de medición (disparador de alarma), que activan la conmutación de los relés de salida, que se pueden utilizar para la señalización remota o para desactivar el equipo bajo control. En la parte frontal del instrumento se encuentran 5 teclas de programación y dos displays de 3 dígitos, que permite visualizar las temperaturas y el estado de alarma de los canales de medida. La presencia de un puerto serie RS485 o puerto ethernet permite el control y programación de la centralita y la conexión con protocolo Modbus-RTU o Modbus-TCP a sistemas de adquisición (PC, PLC, SCADA, etc.)

## Características de fabricación

- Visualización de la temperatura instantánea y máxima.
- Doble nivel de intervención: alarma (ALARM) y liberación (TRIP).
- Función de autodiagnóstico para anomalías o instalación incorrecta (FAULT).
- Salidas programables para cualquier anomalía o condición de avería.
- Posibilidad de activación de ventilación forzada (FAN).
- Función FDC para el control automático de la diferencia de temperatura dentro de un período de tiempo definido.
- Puerto serie RS485 modbus RTU para integración dentro de redes de supervisión o control remoto.

## Accesorios aplicables bajo demanda

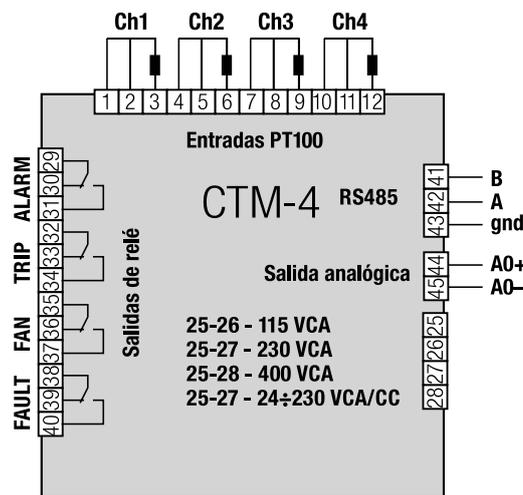
- Tapa de protección frontal IP65 (CAL96x96)



MP96X96IP65



## Esquema eléctrico

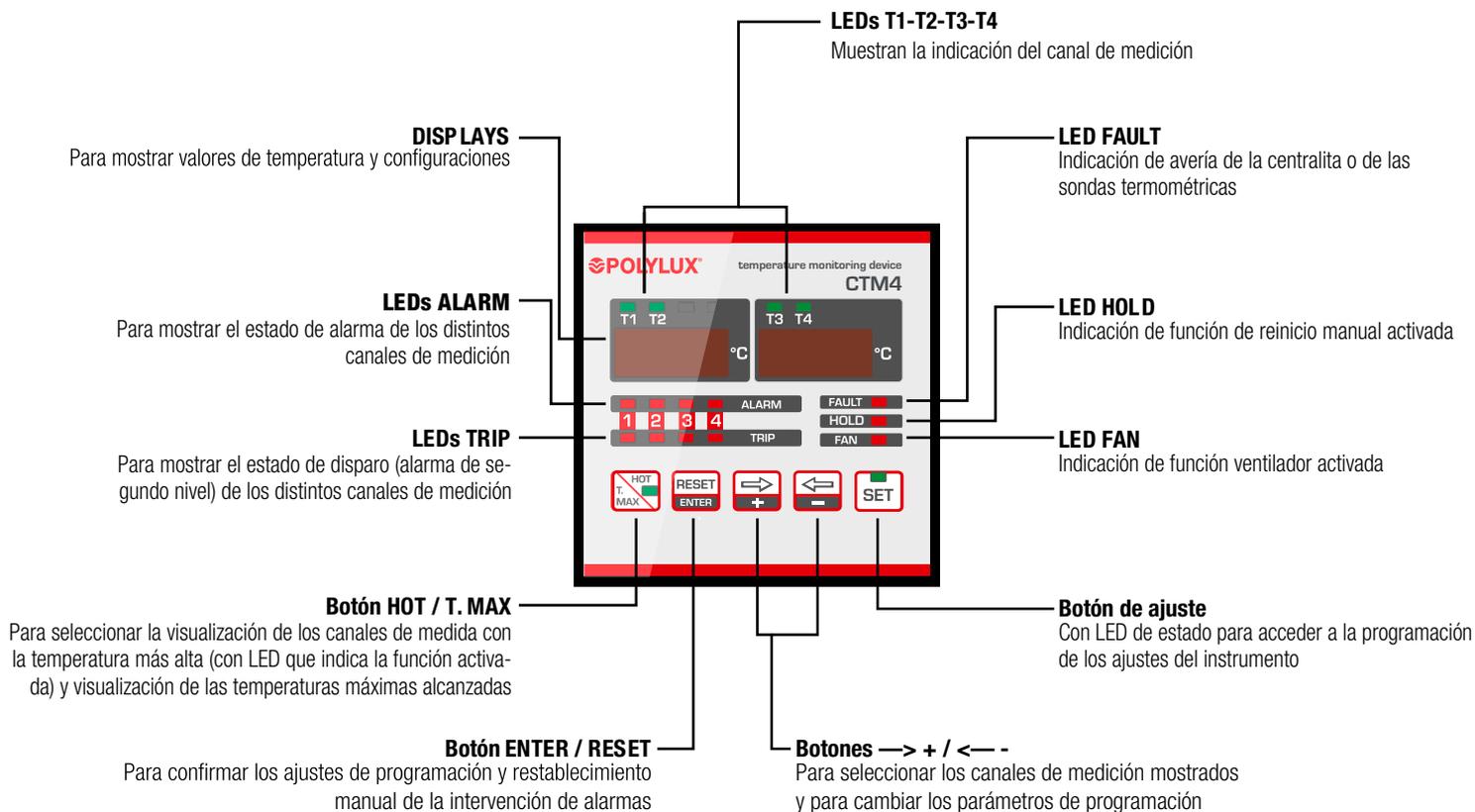




**SERIE CTM4**

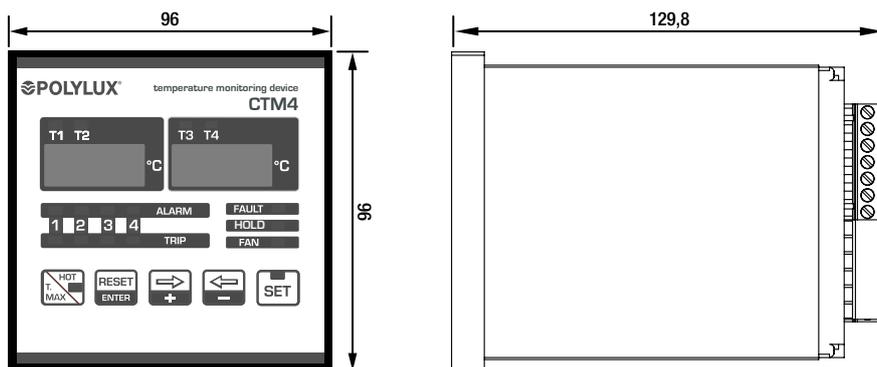
Centralita de temperatura

Estructura del panel



**Medidas**

En milímetros.





**SERIE MR12**

Monitor remoto de hasta 12 vigiladores VA40-485



**Definición y aplicaciones**

El sistema de monitorización remoto MR12 es un dispositivo que proporciona una función de recopilación de datos y una interfaz de supervisión. El control remoto es para el VA40 con bus de comunicación RS485 Modbus-RTU. Puede monitorizar hasta 12 unidades de VA40-485.

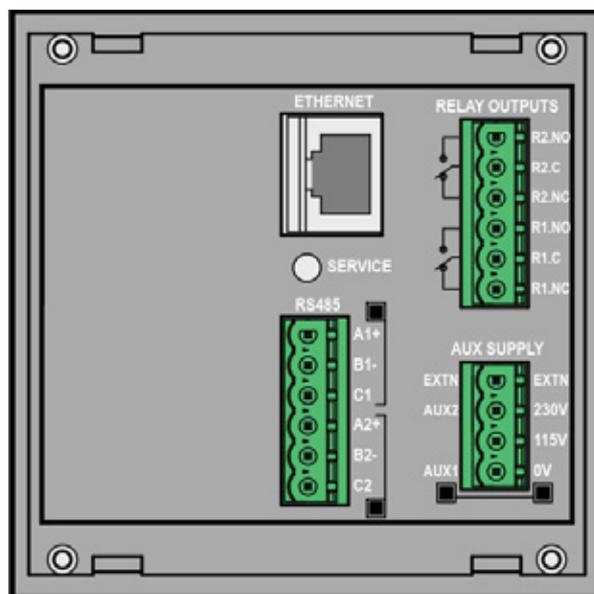
**Características de fabricación**

- Pantalla gráfica LCD, 128x64 píxeles
- Montaje en panel, contenedor estándar de 96x96 mm
- 4 teclas frontales para visualización y configuración
- Zumbador integrado
- Interfaz de comunicación RS485 doble incorporada
- Navegación rápida y sencilla
- Programación frontal

**Características técnicas - modelo estándar**

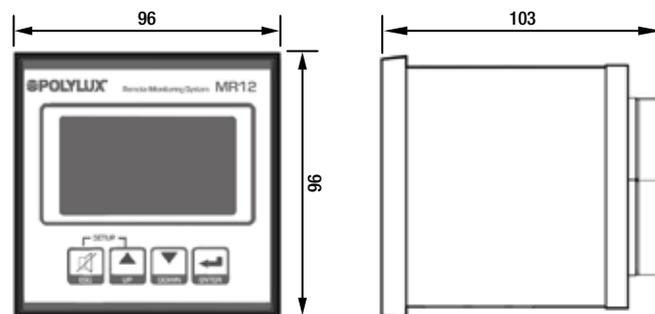
<b>Alimentación auxiliar</b>	
Tensión de funcionamiento	90-250 VAC // 20-60 VCA/CC (opcional)
Frecuencia nominal	45-65 Hz
Autoconsumo	4 VA
<b>Interfaz serie RS485 COM1</b>	
Tasa de baudios programable	9600-38400 bps
<b>Interfaz serie RS485 COM2 (opcional)</b>	
Tasa de baudios programable	9600-38400 bps
Protocolo admitido	Modbus RTU
<b>Interfaz ETHERNET (opcional)</b>	
Interfaz de red	RJ45 Ethernet 10BASE-T o 100BASE-TX (detección automática)
Protocolo admitido	Modbus TCP
<b>Aislamiento</b>	
Tensión de aislamiento	1kV durante 1 minuto
<b>Envolvente</b>	
Montaje	Montaje empotrado
Dimensiones	96x96x81 mm
Recorte del panel frontal	92x92 mm
Grado de protección	IP52 frontal // IP20 posterior
Peso	< 500g
<b>Condiciones ambientales y de funcionamiento</b>	
Temperatura de funcionamiento	-10 ... +60 °C
Temperatura de almacenamiento	-25 ... +70 °C
Humedad relativa	5...90%
<b>Conformidad</b>	
Normas	EN 50081-1 EN 50082-2 EN 61010-1

**Posición de los terminales**



**Medidas**

En milímetros.





**SERIE VA40**

**Vigilador de aislamiento y bus de comunicación RS485**



**Definición y aplicaciones**

El vigilador de aislamiento aplica una señal de medida de corriente continua entre la línea aislada y la tierra, de esta forma se puede detectar si se ha generado una corriente de fuga.

Para asegurar la eficacia de medición, incluso en presencia de perturbaciones y componentes armónicos, el vigilador lleva incorporado un filtro digital además de usar una señal codificada.

El VA40 también permite el control de la sobrecarga eléctrica y térmica del transformador de aislamiento médico, gestionando dos umbrales de temperatura distintos de las sondas PT100 y PTC. El control de la temperatura le permite monitorear la sobrecarga del transformador y evitar el disyuntor aguas abajo del secundario.

Para la detección de **fugas en AC y DC** disponemos del **VA40F-485**.

**Características técnicas - modelo estándar**

Tensión de alimentación	<b>110 - 230 V</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Tensión de red a comprobar	<b>24 ÷ 230 VCA</b>
Medida de tensión máxima	<b>24 V</b>
Medida de corriente máxima	<b>1 mA</b>
Tensión de aislamiento	<b>2,5 kV / 60 segundos</b>
Tipo de señal de control	<b>Componente continuo con filtro digital</b>
Medidas detectadas	<b>Rango de medida de aislamiento 0 ÷ 999 kΩ ALTA - resolución de 1 kΩ</b>
	<b>Medición de temperatura con sonda térmica tipo Rd PT100 con 2 o 3 hilos - 0 ÷ 250 °C, precisión 2%</b>
	<b>Medida de impedancia 0 ÷ 999 kΩ / ALTA - resolución 1 kΩ (señal de prueba 2500 Hz)</b>
Umbrales de intervención	<b>Bajo aislamiento 50 ÷ 500 kΩ, precisión 5%, histéresis, retardo configurable</b>
	<b>Sobret temperatura 0 ÷ 200 °C, precisión 2 %</b>
	<b>Sobrecarga de corriente 1 ÷ 999 A, precisión 2 %</b>
	<b>Baja impedancia (se puede desactivar)</b>
Salidas disponibles	<b>Dispositivo no conectado a la línea (Link-Fail)</b>
	<b>Hasta un máximo de 4 paneles CR5 para señalización remota</b>
Conexiones	<b>Salida de relé auxiliar programable NA-C-NC, 5A, 250 VCA</b>
	<b>Salida serial RS485, protocolo estándar Modbus RTU</b>
Conexiones	<b>Sección máxima conectable 2,5 mm<sup>2</sup></b>
Temperatura de funcionamiento	<b>-10...60 °C</b>
Temperatura de almacenamiento	<b>-25...70 °C, humedad &lt;90 %</b>
Dimensiones	<b>6 módulos DIN</b>
Peso	<b>0,5 kg</b>
Envoltorio	<b>Polímero autoextinguible para montaje en carril DIN de 35 mm, con tapa de protección frontal transparente</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Autoconsumo	<b>5 VA</b>
Normas	<b>IEC EN 60364-7-710, IEC EN 61557-8, EN 60255-6, UNE 20615</b>

**Características de fabricación**

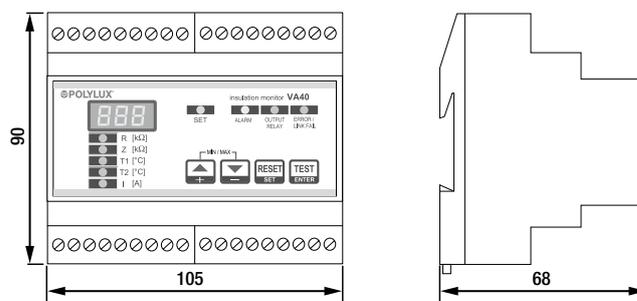
Todas las condiciones de falla se controlan de forma remota gracias a una conexión con los paneles de señalización remota CR5, para garantizar una supervisión adecuada y oportuna técnica.

Además, está equipado con un puerto serie RS485, a través del cual se puede integrar perfectamente con sistemas de comunicación como PLC / PC utilizando el protocolo Modbus RTU.

Finalmente, cabe destacar que el VA40 incorpora un sistema de autodiagnóstico denominado ERROR-LINK FAIL, el cual comprueba la presencia y corrección del cableado en los extremos de los terminales, de esta forma se excluye la posibilidad de tener en funcionamiento la sala médica del grupo 2 sin la supervisión del monitor de aislamiento.

**Medidas**

En milímetros.



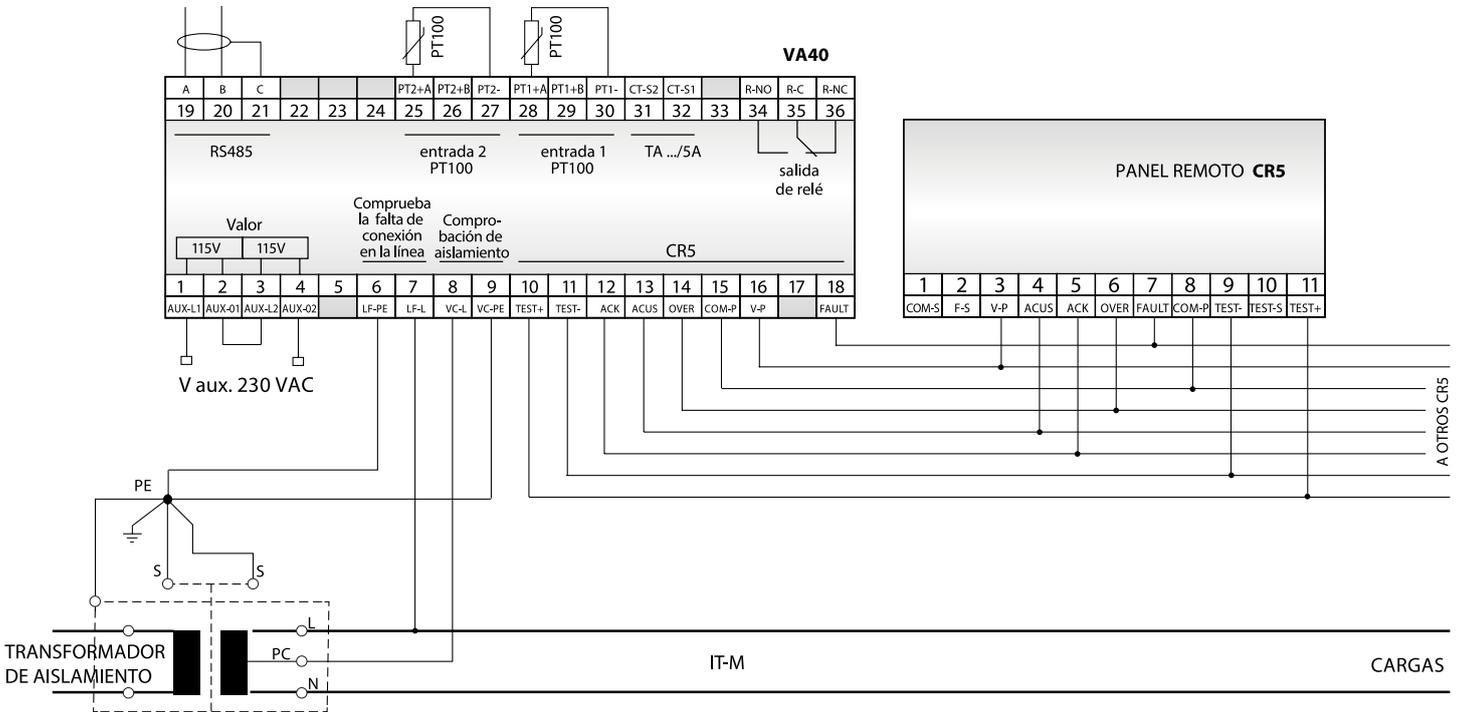


**SERIE VA40**

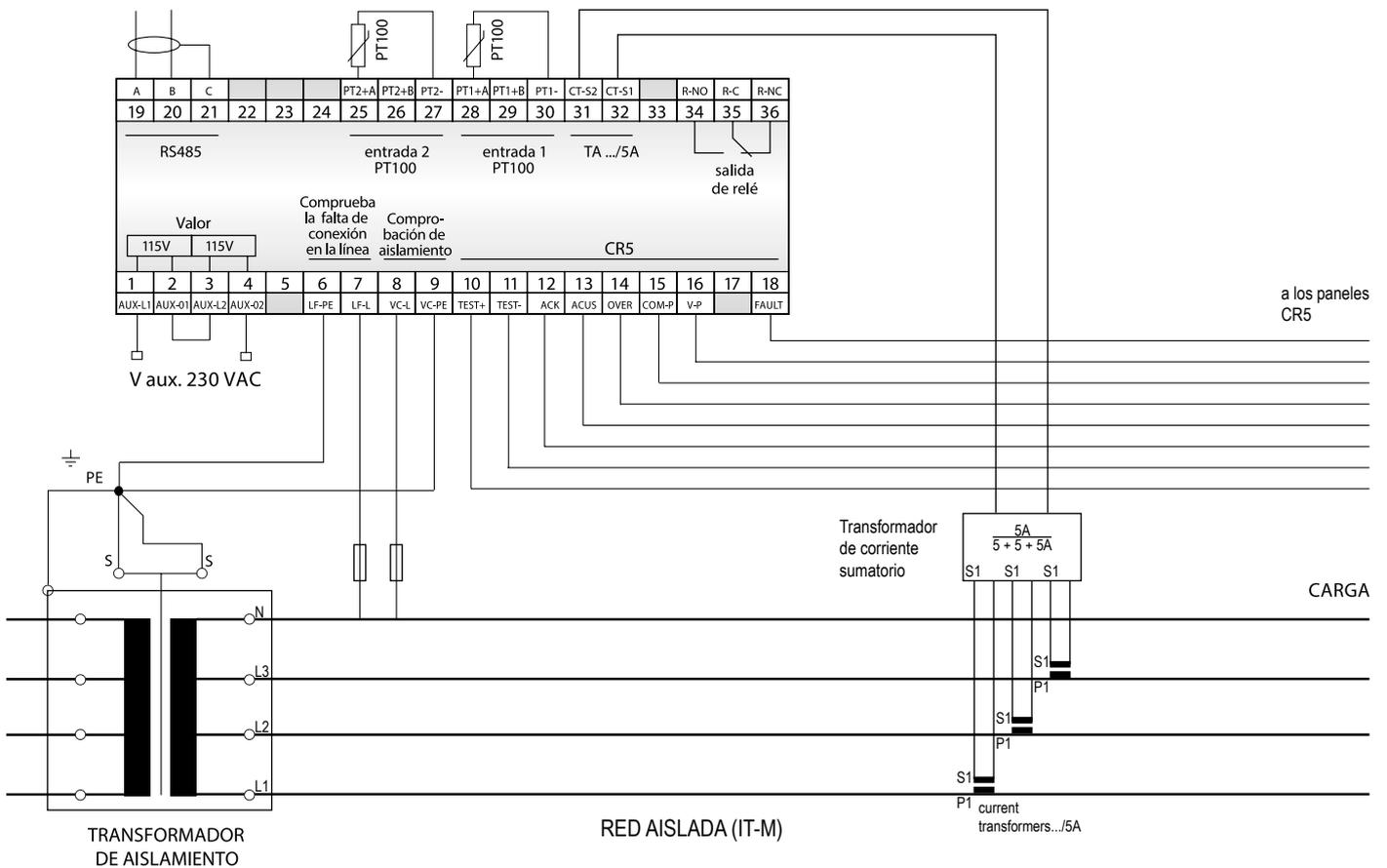
**Vigilador de aislamiento y bus de comunicación RS485**

**Esquema eléctrico**

- Monofásico



- Trifásico

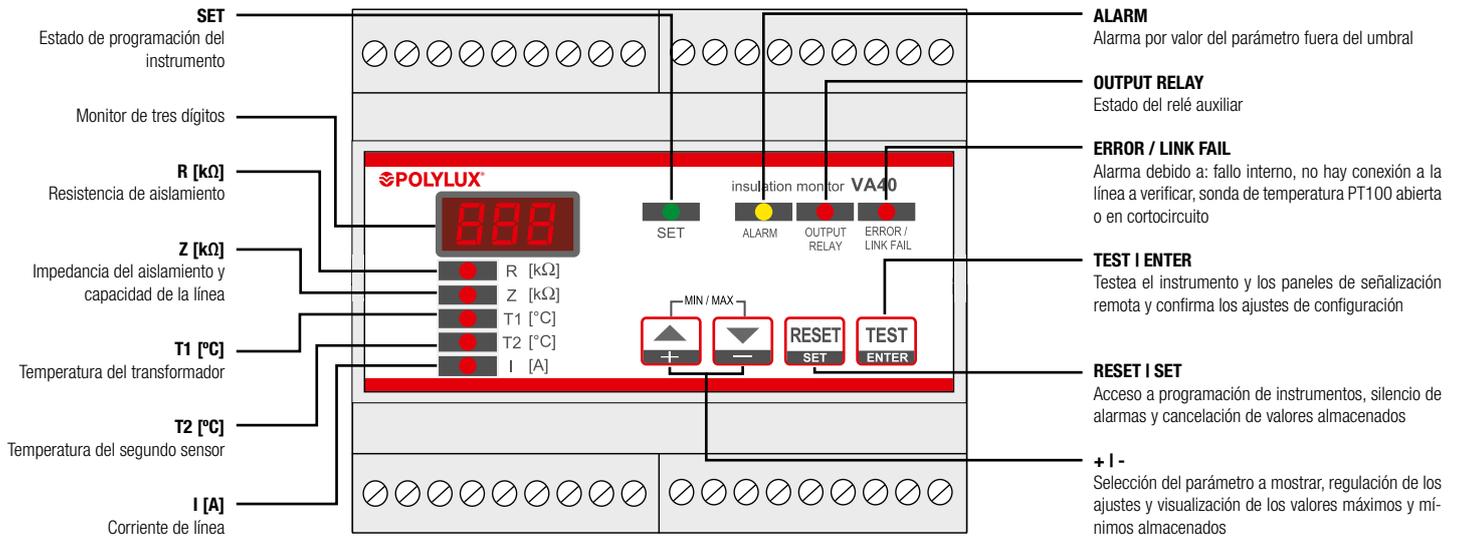




**SERIE VA40**

Vigilador de aislamiento y bus de comunicación RS485

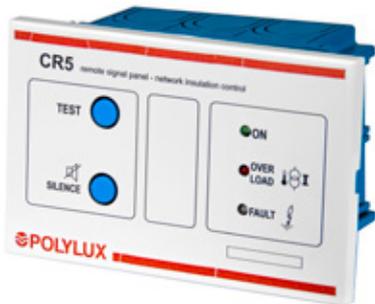
**Estructura del panel**





**SERIE CR5**

**Señalizador de panel**



**Definición y aplicaciones**

El panel de señalización remota CR5 permite reportar las señales de alarma de los monitores de aislamiento en todas las salas atendidas, según lo requieran las normas de referencia.

El panel CR5 produce una señal acústica y luminosa en caso de alarma por bajo aislamiento o en caso de sobrecarga térmica y eléctrica. También dispone de un botón TEST para comprobar periódicamente su estado de funcionamiento y un botón para silenciar la señal acústica.

**Características de fabricación**

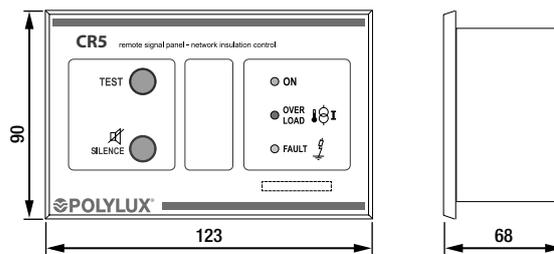
- Tamaño reducido
- Facilidad de instalación, montaje en caja universal tipo E503
- Fiabilidad, reconocimiento inmediato del tipo de avería
- Confort, silenciamiento simultáneo de varios paneles de señalización
- Eficiencia operativa: señalización acústica y luminosa.

**Características técnicas - modelo estándar**

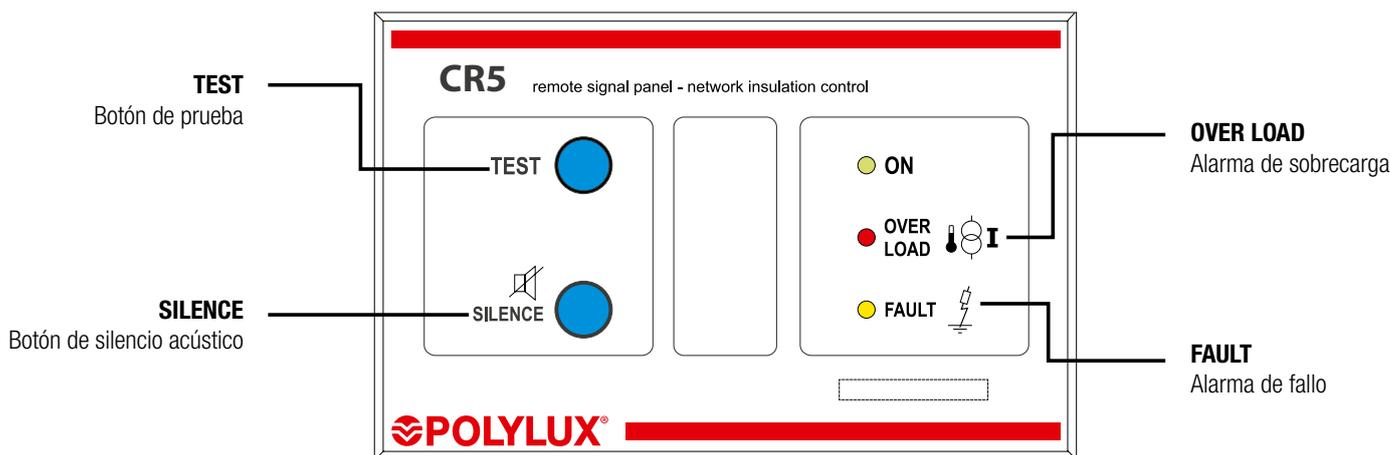
Señal acústica	<b>Emisión de 2400 Hz Intermitencia 2 Hz dB</b>
Sección del terminal	<b>2 mm<sup>2</sup></b>
Grado de protección	<b>IP30</b>
Peso	<b>200 g</b>
Temperatura de funcionamiento	<b>-10 ÷ 60 °C, humedad máxima 95%</b>
Temperatura de almacenamiento	<b>-20 ÷ 80 °</b>
Aislamiento	<b>2500 v rms 50 Hz durante 60 s</b>
Sección de cable mínima	<b>0,35 mm<sup>2</sup> (300 m máx.)</b>
Normas	<b>IEC-EN 61010-1, IEC EN 61557-8, IEC EN 60364-7-710, UNE 20615, IEC EN 61326-1</b>

**Medidas**

En milímetros.



**Estructura del panel**





## SERIE T11

### Transformador de corriente



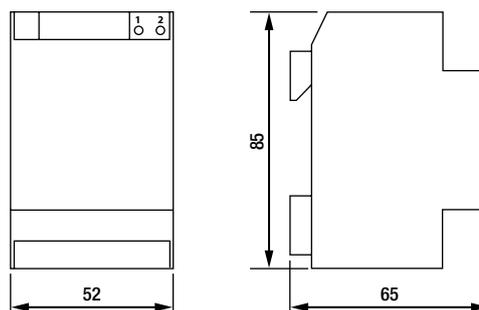
### Definición y aplicaciones

La función de este equipo es la constante lectura de la corriente de secundario del transformador, que coincide con la red aislada para que el vigilador active la alarma en caso de sobrecarga.

Previamente se debe haber configurado el vigilador con la corriente admisible en esta red en función de sus cargas.

### Medidas

En milímetros.



### Características técnicas - modelo estándar

Tensión de referencia para aislamiento	<b>0,72 kV</b>
Frecuencia de funcionamiento	<b>50-60 Hz</b>
Tensión de prueba de rigidez	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Aislamiento	<b>Clase B</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Sobre corriente permanente	<b>1,2 In</b>
Corriente térmica puntual	<b>40 In</b>
Temperatura de trabajo	<b>-25 a 50 °C</b>
Temperatura de almacenamiento	<b>-40 a 80 °C</b>
Normas	<b>IEC / EN 60044-1</b>





**SERIE TR**

**Rectificadores encapsulados sin filtro** · Entrada **230 V** · Salida **12 V (TRA), 24 V (TRB) y 48 V (TRC)** · No estabilizada



**Definición y aplicaciones**

Los transformadores rectificadores TR se utilizan en aplicaciones en las que las cargas necesitan alimentación en continua y que puedan funcionar con un rizado de tensión del 48%.

**Características de fabricación**

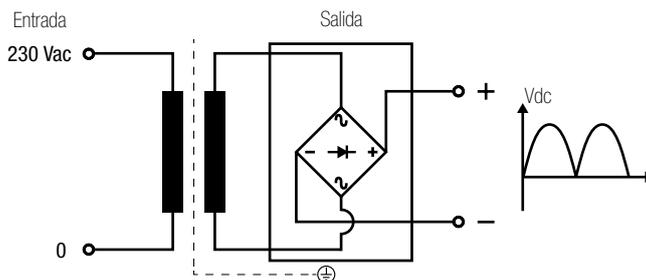
Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Posibilidad de fijación en **carril DIN hasta TRA4 y TRB2.5**.
- Encapsulado en resina.
- Estos transformadores tienen todas sus partes activas ocluidas en resina, lo cual están especialmente indicados para trabajar en ambientes húmedos, salinos y corrosivos.
- Tienen mayor resistencia a sobreintensidades y armónicos transitorios.
- Mayor resistencia mecánica ante vibraciones y movimientos no deseados.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

Intensidad de salida	<b>1,6 A a 63 A</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 45 dB</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Montaje	<b>Mediante tornillos (para todas las potencias) Fijación en carril DIN 46277/3 (hasta TRA4 y TRB2.5)</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61204, CE</b>
Rizado máximo	<b>48 %</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz) entre primario y secundario 3 kV (1 min, 50 Hz) entre primario y masa 0,5 kV (1 min, 50 Hz) entre secundario y masa</b>

**Esquema eléctrico**



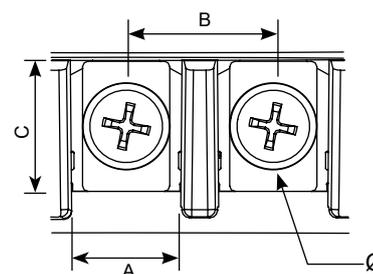


**SERIE TR**

**Rectificadores encapsulados sin filtro** · Entrada **230 V** · Salida **12 V (TRA), 24 V (TRB) y 48 V (TRC)** · No estabilizada

**Tipos de bornes**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N·m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Intensidad de salida A		Intensidad de salida A	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
<b>TRA</b>									
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	1,6	25	1,6	25
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	40	63	40	63
<b>TRB</b>									
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	1,6	10	1,6	10
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	16	63	16	63
<b>TRC</b>									
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	1,6	6,3	1,6	6,3
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	10	40	10	40
Borne M6	15,5	20,4	13	M6	4	63	63	63	63



**Datos teóricos - modelo estándar**

Intensidad salida Adc	Referencia	Intensidad entrada (A)	Sección máxima conductor entrada (mm²)		Sección máxima conductor salida (mm²)		Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)	Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)
		230 V	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido		
<b>TRA (tensión salida 12 V)</b>								
1,6	<b>TRA1.6</b>	0,11	0,5	0,5	1	1,5	0,3 (-/T)	1,6
2,5	<b>TRA2.5</b>	0,17	0,5	0,5	1	1,5	0,4 (-/T)	2,5
4	<b>TRA4</b>	0,27	0,5	0,5	1	1,5	0,6	4
6,3	<b>TRA6.3</b>	0,43	0,5	1	1,5	2	1	6,3
10	<b>TRA10</b>	0,68	0,5	1	2	2,5	2	10
16	<b>TRA16</b>	1,1	0,5	1	4	-	3	16
25	<b>TRA25</b>	1,7	1	1,5	4	-	4	25
40	<b>TRA40</b>	2,7	1	1,5	8	-	10	40
63	<b>TRA63</b>	4,3	1,5	2	16	-	10	63
<b>TRB (tensión salida 24 V)</b>								
1,6	<b>TRB1.6</b>	0,22	0,5	0,5	1	1,5	0,5	1,6
2,5	<b>TRB2.5</b>	0,34	0,5	0,5	1	1,5	1	2,5
4	<b>TRB4</b>	0,54	0,5	1	1	1,5	2	4
6,3	<b>TRB6.3</b>	0,85	0,5	1	1,5	2	2	6,3
10	<b>TRB10</b>	1,4	0,5	1	2	2,5	3	10
16	<b>TRB16</b>	2,2	1	1,5	4	-	6	16
25	<b>TRB25</b>	3,4	1	1,5	4	-	10	25
40	<b>TRB40</b>	5,4	1,5	2	8	-	16	40
63	<b>TRB63</b>	8,5	2	2,5	16	-	20	63
<b>TRC (tensión salida 48 V)</b>								
1,6	<b>TRC1.6</b>	0,43	0,5	1	1	1,5	1	1,6
2,5	<b>TRC2.5</b>	0,68	0,5	1	1	1,5	2	2,5
4	<b>TRC4</b>	1,1	0,5	1	1	1,5	3	4
6,3	<b>TRC6.3</b>	1,7	1	1,5	1,5	2	4	6,3
10	<b>TRC10</b>	2,7	1	1,5	2	2,5	10	10
16	<b>TRC16</b>	4,3	1,5	2	4	-	10	16
25	<b>TRC25</b>	6,8	1,5	2	4	-	16	25
40	<b>TRC40</b>	10,9	2,5	4	8	-	25	40
63	<b>TRC63</b>	17,1	4	-	16	-	40	63





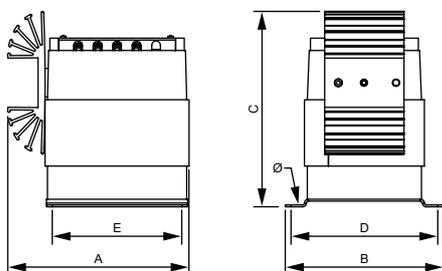
**SERIE TR**

**Rectificadores encapsulados sin filtro** · Entrada **230 V** · Salida **12 V (TRA), 24 V (TRB) y 48 V (TRC)** · No estabilizada

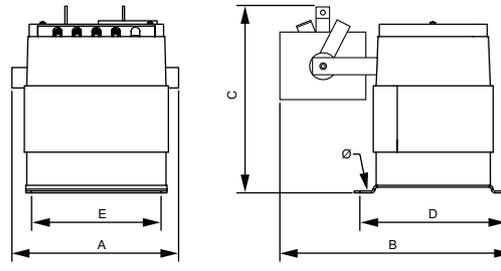
**Medidas**

Intensidad de salida A	Tensión salida 12 V (DC) no estabilizada TRA								Tensión salida 24 V (DC) no estabilizada TRB								Tensión salida 48 V (DC) no estabilizada TRC							
	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø			A	B	C	D	E	Ø			A	B	C	D	E	Ø	
1,6	<b>TRA1.6</b>	80	97	74	80	56	6	0,76	<b>TRB1.6</b>	95	96	85	80	56	6	1,3	<b>TRC1.6</b>	95	96	100	80	56	6	1,8
2,5	<b>TRA2.5</b>	80	97	84	80	56	6	0,95	<b>TRB2.5</b>	95	96	100	80	56	6	1,8	<b>TRC2.5</b>	104	102	110	86	65	6	2,7
4	<b>TRA4</b>	111	100	99	80	56	6	1,4	<b>TRB4</b>	120	102	124	86	65	6	2,8	<b>TRC4</b>	132	112	130	96	76	6	3,8
6,3	<b>TRA6.3</b>	112	100	122	80	56	6	1,9	<b>TRB6.3</b>	133	112	128	86	65	6	3,3	<b>TRC6.3</b>	145	122	157	106	89	6	5,5
10	<b>TRA10</b>	125	102	142	86	65	6	2,9	<b>TRB10</b>	149	122	157	106	89	6	4,9	<b>TRC10</b>	167	145	199	125	102	7	9,3
16	<b>TRA16</b>	137	112	160	96	76	6	4	<b>TRB16</b>	167	145	191	125	102	7	7,4	<b>TRC16</b>	191	165	224	145	125	7	13,6
25	<b>TRA25</b>	149	122	195	106	89	6	6,3	<b>TRB25</b>	167	145	237	125	102	7	11,3	<b>TRC25</b>	191	165	270	145	125	7	17,8
40	<b>TRA40</b>	167	145	227	125	102	7	10	<b>TRB40</b>	191	165	250	145	125	7	15,8	<b>TRC40</b>	240	290	200	178	173	7	31,4
63	<b>TRA63</b>	240	290	200	145	125	7	15	<b>TRB63</b>	240	290	200	178	173	7	27	<b>TRC63</b>	290	340	240	212	220	7	49,4

Hasta TRA40, TRB40 y TRC25



Desde TRA63, TRB63 y TRC40



**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Intensidad de salida	<b>Desde 1,6 A hasta 63 A</b>
Protecciones	<b>Fusible en primario</b>
Pantallas	<b>Primario / secundario, primario / masa y secundario / masa</b>



**SERIE TR**

**Rectificadores encapsulados sin filtro** · Entrada **230 V** · Salida **12 V (TRA), 24 V (TRB) y 48 V (TRC)** · No estabilizada

**Estructura de la placa de características**

**Conexión primario**

**Tensión primario**

**Intensidad de salida (A)**

**Grado de protección**

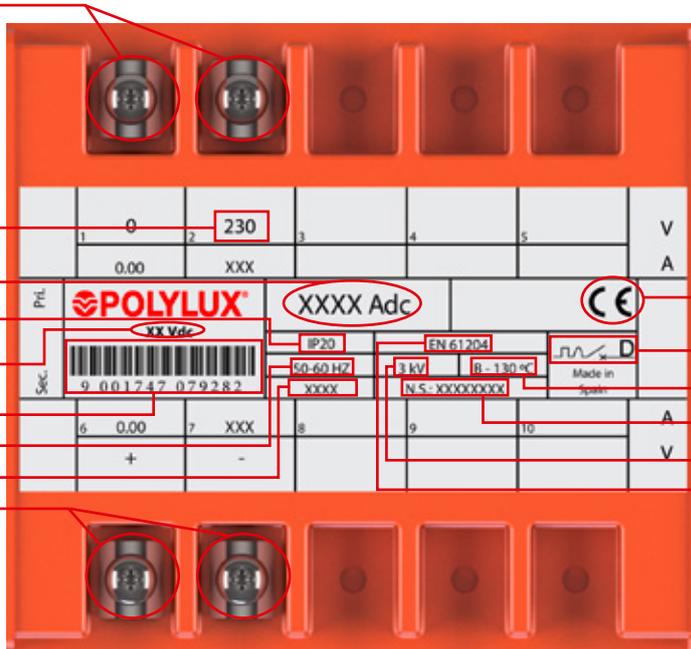
**Tensión de salida**

**Código de barras EAN**

**Frecuencia**

**Número de serie**

**Conexión secundario**



**Conformidad CE**

**Protección en primario**

**Aislantes**

**Número de serie**

**Tensión de prueba**

**Norma aplicable**





**SERIE TRF**

**Rectificadores encapsulados con filtro** · Entrada **230 V** · Salida **12 V (TRFA), 24 V (TRFB) y 48 V (TRFC)** · No estabilizada



**Definición y aplicaciones**

Los transformadores rectificadores TRF se utilizan en aplicaciones en las que las cargas necesitan alimentación en continua. Con el filtro incorporado se consigue un rizado del 5% apto para todas las aplicaciones.

**Características de fabricación**

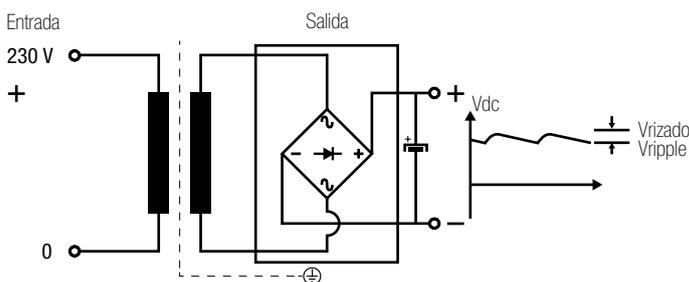
Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Posibilidad de fijación en **carril DIN hasta TRFA2.5, TRBF2.5 y TRFC1.6**.
- Encapsulado en resina.
- Protección contra esfuerzos electrodinámicos.
- Estos transformadores tienen todas sus partes activas ocluidas en resina, lo cual están especialmente indicados para trabajar en ambientes húmedos, salinos y corrosivos.
- Tienen mayor resistencia a sobreintensidades y armónicos transitorios.
- Mayor resistencia mecánica ante vibraciones y movimientos no deseados.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

Intensidad de salida	<b>1,6 A a 25 A</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 45 dB</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Montaje	<b>Mediante tornillos (para todas las potencias) Fijación en carril DIN 46277/3 (hasta TRFA2.5 y TRFB2.5 y TRFC4)</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61204, CE</b>
Seguridad	<b>Clase I</b>
Rizado máximo	<b>5 %</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz) entre primario y secundario 3 kV (1 min, 50 Hz) entre primario y masa 0,5 kV (1 min, 50 Hz) entre secundario y masa</b>

**Esquema eléctrico**



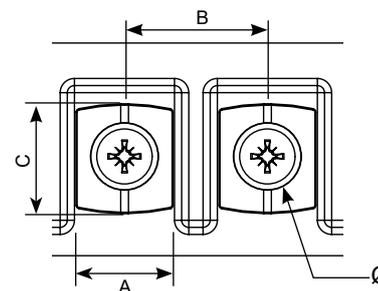


**SERIE TRF**

Rectificadores encapsulados con filtro · Entrada 230 V · Salida 12 V (TRFA), 24 V (TRFB) y 48 V (TRFC) · No estabilizada

**Tipos de bornes**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N·m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Intensidad de salida A		Intensidad de salida A	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
<b>TRFA</b>									
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	1,6	16	1,6	16
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	16	25	16	25
<b>TRFB</b>									
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	1,6	10	1,6	10
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	16	25	16	25
<b>TRFC</b>									
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	1,6	4	1,6	4
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	6,3	25	6,3	25



**Datos teóricos - modelo estándar**

Intensidad salida Adc	Referencia	Intensidad entrada (A) 230 V	Sección máxima conductor entrada (mm²)		Sección máxima conductor salida (mm²)		Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)	Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)
			Flexible	Rígido	Flexible	Rígido		
<b>TRFA (tensión salida 12 V)</b>								
1,6	<b>TRFA1.6</b>	0,13	0,5	0,5	1	1,5	0,3	1,6
2,5	<b>TRFA2.5</b>	0,21	0,5	0,5	1	1,5	0,5	2,5
4	<b>TRFA4</b>	0,33	0,5	0,5	1	1,5	1	4
6,3	<b>TRFA6.3</b>	0,53	0,5	1	1,5	2	2	6,3
10	<b>TRFA10</b>	0,83	0,5	1	2	2,5	2	10
16	<b>TRFA16</b>	1,3	0,5	1	4	-	3	16
25	<b>TRFA25</b>	2,1	1	1,5	4	-	6	25
<b>TRFB (tensión salida 24 V)</b>								
1,6	<b>TRFB1.6</b>	0,27	0,5	0,5	1	1,5	0,6	1,6
2,5	<b>TRFB2.5</b>	0,42	0,5	1	1	1,5	1	2,5
4	<b>TRFB4</b>	0,67	0,5	1	1	1,5	2	4
6,3	<b>TRFB6.3</b>	1,1	0,5	1	1,5	2	3	6,3
10	<b>TRFB10</b>	1,7	1	1,5	2	2,5	4	10
16	<b>TRFB16</b>	2,7	1	1,5	4	-	10	16
25	<b>TRFB25</b>	4,2	1,5	2	4	-	10	25
<b>TRFC (tensión salida 48 V)</b>								
1,6	<b>TRFC1.6</b>	0,53	0,5	1	1	1,5	2	1,6
2,5	<b>TRFC2.5</b>	0,83	0,5	1	1	1,5	2	2,5
4	<b>TRFC4</b>	1,3	0,5	1	1	1,5	3	4
6,3	<b>TRFC6.3</b>	2,1	1	1,5	1,5	2	6	6,3
10	<b>TRFC10</b>	3,3	1	1,5	2	2,5	10	10
16	<b>TRFC16</b>	5,3	1,5	2	4	-	16	16
25	<b>TRFC25</b>	8,3	2	2,5	4	-	20	25



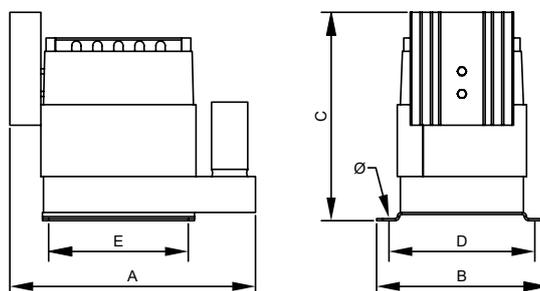


**SERIE TRF**

**Rectificadores encapsulados con filtro** · Entrada **230 V** · Salida **12 V (TRFA), 24 V (TRFB) y 48 V (TRFC)** · No estabilizada

**Medidas**

Intensidad de salida A	Tensión salida 12 V (DC) no estabilizada TRFA								Tensión salida 24 V (DC) no estabilizada TRFB								Tensión salida 48 V (DC) no estabilizada TRFC							
	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø			A	B	C	D	E	Ø			A	B	C	D	E	Ø	
1,6	<b>TRFA1.6</b>	133	97	84	80	56	6	1,1	<b>TRFB1.6</b>	148	96	85	80	56	6	1,5	<b>TRFC1.6</b>	157	102	110	86	65	6	2,9
2,5	<b>TRFA2.5</b>	148	96	99	80	56	6	1,5	<b>TRFB2.5</b>	148	96	100	80	56	6	2	<b>TRFC2.5</b>	169	112	106	96	76	6	3,5
4	<b>TRFA4</b>	164	96	122	80	56	6	2	<b>TRFB4</b>	173	102	124	86	65	6	3	<b>TRFC4</b>	197	122	149	106	89	6	5,8
6,3	<b>TRFA6.3</b>	174	102	142	86	65	6	3	<b>TRFB6.3</b>	186	112	138	106	89	6	4,1	<b>TRFC6.3</b>	216	145	169	125	102	7	7,7
10	<b>TRFA10</b>	190	112	150	96	76	6	3,7	<b>TRFB10</b>	202	122	167	106	89	6	6	<b>TRFC10</b>	220	145	209	125	102	7	11,2
16	<b>TRFA16</b>	202	122	185	106	89	6	5,4	<b>TRFB16</b>	220	145	211	125	102	7	9,9	<b>TRFC16</b>	244	165	234	145	125	7	16,1
25	<b>TRFA25</b>	250	250	205	125	102	7	8,6	<b>TRFB25</b>	270	280	225	145	125	7	15	<b>TRFC25</b>	290	310	265	178	173	7	27,7



**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Intensidad de salida	<b>Desde 1,6 A hasta 25 A</b>
Protecciones	<b>Fusible a partir de las referencias TRFA1.6, TRFB10 Y TRFC4</b>
Pantallas	<b>Primario / secundario, primario / masa y secundario / masa</b>



**SERIE TRF**

Rectificadores encapsulados con filtro · Entrada 230 V · Salida 12 V (TRFA), 24 V (TRFB) y 48 V (TRFC) · No estabilizada

**Estructura de la placa de características**

Conexión primario

Tensión primario

Intensidad de salida (A)

Grado de protección

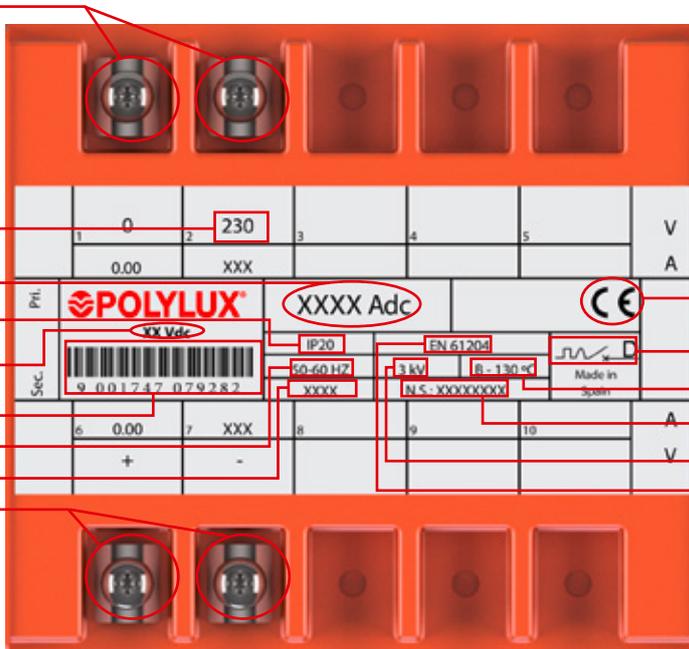
Tensión de salida

Código de barras EAN

Frecuencia

Número de serie

Conexión secundario



Conformidad CE

Protección en primario

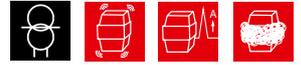
Aislantes

Número de serie

Tensión de prueba

Norma aplicable





**SERIE TRT**

**Rectificadores encapsulados** · Entrada **400 V** · Salida en DC **12 V (TRTA), 24 V (TRTB) y 48 V (TRTC)** · No estabilizada



**Definición y aplicaciones**

La serie TRT, son rectificadores trifásicos encapsulados los cuales se utilizan en aplicaciones donde las cargas necesitan alimentación en continua cuando se dispone de una red trifásica de alimentación.

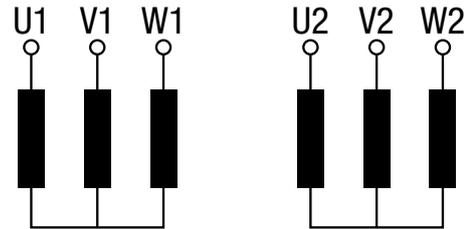
**Características de fabricación**

- Tapa protectora de bornes.
- Fijación mediante tornillería.
- Etiqueta de características eléctricas y de conexionado.
- Protección contra ambientes húmedos, salinos y corrosivos.
- Mayor resistencia mecánica frente a vibraciones, sobreintensidades y contra esfuerzos electrodinámicos.
- Incluye indicador de funcionamiento LED y protección contra sobretemperaturas.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

Intensidad de salida	<b>10 A a 1000 A</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Grupo de conexión	<b>Yy0</b>
Bobinados	<b>Clase HC-200 °C</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C</b> <small>*Más información en el anexo técnico (A.T.1)</small>
Clase	<b>I</b>
Altitud	<b>1000 m</b>
Grado de protección IP	<b>IP20</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61204, CE</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Inrush	<b>&lt; 12 In</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN</b>

**Esquema eléctrico**





**SERIE TRT**

**Rectificadores encapsulados** · Entrada **400 V** · Salida en DC **12 V (TRTA), 24 V (TRTB) y 48 V (TRTC)** · No estabilizada

**Datos teóricos - modelo estándar**

Intensidad de salida A (DC)	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad entrada (A)	Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)	Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)	Ruido dB
			400 V			
<b>TRTA [12 V (DC)]</b>						
10	<b>TRTA10</b>	F	0,26	0,5	10	≤45
16	<b>TRTA16</b>	F	0,42	1	16	≤45
25	<b>TRTA25</b>	F	0,66	2	25	≤45
40	<b>TRTA40</b>	F	1,05	3	40	≤50
63	<b>TRTA63</b>	F	1,65	4	63	≤50
100	<b>TRTA100</b>	F	2,63	10	100	≤50
160	<b>TRTA160</b>	F	4,20	10	160	≤50
250	<b>TRTA250</b>	F	6,57	16	250	≤55
400	<b>TRTA400</b>	F	10,51	25	400	≤60
500	<b>TRTA500</b>	F	13,13	32	500	≤65
630	<b>TRTA630</b>	F	16,55	40	600	≤65
800	<b>TRTA800</b>	F	21,02	50	800	≤65
1000	<b>TRTA1000</b>	F	26,27	63	1000	≤65
<b>TRTB [24 V (DC)]</b>						
10	<b>TRTB10</b>	F	0,44	1	10	≤45
16	<b>TRTB16</b>	F	0,71	2	16	≤45
25	<b>TRTB25</b>	F	1,11	3	25	≤45
40	<b>TRTB40</b>	F	1,78	4	40	≤50
63	<b>TRTB63</b>	F	2,80	10	63	≤50
100	<b>TRTB100</b>	F	4,45	10	100	≤50
160	<b>TRTB160</b>	F	7,11	16	160	≤50
250	<b>TRTB250</b>	F	11,11	25	250	≤55
400	<b>TRTB400</b>	F	17,78	40	400	≤60
500	<b>TRTB500</b>	F	22,23	50	500	≤65
630	<b>TRTB630</b>	F	28,01	63	600	≤65
800	<b>TRTB800</b>	F	35,56	80	800	≤65
1000	<b>TRTB1000</b>	F	44,46	100	1000	≤65
<b>TRTC [48 V (DC)]</b>						
10	<b>TRTC10</b>	F	0,81	2	10	≤45
16	<b>TRTC16</b>	F	1,29	3	16	≤45
25	<b>TRTC25</b>	F	2,02	6	25	≤45
40	<b>TRTC40</b>	F	3,23	10	40	≤50
63	<b>TRTC63</b>	F	5,09	16	63	≤50
100	<b>TRTC100</b>	F	8,08	20	100	≤50
160	<b>TRTC160</b>	F	12,93	32	160	≤50
250	<b>TRTC250</b>	F	20,21	50	250	≤55
400	<b>TRTC400</b>	F	32,33	80	400	≤60
500	<b>TRTC500</b>	F	40,41	100	500	≤65
630	<b>TRTC630</b>	F	50,92	125	600	≤65
800	<b>TRTC800</b>	F	64,66	160	800	≤65
1000	<b>TRTC1000</b>	F	80,83	200	1000	≤65



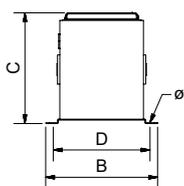
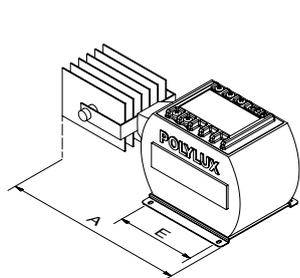


**SERIE TRT**

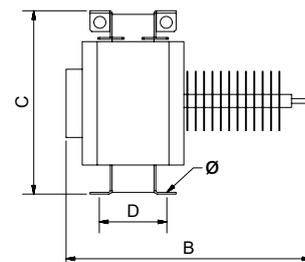
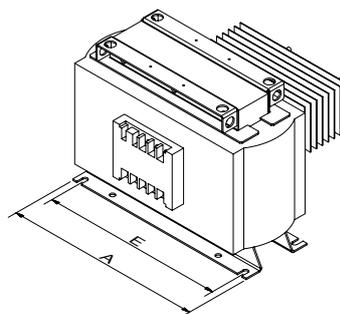
**Rectificadores encapsulados** · Entrada **400 V** · Salida en DC **12 V (TRTA), 24 V (TRTB) y 48 V (TRTC)** · No estabilizada

**Medidas**

Intensidad de salida A	Tensión salida 12 V (DC) no estabilizada TRTA								Tensión salida 24 V (DC) no estabilizada TRTB								Tensión salida 48 V (DC) no estabilizada TRTC							
	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø			A	B	C	D	E	Ø			A	B	C	D	E	Ø	
10	<b>TRTA10</b>	205	147	165	126	103	7	8,3	<b>TRTB10</b>	205	147	165	126	103	7	9,3	<b>TRTC10</b>	205	147	180	126	103	7	11
16	<b>TRTA16</b>	205	147	165	126	103	7	9,3	<b>TRTB16</b>	205	147	180	126	103	7	11	<b>TRTC16</b>	238	195	205	177	150	9	18
25	<b>TRTA25</b>	205	147	180	126	103	7	11	<b>TRTB25</b>	238	185	205	177	150	9	18	<b>TRTC25</b>	280	365	220	80	250	9	25
40	<b>TRTA40</b>	238	195	205	177	150	9	18	<b>TRTB40</b>	280	365	220	80	250	9	25	<b>TRTC40</b>	340	450	255	106	310	9	40,2
63	<b>TRTA63</b>	280	365	220	80	250	9	25	<b>TRTB63</b>	340	440	255	96	310	9	37,8	<b>TRTC63</b>	340	480	255	136	310	9	52,9
100	<b>TRTA100</b>	340	440	255	96	310	9	37,8	<b>TRTB100</b>	340	470	255	126	310	9	49,3	<b>TRTC100</b>	410	480	305	136	380	11	73
160	<b>TRTA160</b>	340	470	255	126	310	9	49,3	<b>TRTB160</b>	410	460	305	116	380	11	73	<b>TRTC160</b>	490	820	355	162	460	11	137
250	<b>TRTA250</b>	410	460	305	116	380	11	73	<b>TRTB250</b>	490	780	355	142	460	11	118	<b>TRTC250</b>	540	1090	405	164	510	11	178
400	<b>TRTA400</b>	490	780	355	142	460	11	118	<b>TRTB400</b>	540	1070	405	144	510	11	157	<b>TRTC400</b>	540	11130	405	204	510	11	219
500	<b>TRTA500</b>	490	820	355	162	460	11	137	<b>TRTB500</b>	540	1090	405	164	510	11	178	<b>TRTC500</b>	670	1180	645	210	426	13	311
630	<b>TRTA630</b>	540	1070	405	144	510	11	157	<b>TRTB630</b>	540	1110	405	184	510	11	198	<b>TRTC630</b>	670	1200	645	210	426	13	335
800	<b>TRTA800</b>	540	1090	405	164	510	11	178	<b>TRTB800</b>	540	11130	405	204	510	11	219	<b>TRTC800</b>	670	1220	645	210	426	13	352
1000	<b>TRTA1000</b>	540	1110	405	184	510	11	198	<b>TRTB1000</b>	670	1180	645	210	426	13	311	<b>TRTC1000</b>	785	1270	850	460	472	17	492



Hasta 16 A



Desde 25 A

**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Intensidad de salida	<b>Desde 10 A hasta 1000 A</b>
Bobinados	<b>Cobre o aluminio</b>
Frecuencia	<b>Desde 50 Hz hasta 400 Hz</b>
Grupo de conexión	<b>Yyn0, Dyn11, Dd0, Dy1, Dyn5, Yn1/5/11... (ver en anexo técnico A.T.2)</b>
Tensión de ensayo	<b>Hasta 28 kV</b>
Tensión de cortocircuito	<b>Desde 2% al 9%</b>
Servicio	<b>Intermitente, continuo</b>
Pantalla electrostática	<b>Hasta con tres pantallas</b>
Altitud	<b>Hasta 4000 m</b>
Protecciones	<b>Tanto en primario como en secundario (figura 1)</b>
Sondas de temperaturas	<b>PT100 (figura 2), PTC (figura 3) o bimetálicas</b>



Figura 1



Figura 2



Figura 3



**SERIE TRT**

**Rectificadores encapsulados** · Entrada **400 V** · Salida en DC **12 V (TRTA), 24 V (TRTB) y 48 V (TRTC)** · No estabilizada

**Estructura de la placa de características**

Conexión primario

LED de funcionamiento

Tensión primario

Conexión termostato Klixon 120 °C

Intensidad salida

Simbología tipo de transformador

Tensión de salida

Conformidad CE

Código de barras EAN

Norma

Frecuencia

Protección en primario

Referencia

Aislantes

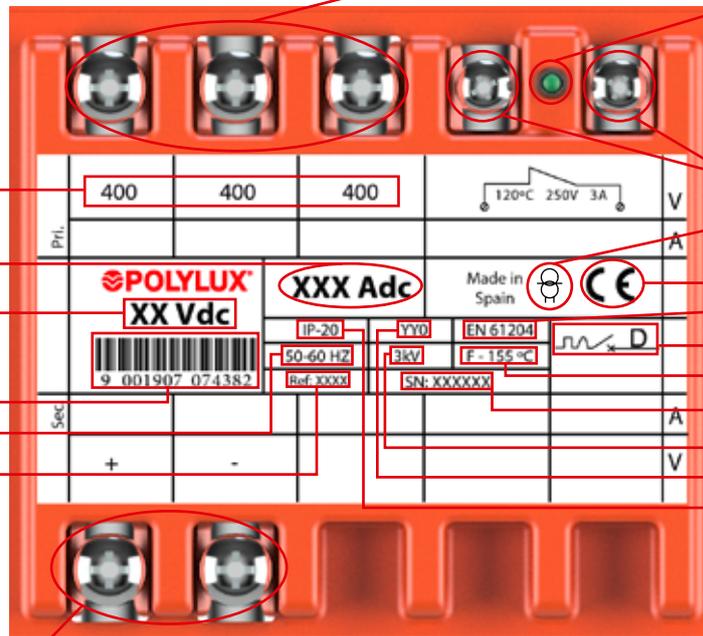
Número de serie

Tensión de prueba

Grupo de conexión

Grado de protección IP

Conexión secundario



400 400 400

120°C 250V 3A

**POLYLUX**

**XXX Adc**

Made in Spain

CE

**XX Vdc**

IP-20

YY0

EN 61204

D

9 001907 074382

50-60 Hz

3kV

F-155 °C

Ref: XXXX

SN: XXXXXX

Sec

+

-

A

V

+

-

A

V



**SERIE FCP**

**Monofásicas conmutadas**



**Definición y aplicaciones**

La serie FCP son fuentes de alimentación diseñadas para todas aquellas aplicaciones que necesiten una alimentación a corriente continua. Gracias a su diseño compacto y funcional hacen que sean fáciles de conectar y una solución económica.

**Características de fabricación**

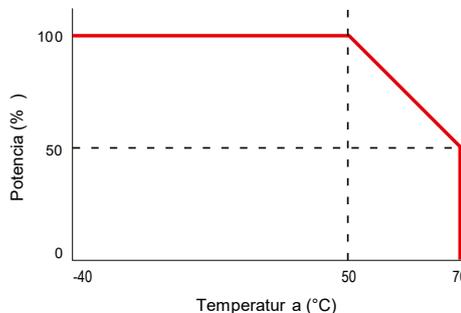
Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Alta densidad de potencia.
- Rango de entrada universal.
- Fijación mediante **carril DIN**.
- Protección contra sobretensiones, sobrecargas y cortocircuitos.
- Todas las fuentes de alimentación son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>2 Adc a 20 Adc (Salida 12 V)</b> <b>1 Adc a 15 Adc (salida 24 V)</b>
Tensión de salida estándar	<b>FCPB: 12 V (DC)</b> <b>FCP: 24 V (DC)</b>
Frecuencia estándar	<b>47-63 Hz</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Grado de protección IP	<b>IP20</b>
Montaje	<b>Fijación en carril DIN 46277/3</b>
Normas	<b>EN550011, EN55022, EN61000, EN 60950, UL 508</b>

**Curva de reducción**



**Datos teóricos - modelo estándar**

Intensidad de salida A (DC)	Referencia	Tensión de entrada V (AC)	Tensión de salida V(DC)
<b>FCPB</b>			
2	<b>FCPB2</b>	100-240	12
4	<b>FCPB4</b>	100-240	12
6	<b>FCPB6</b>	100-240	12
10	<b>FCPB10</b>	100-240	12
20	<b>FCPB20</b>	100-240	12
<b>FCP</b>			
1	<b>FCP1</b>	100-240	24
2	<b>FCP2</b>	100-240	24
3	<b>FCP3</b>	100-240	24
5	<b>FCP5</b>	100-240	24
10	<b>FCP10</b>	100-240	24
15	<b>FCP15</b>	100-240	24

**Medidas**

Referencia	Dimensiones externas mm			Peso kg	Figura
	A	B	C		
<b>FCPB</b>					
<b>FCPB2</b>	45	75	97	0,16	1
<b>FCPB4</b>	45	75	97	0,23	1
<b>FCPB6</b>	56	121	110	0,52	2
<b>FCPB10</b>	75	121	110	0,59	2
<b>FCPB20</b>	100	121	110	1,12	3
<b>FCP</b>					
<b>FCP1</b>	45	74	97	0,15	1
<b>FCP2</b>	45	74	97	0,23	1
<b>FCP3</b>	56	121	110	0,51	2
<b>FCP5</b>	75	121	110	0,58	2
<b>FCP10</b>	100	121	110	1,1	3
<b>FCP15</b>	100	121	110	1,1	3

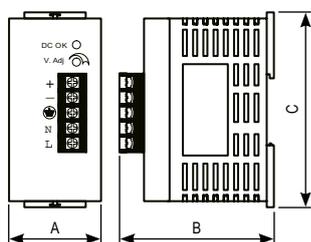


Figura 1

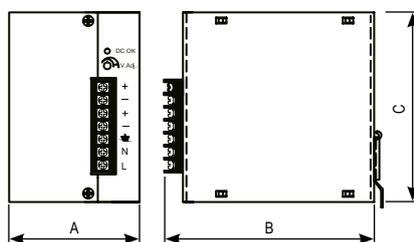


Figura 2

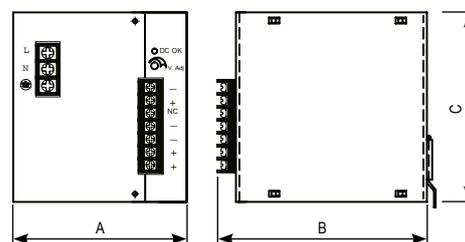


Figura 3

**SERIE FCPT**

**Trifásicas conmutadas**



**Definición y aplicaciones**

La serie FCPT son fuentes de alimentación trifásicas diseñadas para todas aquellas aplicaciones que necesiten una alimentación a corriente continua, como sistemas de control automático, equipos de instrumentación, actuadores electromagnéticos y otras cargas del motor de CC.

Gracias a su diseño compacto y funcional hacen que sean fáciles de conectar y una solución económica.

**Características de fabricación**

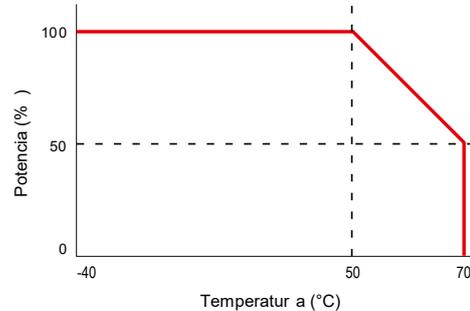
Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Alta densidad de potencia.
- Rango de entrada universal.
- Fijación mediante **carril DIN**.
- Protección contra sobretensiones, sobrecargas y cortocircuitos.
- Todas las fuentes de alimentación son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>20 Adc (FCPT20) 40 Adc (FCPT40)</b>
Tensión de salida estándar	<b>24 V (DC)</b>
Frecuencia estándar	<b>47-63 Hz</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Grado de protección IP	<b>IP20</b>
Montaje	<b>Fijación en carril DIN 46277/3</b>
Normas	<b>EN550011, EN55022, EN61000, EN 60950, UL 508</b>

**Curva de reducción**

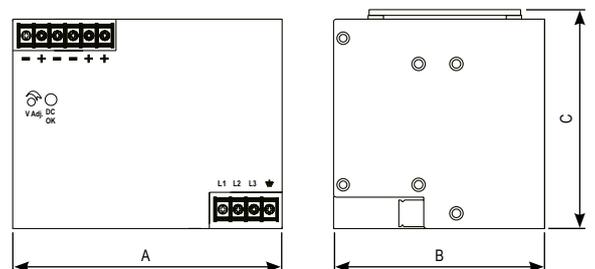


**Datos teóricos - modelo estándar**

Intensidad de salida A (DC)	Referencia	Tensión de entrada V (AC)	Tensión de salida V(DC)
20	<b>FCPT20</b>	370-430	24
40	<b>FCPT40</b>	370-430	24

**Medidas**

Referencia	Dimensiones externas mm			Peso kg
	A	B	C	
<b>FCPT20</b>	142	110	110	1,10
<b>FCPT40</b>	156	110	110	1,3



**SERIE TH**

De aislamiento para instalaciones eléctricas clínicas · Entrada **230 V** · Salida **230 V**



**Definición y aplicaciones**

Nuestra serie TH está fabricada bajo la norma IEC/EN 61558-2-15 enfocada a la seguridad en instalaciones de uso clínico, asegurando la seguridad de los pacientes.

**Características de fabricación**

- Acabado en Barniz anti-flash
- Clase de seguridad I.
- Incluye pernos de elevación, contacto bimetalico contra sobre temperatura y pantalla electrostática.
- Corriente de fuga <0,5 mA entre secundario y tierra.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.



**THX**

- Grado de protección IP00.
- Inmersión total en barniz anti-flash.
- Incluye elementos de elevación.



**THW**

- Grado de protección IP23 (IK08).
- Caja metálica pintada con resina de poliéster.
- Muy resistente a la corrosión.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior y frontal desmontables.
- Salida cables con pasacables.



**TH**

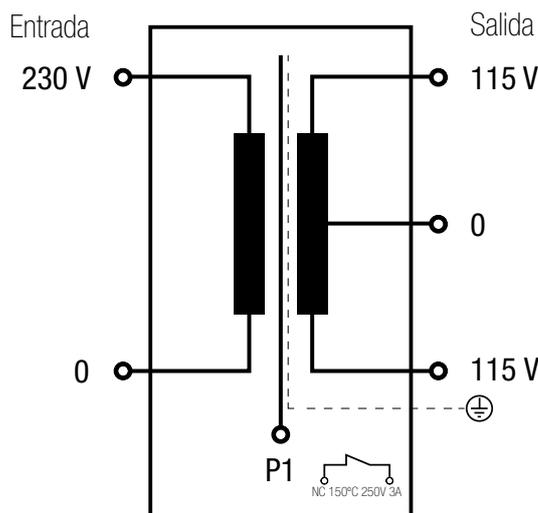
- **Encapsulado en resina ignifuga.**
- Grado de protección IP20.
- Protección contra ambientes húmedos, salinos y corrosivos.
- Mayor resistencia a sobrecargas.
- Mayor resistencia a armónicos transitorios.
- Mayor resistencia mecánica ante vibraciones no deseadas.
- Disipación uniforme del calor generado.
- Incluye elementos de elevación.



**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>1 kVA a 10 kVA</b>
Tensión estándar	<b>Entrada 230 V // Salida 230 V</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 35 dB</b>
Bobinados	<b>Clase HC-200 °C</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C</b> <small>*Más información en el anexo técnico (A.T.1)</small>
Clase	<b>I</b>
Altitud	<b>1000 m</b>
Color envolvente	<b>RAL 7035</b>
Grado de protección IP	<b>IP00 (THX) IP20 (TH) IP23 (THW)</b>
Grado de protección IK	<b>IK08 (THW)</b>
Clase de pintura (ISO 12944)	<b>C3 (THW)</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61558-2-15, CE</b>
Tensión de prueba	<b>3,5 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Inrush	<b>&lt; 8 In</b>
Ucc	<b>≤ 4,4 %</b>
Factor K	<b>4</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN (THX / TH) - ANAN (THW)</b>
Accesorios de elevación	<b>Elementos de elevación</b>

**Esquema eléctrico**



**\*Incluye Klixon 150°C 250V 3A**

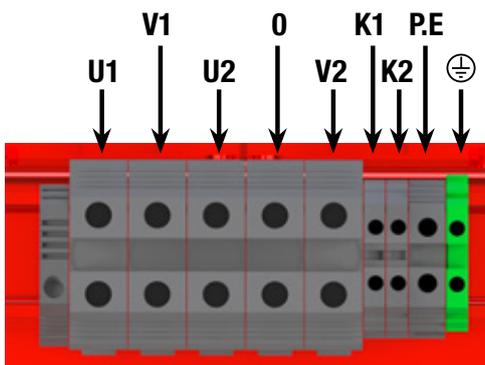


**SERIE TH**

De aislamiento para instalaciones eléctricas clínicas · Entrada **230 V** · Salida **230 V**

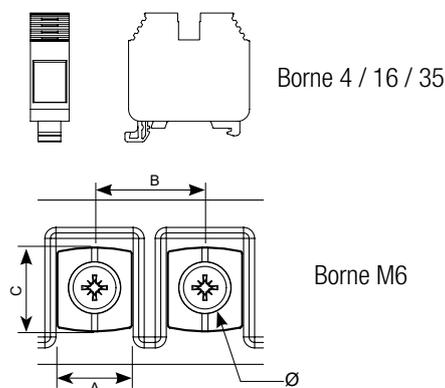
**Conexionado**

- U1 = 0
- V1 = 230 V
- U2 = 115 V
- V2 = 115 V
- K1 = termostato klixon 150 °C para 1º bobina
- K2 = termostato klixon 150 °C para 2º bobina
- P.E = pantalla electrostática



**Tipos de bornes**

Bornes	Dimensiones mm				Sección máxima conductor mm <sup>2</sup>	Par de apriete máximo		THX-THW Potencia VA		TH Potencia VA	
	A	B	C	Ø		N-m	Lb-In	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M6	15	18,5	14	M6	-	1,1	9,7	-	-	1000	4000
Borne 4	-	-	-	-	6	0,5	4,4	1000	1000	-	-
Borne 16	-	-	-	-	25	1,2	10,6	2000	4000	-	-
Borne 35	-	-	-	-	50	2,5	22,1	5000	10000	5000	10000



**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Pasacables	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida	Ø max. (mm)	Cantidad
<b>THX</b>								
1	<b>THX1000</b>	F	4,5	4,5	10 (D/aM)	4 (C/gG)	-	-
2	<b>THX2000</b>	F	8,7	8,7	20 (D/aM)	8 (-/gG)	-	-
3,15	<b>THX3150</b>	F	13,7	13,7	32 (D/aM)	12 (-/gG)	-	-
4	<b>THX4000</b>	F	17,4	17,4	40 (D/aM)	16 (C) / 12 (gG)	-	-
5	<b>THX5000</b>	F	21,7	21,7	50 (D/aM)	20 (C/gG)	-	-
6,3	<b>THX6300</b>	F	27,4	27,4	63 (D/aM)	25 (C/gG)	-	-
8	<b>THX8000</b>	F	34,8	34,8	80 (D/aM)	32 (C) / 30 (gG)	-	-
10	<b>THX10000</b>	F	43,5	43,5	100 (D/aM)	40 (C/gG)	-	-
<b>THW</b>								
1	<b>THW1000</b>	F	4,5	4,5	10 (D/aM)	4 (C/gG)	14	2
2	<b>THW2000</b>	F	8,7	8,7	20 (D/aM)	8 (-/gG)	18	2
3,15	<b>THW3150</b>	F	13,7	13,7	32 (D/aM)	12 (-/gG)	18	2
4	<b>THW4000</b>	F	17,4	17,4	40 (D/aM)	16 (C) / 12 (gG)	18	2
5	<b>THW5000</b>	F	21,7	21,7	50 (D/aM)	20 (C/gG)	25	4
6,3	<b>THW6300</b>	F	27,4	27,4	63 (D/aM)	25 (C/gG)	25	4
8	<b>THW8000</b>	F	34,8	34,8	80 (D/aM)	32 (C) / 30 (gG)	32	4
10	<b>THW10000</b>	F	43,5	43,5	100 (D/aM)	40 (C/gG)	32	4
<b>TH</b>								
1	<b>TH1000</b>	F	4,5	4,5	10 (D/aM)	4 (C/gG)	-	-
2	<b>TH2000</b>	F	8,7	8,7	20 (D/aM)	8 (-/gG)	-	-
3,15	<b>TH3150</b>	F	13,7	13,7	32 (D/aM)	12 (-/gG)	-	-
4	<b>TH4000</b>	F	17,4	17,4	40 (D/aM)	16 (C) / 12 (gG)	-	-
5	<b>TH5000</b>	F	21,7	21,7	50 (D/aM)	20 (C/gG)	-	-
6,3	<b>TH6300</b>	F	27,4	27,4	63 (D/aM)	25 (C/gG)	-	-
8	<b>TH8000</b>	F	34,8	34,8	80 (D/aM)	32 (C) / 30 (gG)	-	-
10	<b>TH10000</b>	F	43,5	43,5	100 (D/aM)	40 (C/gG)	-	-





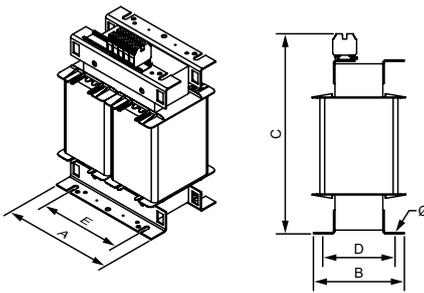
**SERIE TH**

De aislamiento para instalaciones eléctricas clínicas · Entrada **230 V** · Salida **230 V**

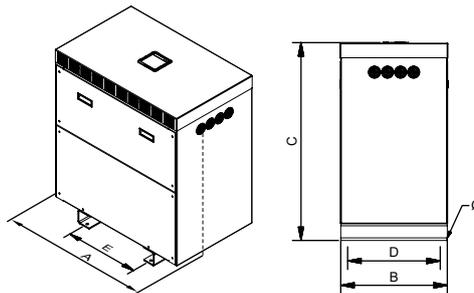
**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>THX</b>								
1	<b>THX1000</b>	160	128	253	100	140	9	13,9
2	<b>THX2000</b>	200	164	303	155	154	9	26
3,5	<b>THX3150</b>	240	140	355	112	180	9	27,3
4	<b>THX4000</b>	240	160	355	122	180	9	30,7
5	<b>THX5000</b>	240	170	355	142	180	9	38,5
6,3	<b>THX6300</b>	280	190	405	126	210	9	39,7
8	<b>THX8000</b>	280	210	405	146	210	9	52,6
10	<b>THX10000</b>	280	220	405	156	210	9	65,9
<b>THW</b>								
1	<b>THW1000</b>	315	230	315	205	200	6	17,9
2	<b>THW2000</b>	385	260	384	245	250	6	28,5
3,5	<b>THW3150</b>	458	340	500	300	300	12	34,7
4	<b>THW4000</b>	458	340	500	300	300	12	38,3
5	<b>THW5000</b>	458	340	500	300	300	12	44,6
6,3	<b>THW6300</b>	528	418	644	375	345	12	50
8	<b>THW8000</b>	528	418	644	375	345	12	65
10	<b>THW10000</b>	528	418	644	375	345	12	74
<b>TH</b>								
1	<b>TH1000</b>	190	180	205	115	160	9	21,7
2	<b>TH2000</b>	200	164	303	155	154	9	33
3,5	<b>TH3150</b>	240	140	355	112	180	9	34,3
4	<b>TH4000</b>	240	160	355	122	180	9	40,2
5	<b>TH5000</b>	240	170	355	142	180	9	48
6,3	<b>TH6300</b>	280	190	405	126	210	9	49,2
8	<b>TH8000</b>	280	210	405	146	210	9	69,6
10	<b>TH10000</b>	280	220	405	156	210	9	82,9

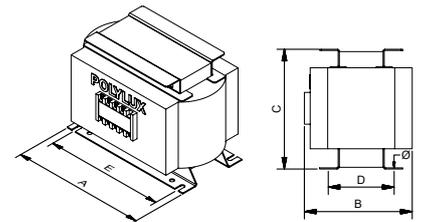
**THX IP00**



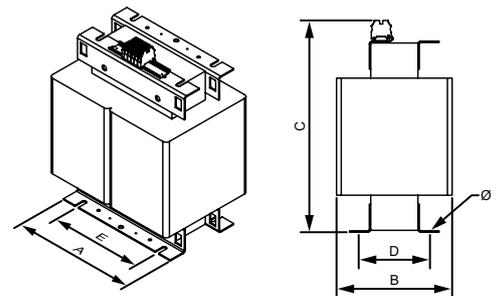
**THW IP23**



**TH IP20**



Desde 0,4 kVA hasta 1 kVA



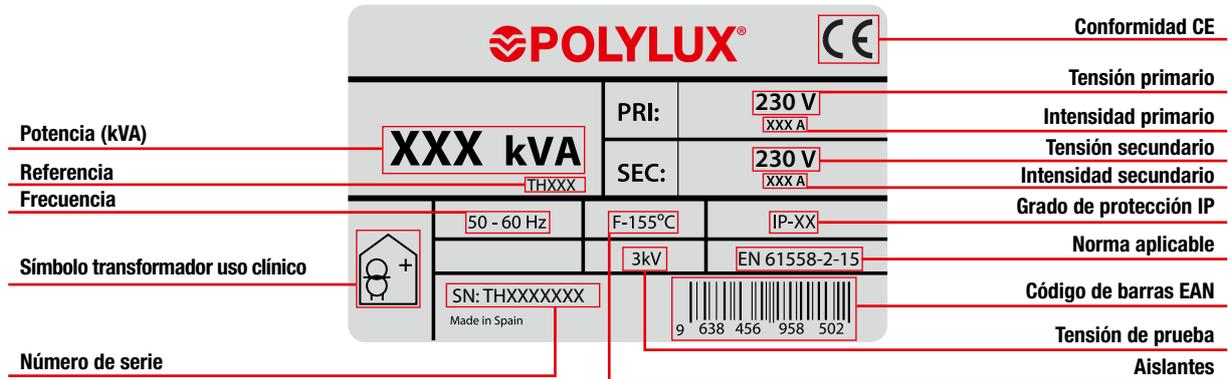
Desde 4 kVA



**SERIE TH**

De aislamiento para instalaciones eléctricas clínicas · Entrada **230 V** · Salida **230 V**

**Estructura de la placa de características**





## SERIE TLQ

Para focos de quirófano · Entrada  $230 \pm 5\% \text{ V}$  · Salida **0-24 / 25 / 26 / 27 V**



## Definición y aplicaciones

Nuestra serie TLQ, son transformadores de aislamiento monofásicos especialmente diseñado para focos de quirófano.

## Características de fabricación

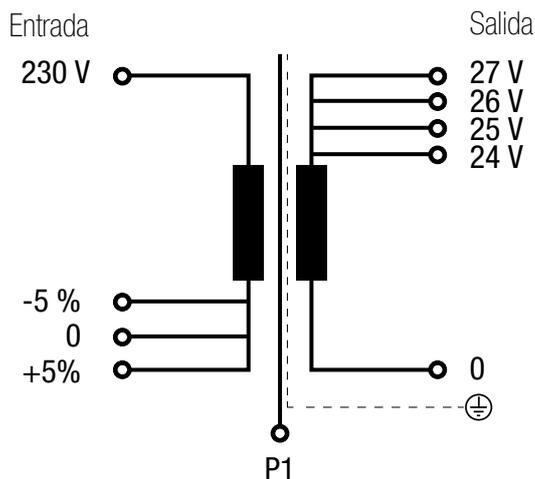
Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Pantalla de cobre entre primario y secundario con conexión a tornillo de tierra, lo cual impide cualquier cruce con derivación de la tensión de red al secundario de esta forma se evita cualquier riesgo eléctrico para las personas.
- Barnizados con barniz anti-flash, por inmersión. Asegura una mayor compactación, aislamiento y eliminación del ruido.
- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Posibilidad de fijación en **carril DIN hasta 160 VA**.
- Envoltorio IP20, caja en polímero ignífugo V-0 según UL94.
- Clase de seguridad I, convertible en clase II.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

## Características técnicas - modelo estándar

Potencia	<b>160 VA a 800 VA</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 45 dB</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>ANAN</b>
Incluye	<b>Indicador de funcionamiento LED Pantalla electrostática</b>
Montaje	<b>Fijación en carril DIN 46277/3 (hasta 160 VA)</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61558-1, CE</b>
Protección	<b>Convertible de clase I a clase II</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>2,5 kV (1 min, 50 Hz)</b>

## Esquema eléctrico

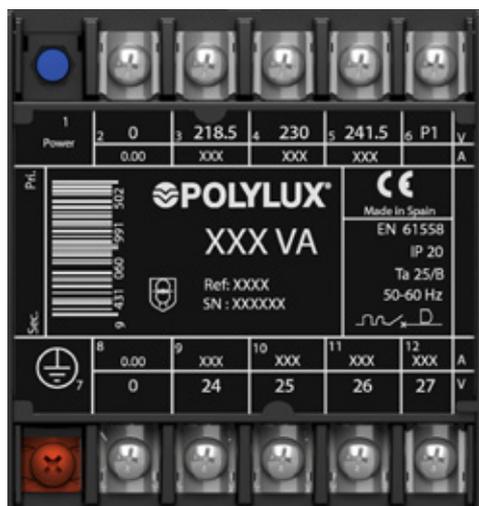




**SERIE TLQ**

Para focos de quirófano · Entrada **230±5% V** · Salida **0-24 / 25 / 26 / 27 V**

**Conexiónado eléctrico**



Entrada:

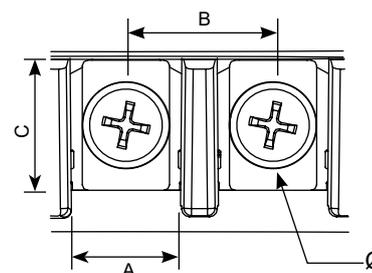
- 230-5% V | Conexión: 2-3
- 230 V | Conexión: 2-4
- 230+5% V | Conexión: 2-5

Salida:

- 24 V | Conexión: 8-9
- 25 V | Conexión: 8-10
- 26 V | Conexión: 8-11
- 27 V | Conexión: 8-12

**Tipos de bornes**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N-m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	160	800	160	160
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	-	-	315	800



**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Intensidad entrada A		Intensidad salida A				Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)		Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)			
		230-5% V	230+5% V	24 V	25 V	26 V	27 V	230-5% V	230+5% V	24 V	25 V	26 V	27 V
160	<b>TLQ160</b>	0,73	0,66	6,67	6,40	6,15	5,93	2	2	6	6	6	5
315	<b>TLQ315</b>	1,44	1,30	13,13	12,60	12,12	11,67	3	3	12	12	12	10
630	<b>TLQ630</b>	2,88	2,61	26,25	25,20	24,23	23,33	10	10	25	25	20	20
800	<b>TLQ800</b>	3,66	3,31	33,33	32,00	30,77	29,63	10	10	30	30	30	25

Potencia VA	Referencia	Sección máxima conductor entrada(mm²)				Sección máxima conductor salida (mm²)							
		230-5% V		230+5% V		24 V		25 V		26 V		27 V	
		Flexible	Rígido	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido
160	<b>TLQ160</b>	0,5	1	0,5	1	1,5	2	1,5	2	1,5	2	1,5	2
315	<b>TLQ315</b>	0,5	1	0,5	1	2,5	4	2,5	4	2,5	4	2,5	4
630	<b>TLQ630</b>	1	1,5	1	1,5	6	-	6	-	6	-	6	-
800	<b>TLQ800</b>	1	1,5	1	1,5	8	-	8	-	8	-	6	-



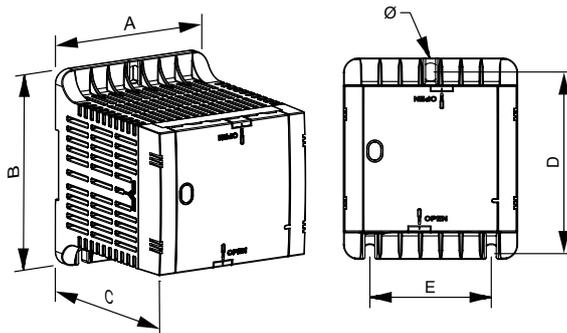


**SERIE TLQ**

Para focos de quirófano · Entrada **230±5% V** · Salida **0-24 / 25 / 26 / 27 V**

**Medidas**

Potencia VA	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
160	<b>TLQ160</b>	106	123	118	110	74	5	2,3
315	<b>TLQ315</b>	118	138	131	121	88	6	4,1
630	<b>TLQ630</b>	136	162	156	145	104	6	6,8
800	<b>TLQ800</b>	136	162	180	145	104	6	10



**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	Desde 160 VA hasta 800 VA
Protecciones	Fusible en primario
Pantallas	Primario / secundario, primario / masa y secundario / masa

**Estructura de la placa de características**

**Conexión tierra** (Red circle around ground symbol)

**Conexión secundario** (Red circle around secondary terminals)

**Conexión pantalla electrostática** (Red circle around electrostatic shield terminal)

**Conexión primario** (Red circle around primary terminals)

**LED de funcionamiento** (Red circle around blue LED)

**Potencia (VA)** (Red box around 'XXX VA')

**Código de barras EAN** (Red box around barcode)

**Simbología tipo de transformador** (Red box around transformer symbol)

**Referencia** (Red box around 'Ref: XXXX')

**Número de serie** (Red box around 'SN: XXXXXX')

**Conformidad CE** (Red box around CE mark)

**Norma aplicable** (Red box around 'EN 61558')

**Grado de protección IP** (Red box around 'IP 20')

**Temperatura ambiente / clase** (Red box around 'Ta 25/B')

**Frecuencia** (Red box around '50-60 Hz')

**Protección en primario** (Red box around primary protection symbol)

**Tensiones primario** (Red box around '218.5 230 241.5')

**Tensiones secundario** (Red box around '24 25 26 27')



**SERIE TTH**

**Aislamiento para instalaciones eléctricas clínicas** · Entrada **400 V** · Salida **230 V**

**Definición y aplicaciones**

Nuestra serie TTH está fabricada bajo la norma IEC/EN 61558-2-15 enfocada a la seguridad en instalaciones de uso clínico, asegurando la seguridad de los pacientes.



**TTHX**

- Grado de protección IP00.
- Potencia de 1 kVA a 10 kVA.
- Inmersión total en barniz anti-flash.
- Incluye elementos de elevación.



**TTH**

- **Encapsulado en resina**
- Grado de protección IP20
- Potencia de 0,40 kVA a 400 kVA.
- Protección contra ambientes húmedos, salinos y corrosivos.
- Mayor resistencia a sobretensiones.
- Mayor resistencia a armónicos transitorios.
- Mayor resistencia mecánica ante vibraciones no deseadas.
- Disipación uniforme del calor generado.
- Incluye elementos de elevación.

**Características de fabricación**

- Todos los transformadores están sumergidos en barniz anti-flash y seguidamente se procede a su compactación en horno. Este proceso aumenta el grado de aislamiento, reduce el ruido y aporta una protección hidrófuga antihumedad.
- Todos los bornes de conexión son de cobre. Para los transformadores con bobinados de aluminio, se realizan las conexiones internas bimetálicas AL-CU por soldadura con material de aporte y sellado para garantizar una conexión segura y duradera.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.



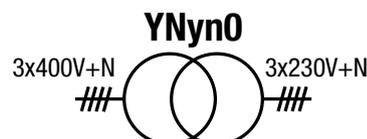
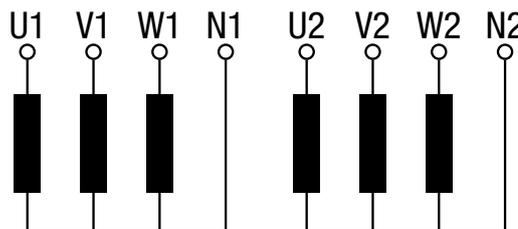
**TTHW**

- Grado de protección IP23 (IK08).
- Potencia de 1 kVA a 10 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Salida cables con pasacables.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior y frontal desmontables.
- Salida cables con pasacables.

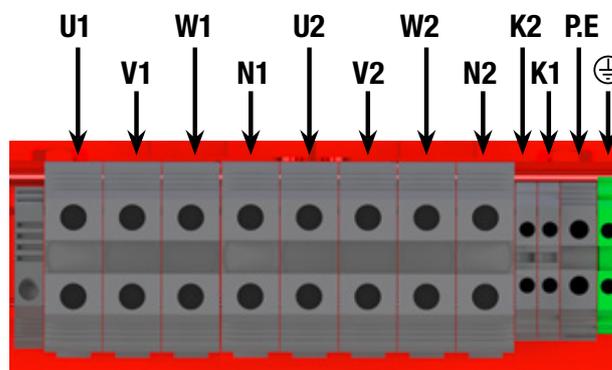
**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>1 kVA a 10 kVA</b>
Tensión estándar	<b>Entrada 400 V y N // Salida 230 V y N.</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Grupo de conexión	<b>YNyn0</b>
Bobinados	<b>Clase HC-200 °C</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C</b> <small>*Más información en el anexo técnico (A.T.1)</small>
Clase	<b>I</b>
Altitud	<b>1000 m</b>
Color envolvente	<b>RAL 7035</b>
Grado de protección IP	<b>IP00 (TTHX)</b> <b>IP20 (TTH)</b> <b>IP23 (TTHW)</b>
Grado de protección IK	<b>IK08 (TTHW)</b>
Clase de pintura (ISO 12944)	<b>C3 (TTHW)</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Normas	<b>IEC/EN 61558-2-15, CE</b>
Tensión de prueba	<b>4,5 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Inrush	<b>&lt; 12 In</b>
Ucc	<b>≤ 4 %</b>
Factor K	<b>4</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN (TTHX / TTH) - ANAN (TTHW)</b>

**Esquema eléctrico**



**Conexionado**



- U1 = 400 V
- V1 = 400 V
- W1 = 400 V
- N1 = Neutro 1
- U2 = 230 V
- V2 = 230 V
- W2 = 230 V
- N2 = Neutro 2

- K1 = termostato klixon 150 °C para 1ª bobina
- K2 = termostato klixon 150 °C para 2ª bobina
- P.E = pantalla electrostática



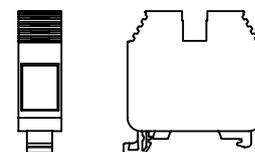


**SERIE TTH**

Aislamiento para instalaciones eléctricas clínicas · Entrada **400 V** · Salida **230 V**

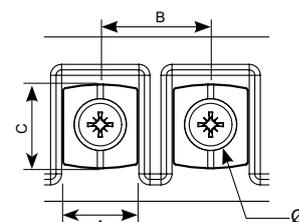
**Tipos de bornes**

Bornes	Sección máxima conductor mm <sup>2</sup>	Par de apriete máximo		TTHX-TTHW	
		N-m	Lb-In	Potencia kVA	
				Desde	Hasta
Borne 4	6	0,5	4,4	1	2
Borne 10	16	1,2	10,6	3,15	4
Borne 16	25	1,2	10,6	5	6
Borne 35	50	2,5	22,1	8	10



Borne 4 / 10 / 16 / 35

Bornes	Dimensiones mm				Sección máxima conductor mm <sup>2</sup>	Par de apriete máximo		TTH	
	A	B	C	Ø		N-m	Lb-In	Potencia kVA	
								Desde	Hasta
Borne M5	15	18,5	14	M5	-	1,1	9,7	1	6,3
Borne 35	-	-	-	-	50	2,5	22,1	8	10



Borne M5

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB	Pasacables	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida		Ø max. (mm)	Cantidad
<b>TTHX</b>									
1	<b>TTHX1</b>	F	1,4	2,5	3 (D/aM)	2,5 (C/gG)	≤45	-	-
2	<b>TTHX2</b>	F	2,9	5,0	10 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45	-	-
3,15	<b>TTHX3.15</b>	F	4,5	7,9	10 (D/aM)	7 (C/gG)	≤45	-	-
4	<b>TTHX4</b>	F	5,8	10,0	16 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	-	-
5	<b>TTHX5</b>	F	7,2	12,6	16 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	-	-
6,3	<b>TTHX6.3</b>	F	9,1	15,8	20 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	-	-
8	<b>TTHX8</b>	F	11,5	20,1	25 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	-	-
10	<b>TTHX10</b>	F	14,4	25,1	32 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	-	-
<b>TTHW</b>									
1	<b>TTHW1</b>	F	1,4	2,5	3 (D/aM)	2,5 (C/gG)	≤45	14	2
2	<b>TTHW2</b>	F	2,9	5,0	10 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45	14	2
3,15	<b>TTHW3.15</b>	F	4,5	7,9	10 (D/aM)	7 (C/gG)	≤45	18	2
4	<b>TTHW4</b>	F	5,8	10,0	16 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	18	2
5	<b>TTHW5</b>	F	7,2	12,6	16 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	25	4
6,3	<b>TTHW6.3</b>	F	9,1	15,8	20 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	25	4
8	<b>TTHW8</b>	F	11,5	20,1	25 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	25	4
10	<b>TTHW10</b>	F	14,4	25,1	32 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	25	4
<b>TTH</b>									
1	<b>TTH1</b>	F	1,4	2,5	3 (D/aM)	2,5 (C/gG)	≤45	-	-
2	<b>TTH2</b>	F	2,9	5,0	10 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45	-	-
3,15	<b>TTH3.15</b>	F	4,5	7,9	10 (D/aM)	7 (C/gG)	≤45	-	-
4	<b>TTH4</b>	F	5,8	10,0	16 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	-	-
5	<b>TTH5</b>	F	7,2	12,6	16 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	-	-
6,3	<b>TTH6.3</b>	F	9,1	15,8	20 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	-	-
8	<b>TTH8</b>	F	11,5	20,1	25 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	-	-
10	<b>TTH10</b>	F	14,4	25,1	32 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	-	-





**SERIE TTH**

Aislamiento para instalaciones eléctricas clínicas · Entrada 400 V · Salida 230 V

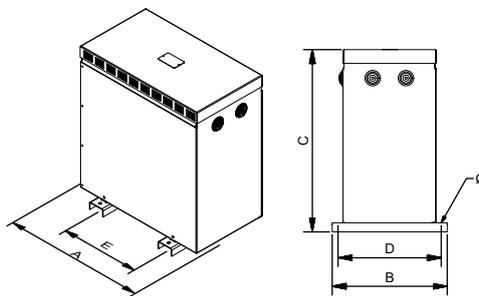
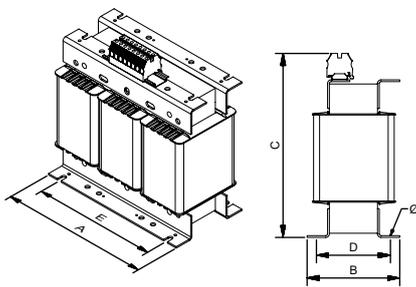
**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>TTHX</b>								
1	<b>TTHX1</b>	240	108	253	80	200	9	16
2	<b>TTHX2</b>	240	128	253	100	200	9	22
3,15	<b>TTHX3.15</b>	300	154	303	145	250	9	36
4	<b>TTHX4</b>	300	164	303	155	250	9	41
5	<b>TTHX5</b>	360	144	353	122	300	11	56
6,3	<b>TTHX6.3</b>	360	164	353	142	300	11	68
8	<b>TTHX8</b>	360	240	353	172	300	11	71
10	<b>TTHX10</b>	360	270	353	202	300	11	87

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>TTHW</b>								
1	<b>TTHW1</b>	315	230	315	205	200	6	20,3
2	<b>TTHW2</b>	315	230	315	205	200	6	28,2
3,15	<b>TTHW3.15</b>	385	260	384	245	250	6	40,8
4	<b>TTHW4</b>	385	260	384	245	250	6	45,2
5	<b>TTHW5</b>	458	340	500	300	300	12	61
6,3	<b>TTHW6.3</b>	458	340	500	300	300	12	73
8	<b>TTHW8</b>	458	340	500	300	300	12	76
10	<b>TTHW10</b>	458	340	500	300	300	12	92

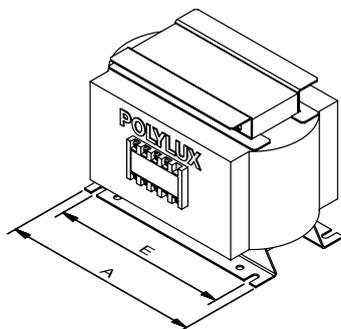
**TTHX IP00**

**TTHW IP23**

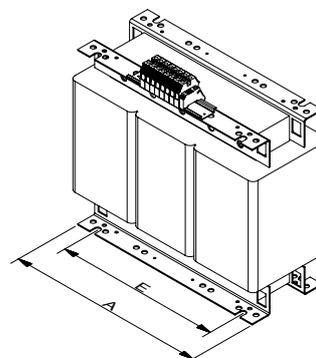


Seccionado

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>TTH</b>								
1	<b>TTH1</b>	300	124	303	115	250	9	34,5
2	<b>TTH2</b>	300	134	303	125	250	9	39,5
3,15	<b>TTH3.15</b>	300	154	303	145	250	9	47,5
4	<b>TTH4</b>	300	164	303	155	250	9	52,5
5	<b>TTH5</b>	360	144	353	122	300	11	70,4
6,3	<b>TTH6.3</b>	360	164	353	142	300	11	82,4
8	<b>TTH8</b>	360	240	353	172	300	11	85,4
10	<b>TTH10</b>	360	270	353	202	300	11	101,4



Hasta 6,3 kVA



Desde 8 kVA

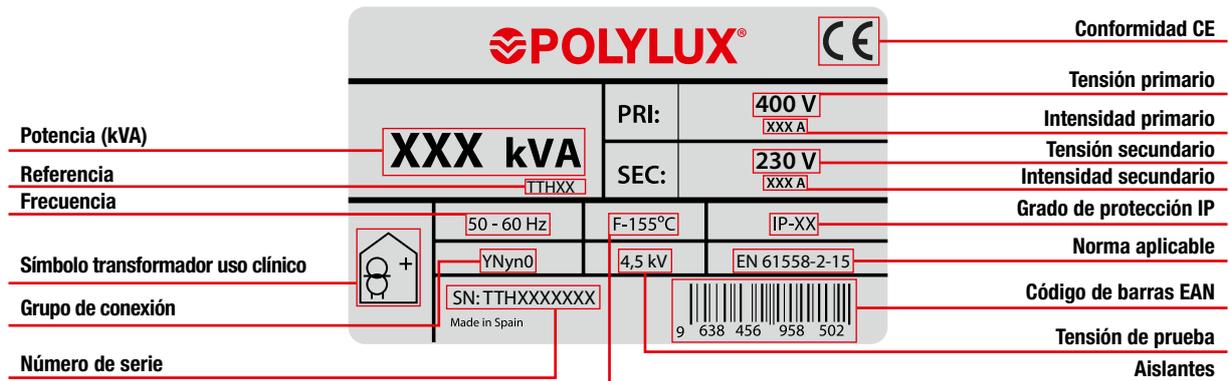




**SERIE TTH**

Aislamiento para instalaciones eléctricas clínicas · Entrada **400 V** · Salida **230 V**

**Estructura de la placa de características**





**SERIE TTFK**

**Aislamiento para redes trifásicas con armónico** · Entrada **400 V** · Salida **400 V + N**

**Definición y aplicaciones**

La serie TTFK, son transformadores de aislamiento para redes trifásicas con elevado nivel de armónicos.  
 Estos transformadores de factor "k" son utilizados para soportar el sobrecalentamiento producido por los armónicos por cargas no lineales.  
 Se utiliza un transformador de factor k=13 cuando la carga armónica representa un 30% respecto a la carga total.  
 Se utiliza un transformador de factor k=20 cuando la carga armónica representa un 60% respecto a la carga total.



**TTFKX**

- Grado de protección IP00.
- Potencia de 10 kVA a 500 kVA.
- Inmersión total en barniz anti-flash.
- Incluye elementos de elevación.

**Características de fabricación**

- Todos los transformadores están sumergidos en barniz anti-flash y seguidamente se procede a su compactación en horno. Este proceso aumenta el grado de aislamiento, reduce el ruido y aporta una protección hidrófuga antihumedad.
- Todos los bornes de conexión son de cobre. Para los transformadores con bobinados de aluminio, se realizan las conexiones internas bimetálicas AL-CU por soldadura con material de aporte y sellado para garantizar una conexión segura y duradera.
- Es posible fabricar modelos con diferentes valores de "k".
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.



**TTFKW**

- Grado de protección IP23 (IK08).
- Potencia de 10 kVA a 500 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Salida cables con pasacables.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior y frontal desmontables.



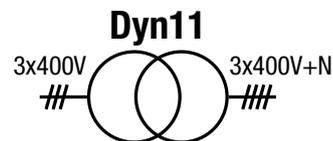
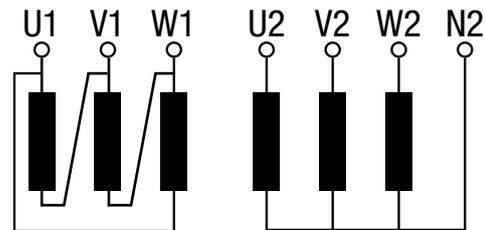
**TTFKZ**

- Grado de protección IP54 / 65 (IK10).
- Potencia de 10 kVA a 500 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Tapa para mecanizar prensaestopas para entrada de cables según necesidades de la instalación.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior desmontable.
- Con silentblock.

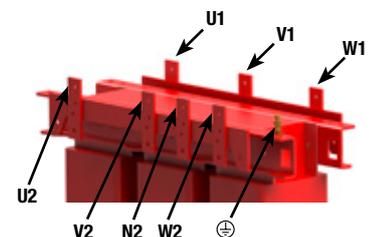
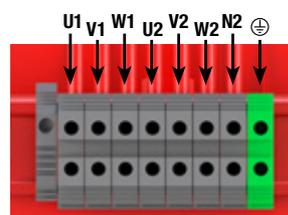
**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>10 kVA a 500 kVA</b>
Tensión estándar	<b>Entrada 400 V // Salida 400 V y N.</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Grupo de conexión	<b>Dyn11</b>
Bobinados	<b>Clase HC-200 °C</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C ≤ 25 kVA (20 kVA TTFKZ)</b> <b>Clase H - 180 °C ≥ 31,5 kVA (25 kVA TTFKZ)</b> <small>*Más información en el anexo técnico (A.T.1)</small>
Clase	<b>I</b>
Altitud	<b>1000 m</b>
Color envolvente	<b>RAL 7035</b>
Grado de protección IP	<b>IP00 (TTFKX)</b> <b>IP23 (TTFKW)</b> <b>IP54 / 65 (TTFKZ)</b>
Grado de protección IK	<b>IK08 (TTFKW)</b> <b>IK10 (TTFKZ)</b>
Clase de pintura (ISO 12944)	<b>C3 (TTFKW)</b> <b>C4 (TTFKZ)</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Normas	<b>IEC/EN 61558, CE hasta 31,5 kVA</b> <b>IEC/EN 60076, CE a partir de 40 kVA</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Inrush	<b>&lt; 12 In</b>
Ucc	<b>≤ 4 %</b>
Factor K	<b>13</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN (TTFKX) - ANAN (TTFKW / TTFKZ)</b>

**Esquema eléctrico**



**Conexión**



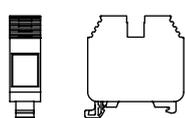


**SERIE TTFK**

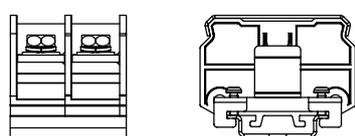
Aislamiento para redes trifásicas con armónico · Entrada **400 V** · Salida **400 V + N**

**Tipos de bornes**

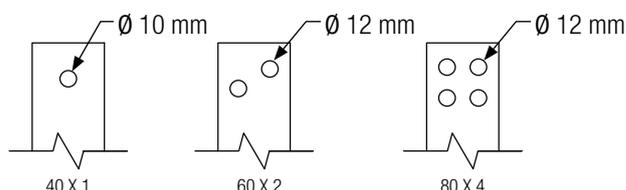
Bornes	Sección máxima conductor mm <sup>2</sup>	Par de apriete máximo		TTFKX-TTFKW-TTFKZ		
		N·m	Lb·In	Desde	Hasta	
Regleta 1	Borne 35	50	2,5	22,1	10	10
	Borne 60	25	4,5	40	12,5	40
Regleta 2	Borne 100	35	6,7	60	50	80
	Borne 200	95	9	80	100	125
Conexión pletina	Pletina 40 X 1	150	-	-	160	315
	Pletina 60 X 2	150	-	-	400	400
	Pletina 80 X 4	150	-	-	500	500



Regleta 1



Regleta 2



Conexión pletina

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB
			Entrada	Salida	Entrada	Salida	
<b>TTFKX</b>							
10	<b>TTFKX10</b>	F	14,4	14,4	32 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45
12,5	<b>TTFKX12.5</b>	F	18,0	18,0	40 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45
16	<b>TTFKX16</b>	F	23,1	23,1	50 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45
20	<b>TTFKX20</b>	F	28,9	28,9	63 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45
25	<b>TTFKX25</b>	F	36,1	36,1	80 (D/aM)	30 (C/gG)	≤45
31,5	<b>TTFKX31.5</b>	H	45,5	45,5	100 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45
40	<b>TTFKX40</b>	H	57,7	57,7	125 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55
50	<b>TTFKX50</b>	H	72,2	72,2	160 (D/aM)	60 (C/gG)	≤55
63	<b>TTFKX63</b>	H	90,9	90,9	200 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55
80	<b>TTFKX80</b>	H	115,5	115,5	300 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55
100	<b>TTFKX100</b>	H	144,3	144,3	300 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55
125	<b>TTFKX125</b>	H	180,4	180,4	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55
160	<b>TTFKX160</b>	H	230,9	230,9	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55
200	<b>TTFKX200</b>	H	288,7	288,7	600 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55
250	<b>TTFKX250</b>	H	360,8	360,8	800 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65
315	<b>TTFKX315</b>	H	454,7	454,7	1000 (D/aM)	400 (C/gG)	≤65
400	<b>TTFKX400</b>	H	577,4	577,4	1200 (D/aM)	500 (C/gG)	≤65
500	<b>TTFKX500</b>	H	721,7	721,7	1600 (D/aM)	800 (C/gG)	≤65


**SERIE TTFK**
**Aislamiento para redes trifásicas con armónico · Entrada 400 V · Salida 400 V + N**
**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB	Pasacables (TTFKW) / Prensas (TTFKZ)	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida		Ø max. (mm)	Cantidad
<b>TTFKW</b>									
10	<b>TTFKW10</b>	F	14,4	14,4	32 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	32	4
12,5	<b>TTFKW12.5</b>	F	18,0	18,0	40 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	32	4
16	<b>TTFKW16</b>	F	23,1	23,1	50 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	32	4
20	<b>TTFKW20</b>	F	28,9	28,9	63 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	32	4
25	<b>TTFKW25</b>	F	36,1	36,1	80 (D/aM)	30 (C/gG)	≤45	32	4
31,5	<b>TTFKW31.5</b>	H	45,5	45,5	100 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	32	8
40	<b>TTFKW40</b>	H	57,7	57,7	125 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	32	8
50	<b>TTFKW50</b>	H	72,2	72,2	160 (D/aM)	60 (C/gG)	≤55	32	8
63	<b>TTFKW63</b>	H	90,9	90,9	200 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	44	8
80	<b>TTFKW80</b>	H	115,5	115,5	300 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	44	8
100	<b>TTFKW100</b>	H	144,3	144,3	300 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	44	8
125	<b>TTFKW125</b>	H	180,4	180,4	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	44	8
160	<b>TTFKW160</b>	H	230,9	230,9	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	44	8
200	<b>TTFKW200</b>	H	288,7	288,7	600 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	44	8
250	<b>TTFKW250</b>	H	360,8	360,8	800 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	44	8
315	<b>TTFKW315</b>	H	454,7	454,7	1000 (D/aM)	400 (C/gG)	≤65	44	8
400	<b>TTFKW400</b>	H	577,4	577,4	1200 (D/aM)	500 (C/gG)	≤65	44	8
500	<b>TTFKW500</b>	H	721,7	721,7	1600 (D/aM)	800 (C/gG)	≤65	44	8
<b>TTFKZ</b>									
10	<b>TTFKZ10</b>	F	14,4	14,4	32 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
12,5	<b>TTFKZ12.5</b>	F	18,0	18,0	40 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
16	<b>TTFKZ16</b>	F	23,1	23,1	50 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
20	<b>TTFKZ20</b>	F	28,9	28,9	63 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
25	<b>TTFKZ25</b>	H	36,1	36,1	80 (D/aM)	30 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
31,5	<b>TTFKZ31.5</b>	H	45,5	45,5	100 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
40	<b>TTFKZ40</b>	H	57,7	57,7	125 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
50	<b>TTFKZ50</b>	H	72,2	72,2	160 (D/aM)	60 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
63	<b>TTFKZ63</b>	H	90,9	90,9	200 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
80	<b>TTFKZ80</b>	H	115,5	115,5	300 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
100	<b>TTFKZ100</b>	H	144,3	144,3	300 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
125	<b>TTFKZ125</b>	H	180,4	180,4	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
160	<b>TTFKZ160</b>	H	230,9	230,9	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
200	<b>TTFKZ200</b>	H	288,7	288,7	600 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
250	<b>TTFKZ250</b>	H	360,8	360,8	800 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
315	<b>TTFKZ315</b>	H	454,7	454,7	1000 (D/aM)	400 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
400	<b>TTFKZ400</b>	H	577,4	577,4	1200 (D/aM)	500 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
500	<b>TTFKZ500</b>	H	721,7	721,7	1600 (D/aM)	800 (C/gG)	≤65	34 - 44	2





**SERIE TTFK**

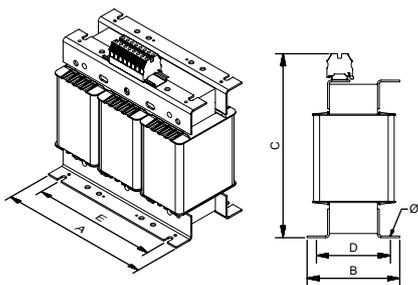
Aislamiento para redes trifásicas con armónico · Entrada **400 V** · Salida **400 V + N**

**Medidas**

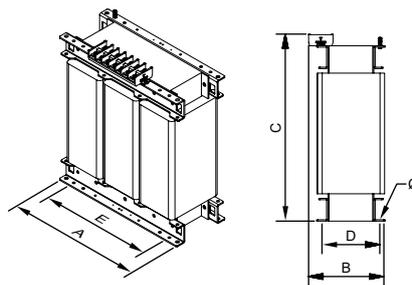
Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>TTFKX</b>								
10	<b>TTFKX10</b>	420	190	419	162	350	11	88
12,5	<b>TTFKX12.5</b>	480	250	480	144	400	11	96
16	<b>TTFKX16</b>	480	260	480	154	400	11	109
20	<b>TTFKX20</b>	480	270	480	164	400	11	120
25	<b>TTFKX25</b>	480	310	480	204	400	11	159
31,5	<b>TTFKX31.5</b>	670	290	580	150	426	13	182
40	<b>TTFKX40</b>	670	310	580	170	426	13	221
50	<b>TTFKX50</b>	670	330	580	190	426	13	254
63	<b>TTFKX63</b>	785	550	880	460	472	17	347
80	<b>TTFKX80</b>	785	550	880	460	472	17	405
100	<b>TTFKX100</b>	785	550	880	460	472	17	441
125	<b>TTFKX125</b>	785	550	880	460	472	17	544
160	<b>TTFKX160</b>	785	550	880	460	472	17	660
200	<b>TTFKX200</b>	1016	550	1080	460	690	17	758
250	<b>TTFKX250</b>	1070	550	1220	460	690	17	966
315	<b>TTFKX315</b>	1070	550	1220	460	690	17	1176
400	<b>TTFKX400</b>	1300	550	1350	460	800	17	1801
500	<b>TTFKX500</b>	1300	550	1350	460	800	17	2198

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>TTFKW</b>								
10	<b>TTFKW10</b>	528	418	644	375	345	12	100
12,5	<b>TTFKW12.5</b>	597	415	710	375	345	12	108
16	<b>TTFKW16</b>	597	415	710	375	345	12	121
20	<b>TTFKW20</b>	597	415	710	375	345	12	132
25	<b>TTFKW25</b>	597	415	710	375	345	12	171
31,5	<b>TTFKW31.5</b>	795	550	970	500	415	12	207
40	<b>TTFKW40</b>	795	550	970	500	415	12	246
50	<b>TTFKW50</b>	795	550	970	500	415	12	279
63	<b>TTFKW63</b>	795	550	970	500	415	12	399
80	<b>TTFKW80</b>	795	550	970	500	415	12	457
100	<b>TTFKW100</b>	970	670	1250	582	470	18	493
125	<b>TTFKW125</b>	970	670	1250	582	470	18	596
160	<b>TTFKW160</b>	970	670	1250	582	470	18	753
200	<b>TTFKW200</b>	1200	760	1555	672	690	18	823
250	<b>TTFKW250</b>	1200	760	1555	672	690	18	1059
315	<b>TTFKW315</b>	1200	760	1555	672	690	18	1269
400	<b>TTFKW400</b>	1530	1000	1880	900	800	20	1921
500	<b>TTFKW500</b>	1530	1000	1880	900	800	20	2318

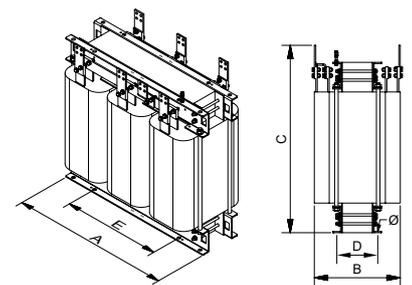
**TTFKX IP00**



Hasta 10 kVA

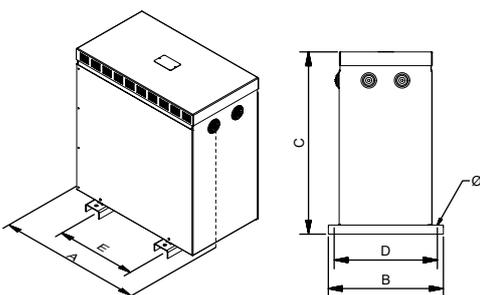


Desde 12,5 kVA hasta 125 kVA

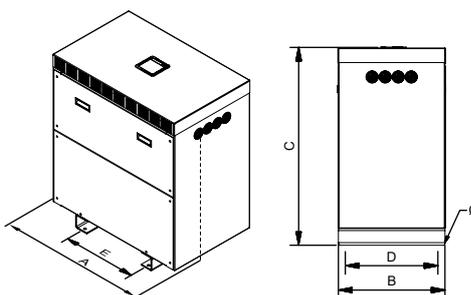


Desde 160 kVA

**TTFKW IP23**



Desde 10 kVA hasta 25 kVA



Desde 31,5 kVA



Seccionado



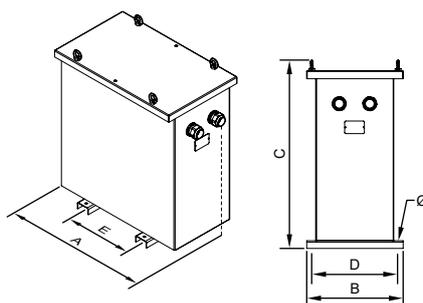
**SERIE TTFK**

Aislamiento para redes trifásicas con armónico · Entrada **400 V** · Salida **400 V + N**

**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	∅	
<b>TTFKZ</b>								
10	<b>TTFKZ10</b>	694	413	764	370	350	11	136
12,5	<b>TTFKZ12.5</b>	694	413	764	370	350	11	149
16	<b>TTFKZ16</b>	694	413	764	370	350	11	160
20	<b>TTFKZ20</b>	694	413	764	370	350	11	199
25	<b>TTFKZ25</b>	694	413	764	370	350	11	247
31,5	<b>TTFKZ31.5</b>	890	560	1148	520	426	13	286
40	<b>TTFKZ40</b>	890	560	1148	520	426	13	319
50	<b>TTFKZ50</b>	890	560	1148	520	426	13	476
63	<b>TTFKZ63</b>	890	560	1148	520	426	13	534
80	<b>TTFKZ80</b>	890	560	1148	520	426	13	570
100	<b>TTFKZ100</b>	972	740	1480	660	470	17	673
125	<b>TTFKZ125</b>	972	740	1480	660	470	17	815
160	<b>TTFKZ160</b>	972	740	1480	660	470	17	926
200	<b>TTFKZ200</b>	1394	870	1762	810	690	17	1152
250	<b>TTFKZ250</b>	1394	870	1762	810	690	17	1362
315	<b>TTFKZ315</b>	1394	870	1762	810	690	17	2001
400	<b>TTFKZ400</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	2398
500	<b>TTFKZ500</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	2480

**TTFKZ IP54 / 65**





**SERIE TTFK**

**Aislamiento para redes trifásicas con armónico** · Entrada **400 V** · Salida **400 V + N**

**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	<b>Desde 10 kVA hasta 500 kVA</b>
Tensión	<b>Desde 1 V hasta 12 kV</b>
Bobinados	<b>Cobre o aluminio</b>
Frecuencia	<b>Desde 50 Hz hasta 400 Hz</b>
Grupo de conexión	<b>Yyn0, Dyn11, Dd0, Dy1, Dyn5, Yn1/5/11... (ver en anexo técnico A.T.2)</b>
Protección IP	<b>IP00, IP20, IP23, IP31, IP42, IP54, IP55 e IP65</b>
Protección IK	<b>IK08 e IK10</b>
Temperatura ambiente	<b>Hasta 60 °C</b>
Cierres	<b>Tornillo, llave</b>
Tensión de ensayo	<b>Hasta 28 kV</b>
Tensión de cortocircuito	<b>Desde 2% al 9%</b>
Servicio	<b>Intermitente, continuo</b>
Refrigeración	<b>Natural, ventilación forzada</b>
Pantalla electrostática	<b>Hasta con tres pantallas</b>
Clase	<b>I, II</b>
Altitud	<b>Hasta 4000 m</b>
Protecciones	<b>Tanto en primario como en secundario (figura 1)</b>
Sondas de temperaturas	<b>PT100 (figura 2), PTC (figura 3) o bimetalicas</b>
Control de temperatura	<b>Centralita de temperatura(4xPT100) (figura 4), relés térmicos PTC (3xPTC / 6xPTC)</b>
Analizador de redes	<b>(Figura 5)</b>
Sistema anticondensación	<b>Higrostató</b>
Sistema de calefacción	<b>Resistencias calefactoras</b>
Protección externa	<b>Barniz anti-flash, envoltorio metálica o acero inoxidable</b>
Transporte y elevación	<b>Ruedas (figura 6), puntos de elevación</b>
Pintura	<b>C3, C4, C5, diferentes RAL</b>
Placa de características	<b>Polímero de alta generación o de acero inoxidable (figura 7)</b>
Sistema antivibración	<b>Silentblock</b>
Regulación	<b>-10%; -7,5%; -5%; -2,5%; +2,5%; +5%; +7,5%; +10% Con puentes (figura 8) o selector (figura 9)</b>
Certificados	<b>CE, DNV-GL, BV, UL (aislamiento) y del laboratorio POLYLUX</b>
Clase climática / medio ambiental / contra el fuego	<b>Hasta C2-E2-F1</b>



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9



**SERIE TTFK**

Aislamiento para redes trifásicas con armónico · Entrada **400 V** · Salida **400 V + N**

**Estructura de la placa de características**

Etiqueta plástica hasta 31,5 kVA:

<b>POLYLUX®</b>		<b>CE</b>		<b>Conformidad CE</b>
<b>XXX kVA</b>		<b>PRI:</b> 400 V XXX A	400 V XXX A	<b>Tensión primario</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>Referencia</b> TTFKXXX	<b>SEC:</b> 400 V XXX A	400 V XXX A	<b>Intensidad primario</b>
<b>Frecuencia</b>	50 - 60 Hz	F-155°C	IP-XX	<b>Tensión secundario</b>
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>		3kV	EN 61558	<b>Intensidad secundario</b>
<b>Número de serie</b>	SN: TTFKXXXXXX Made in Spain			<b>Grado de protección IP</b>
				<b>Norma aplicable</b>
				<b>Código de barras EAN</b>
				<b>Tensión de prueba</b>
				<b>Aislantes</b>

Etiqueta de acero inoxidable desde 40 kVA:

<b>POLYLUX®</b>		www.polylux.com		<b>Aislantes</b>
<b>Rendimiento</b>	<b>XXX kVA</b>	<b>PRI:</b> 400 V XXX A	400 V XXX A	<b>Tensión de prueba</b>
<b>Tensión de corto circuito</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>SEC:</b> 400 V XXX A	400 V XXX A	<b>Tensión primario</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	50 - 60 Hz	H-180°C	IEC 60076	<b>Intensidad primario</b>
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>		3 kV	IP-XX	<b>Tensión secundario</b>
<b>Conformidad CE</b>	<b>CE</b> Made in Spain	Pcc= XXX W	η= XX %	<b>Intensidad secundario</b>
<b>Pérdidas en cortocircuito</b>	Po= XXX W	Ucc= X %	ANXX	<b>Normativa aplicable</b>
<b>Pérdidas en vacío</b>			XXXX kg	<b>Grado de protección</b>
			TTFKXXX	<b>Refrigeración</b>
			SN: TTFKXXXXXX	<b>Peso</b>
				<b>Referencia</b>
				<b>Número de serie</b>

**SERIE CD**

Para instalaciones en oficinas



**Definición y aplicaciones**

La serie CD son compensadores de armónicos diseñados para instalaciones en oficinas.

Proporcionan un gran ahorro de energía, reduciendo la potencia pedida en la instalación y reducen los picos transitorios de corriente alargando la vida útil de los aparatos conectados.

**Características de fabricación**

- Todos los compensadores están sumergidos en barniz anti-flash y seguidamente se procede a su compactación en horno. Este proceso aumenta el grado de aislamiento, reduce el ruido y aporta una protección hidrófuga antihumedad.
- Todos los bornes de conexión son de cobre. Para los transformadores con bobinados de aluminio, se realizan las conexiones internas bimetálicas AL-CU por soldadura con material de aporte y sellado para garantizar una conexión segura y duradera.
- Posibilidad de fabricar C25D-180° para desfasar los armónicos no homopolares 180°.
- Salida cables con pasacables
- Incluye elementos de elevación.
- Todos los compensadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

Tensión estándar	<b>400 V</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Bobinados	<b>Clase HC-200 °C</b> <b>C10D - Clase F - 155 °C</b> <b>C20D - Clase F - 155 °C ≤ C20D160</b> - Clase H - 180 °C ≥ C20D200 <b>C22D - Clase F - 155 °C ≤ C22D20</b> - Clase H - 180 °C ≥ C22D25 <b>C25D - Clase F - 155 °C ≤ C25D20</b> - Clase H - 180 °C ≥ C25D25 <b>C30D - Clase F - 155 °C ≤ C30D20</b> - Clase H - 180 °C ≥ C30D25
Aislantes	<small>*Más información en el anexo técnico (A.T.1)</small>
Clase	<b>I</b>
Altitud	<b>1000 m</b>
Color envolvente	<b>RAL 7035</b>
Grado de protección IP	<b>IP23</b>
Grado de protección IK	<b>IK08</b>
Clase de pintura (ISO 12944)	<b>C3</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 60076 I 61000-3-2/4, CE y IEE 519, CE</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>ANAN</b>

**Conexionado**

Configuración	Con solo uno <b>C25D-0 o C25D-180</b>	Combinación de dos <b>C25D-0 y C25D-180</b>	Único <b>C30D</b>
Filtrado proveniente de la carga	3°, 9° y 15°	3°, 5°, 7°, 9°, 15°, 17° y 19°	3°, 5°, 7°, 9°, 15°, 17° y 19°
Reducción intensidad fase	15%	45%	45%
Reducción THDI	45%	85%	85%
Reducción THDV	40%	65%	85%

**SERIE CD**

Para instalaciones en oficinas

**Datos teóricos - modelo estándar**

Intensidad de fase A	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB	Pasacables	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida		ø max. (mm)	Cantidad
<b>C10D</b>									
16	<b>C10D16</b>	F	16,0	16,0	16,0	16,0	≤65	14	2
20	<b>C10D20</b>	F	20,0	20,0	20,0	20,0	≤65	14	2
25	<b>C10D25</b>	F	25,0	25,0	25,0	25,0	≤65	14	2
31,5	<b>C10D31.5</b>	F	31,5	31,5	31,5	31,5	≤65	14	2
40	<b>C10D40</b>	F	40,0	40,0	40,0	40,0	≤65	14	2
50	<b>C10D50</b>	F	50,0	50,0	50,0	50,0	≤65	14	2
63	<b>C10D63</b>	F	63,3	63,0	63,0	63,0	≤65	14	2
80	<b>C10D80</b>	F	80,0	80,0	80,0	80,0	≤65	14	2
100	<b>C10D100</b>	F	100,0	100,0	100,0	100,0	≤65	14	2
125	<b>C10D125</b>	F	125,5	125,0	125,0	125,0	≤65	14	2
160	<b>C10D160</b>	F	160,0	160,0	160,0	160,0	≤65	14	2
200	<b>C10D200</b>	F	200,0	200,0	200,0	200,0	≤65	18	2
250	<b>C10D250</b>	F	250,0	250,0	250,0	250,0	≤65	18	2
315	<b>C10D315</b>	F	315,5	315,0	315,0	315,0	≤65	18	2
400	<b>C10D400</b>	F	400,0	400,0	400,0	400,0	≤65	25	4

Intensidad de neutro A	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB	Pasacables	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida		ø max. (mm)	Cantidad
<b>C20D</b>									
25	<b>C20D25</b>	F	25,5	-	25,5	-	≤65	25	4
31,5	<b>C20D31.5</b>	F	31,5	-	31,5	-	≤65	25	4
40	<b>C20D40</b>	F	40,0	-	40,0	-	≤65	32	4
50	<b>C20D50</b>	F	50,0	-	50,0	-	≤65	32	4
63	<b>C20D63</b>	F	63,3	-	63,3	-	≤65	32	4
80	<b>C20D80</b>	F	80,0	-	80,0	-	≤65	32	4
100	<b>C20D100</b>	F	100,0	-	100,0	-	≤65	32	4
125	<b>C20D125</b>	F	125,5	-	125,5	-	≤65	32	4
160	<b>C20D160</b>	F	160,0	-	160,0	-	≤65	32	4
200	<b>C20D200</b>	H	200,0	-	200,0	-	≤65	32	8
250	<b>C20D250</b>	H	250,0	-	250,0	-	≤65	32	8
315	<b>C20D315</b>	H	315,5	-	315,5	-	≤65	32	8
400	<b>C20D400</b>	H	400,0	-	400,0	-	≤65	44	8
500	<b>C20D500</b>	H	500,0	-	500,0	-	≤65	44	8
630	<b>C20D630</b>	H	630,0	-	630,0	-	≤65	44	8



**SERIE CD**

Para instalaciones en oficinas

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB	Pasacables	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida		ø max. (mm)	Cantidad
<b>C20D</b>									
10	<b>C22D10</b>	F	14,5	14,5	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	25	4
12,5	<b>C22D12.5</b>	F	18,1	18,1	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	25	4
16	<b>C22D16</b>	F	23,1	23,1	40 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	32	4
20	<b>C22D20</b>	F	28,9	28,9	50 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	32	4
25	<b>C22D25</b>	F	36,1	36,1	63 (D/aM)	32 (C/gG)	≤45	32	4
31,5	<b>C22D31.5</b>	F	45,5	45,5	80 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	32	4
40	<b>C22D40</b>	F	57,8	57,8	100 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	32	4
50	<b>C22D50</b>	F	72,3	72,3	125 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	32	4
63	<b>C22D63</b>	F	91	91	160 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	32	4
80	<b>C22D80</b>	H	116	116	200 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	32	8
100	<b>C22D100</b>	H	145	145	250 (D/aM)	125 (C/gG)	≤55	32	8
125	<b>C22D125</b>	H	181	181	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	32	8
160	<b>C22D160</b>	H	231	231	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	44	8
<b>C25D-0</b>									
10	<b>C25D10-0</b>	F	14,5	14,5	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	32	4
12,5	<b>C25D12.5-0</b>	F	18,1	18,1	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	32	4
16	<b>C25D16-0</b>	F	23,1	23,1	40 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	32	4
20	<b>C25D20-0</b>	F	28,9	28,9	50 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	32	4
25	<b>C25D25-0</b>	H	36,1	36,1	63 (D/aM)	32 (C/gG)	≤45	32	8
31,5	<b>C25D31.5-0</b>	H	45,5	45,5	80 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	32	8
40	<b>C25D40-0</b>	H	57,8	57,8	100 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	32	8
50	<b>C25D50-0</b>	H	72,3	72,3	125 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	44	8
63	<b>C25D63-0</b>	H	91	91	160 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	44	8
80	<b>C25D80-0</b>	H	116	116	200 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	44	8
100	<b>C25D100-0</b>	H	145	145	250 (D/aM)	125 (C/gG)	≤55	44	8
125	<b>C25D125-0</b>	H	181	181	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	44	8
160	<b>C25D160-0</b>	H	231	231	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	44	8
<b>C25D-180</b>									
10	<b>C25D10-180</b>	F	14,5	14,5	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	32	4
12,5	<b>C25D12.5-180</b>	F	18,1	18,1	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	32	4
16	<b>C25D16-180</b>	F	23,1	23,1	40 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	32	4
20	<b>C25D20-180</b>	F	28,9	28,9	50 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	32	4
25	<b>C25D25-180</b>	H	36,1	36,1	63 (D/aM)	32 (C/gG)	≤45	32	8
31,5	<b>C25D31.5-180</b>	H	45,5	45,5	80 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	32	8
40	<b>C25D40-180</b>	H	57,8	57,8	100 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	32	8
50	<b>C25D50-180</b>	H	72,3	72,3	125 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	44	8
63	<b>C25D63-180</b>	H	91	91	160 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	44	8
80	<b>C25D80-180</b>	H	116	116	200 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	44	8
100	<b>C25D100-180</b>	H	145	145	250 (D/aM)	125 (C/gG)	≤55	44	8
125	<b>C25D125-180</b>	H	181	181	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	44	8
160	<b>C25D160-180</b>	H	231	231	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	44	8
<b>C30D</b>									
10	<b>C30D10</b>	F	14,5	14,5	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	32	4
12,5	<b>C30D12.5</b>	F	18,1	18,1	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	32	4
16	<b>C30D16</b>	F	23,1	23,1	40 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	32	4
20	<b>C30D20</b>	F	28,9	28,9	50 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	32	4
25	<b>C30D25</b>	H	36,1	36,1	63 (D/aM)	32 (C/gG)	≤45	32	8
31,5	<b>C30D31.5</b>	H	45,5	45,5	80 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	32	8
40	<b>C30D40</b>	H	57,8	57,8	100 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	44	8
50	<b>C30D50</b>	H	72,3	72,3	125 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	44	8
63	<b>C30D63</b>	H	91	91	160 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	44	8
80	<b>C30D80</b>	H	116	116	200 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	44	8
100	<b>C30D100</b>	H	145	145	250 (D/aM)	125 (C/gG)	≤55	44	8
125	<b>C30D125</b>	H	181	181	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	44	8
160	<b>C30D160</b>	H	231	231	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	44	8

**SERIE CD**

Para instalaciones en oficinas

**Medidas**

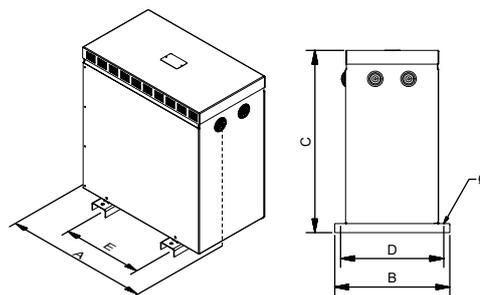
Intensidad de fase A	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>C10D</b>								
16	<b>C10D16</b>	194	175	220	165	100	6	5,2
20	<b>C10D20</b>	240	190	250	180	150	6	7,7
25	<b>C10D25</b>	240	190	250	180	150	6	8,6
31,5	<b>C10D31.5</b>	240	190	250	180	150	6	10,4
40	<b>C10D40</b>	240	190	250	180	150	6	10,6
50	<b>C10D50</b>	315	230	315	205	200	6	13,3
63	<b>C10D63</b>	315	230	315	205	200	6	13,7
80	<b>C10D80</b>	315	230	315	205	200	6	14,4
100	<b>C10D100</b>	315	230	315	205	200	6	17,5
125	<b>C10D125</b>	315	230	315	205	200	6	18,2
160	<b>C10D160</b>	315	230	315	205	200	6	21,5
200	<b>C10D200</b>	385	260	384	245	250	6	24,9
250	<b>C10D250</b>	385	260	384	245	250	6	28,7
315	<b>C10D315</b>	385	260	384	245	250	6	38
400	<b>C10D400</b>	458	340	500	300	300	12	44,9

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>C22D</b>								
10	<b>C22D10</b>	528	418	644	375	345	12	97
12,5	<b>C22D12.5</b>	597	415	710	375	345	12	107
16	<b>C22D16</b>	597	415	710	375	345	12	130
20	<b>C22D20</b>	597	415	710	375	345	12	150
25	<b>C22D25</b>	597	415	710	375	345	12	201
31,5	<b>C22D31.5</b>	795	550	970	500	415	12	217
40	<b>C22D40</b>	795	550	970	500	415	12	248
50	<b>C22D50</b>	795	550	970	500	415	12	376
63	<b>C22D63</b>	795	550	970	500	415	12	390
80	<b>C22D80</b>	795	550	970	500	415	12	457
100	<b>C22D100</b>	970	670	1250	582	470	18	518
125	<b>C22D125</b>	970	670	1250	582	470	18	622
160	<b>C22D160</b>	1200	760	1555	672	690	18	751

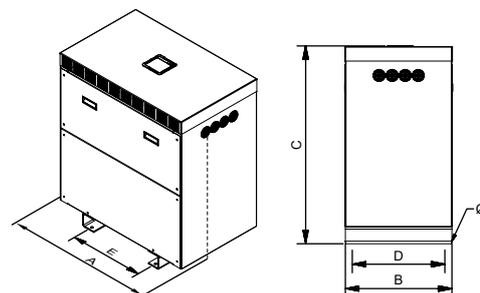
Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>C30D</b>								
10	<b>C30D10</b>	597	415	710	375	345	12	110
12,5	<b>C30D12.5</b>	597	415	710	375	345	12	131
16	<b>C30D16</b>	597	415	710	375	345	12	153
20	<b>C30D20</b>	597	415	710	375	345	12	175
25	<b>C30D25</b>	795	550	970	500	415	12	222
31,5	<b>C30D31.5</b>	795	550	970	500	415	12	279
40	<b>C30D40</b>	795	550	970	500	415	12	383
50	<b>C30D50</b>	795	550	970	500	415	12	390
63	<b>C30D63</b>	795	550	970	500	415	12	449
80	<b>C30D80</b>	970	670	1250	582	470	18	534
100	<b>C30D100</b>	970	670	1250	582	470	18	592
125	<b>C30D125</b>	1200	760	1555	672	690	18	758
160	<b>C30D160</b>	1200	760	1555	672	690	18	854

Intensidad de neutro A	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>C20D</b>								
25	<b>C20D25</b>	458	340	500	300	300	12	50
31,5	<b>C20D31.5</b>	458	340	500	300	300	12	62
40	<b>C20D40</b>	528	418	644	375	345	12	80
50	<b>C20D50</b>	528	418	644	375	345	12	98
63	<b>C20D63</b>	597	415	710	375	345	12	99
80	<b>C20D80</b>	597	415	710	375	345	12	102
100	<b>C20D100</b>	597	415	710	375	345	12	109
125	<b>C20D125</b>	597	415	710	375	345	12	129
160	<b>C20D160</b>	597	415	710	375	345	12	152
200	<b>C20D200</b>	795	550	970	500	415	12	204
250	<b>C20D250</b>	795	550	970	500	415	12	235
315	<b>C20D315</b>	795	550	970	500	415	12	276
400	<b>C20D400</b>	795	550	970	500	415	12	365
500	<b>C20D500</b>	795	550	970	500	415	12	416
630	<b>C20D630</b>	970	670	1250	582	470	18	467

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>C25D</b>								
10	<b>C25D10-0 C25D10-180</b>	597	415	710	375	345	12	106
12,5	<b>C25D12.5-0 C25D12.5-180</b>	597	415	710	375	345	12	126
16	<b>C25D16-0 C25D16-180</b>	597	415	710	375	345	12	149
20	<b>C25D20-0 C25D20-180</b>	597	415	710	375	345	12	175
25	<b>C25D25-0 C25D25-180</b>	795	550	970	500	415	12	216
31,5	<b>C25D31.5-0 C25D31.5-180</b>	795	550	970	500	415	12	254
40	<b>C25D40-0 C25D40-180</b>	795	550	970	500	415	12	292
50	<b>C25D50-0 C25D50-180</b>	795	550	970	500	415	12	418
63	<b>C25D63-0 C25D63-180</b>	795	550	970	500	415	12	526
80	<b>C25D80-0 C25D80-180</b>	970	670	1250	582	470	18	578
100	<b>C25D100-0 C25D100-180</b>	970	670	1250	582	470	18	623
125	<b>C25D125-0 C25D125-180</b>	1200	760	1555	672	690	18	750
160	<b>C25D160-0 C25D160-180</b>	1200	760	1555	672	690	18	834



C10D, hasta C20D160 y hasta 20 kVA para C22D / C25D / C30D



Desde C20D200 y desde 25 kVA para C22D / C25D / C30D

**SERIE CD**

Para instalaciones en oficinas

Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)

Potencia	Desde 10 kVA hasta 160 kVA
Bobinados	Cobre o aluminio
Frecuencia	Desde 50 Hz hasta 400 Hz
Protección IP	IP20, IP23, IP31, IP42, IP54, IP55 e IP65
Protección IK	IK08 e IK10
Temperatura ambiente	Hasta 60 °C
Cierres	Tornillo, llave
Servicio	Intermitente, continuo
Refrigeración	Natural, ventilación forzada
Pantalla electrostática	Hasta con tres pantallas
Clase	I, II
Altitud	Hasta 4000 m
Protecciones	Tanto en primario como en secundario (figura 1)
Sondas de temperaturas	PT100 (figura 2), PTC (figura 3) o bimetálicas
Control de temperatura	Centralita de temperatura(4xPT100) (figura 4), relés térmicos PTC (3xPTC / 6xPTC)
Analizador de redes	(Figura 5)
Sistema anticondensación	Higrostató
Sistema de calefacción	Resistencias calefactoras
Protección externa	Envolvente metálica o acero inoxidable
Transporte y elevación	Ruedas (figura 6), puntos de elevación
Pintura	C3, C4, C5, diferentes RAL
Placa de características	Polímero de alta generación o de acero inoxidable (figura 7)
Sistema antivibración	Silentblock
Regulación	-10%; -7,5%; -5%; -2,5%; +2,5%; +5%; +7,5%; +10% Con puentes (figura 8) o selector (figura 9)
Certificados	CE, DNV-GL, BV, UL (aislamiento) y del laboratorio POLYLUX
Clase climática / medio ambiental / contra el fuego	Hasta C2-E2-F1



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9

**SERIE CD**

Para instalaciones en oficinas

**Estructura de la placa de características**

Etiqueta plástica para C10D, hasta C20D160

- Para C10D, hasta C20D160:

<b>POLYLUX®</b>		<b>CE</b>	
		<b>400 V</b>	<b>Tensión</b>
<b>Intensidad</b>	<b>XXX A</b>	<b>L = 3 x XXX mH</b>	
<b>Referencia</b>	<b>CXXDXX</b>	<b>Coeficiente de autoinducción</b>	
<b>Frecuencia</b>	<b>50 - 60 Hz</b>	<b>F-155°C</b>	<b>IP-XX</b>
		<b>3kV</b>	<b>EN 60076</b>
<b>Número de serie</b>	<b>SN: CXXDXXXXXX</b>	<b>Código de barras EAN</b>	
<small>Made in Spain</small>			
		<b>Tensión de prueba Aislantes</b>	

- Hasta 20 kVA para C22D / C25D / C30D:

<b>POLYLUX®</b>		<b>CE</b>	
		<b>400 V</b>	<b>Tensión primario</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>XXX kVA</b>	<b>PRI: XXX A</b>	<b>Intensidad primario</b>
<b>Referencia</b>	<b>CXXDXX</b>	<b>SEC: 400 V</b>	<b>Tensión secundario</b>
<b>Frecuencia</b>	<b>50 - 60 Hz</b>	<b>F-155°C</b>	<b>IP-XX</b>
		<b>3kV</b>	<b>EN 61558</b>
<b>Número de serie</b>	<b>SN: CXXDXXXXXX</b>	<b>Código de barras EAN</b>	
<small>Made in Spain</small>			
		<b>Tensión de prueba Aislantes</b>	

**SERIE CD**

Para instalaciones en oficinas

**Estructura de la placa de características**

Etiqueta de acero inoxidable:

- Desde C20D200:

<b>POLYLUX®</b>		www.polylux.com	
<b>Rendimiento</b>	<b>XXX A</b>	PRI:	<b>Vn=400 V</b>
<b>Tensión de corto circuito</b>		SEC:	<b>In=400 A</b>
<b>Potencia (kVA)</b>			
<b>Frecuencia</b>	50 - 60 Hz	H-180°C	IEC 60076
		3 kV	IP-XX
<b>Conformidad CE</b>	 Made in Spain	Pcc= XXX W	$\eta$ = XX %
<b>Pérdidas en cortocircuito</b>		Po= XXX W	Ucc= X %
<b>Pérdidas en vacío</b>			XXXX kg
		CXXDXXX	
		SN:	
		CXXDXXXXXX	

**Labels on the right:**

- Aislantes
- Tensión de prueba
- Tensión nominal
- Intensidad nominal
- Normativa aplicable
- Grado de protección
- Refrigeración
- Peso
- Referencia
- Número de serie

- Desde 25 kVA para C22D / C25D / C30D:

<b>POLYLUX®</b>		www.polylux.com	
<b>Rendimiento</b>	<b>XXX kVA</b>	PRI:	<b>400 V</b>
<b>Tensión de corto circuito</b>		SEC:	<b>400 V</b>
<b>Potencia (kVA)</b>			
<b>Frecuencia</b>	50 - 60 Hz	H-180°C	IEC 60076
		3 kV	IP-XX
<b>Conformidad CE</b>	 Made in Spain	Pcc= XXX W	$\eta$ = XX %
<b>Pérdidas en cortocircuito</b>		Po= XXX W	Ucc= X %
<b>Pérdidas en vacío</b>			XXXX kg
		CXXDXXX	
		SN:	
		CXXDXXXXXX	

**Labels on the right:**

- Aislantes
- Tensión de prueba
- Tensión primario
- Intensidad primario
- Tensión secundario
- Intensidad secundario
- Normativa aplicable
- Grado de protección
- Refrigeración
- Peso
- Referencia
- Número de serie

**SERIE CF**

Para instalaciones industriales · Para armónicos no homopolares

**Definición y aplicaciones**

La serie CF son compensadores de armónicos no homopolares diseñados para instalaciones industriales.

El compensadores C10F está especialmente pensado para la industria pesada donde la presencia de los armónicos homopolares suele ser despreciable y los inconvenientes ocurren debido a los armónico 5º, 7º, 17º, 19º, etc.

Juntamente con inductancias de línea se consiguen resultados en reducción de corrientes de fase de hasta un 35% y reducción de la distorsión en corriente y tensión de hasta una 85%.

**Características de fabricación**

- Todos los compensadores están sumergidos en barniz anti-flash y seguidamente se procede a su compactación en horno. Este proceso aumenta el grado de aislamiento, reduce el ruido y aporta una protección hidrófuga antihumedad.
- Todos los bornes de conexión son de cobre. Para los transformadores con bobinados de aluminio, se realizan las conexiones internas bimetálicas AL-CU por soldadura con material de aporte y sellado para garantizar una conexión segura y duradera.
- Salida cables con pasacables
- Incluye elementos de elevación.
- Todos los compensadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

Tensión estándar	<b>400 V</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Bobinados	<b>Clase HC-200 °C</b>
Aislantes	<b>C10F - Clase F - 155 °C ≤ C10F31.5</b> <b>- Clase H - 180 °C ≥ C10F40</b> <b>C20F - Clase F - 155 °C ≤ C20F25</b> <b>- Clase H - 180 °C ≥ C20F31.5</b> <small>*Más información en el anexo técnico (A.T.1)</small>
Clase	<b>I</b>
Altitud	<b>1000 m</b>
Color envolvente	<b>RAL 7035</b>
Grado de protección IP	<b>IP23</b>
Grado de protección IK	<b>IK08</b>
Clase de pintura (ISO 12944)	<b>C3</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 60076 I 61000-3-2/4, CE y IEE 519, CE</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>ANAN</b>

**SERIE CF**

Para instalaciones industriales · Para armónicos no homopolares

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB	Pasacables	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida		Ø max. (mm)	Cantidad
<b>C10F</b>									
10	<b>C10F10</b>	F	14,5	14,5	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	32	4
12,5	<b>C10F12.5</b>	F	18,1	18,1	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	32	4
16	<b>C10F16</b>	F	23,1	23,1	40 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	32	4
20	<b>C10F20</b>	F	28,9	28,9	50 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	32	4
25	<b>C10F25</b>	F	36,1	36,1	63 (D/aM)	32 (C/gG)	≤45	32	4
31,5	<b>C10F31.5</b>	F	45,5	45,5	80 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	32	4
40	<b>C10F40</b>	H	57,8	57,8	100 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	32	8
50	<b>C10F50</b>	H	72,3	72,3	125 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	32	8
63	<b>C10F63</b>	H	91	91	160 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	32	8
80	<b>C10F80</b>	H	116	116	200 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	32	8
100	<b>C10F100</b>	H	145	145	250 (D/aM)	125 (C/gG)	≤55	44	8
125	<b>C10F125</b>	H	181	181	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	44	8
160	<b>C10F160</b>	H	231	231	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	44	8
200	<b>C10F200</b>	H	289	289	630 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	44	8
<b>C20F</b>									
10	<b>C20F10</b>	F	14,5	14,5	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	32	4
12,5	<b>C20F12.5</b>	F	18,1	18,1	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	32	4
16	<b>C20F16</b>	F	23,1	23,1	40 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	32	4
20	<b>C20F20</b>	F	28,9	28,9	50 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	32	4
25	<b>C20F25</b>	F	36,1	36,1	63 (D/aM)	32 (C/gG)	≤45	32	4
31,5	<b>C20F31.5</b>	H	45,5	45,5	80 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	32	4
40	<b>C20F40</b>	H	57,8	57,8	100 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	32	8
50	<b>C20F50</b>	H	72,3	72,3	125 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	32	8
63	<b>C20F63</b>	H	91	91	160 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	32	8
80	<b>C20F80</b>	H	116	116	200 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	32	8
100	<b>C20F100</b>	H	145	145	250 (D/aM)	125 (C/gG)	≤55	44	8
125	<b>C20F125</b>	H	181	181	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	44	8
160	<b>C20F160</b>	H	231	231	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	44	8
200	<b>C20F200</b>	H	289	289	630 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	44	8
250	<b>C20F250</b>	H	361	361	800 (D/aM)	300 (C/gG)	≤55	44	8

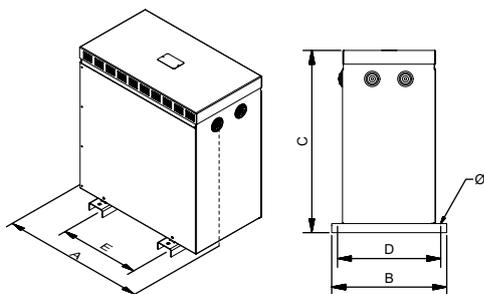
**SERIE CF**

Para instalaciones industriales · Para armónicos no homopolares

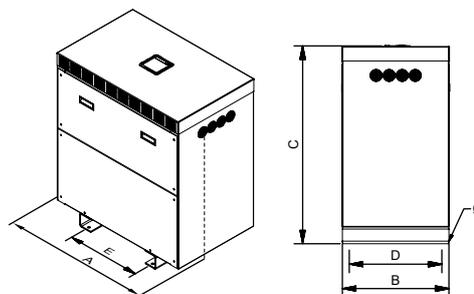
**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>C10F</b>								
10	<b>C10F10</b>	528	418	644	375	345	12	80
12,5	<b>C10F12.5</b>	528	418	644	375	345	12	96
16	<b>C10F16</b>	597	415	710	375	345	12	101
20	<b>C10F20</b>	597	415	710	375	345	12	109
25	<b>C10F25</b>	597	415	710	375	345	12	128
31,5	<b>C10F31.5</b>	597	415	710	375	345	12	153
40	<b>C10F40</b>	597	415	710	375	345	12	197
50	<b>C10F50</b>	795	550	970	500	415	12	213
63	<b>C10F63</b>	795	550	970	500	415	12	248
80	<b>C10F80</b>	795	550	970	500	415	12	290
100	<b>C10F100</b>	795	550	970	500	415	12	398
125	<b>C10F125</b>	795	550	970	500	415	12	448
160	<b>C10F160</b>	970	670	1250	582	470	18	517
200	<b>C10F200</b>	970	670	1250	582	470	18	625

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>C20F</b>								
10	<b>C20F10</b>	597	415	710	375	345	12	103
12,5	<b>C20F12.5</b>	597	415	710	375	345	12	109
16	<b>C20F16</b>	597	415	710	375	345	12	131
20	<b>C20F20</b>	597	415	710	375	345	12	153
25	<b>C20F25</b>	597	415	710	375	345	12	173
31,5	<b>C20F31.5</b>	795	550	970	500	415	12	213
40	<b>C20F40</b>	795	550	970	500	415	12	253
50	<b>C20F50</b>	795	550	970	500	415	12	289
63	<b>C20F63</b>	795	550	970	500	415	12	405
80	<b>C20F80</b>	795	550	970	500	415	12	449
100	<b>C20F100</b>	970	670	1250	582	470	18	497
125	<b>C20F125</b>	970	670	1250	582	470	18	607
160	<b>C20F160</b>	1200	760	1555	672	690	18	758
200	<b>C20F200</b>	1200	760	1555	672	690	18	830
250	<b>C20F250</b>	1200	760	1555	672	690	18	1136



Hasta C10F31.5 y hasta C20F25



Desde C10F40 y desde C20F31.5



**SERIE CF**

Para instalaciones industriales · Para armónicos no homopolares

Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)

Potencia	Desde 10 kVA hasta 250 kVA
Bobinados	Cobre o aluminio
Frecuencia	Desde 50 Hz hasta 400 Hz
Protección IP	IP20, IP23, IP31, IP42, IP54, IP55 e IP65
Protección IK	IK08 e IK10
Temperatura ambiente	Hasta 60 °C
Cierres	Tornillo, llave
Servicio	Intermitente, continuo
Refrigeración	Natural, ventilación forzada
Pantalla electrostática	Hasta con tres pantallas
Clase	I, II
Altitud	Hasta 4000 m
Protecciones	Tanto en primario como en secundario (figura 1)
Sondas de temperaturas	PT100 (figura 2), PTC (figura 3) o bimetálicas
Control de temperatura	Centralita de temperatura(4xPT100) (figura 4), relés térmicos PTC (3xPTC / 6xPTC)
Analizador de redes	(Figura 5)
Sistema anticondensación	Higrostat
Sistema de calefacción	Resistencias calefactoras
Protección externa	Envolvente metálica o acero inoxidable
Transporte y elevación	Ruedas (figura 6), puntos de elevación
Pintura	C3, C4, C5, diferentes RAL
Placa de características	Polímero de alta generación o de acero inoxidable (figura 7)
Sistema antivibración	Silentblock
Regulación	-10%; -7,5%; -5%; -2,5%; +2,5%; +5%; +7,5%; +10% Con puentes (figura 8) o selector (figura 9)
Certificados	CE, DNV-GL, BV, UL (aislamiento) y del laboratorio POLYLUX
Clase climática / medio ambiental / contra el fuego	Hasta C2-E2-F1



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9

**SERIE CF**

Para instalaciones industriales · Para armónicos no homopolares

**Estructura de la placa de características**

Etiqueta plástica hasta C10F31.5 y hasta C20F25

	<b>POLYLUX®</b>			<b>CE</b>	<b>Conformidad CE</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>XXX kVA</b>		<b>PRI:</b>	<b>400 + N</b>	<b>Tensión primario (V)</b>
<b>Referencia</b>	<b>CXXFXXX</b>		<b>SEC:</b>	<b>400 + N</b>	<b>Tensión secundario (V)</b>
<b>Frecuencia</b>	50 - 60 Hz	F-155°C	IP-XX		<b>Grado de protección IP</b>
		3kV	EN 61558		<b>Norma aplicable</b>
<b>Número de serie</b>	SN: CXXFXXXXXX Made in Spain		 9 638 456 958 602		<b>Código de barras EAN</b>
					<b>Tensión de prueba Aislantes</b>

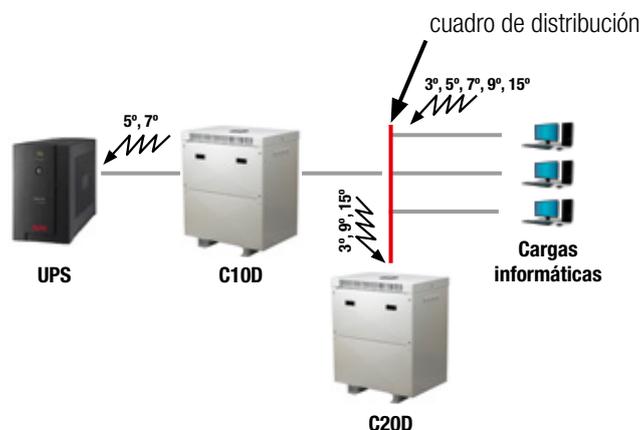
Etiqueta de acero inoxidable desde C10F40 y desde C20F31.5:

	<b>POLYLUX®</b>			www.polylux.com	<b>Aislantes</b>
<b>Rendimiento</b>	<b>XXX kVA</b>		<b>PRI:</b>	<b>400 + N</b>	<b>Tensión de prueba</b>
<b>Tensión de corto circuito</b>			<b>SEC:</b>	<b>400 + N</b>	<b>Tensión primario (V)</b>
<b>Potencia (kVA)</b>			IEC 60076		<b>Tensión secundario (V)</b>
<b>Frecuencia</b>	50 - 60 Hz	H-180°C	IP-XX		<b>Normativa aplicable</b>
		3 kV	ANXX		<b>Grado de protección</b>
<b>Conformidad CE</b>	<b>CE</b> Made in Spain	P <sub>cc</sub> = XXX W	η= XX %	XXXX kg	<b>Refrigeración</b>
<b>Pérdidas en cortocircuito</b>		P <sub>o</sub> = XXX W	U <sub>cc</sub> = X %		<b>Peso</b>
<b>Pérdidas en vacío</b>		CXXFXXX		SN: CXXFXXXXXX	<b>Referencia</b>
					<b>Número de serie</b>

**Soluciones para instalaciones de oficinas**

**Solución 1**

Filtrado de armónicos 3º, 9º y 15º  
Compensador C10D + C20D



El Compensador 20D posee una muy buena relación coste- filtrado. Reduce los armónicos homopolares ( 3º, 9º, 15º) eliminando así el principal problema en instalaciones de oficinas que es la sobrecarga en el conductor de neutro y la tensión neutro- tierra elevada.

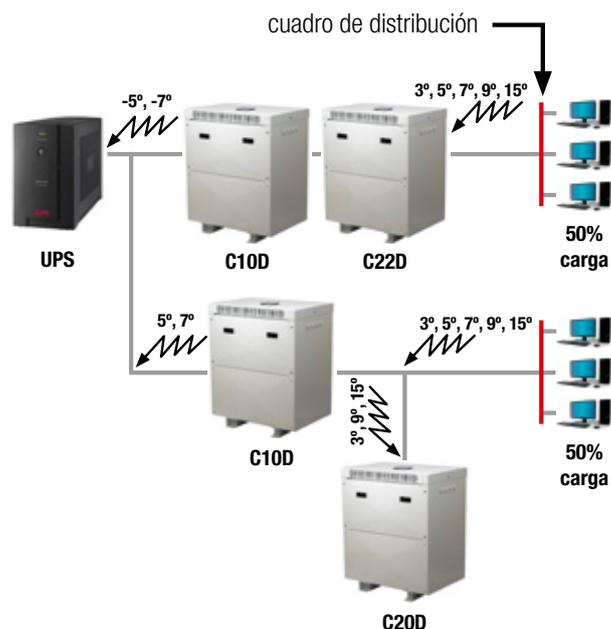
El Compensador C20D debe ir instalado conjuntamente con el Adaptador de Impedancia C10D para conseguir el filtrado más óptimo.

Filtrados obtenidos:

Reducción intensidad neutro y tensión neutro- tierra hasta	75 %
Reducción intensidad fases hasta	15 %
Reducción distorsión tensión e intensidad hasta	45 %
Factor de potencia obtenido hasta	0,80

**Solución 2**

Filtrado de armónicos 3º, 5º, 7º, 9º, 15º, 17º y 19º  
Compensador C10D + C20D y C10D + C22D



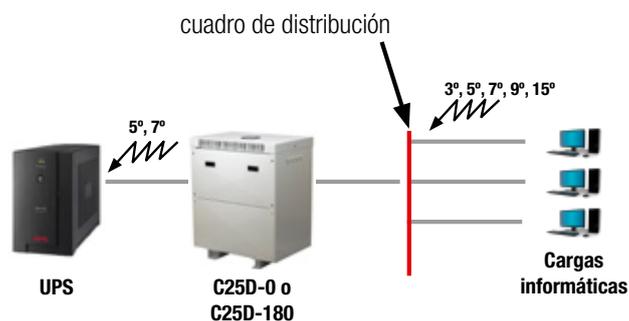
El Compensador C22D ofrece un elevado filtrado de los armónicos 3º, 5º, 7º, 9º, 15º, 17º, y 19º. De esta forma quedan solucionados todos los problemas de armónicos en la instalación. Se utiliza en combinación con el modelo C20D + C10D. Cada uno de ellos alimenta el 50 % de la carga a filtrar. Los Compensadores C20D y C22D deben ir instalados junto con Adaptadores de Impedancia C10D para un filtrado óptimo.

Filtrados obtenidos:

Reducción intensidad neutro y tensión neutro- tierra hasta	80 %
Reducción intensidad fases hasta	40 %
Reducción distorsión tensión e intensidad hasta	75 %
Factor de potencia obtenido hasta	0,95

**Solución 3**

Filtrado de armónicos con separación galvánica 3º, 9º y 15º  
Compensador C25D



El Compensador C25D elimina totalmente todos los armónicos homopolares (3º, 9º, 15º), evitando toda la sobrecarga en el neutro y elevadas tensiones neutro- tierra provocadas por armónicos.

Al ser un Compensador con aislamiento galvánico es la solución ideal cuando existe un alto nivel de armónicos 3º en tensión. Ofrece como ventajas adicionales: reducción de perturbaciones electromagnéticas provenientes de la red, posibilita el cambio de tensión entre entrada y salida y permite utilizar tierras independientes al poseer neutro aislado de la red.

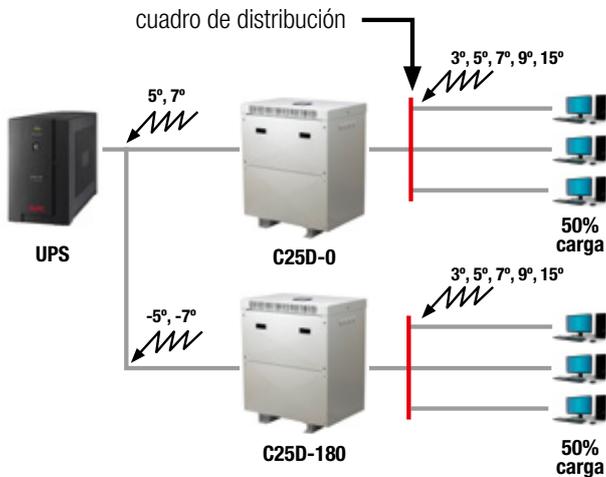
Filtrados obtenidos:

Reducción intensidad neutro y tensión neutro- tierra hasta	90 %
Reducción intensidad fases hasta	15 %
Reducción distorsión intensidad hasta	45 %
Reducción distorsión tensión hasta	40 %
Factor de potencia obtenido hasta	0,80

**Soluciones para instalaciones de oficinas**

**Solución 4**

Filtrado de armónicos con separación galvánica 3º, 5º, 7º, 9º, 15º, 17º y 19º  
Compensador C25D



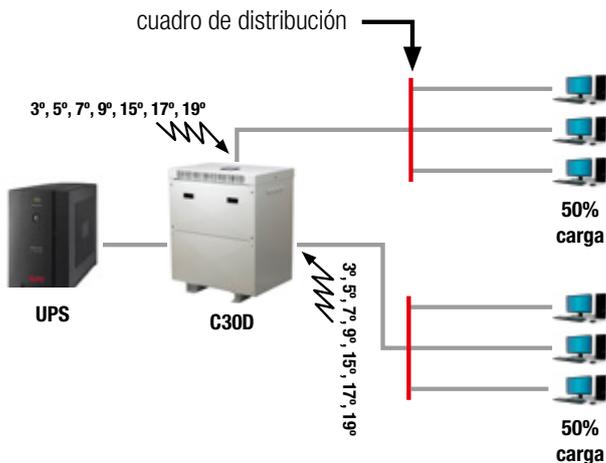
El Compensador C25D existe en dos variantes dependiendo del desfase que ofrezca a los armónicos de orden 5º y 7º. Estas variantes son 0º y 180º. Combinando la utilización de las dos se consigue eliminar los armónicos de orden 3º, 5º, 7º, 9º, 15º, 17º y 19º.

Filtrados obtenidos combinando variantes 0º y 180º:

Reducción intensidad neutro y tensión neutro- tierra hasta	90 %
Reducción intensidad fases hasta	45 %
Reducción distorsión tensión e intensidad hasta	85 %
Factor de potencia obtenido hasta	0,96

**Solución 5**

Filtrado de armónicos con separación galvánica 3º, 5º, 7º, 9º, 15º, 17º y 19º  
Compensador C30D



El Compensador C30D consigue el mayor filtrado en instalaciones de oficinas. Elimina armónicos 3º, 5º, 7º, 9º, 15º, 17º y 19º, y ofrece ventajas adicionales como reducción de perturbaciones electromagnéticas provenientes de la red, posibilita el cambio de tensión entre entrada y salida y permite utilizar tierras independientes.

Filtrados obtenidos:

Reducción intensidad neutro y tensión neutro- tierra hasta	90 %
Reducción intensidad fases hasta	45 %
Reducción distorsión tensión e intensidad hasta	85 %
Factor de potencia obtenido hasta	0,96

**Soluciones para instalaciones industriales**

**Solución 1**

**Filtrado elevado de armónicos 3º, 5º, 7º, 9º, 15º, 17º y 19º  
Compensador C10F**

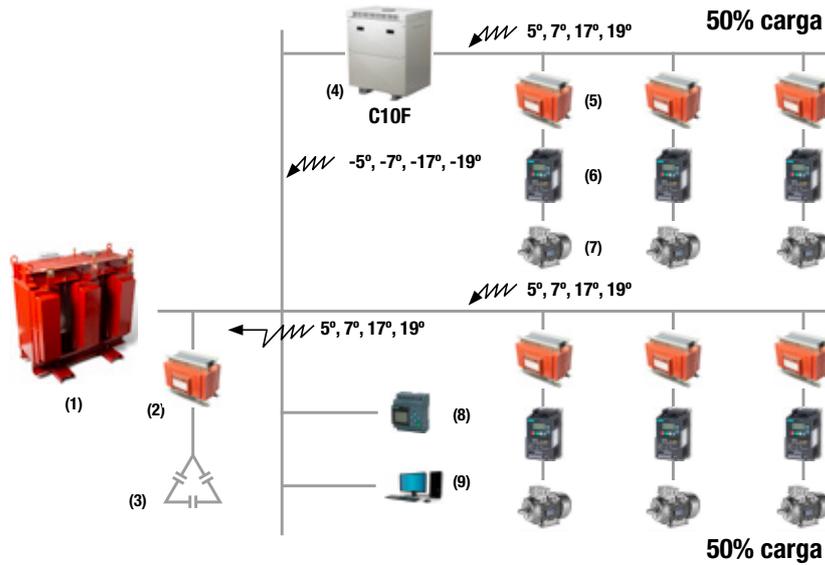
El Compensador C10F se usa en casos donde se requiere un filtrado muy elevado. Su funcionamiento se basa en instalar una unidad C10F alimentando 50 % de la carga y el otro 50 % directo.

Para un correcto filtrado se recomienda instalar conjuntamente con inductancias de línea RTL ó RTLX, especialmente para convertidores de potencia superiores a 5 kW.

Filtrados obtenidos:

	<b>C10F</b>	<b>C10F + RTL</b>
Reducción intensidad fase hasta	20 %	35 %
Reducción distorsión tensión e intensidad hasta	60 %	85 %
Factor de potencia obtenido hasta	0,95	0,98

- (1) Transformador
- (2) Inductancia de rechazo
- (3) Batería de condensadores
- (4) Compensador
- (5) Inductancia de línea RTL o RTLX
- (6) Variador de frecuencia
- (7) Motor
- (8) PLC
- (9) Ordenador



**Solución 2**

**Filtrado elevado de armónicos 5º, 7º, 17º, 19º y aislamiento galvánico de la carga  
Compensador C20F**

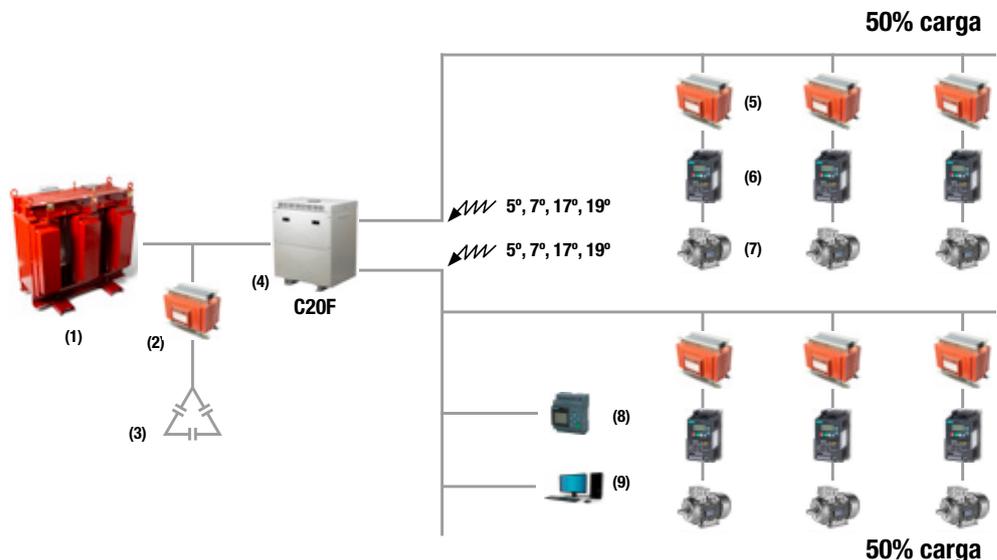
El Compensador C20F alcanza el nivel más alto de protección para instalaciones industriales. Logra un elevado filtrado de armónicos y además un aislamiento galvánico de la carga. Consta de dos salidas, cada una alimenta el 50 % de la carga.

Para un correcto filtrado se recomienda instalar conjuntamente con inductancias de línea RTL ó RTLX, especialmente para convertidores de potencia superiores a 5 kW.

Filtrados obtenidos:

	<b>C20F</b>	<b>C20F + RTL</b>
Reducción intensidad fases hasta	20 %	35 %
Reducción distorsión tensión e intensidad hasta	60 %	85 %
Factor de potencia obtenido hasta	0,95	0,98

- (1) Transformador
- (2) Inductancia de rechazo
- (3) Batería de condensadores
- (4) Compensador
- (5) Inductancia de línea RTL o RTLX
- (6) Variador de frecuencia
- (7) Motor
- (8) PLC
- (9) Ordenador



**SERIE QR**

Encapsuladas para el filtrado de armónicos en líneas monofásicas · Red 220 V - 260 V

**Características técnicas - modelo estándar**

Intensidad	<b>2,5 A a 31,5 A</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 40 dB</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Montaje	<b>Fijación en carril DIN 46277/3 (hasta 16 A) o tornillería</b>
Normas	<b>UNE-EN 60289, CE</b>
Protección	<b>Convertible de clase I a clase II</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz) entre bobina y masa</b>

**Definición y aplicaciones**

La serie QR son inductancias para el filtrado de armónicos en instalaciones monofásicas de baja potencia.

Aplicaciones específicas:

- Reducción de los armónicos de corriente generados por los equipos electrónicos, disminuyendo así el consumo de corriente y mejorando el factor de potencia.
- Disminución del factor de cresta de la onda de corriente, alargando así la vida del equipo.
- Atenuación de los microcortes en la tensión de alimentación producidos por el convertidor, causantes del funcionamiento incorrecto de ordenadores, autómatas y otros equipos susceptibles.

**Características de fabricación**

Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Encapsulado en resina ignífuga.
- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Posibilidad de fijación en **carril DIN hasta 16 A**, resto mediante tornillería.
- Envolverte IP20, caja en polímero ignífugo V-0 según UL94.
- **Estas inductancias tienen todas sus partes activas ocluidas en resina, lo cual están especialmente indicados para trabajar en ambientes húmedos, salinos y corrosivos.**
- **Tienen mayor resistencia a sobrecargas y armónicos transitorios.**
- **Mayor resistencia mecánica ante vibraciones y movimientos no deseados.**
- Clase de seguridad I, convertible en clase II.
- Todas las inductancias son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

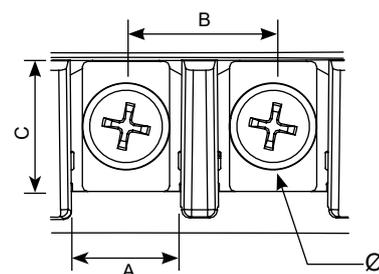
**Esquema eléctrico**

**SERIE QR**

Encapsuladas para el filtrado de armónicos en líneas monofásicas · Red 220 V - 260 V

**Tipos de bornes**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N·m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Intensidad A		Intensidad A	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M3	8	11	9	M3	0,5	2,5	5	2,5	5
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	6,3	31,5	6,3	16
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	-	-	20	31,5

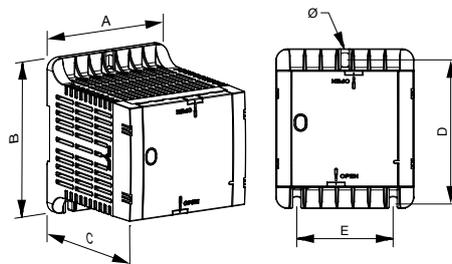


**Datos teóricos - modelo estándar**

Intensidad A	Referencia	L mH	Potencia motor	
			kW	CV
2,5	<b>QR2.5</b>	8,785	0,23	0,31
4	<b>QR4</b>	5,491	0,37	0,5
5	<b>QR5</b>	4,393	0,46	0,6
6,3	<b>QR6.3</b>	3,486	0,55	0,75
8	<b>QR8</b>	2,745	0,75	1
10	<b>QR10</b>	2,196	1,1	1,5
12,5	<b>QR12.5</b>	1,757	1,5	2
16	<b>QR16</b>	1,373	1,85	2,5
20	<b>QR20</b>	1,098	2,2	3
25	<b>QR25</b>	0,879	3	4
31,5	<b>QR31.5</b>	0,697	4	5,5

**Medidas**

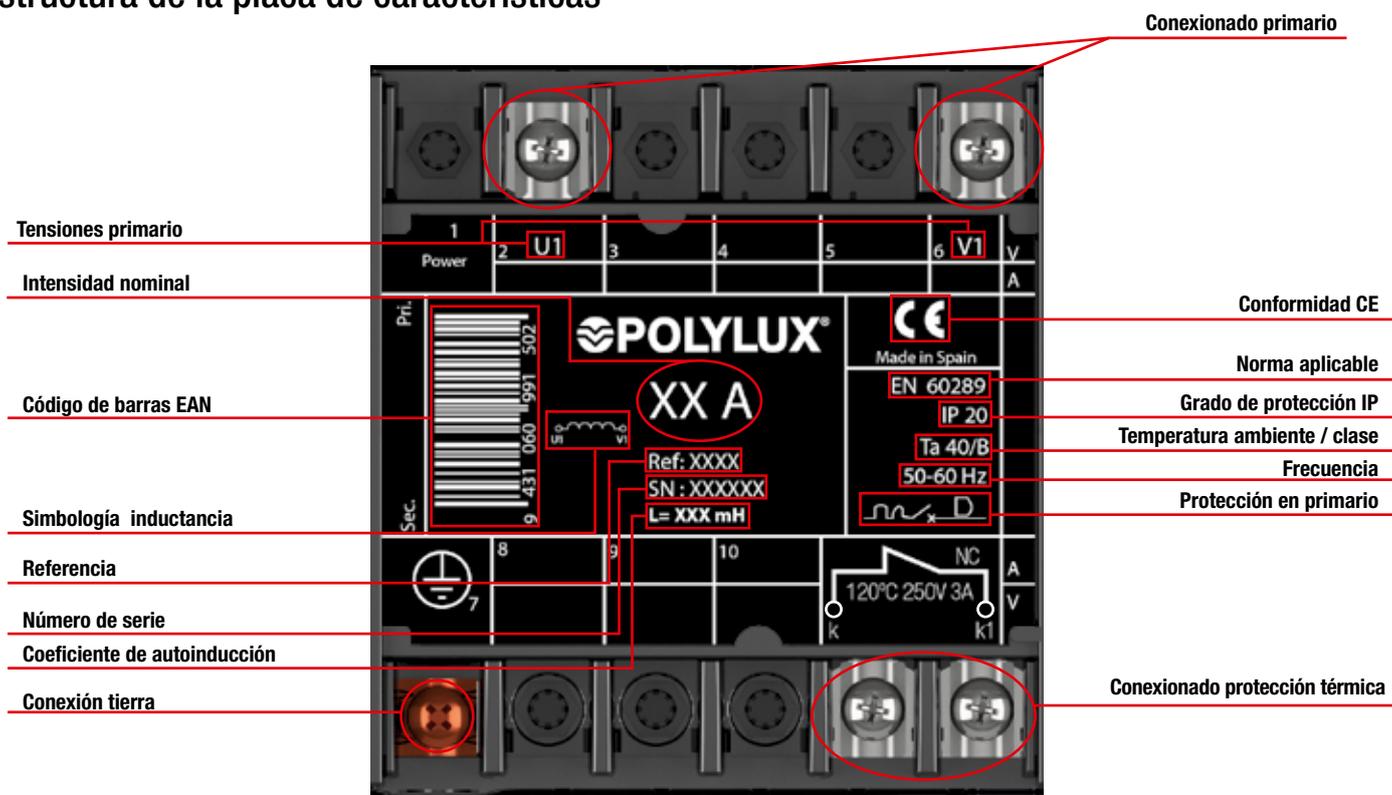
Intensidad A	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
2,5	<b>QR2.5</b>	84	101	98	88	55	5	0,77
4	<b>QR4</b>	84	101	98	88	55	5	0,77
5	<b>QR5</b>	84	101	98	88	55	5	0,94
6,3	<b>QR6.3</b>	106	123	118	110	74	5	1,4
8	<b>QR8</b>	106	123	118	110	74	5	1,4
10	<b>QR10</b>	106	123	118	110	74	5	1,4
12,5	<b>QR12.5</b>	106	123	118	110	74	5	1,4
16	<b>QR16</b>	106	123	118	110	74	5	1,9
20	<b>QR20</b>	118	138	131	121	88	6	3,2
25	<b>QR25</b>	118	138	131	121	88	6	3,2
31,5	<b>QR31.5</b>	136	162	156	145	104	6	3,2



**SERIE QR**

Encapsuladas para el filtrado de armónicos en líneas monofásicas · Red 220 V - 260 V

**Estructura de la placa de características**





## SERIE R

Encapsuladas para el filtrado de armónicos en líneas monofásicas · Red 220 V - 260 V



### Características técnicas - modelo estándar

Intensidad	<b>2,5 A a 100 A</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 45 dB</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Montaje	<b>Fijación en carril DIN 46277/3 (hasta 16 A) o tornillería</b>
Normas	<b>UNE-EN 60289, CE</b>
Protección	<b>Clase I</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz) entre bobina y masa</b>

### Definición y aplicaciones

La serie R son inductancias para el filtrado de armónicos en instalaciones monofásicas de baja potencia.

Aplicaciones específicas:

- Reducción de los armónicos de corriente generados por los equipos electrónicos, disminuyendo así el consumo de corriente y mejorando el factor de potencia.
- Disminución del factor de cresta de la onda de corriente, alargando así la vida del equipo.
- Atenuación de los microcortes en la tensión de alimentación producidos por el convertidor, causantes del funcionamiento incorrecto de ordenadores, autómatas y otros equipos susceptibles.

### Características de fabricación

Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Encapsulado en resina ignífuga.
- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Posibilidad de fijación en **carril DIN hasta 16 A**, resto mediante tornillería.
- Estas inductancias tienen todas sus partes activas ocluidas en resina, lo cual están especialmente indicados para trabajar en ambientes húmedos, salinos y corrosivos.
- Tienen mayor resistencia a sobretensiones y armónicos transitorios.
- Mayor resistencia mecánica ante vibraciones y movimientos no deseados.
- Clase de seguridad I.
- Todas las inductancias son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

### Esquema eléctrico



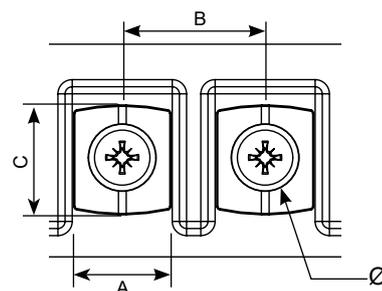


**SERIE R**

Encapsuladas para el filtrado de armónicos en líneas monofásicas · Red 220 V - 260 V

**Tipos de bornes**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N·m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Intensidad A		Intensidad A	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M4	9,7	16	10,1	M4	1,1	2,5	16	2,5	12,5
Borne M5	15,5	21,5	15,6	M5	2,5	40	100	16	31,5
Borne M6	15,5	21,5	15,6	M6	4	-	-	40	50
Borne M8	15,5	21,5	15,6	M8	4,5	-	-	63	100

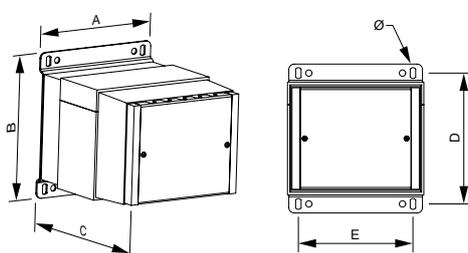


**Datos teóricos - modelo estándar**

Intensidad A	Referencia	L mH	Potencia motor	
			kW	CV
2,5	<b>R2.5</b>	8,785	0,23	0,31
4	<b>R4</b>	5,491	0,37	0,5
5	<b>R5</b>	4,393	0,46	0,6
6,3	<b>R6.3</b>	3,486	0,55	0,75
8	<b>R8</b>	2,745	0,75	1
10	<b>R10</b>	2,196	1,1	1,5
12,5	<b>R12.5</b>	1,757	1,5	2
16	<b>R16</b>	1,373	1,85	2,5
20	<b>R20</b>	1,098	2,2	3
25	<b>R25</b>	0,879	3	4
31,5	<b>R31.5</b>	0,697	4	5,5
40	<b>R40</b>	0,549	5,5	7,5
50	<b>R50</b>	0,439	6,5	8,7
63	<b>R63</b>	0,349	7,5	10
80	<b>R80</b>	0,275	11	15
100	<b>R100</b>	0,220	14	18,7

**Medidas**

Intensidad A	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
2,5	<b>R2.5</b>	50	97	84	80	34	6	0,76
4	<b>R4</b>	50	97	89	80	34	6	0,78
5	<b>R5</b>	50	97	94	80	34	6	0,94
6,3	<b>R6.3</b>	75	96	95	80	56	6	1,3
8	<b>R8</b>	75	96	95	80	56	6	1,3
10	<b>R10</b>	75	96	95	80	56	6	1,3
12,5	<b>R12.5</b>	75	96	95	80	56	6	1,3
16	<b>R16</b>	75	96	110	80	56	6	1,8
20	<b>R20</b>	84	102	120	86	65	6	2,7
25	<b>R25</b>	96	112	126	96	77	6	2,8
31,5	<b>R31.5</b>	96	112	126	96	77	6	2,9
40	<b>R40</b>	108	122	155	106	89	6	5
50	<b>R50</b>	126	145	167	125	102	6	5,6
63	<b>R63</b>	126	145	187	125	102	7	8,1
80	<b>R80</b>	126	145	187	125	102	7	8,3
100	<b>R100</b>	150	165	200	145	125	7	10,6



**SERIE RTLX**

Para el filtrado de armónicos en líneas trifásicas · Red 380 V - 460 V

**Características técnicas - modelo estándar**

Intensidad	<b>2,5 A a 1000 A</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 60 dB</b>
Grado de protección	<b>IP00</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Montaje	<b>Mediante tornillería</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 60076-6, CE</b>
Protección	<b>Clase I</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz) entre bobina y masa</b>

**Definición y aplicaciones**

La serie RTLX son inductancias para el filtrado de armónicos en instalaciones trifásicas.

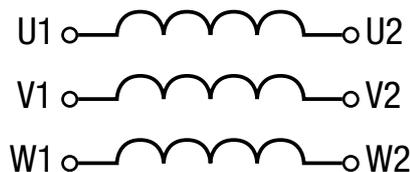
Aplicaciones específicas:

- Reducción de los armónicos de corriente generados por los equipos electrónicos, disminuyendo así el consumo de corriente y mejorando el factor de potencia.
- Disminución del factor de cresta de la onda de corriente, alargando así la vida del equipo.
- Atenuación de los microcortes en la tensión de alimentación producidos por el convertidor, causantes del funcionamiento incorrecto de ordenadores, autómatas y otros equipos susceptibles.

**Características de fabricación**

Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Doble protección, resina + barniz anti-flash.
- Incluye protección térmica contra sobretemperaturas.
- Clase de seguridad I.
- Todas las inductancias son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Esquema eléctrico**

**SERIE RTLX**

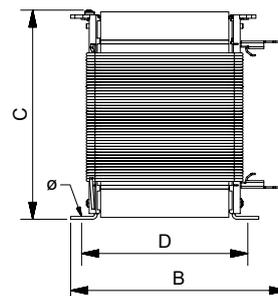
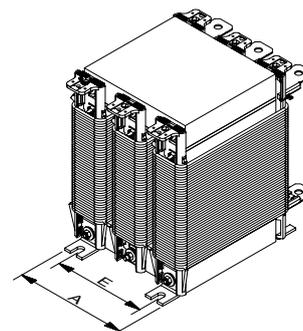
Para el filtrado de armónicos en líneas trifásicas · Red 380 V - 460 V

**Datos teóricos - modelo estándar**

Intensidad A	Referencia	L mH	Potencia motor	
			kW	CV
2,5	<b>RTLX2.5</b>	11,762	0,75	1
4	<b>RTLX4</b>	7,351	1,1	1,5
5	<b>RTLX5</b>	5,881	1,5	2
6,3	<b>RTLX6.3</b>	4,667	2,2	3
8	<b>RTLX8</b>	3,676	3	4
10	<b>RTLX10</b>	2,941	4	5,5
12,5	<b>RTLX12.5</b>	2,352	5,5	7,5
16	<b>RTLX16</b>	1,838	6,5	8,8
20	<b>RTLX20</b>	1,47	7,5	10
25	<b>RTLX25</b>	1,176	11	15
31,5	<b>RTLX31.5</b>	0,933	15	20
40	<b>RTLX40</b>	0,735	18,5	25
50	<b>RTLX50</b>	0,588	22	30
63	<b>RTLX63</b>	0,467	30	40
80	<b>RTLX80</b>	0,368	37	50
100	<b>RTLX100</b>	0,294	45	60
125	<b>RTLX125</b>	0,235	55	75
160	<b>RTLX160</b>	0,184	75	100
200	<b>RTLX200</b>	0,147	90	125
250	<b>RTLX250</b>	0,118	110-132	150-180
315	<b>RTLX315</b>	0,093	150-160	205-220
400	<b>RTLX400</b>	0,074	185-200	250-270
500	<b>RTLX500</b>	0,059	220-250	300-340
630	<b>RTLX630</b>	0,047	280-315	405-425
800	<b>RTLX800</b>	0,037	370-400	500-540
1000	<b>RTLX1000</b>	0,029	440-500	600-680

**Medidas**

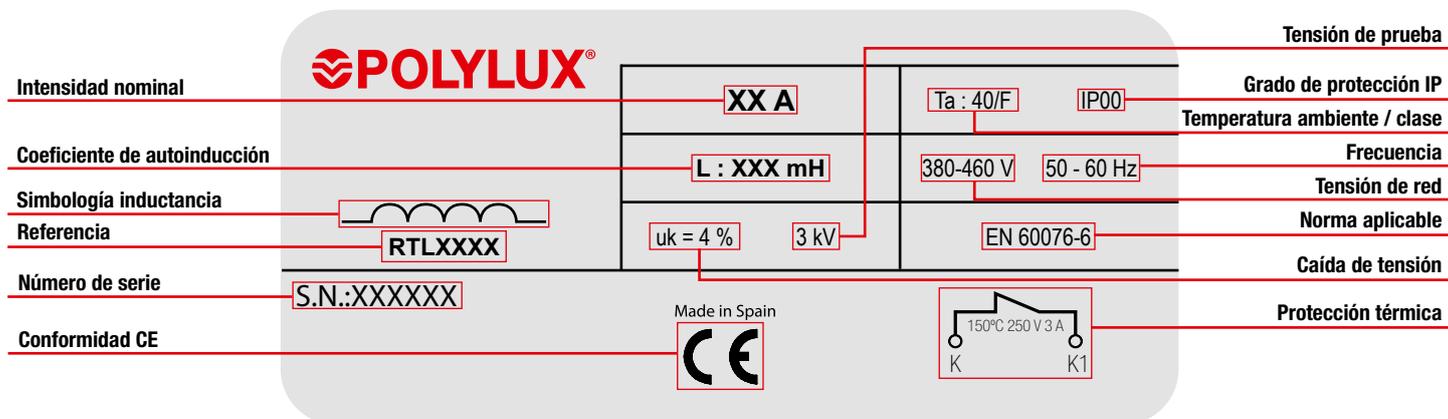
Intensidad A	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
2,5	<b>RTLX2.5</b>	120	74	107	44	100	6	1,4
4	<b>RTLX4</b>	120	74	107	44	100	6	1,4
5	<b>RTLX5</b>	120	74	107	44	100	6	1,6
6,3	<b>RTLX6.3</b>	120	74	107	44	100	6	1,9
8	<b>RTLX8</b>	120	84	107	54	100	6	2,3
10	<b>RTLX10</b>	120	84	107	54	100	6	2,7
12,5	<b>RTLX12.5</b>	150	125	185	64	100	6	3,9
16	<b>RTLX16</b>	150	135	185	74	100	6	5,1
20	<b>RTLX20</b>	150	140	185	79	100	6	5,9
25	<b>RTLX25</b>	150	145	185	84	100	6	6,5
31,5	<b>RTLX31.5</b>	150	155	185	94	100	6	7,9
40	<b>RTLX40</b>	150	165	185	104	100	6	9,2
50	<b>RTLX50</b>	180	150	220	89	120	6	10,6
63	<b>RTLX63</b>	180	155	220	94	120	6	11,6
80	<b>RTLX80</b>	180	165	220	104	120	6	13,7
100	<b>RTLX100</b>	180	205	220	144	120	6	20,7
125	<b>RTLX125</b>	180	185	220	154	120	9	22,8
160	<b>RTLX160</b>	180	207	220	169	120	9	26,1
200	<b>RTLX200</b>	240	173	290	129	160	10	32,8
250	<b>RTLX250</b>	240	188	290	144	160	10	38,5
315	<b>RTLX315</b>	340	234	375	135	310	10	46,5
400	<b>RTLX400</b>	340	254	375	155	310	10	57,0
500	<b>RTLX500</b>	340	289	375	190	310	10	74,0
630	<b>RTLX630</b>	360	371	525	195	300	10	102,0
800	<b>RTLX800</b>	360	381	525	205	300	10	115,0
1000	<b>RTLX1000</b>	360	421	525	245	300	10	142,0



**SERIE RTLX**

Para el filtrado de armónicos en líneas trifásicas · Red 380 V - 460 V

**Estructura de la placa de características**





**SERIE RTL**

Encapsuladas para el filtrado de armónicos en líneas trifásicas • Red 380 V - 460 V



**Características técnicas - modelo estándar**

Intensidad	<b>2,5 A a 125 A</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 45 dB</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Montaje	<b>Mediante tornillería</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 60076-6, CE</b>
Protección	<b>Clase I</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz) entre bobina y masa</b>

**Definición y aplicaciones**

La serie RTL son inductancias para el filtrado de armónicos en instalaciones trifásicas. Aplicaciones específicas:

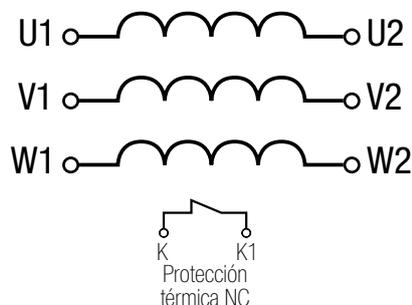
- Reducción de los armónicos de corriente generados por los equipos electrónicos, disminuyendo así el consumo de corriente y mejorando el factor de potencia.
- Disminución del factor de cresta de la onda de corriente, alargando así la vida del equipo.
- Atenuación de los microcortes en la tensión de alimentación producidos por el convertidor, causantes del funcionamiento incorrecto de ordenadores, autómatas y otros equipos susceptibles.

**Características de fabricación**

Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Encapsulado en resina ignífuga.
- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Estos transformadores tienen todas sus partes activas ocluidas en resina, lo cual están especialmente indicados para trabajar en ambientes húmedos, salinos y corrosivos.
- Tienen mayor resistencia a sobreintensidades y armónicos transitorios.
- Mayor resistencia mecánica ante vibraciones y movimientos no deseados.
- Clase de seguridad I.
- Todas las inductancias son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Esquema eléctrico**



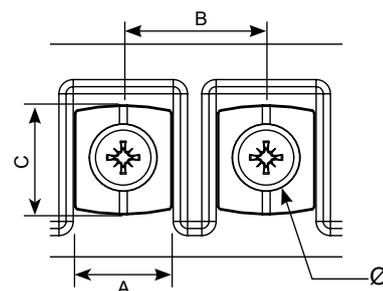


**SERIE RTL**

Encapsuladas para el filtrado de armónicos en líneas trifásicas • Red 380 V - 460 V

**Tipos de bornes**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N-m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Intensidad A		Intensidad A	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M5	15,5	21,5	15,6	M5	2,5	2,5	40	2,5	40
Borne M6	15,5	21,5	15,6	M6	4	50	63	50	53
Borne M8	15,5	21,5	15,6	M8	4,5	80	125	80	125

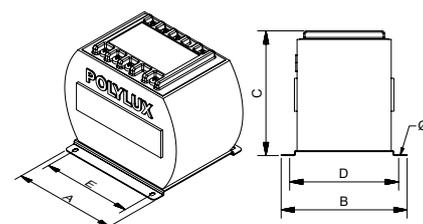


**Datos teóricos - modelo estándar**

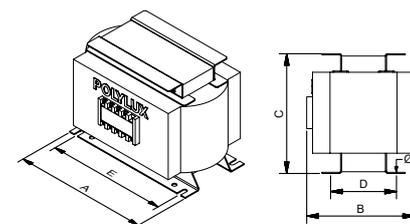
Intensidad A	Referencia	L mH	Potencia motor	
			kW	CV
2,5	<b>RTL2.5</b>	11,762	0,75	1
4	<b>RTL4</b>	7,351	1,1	1,5
5	<b>RTL5</b>	5,881	1,5	2
6,3	<b>RTL6.3</b>	4,667	2,2	3
8	<b>RTL8</b>	3,676	3	4
10	<b>RTL10</b>	2,941	4	5,5
12,5	<b>RTL12.5</b>	2,352	5,5	7,5
16	<b>RTL16</b>	1,838	6,5	8,8
20	<b>RTL20</b>	1,47	7,5	10
25	<b>RTL25</b>	1,176	11	15
31,5	<b>RTL31.5</b>	0,933	15	20
40	<b>RTL40</b>	0,735	18,5	25
50	<b>RTL50</b>	0,588	22	30
63	<b>RTL63</b>	0,467	30	40
80	<b>RTL80</b>	0,368	37	50
100	<b>RTL100</b>	0,294	45	60
125	<b>RTL125</b>	0,235	55	75

**Medidas**

Intensidad A	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
2,5	<b>RTL2.5</b>	135	145	108	125	102	7	1,5
4	<b>RTL4</b>	135	145	108	125	102	7	1,7
5	<b>RTL5</b>	135	145	108	125	102	7	2
6,3	<b>RTL6.3</b>	135	145	108	125	102	7	2,5
8	<b>RTL8</b>	135	145	108	125	102	7	2,7
10	<b>RTL10</b>	170	165	138	145	125	7	3,4
12,5	<b>RTL12.5</b>	170	165	138	145	125	7	3,9
16	<b>RTL16</b>	170	165	138	145	125	7	5,3
20	<b>RTL20</b>	210	198	185	178	173	7	6
25	<b>RTL25</b>	210	198	185	178	173	7	7,5
31,5	<b>RTL31.5</b>	210	198	185	178	173	7	9,7
40	<b>RTL40</b>	210	198	185	178	173	7	10,2
50	<b>RTL50</b>	280	190	205	80	250	9	13,9
63	<b>RTL63</b>	280	190	205	100	250	9	16,7
80	<b>RTL80</b>	280	190	205	115	250	9	20,1
100	<b>RTL100</b>	280	220	205	110	250	9	24,5
125	<b>RTL125</b>	340	220	255	106	310	9	30,3



Desde 2,5 A hasta 40 A



Desde 50 A



**SERIE RTL**

Encapsuladas para el filtrado de armónicos en líneas trifásicas · Red 380 V - 460 V

**Estructura de la placa de características**

Conexión primario	1 U1	2 V1	3 W1	4 k	5 k1	V
Intensidad nominal	XXX A					
Grado de protección IP	IP20					
Coefficiente de autoinducción	L=XXX mH					
Código de barras EAN	0 0 2 0 0 7 0 7 2 5 9 3					
Frecuencia	50 - 60 Hz					
Referencia	S.N. XXXXXXXX					
Conexión secundario	6 U2	7 V2	8 W2	9	10	A

**Conexión protección térmica**  
**Simbología inductancia**  
**Conformidad CE**  
**Protección en primario**  
**Aislantes**  
**Número de serie**  
**Tensión de prueba**  
**Normativa**

**SERIE RTOX**

Para el filtrado de armónicos en líneas trifásicas a la salida del convertidor · Red 400 V

**Definición y aplicaciones**

La serie RTOX son inductancias para el filtrado de armónicos en instalaciones trifásicas a la salida del convertidor.

Aplicaciones específicas:

- Atenuación de los picos de tensión a la salida del convertidor, protegiendo contra el deterioro prematuro de los dieléctricos del motor por este motivo
- Disminución del efecto de reflexión debido a la longitud de los cables entre el convertidor y el motor. Este efecto de reflexión amplifica los valores de tensión en los terminales del motor

**Características de fabricación**

Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Doble protección, resina + barniz anti-flash.
- Incluye protección térmica contra sobretensiones.
- Clase de seguridad I.
- Todas las inductancias son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

Intensidad	<b>2,5 A a 630 A</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 60 dB</b>
Grado de protección	<b>IP00</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Montaje	<b>Mediante tornillería</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 60076-6, CE</b>
Protección	<b>Clase I</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz) entre bobina y masa</b>

**Esquema eléctrico**

U1 ○ ———— ○ U2

V1 ○ ———— ○ V2

W1 ○ ———— ○ W2



**SERIE RTOX**

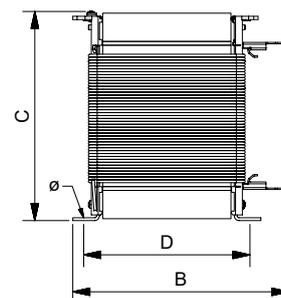
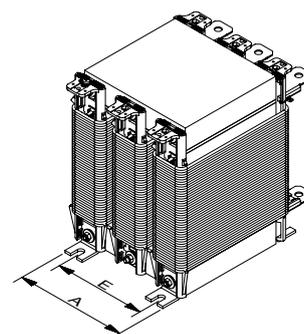
Para el filtrado de armónicos en líneas trifásicas a la salida del convertidor · Red 400 V

**Datos teóricos - modelo estándar**

Intensidad A	Referencia	L mH	cdt (%)
2,5	<b>RTOX2.5</b>	8,821	3
4	<b>RTOX4</b>	5,513	3
5	<b>RTOX5</b>	4,411	3
6,3	<b>RTOX6.3</b>	3,501	3
8	<b>RTOX8</b>	2,757	3
10	<b>RTOX10</b>	2,205	3
12,5	<b>RTOX12.5</b>	1,764	3
16	<b>RTOX16</b>	1,378	3
20	<b>RTOX20</b>	1,103	3
25	<b>RTOX25</b>	0,882	3
31,5	<b>RTOX31.5</b>	0,700	3
40	<b>RTOX40</b>	0,551	3
50	<b>RTOX50</b>	0,441	3
63	<b>RTOX63</b>	0,350	3
80	<b>RTOX80</b>	0,276	3
100	<b>RTOX100</b>	0,221	3
125	<b>RTOX125</b>	0,176	3
160	<b>RTOX160</b>	0,138	3
200	<b>RTOX200</b>	0,110	3
250	<b>RTOX250</b>	0,088	3
315	<b>RTOX315</b>	0,070	3
400	<b>RTOX400</b>	0,055	3
500	<b>RTOX500</b>	0,044	3
630	<b>RTOX630</b>	0,035	3

**Medidas**

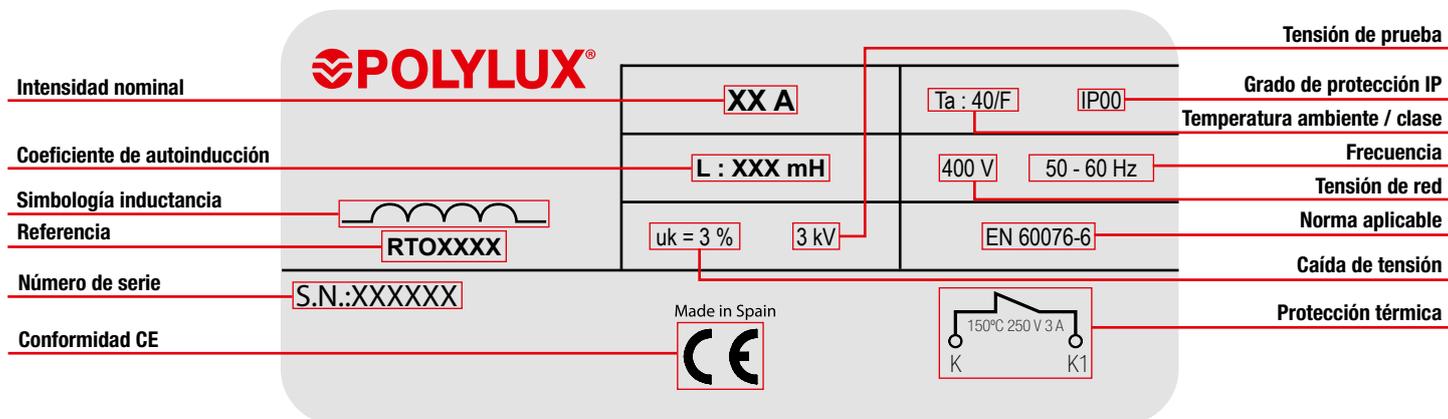
Intensidad A	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
2,5	<b>RTOX2.5</b>	150	110	185	49	100	6	2
4	<b>RTOX4</b>	150	120	185	59	100	6	3,2
5	<b>RTOX5</b>	150	120	185	59	100	6	3,3
6,3	<b>RTOX6.3</b>	150	120	185	59	100	6	3,4
8	<b>RTOX8</b>	150	125	185	64	100	6	4
10	<b>RTOX10</b>	150	130	185	69	100	6	4,7
12,5	<b>RTOX12.5</b>	150	135	185	74	100	6	5,4
16	<b>RTOX16</b>	150	140	185	79	100	6	6,3
20	<b>RTOX20</b>	150	150	185	89	100	6	7,8
25	<b>RTOX25</b>	150	155	185	94	100	6	8,5
31,5	<b>RTOX31.5</b>	180	150	220	89	120	6	11,1
40	<b>RTOX40</b>	180	165	220	104	120	6	13,9
50	<b>RTOX50</b>	180	180	220	119	120	6	16,7
63	<b>RTOX63</b>	180	205	220	144	120	6	21,3
80	<b>RTOX80</b>	240	175	295	114	160	6	27,3
100	<b>RTOX100</b>	240	190	295	129	160	6	32,4
125	<b>RTOX125</b>	240	215	295	154	160	9	40,7
160	<b>RTOX160</b>	340	219	375	120	310	10	38,7
200	<b>RTOX200</b>	340	239	375	140	310	10	49,1
250	<b>RTOX250</b>	340	259	375	160	310	10	59
315	<b>RTOX315</b>	340	294	375	195	310	10	77
400	<b>RTOX400</b>	340	319	375	220	310	10	93
500	<b>RTOX500</b>	410	319	445	210	385	12	128
630	<b>RTOX630</b>	410	359	445	250	385	12	159



**SERIE RTOX**

Para el filtrado de armónicos en líneas trifásicas a la salida del convertidor · Red 400 V

**Estructura de la placa de características**



**SERIE FTOX**

Con filtro de salida de convertidor trifásico · Para distancias **convertidor - motor > 30 m** · Red 400 V

**Definición y aplicaciones**

La serie FTOX son inductancias con filtro condensador para el filtrado de armónicos en instalaciones trifásicas a la salida del convertidor.

Aplicaciones específicas:

- Atenuación de los picos de tensión a la salida del convertidor, protegiendo contra el deterioro prematuro de los dieléctricos del motor por este motivo.
- Disminución del efecto de reflexión debido a la longitud de los cables entre el convertidor y el motor. Este efecto de reflexión amplifica los valores de tensión en los terminales del motor.
- Se aconseja el uso de estas inductancias para longitudes superiores a 30 m desde el variador al motor.

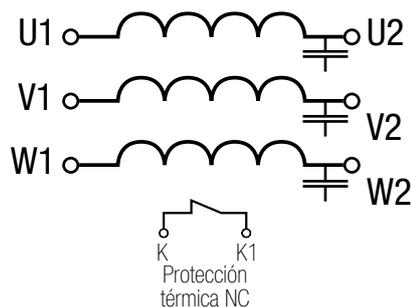
**Características de fabricación**

Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Doble protección, resina + barniz anti-flash.
- Incluye protección térmica contra sobretemperaturas.
- Clase de seguridad I.
- Todas las inductancias son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

Intensidad	<b>2,5 A a 125 A</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 60 dB</b>
Grado de protección	<b>IP00</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Montaje	<b>Mediante tornillería</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 60076-6, CE</b>
Protección	<b>Clase I</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz) entre bobina y masa</b>

**Esquema eléctrico**

**SERIE FTOX**

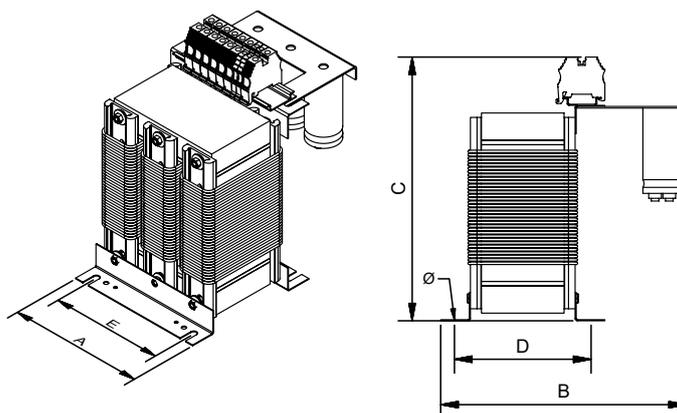
Con filtro de salida de convertidor trifásico · Para distancias convertidor - motor > 30 m · Red 400 V

**Datos teóricos - modelo estándar**

Intensidad A	Referencia	L mH
2,5	<b>FTOX2.5</b>	8,821
4	<b>FTOX4</b>	5,513
5	<b>FTOX5</b>	4,411
6,3	<b>FTOX6.3</b>	3,501
8	<b>FTOX8</b>	2,757
10	<b>FTOX10</b>	2,205
12,5	<b>FTOX12.5</b>	1,764
16	<b>FTOX16</b>	1,378
20	<b>FTOX20</b>	1,103
25	<b>FTOX25</b>	0,882
31,5	<b>FTOX31.5</b>	0,700
40	<b>FTOX40</b>	0,551
50	<b>FTOX50</b>	0,441
63	<b>FTOX63</b>	0,350
80	<b>FTOX80</b>	0,276
100	<b>FTOX100</b>	0,221
125	<b>FTOX125</b>	0,176

**Medidas**

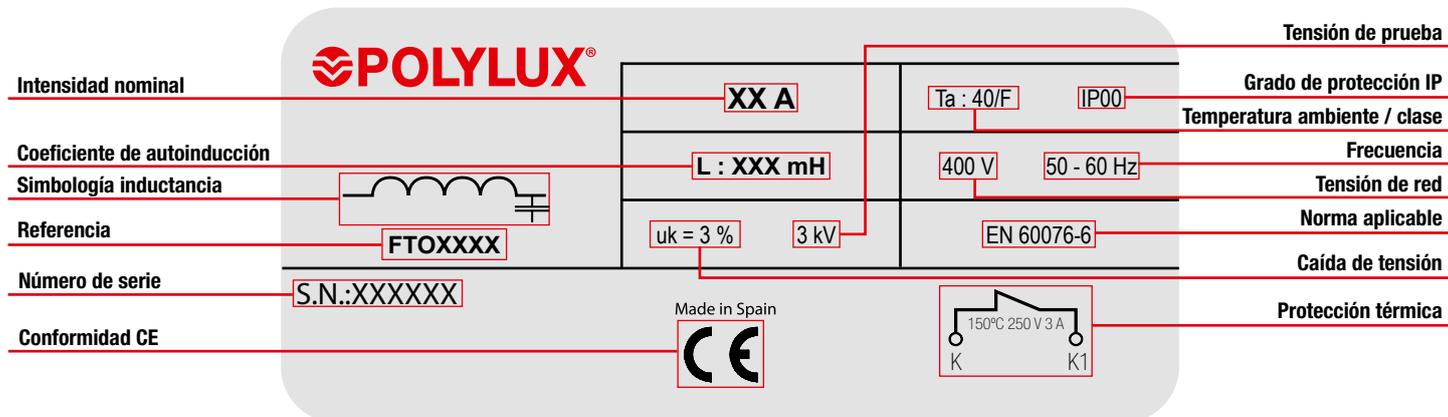
Intensidad A	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
2,5	<b>FTOX2.5</b>	150	180	185	49	100	6	2,3
4	<b>FTOX4</b>	150	190	185	59	100	6	3,5
5	<b>FTOX5</b>	150	190	185	59	100	6	3,6
6,3	<b>FTOX6.3</b>	150	190	185	59	100	6	3,7
8	<b>FTOX8</b>	150	195	185	64	100	6	4,3
10	<b>FTOX10</b>	150	200	185	69	100	6	5
12,5	<b>FTOX12.5</b>	150	205	185	74	100	6	5,7
16	<b>FTOX16</b>	150	210	185	79	100	6	6,6
20	<b>FTOX20</b>	150	220	185	89	100	6	8,1
25	<b>FTOX25</b>	150	225	185	94	100	6	8,8
31,5	<b>FTOX31.5</b>	180	220	220	89	120	6	11,4
40	<b>FTOX40</b>	180	235	220	104	120	6	14,2
50	<b>FTOX50</b>	180	250	220	119	120	6	17
63	<b>FTOX63</b>	180	275	220	144	120	6	21,6
80	<b>FTOX80</b>	240	245	290	114	160	6	27,6
100	<b>FTOX100</b>	240	260	290	129	160	6	32,7
125	<b>FTOX125</b>	240	285	290	154	160	9	41



**SERIE FTOX**

Con filtro de salida de convertidor trifásico · Para distancias **convertidor - motor > 30 m** · Red 400 V

**Estructura de la placa de características**



**SERIE RTFX**De rechazo trifásicas para baterías de condensadores,  $p = 7\%$  · Red 400 V a 50 Hz**Definición y aplicaciones**

La serie RTFX son inductancias de rechazo trifásicas para baterías de condensadores.

Aplicaciones específicas:

- Evitan las resonancias entre la inductancia del transformador de alimentación y la capacitancia de la batería de condensadores.
- Eliminan las sobretensiones y sobreintensidades tanto del transformador como de la batería de condensadores.
- Protegen a los condensadores contra armónicos evitando su envejecimiento precoz.
- Limitan los picos de conexión de las baterías de condensadores aumentando así su vida y reduciendo los microcortes en la tensión de alimentación.

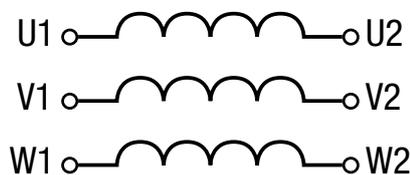
**Características de fabricación**

Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Doble protección, resina + barniz anti-flash.
- Incluye protección térmica contra sobretemperaturas.
- Clase de seguridad I.
- Posibilidad de fabricación con diferentes factores de filtrado,  $p = 5,67\%$  (RTF5X, tensión condensador 440 V a 50 Hz y frecuencia de resonancia 210 Hz) y  $p = 14\%$  (RTF14X, tensión 460 V a 50 Hz y frecuencia de resonancia a 135 Hz) ambos factores cubren el rango de potencia desde 5 kvar hasta 100 kvar.
- Todas las inductancias son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia condensador	<b>5 kvar a 100 kvar</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 60 dB</b>
Grado de protección	<b>IP00</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Montaje	<b>Mediante tornillería</b>
Normas	<b>UNE-EN 60289, CE</b>
Protección	<b>Clase I</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz) entre bobina y masa</b>

**Esquema eléctrico**

**SERIE RTFX**

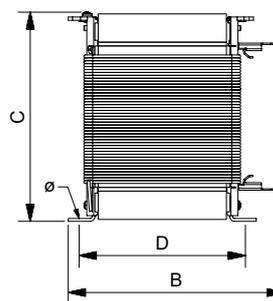
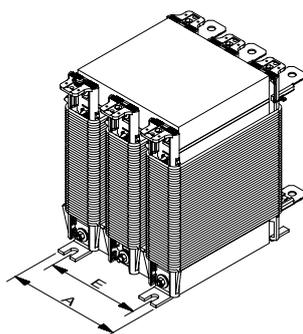
De rechazo trifásicas para baterías de condensadores,  $p = 7\%$  · Red 400 V a 50 Hz

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia condensador kvar	Factor filtrado $p=7\%$ Tensión condensador 440 V a 50 Hz Frecuencia resonancia 189 Hz		
	Referencia	Potencia entregada kvar	Intensidad nominal A
5	<b>RTFX5</b>	4,4	6,8
10	<b>RTFX10</b>	8,9	13,6
12,5	<b>RTFX12.5</b>	11,1	17
15	<b>RTFX15</b>	13,3	20,4
20	<b>RTFX20</b>	17,8	27,2
25	<b>RTFX25</b>	22,2	34
30	<b>RTFX30</b>	26,7	40,8
40	<b>RTFX40</b>	35,5	54,4
50	<b>RTFX50</b>	44,4	68
60	<b>RTFX60</b>	53,3	82
80	<b>RTFX80</b>	71,1	109
100	<b>RTFX100</b>	88,8	136

**Medidas**

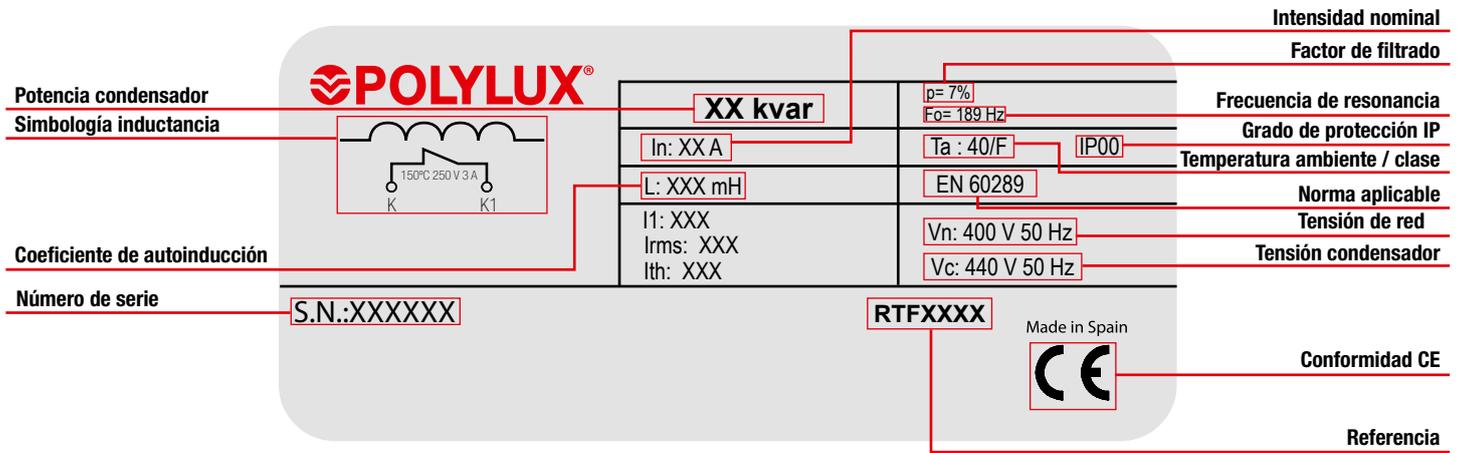
Potencia condensador kvar	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
5	<b>RTFX5</b>	150	111	185	85	100	9	5,6
10	<b>RTFX10</b>	150	126	185	100	100	9	7,6
12,5	<b>RTFX12.5</b>	150	141	185	115	100	9	9,5
15	<b>RTFX15</b>	180	126	220	100	120	9	11,1
20	<b>RTFX20</b>	180	131	220	105	120	9	12,1
25	<b>RTFX25</b>	180	141	220	115	120	9	14
30	<b>RTFX30</b>	180	156	220	130	120	9	16,8
40	<b>RTFX40</b>	180	176	220	150	120	9	20,9
50	<b>RTFX50</b>	180	186	220	160	120	9	22,9
60	<b>RTFX60</b>	180	201	220	175	120	9	25,8
80	<b>RTFX80</b>	240	161	290	135	160	9	33,2
100	<b>RTFX100</b>	240	186	290	160	160	9	40,8



**SERIE RTFX**

De rechazo trifásicas para baterías de condensadores,  $p = 7\%$  · Red 400 V a 50 Hz

**Estructura de la placa de características**





**SERIE PXR**

**Control, maniobra y aislamiento** · Entrada **15-0-15-230-400 V** · Salida **230 V** · IP00



**Hasta 400 VA**



**Desde 500 VA**

**Definición y aplicaciones**

Los transformadores PXR están especialmente diseñados para adaptar tensiones en aplicaciones de maniobra y control tanto en entornos domésticos como industriales. Usado principalmente para asegurar el aislamiento galvánico de instalaciones por motivos de seguridad, así como la generación de neutros referenciados a tierra. También los podemos utilizar en instalaciones donde se necesiten tensiones de seguridad (<50V). La regulación  $\pm 15\%$  facilita adecuar la salida en función de la caída de tensión que tengamos en la línea.

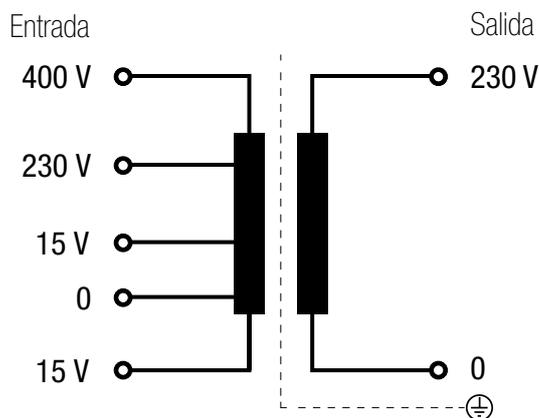
**Características de fabricación**

- Todas las versiones tienen en común las siguientes características:
- Barnizados con barniz anti-flash, por inmersión. Asegura una mayor compactación, aislamiento y eliminación del ruido.
  - Regulación para poder adecuar la tensión en primario, pudiendo corregir la caída de tensión de la línea.
  - Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
  - Posibilidad de fijación en **carril DIN hasta 250 VA**.

**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>40 VA a 1600 VA</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤45 dB</b>
Grado de protección	<b>IP00</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Montaje	<b>Mediante tornillos (para todas las potencias) Fijación en carril DIN 46277/3 (hasta 250 VA)</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61558, CE</b>
Selección de tensiones	<b>Por cambio de bornes</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>4,6 kV (1 min, 50 Hz) entre primario y secundario 3,2 kV (1 min, 50 Hz) entre primario y masa 2,5 kV (1 min, 50 Hz) entre secundario y masa</b>

**Esquema eléctrico**

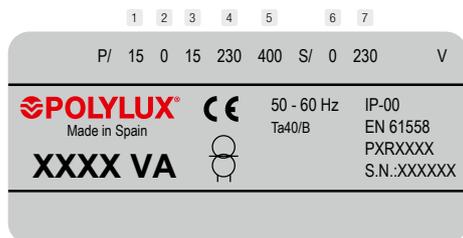




**SERIE PXR**

**Control, maniobra y aislamiento** · Entrada **15-0-15-230-400 V** · Salida **230 V** · IP00

**Conexión eléctrica**



Entrada:

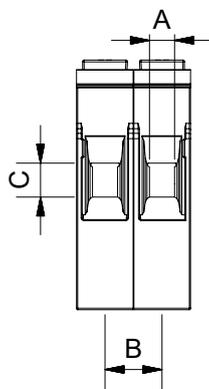
- 215 V | Conexión: 3-4
- 230 V | Conexión: 2-4
- 245 V | Conexión: 1-4
- 400 V | Conexión: 2-5
- 385 V | Conexión: 3-5
- 415 V | Conexión: 1-5

Salida:

- 230 V | Conexión: 6-7

**Tipo de borne**

Borneo	Dimensiones mm			Par de apriete máximo N-m
	A	B	C	
Borne 4	3,3	7,5	4,5	0,5



**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Intensidad entrada A		Intensidad salida A	Sección máxima conductor entrada (mm²)				Sección máxima conductor salida (mm²)		Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)		Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)
		230 V	400 V		230 V		400 V		Flexible	Rígido	230 V	400 V	
				Flexible	Rígido	Flexible	Rígido						
40	PXR40	0,17	0,10	0,17	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4 (--/T)	0,2 (--/T)	0,16 (--/T)
63	PXR63	0,27	0,16	0,27	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,63 (--/T)	0,315 (--/T)	0,25 (--/T)
100	PXR100	0,43	0,25	0,43	0,5	1	0,5	0,5	0,5	1	1 (--/T)	0,5 (--/T)	0,4 (--/T)
160	PXR160	0,70	0,40	0,70	0,5	1	0,5	0,5	0,5	1	1,6	1	0,63 (--/T)
200	PXR200	0,87	0,50	0,87	0,5	1	0,5	1	0,5	1	2	1	0,8 (--/T)
250	PXR250	1,09	0,63	1,09	0,5	1	0,5	1	0,5	1	2,5	1,25	1
315	PXR315	1,37	0,79	1,37	0,5	1	0,5	1	0,5	1	3,15	1,6	1,25
400	PXR400	1,74	1,00	1,74	1	1,5	0,5	1	1	1,5	4	2	1,6
500	PXR500	2,17	1,25	2,17	1	1,5	0,5	1	1	1,5	5	2,5	2
630	PXR630	2,74	1,58	2,74	1	1,5	1	1,5	1	1,5	6	3,15	2,5
800	PXR800	3,48	2,00	3,48	1	1,5	1	1,5	1	1,5	8	4	4
1000	PXR1000	4,35	2,50	4,35	1,5	2	1	1,5	1,5	2	10	5	4
1250	PXR1250	5,43	3,13	5,43	1,5	2	1	1,5	1,5	2	10	6,3	5
1600	PXR1600	6,96	4,00	6,96	1,5	2	1	1,5	1,5	2	16	8	6



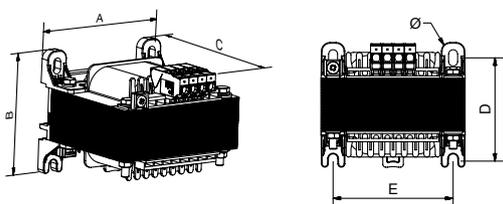
**SERIE PXR**

**Control, maniobra y aislamiento** · Entrada **15-0-15-230-400 V** · Salida **230 V** · IP00

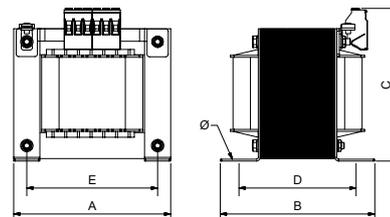
**Medidas**

Potencia VA	Ref.	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
40	<b>PXR40</b>	75	67	89,5	56	62,5	6	0,9
63	<b>PXR63</b>	75	72	89,5	61	62,5	6	1,1
100	<b>PXR100</b>	75	82	89,5	71	62,5	6	1,4
160	<b>PXR160</b>	84	93	102	81	70	6	2,2
200	<b>PXR200</b>	96	88	106	72	80	6	2,4
250	<b>PXR250</b>	96	98	106	82	80	6	3
315	<b>PXR315</b>	108	98	109	83	90	6	3,8
400	<b>PXR400</b>	108	108	109	93	90	6	4,5
500	<b>PXR500</b>	126	110	115	75	106	8	5,3
630	<b>PXR630</b>	126	120	115	95	106	8	7,3
800	<b>PXR800</b>	126	130	115	105	106	8	8,3
1000	<b>PXR1000</b>	150	135	135	102	125	8	10,8
1250	<b>PXR1250</b>	150	155	135	122	125	8	13,1
1600	<b>PXR1600</b>	150	175	135	142	125	8	16,9

Hasta PXR400



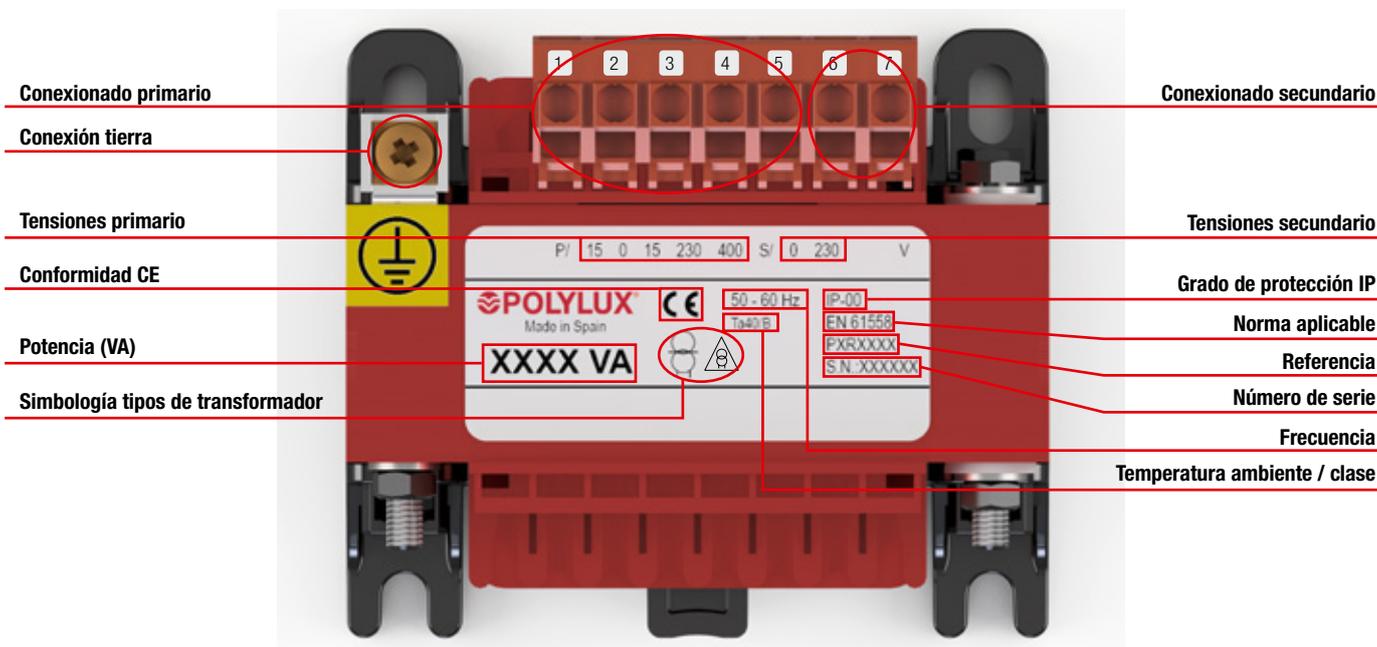
Desde PXR500



**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	<b>Desde 25 VA hasta 5000 VA</b>
Protecciones	<b>Borne portafusibles</b>
Pantallas	<b>Primario / secundario, primario / masa y secundario / masa</b>

**Estructura de la placa de características**





## SERIE TK

De aislamiento · Entrada 230 V · Salida 230 V

### Definición y aplicaciones

El principal uso de los transformadores TK es el aislamiento de circuitos, pudiendo aumentar o disminuir la tensión a la salida si se solicita como montaje especial. También se usan para cambiar el régimen de neutro de las instalaciones, pudiendo pasar de una red bifásica a una monofásica o viceversa. (Este caso lleva implícito generar el neutro artificial).

En instalaciones con cierto nivel de ruido eléctrico, la serie TK ayuda a mejorar la calidad de la red eléctrica en su secundario.

Como ejemplos: Alimentar un equipo que necesita la referencia de neutro y solo tenemos dos fases. Poder aislar los dispositivos más sensibles en un cuadro de control. Elevar tensión para catenaria en sector ferroviario y reducirla para alimentar cuadros de vías.

### Características de fabricación

La SERIE TK, son equipos perfectos para trabajar de forma continua alimentando instalaciones o máquinas, industriales, terciarias o residenciales. Son la gama monofásica de POLYLUX de más alta potencia.

Equipos con cuatro acabados distintos en función de la estanquidad.

Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Barnizados con barniz anti-flash, por inmersión. Asegura una mayor compactación, aislamiento y eliminación del ruido.
- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.



#### TKX

- Grado de protección IP00.
- Potencia de 3,15 kVA a 50 kVA.
- Inmersión total en barniz anti-flash.
- Incluye elementos de elevación.



#### TKW

- Grado de protección IP23 (IK08).
- Potencia de 3,15 kVA a 50 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior y frontal desmontable.
- Salida cables con pasacables.



#### TKZ

- Grado de protección IP54 / 65 (IK10).
- Potencia de 3,15 kVA a 50 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior desmontable.
- Tapa para mecanizar prensaestopas para entrada de cables según necesidades de la instalación.
- Con silentblock.



#### TKE

- **Encapsulado en resina ignífuga.**
- Grado de protección IP20.
- Potencia de 3,15 kVA a 50 kVA.
- Protección contra ambientes húmedos, salinos y corrosivos.
- Mayor resistencia a sobreintensidades.
- Mayor resistencia a armónicos transitorios.
- Mayor resistencia mecánica ante vibraciones no deseadas.
- Disipación uniforme del calor generado.
- Incluye elementos de elevación.



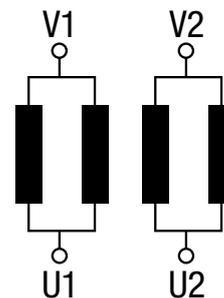
**SERIE TK**

De aislamiento · Entrada 230 V · Salida 230 V

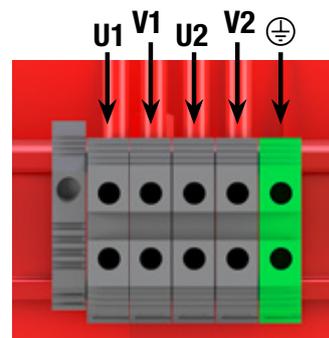
**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>3,15 kVA a 50 kVA</b>
Tensión estándar	<b>Entrada 230 V // Salida 230 V</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 45 dB</b>
Bobinados	<b>Clase HC-200 °C</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C ≤ 25 kVA (31,5 kVA TKE)</b> <b>Clase H - 180 °C ≥ 31,5 kVA (40 kVA TKE)</b> <small>*Más información en el anexo técnico (A.T.1)</small>
Clase	<b>I</b>
Altitud	<b>1000 m</b>
Color envolvente	<b>RAL 7035</b>
Grado de protección IP	<b>IP00 (TKX)</b> <b>IP20 (TKE)</b> <b>IP23 (TKW)</b> <b>IP54 / 65 (TKZ)</b>
Grado de protección IK	<b>IK08 (TKW)</b> <b>IK10 (TKZ)</b>
Clase de pintura (ISO 12944)	<b>C3 (TKW)</b> <b>C4 (TKZ)</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Normas	<b>IEC/EN 61558, CE hasta 31,5 kVA</b> <b>IEC/EN 60076, CE a partir de 40 kVA</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Inrush	<b>&lt; 12 In</b>
Ucc	<b>≤ 4,7 %</b>
Factor K	<b>4</b>
Klixon	<b>≤ 25 kVA (solo TKE)</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN (TKX / TKE) - ANAN (TKW / TKZ)</b>
Accesorios de elevación	<b>Elementos de elevación</b>

**Esquema eléctrico**

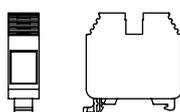
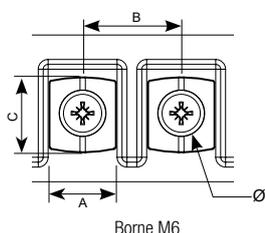


**Conexionado**

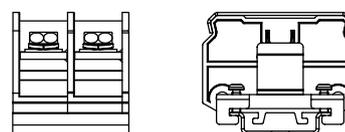


**Tipos de bornes**

Bornes	Dimensiones mm				Sección máxima conductor mm <sup>2</sup>	Par de apriete máximo		TKX-TKW		TKE		TKZ	
	A	B	C	Ø		N-m	Lb-In	Potencia kVA		Potencia kVA		Potencia kVA	
								Desde	Hasta	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M5	15	18,5	14	M5	16	1,1	9,7	-	-	3,15	3,15	-	-
Regleta 1	Borne 16	-	-	-	25	1,2	10,6	3,15	6,3	4	6,3	3,15	4
	Borne 35	-	-	-	50	2,5	22,1	8	8	8	8	5	6,3
Regleta 2	Borne 60	-	-	-	25	4,5	40	10	12,5	10	12,5	8	10
	Borne 100	-	-	-	35	6,7	60	16	20	16	20	12,5	16
	Borne 200	-	-	-	95	9	80	25	40	25	40	20	31,5
	Borne 300	-	-	-	150	9	80	50	50	50	50	40	50



Regleta 1



Regleta 2




**SERIE TK**

De aislamiento · Entrada 230 V · Salida 230 V

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Pasacables (TKW) / Prensas (TKZ)	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida	Ø max. (mm)	Cantidad
<b>TKX</b>								
3,15	<b>TKX3.15</b>	F	13,7	13,7	20 (D/aM)	12 (C/gG)	-	-
4	<b>TKX4</b>	F	17,4	17,4	25 (D/aM)	16 (C/gG)	-	-
5	<b>TKX5</b>	F	21,7	21,7	40 (D/aM)	20 (C/gG)	-	-
6,3	<b>TKX6.3</b>	F	27,4	27,4	50 (D/aM)	25 (C/gG)	-	-
8	<b>TKX8</b>	F	34,8	34,8	62 (D/aM)	32 (C/gG)	-	-
10	<b>TKX10</b>	F	43,5	43,5	80 (D/aM)	40 (C/gG)	-	-
12,5	<b>TKX12.5</b>	F	54,3	54,3	100 (D/aM)	50 (C/gG)	-	-
16	<b>TKX16</b>	F	69,6	69,6	125 (D/aM)	63 (C/gG)	-	-
20	<b>TKX20</b>	F	87,0	87,0	160 (D/aM)	80 (C/gG)	-	-
25	<b>TKX25</b>	F	108,7	108,7	200 (D/aM)	100 (C/gG)	-	-
31,5	<b>TKX31.5</b>	H	137,0	137,0	250 (D/aM)	125 (C/gG)	-	-
40	<b>TKX40</b>	H	173,9	173,9	400 (D/aM)	160 (C/gG)	-	-
50	<b>TKX50</b>	H	217,4	217,4	500 (D/aM)	200 (C/gG)	-	-
<b>TKW</b>								
3,15	<b>TKW3.15</b>	F	13,7	13,7	20 (D/aM)	12 (C/gG)	18	2
4	<b>TKW4</b>	F	17,4	17,4	25 (D/aM)	16 (C/gG)	25	4
5	<b>TKW5</b>	F	21,7	21,7	40 (D/aM)	20 (C/gG)	25	4
6,3	<b>TKW6.3</b>	F	27,4	27,4	50 (D/aM)	25 (C/gG)	32	4
8	<b>TKW8</b>	F	34,8	34,8	62 (D/aM)	32 (C/gG)	32	4
10	<b>TKW10</b>	F	43,5	43,5	80 (D/aM)	40 (C/gG)	32	4
12,5	<b>TKW12.5</b>	F	54,3	54,3	100 (D/aM)	50 (C/gG)	32	4
16	<b>TKW16</b>	F	69,6	69,6	125 (D/aM)	63 (C/gG)	32	4
20	<b>TKW20</b>	F	87,0	87,0	160 (D/aM)	80 (C/gG)	32	4
25	<b>TKW25</b>	F	108,7	108,7	200 (D/aM)	100 (C/gG)	32	4
31,5	<b>TKW31.5</b>	H	137,0	137,0	250 (D/aM)	125 (C/gG)	32	8
40	<b>TKW40</b>	H	173,9	173,9	400 (D/aM)	160 (C/gG)	32	8
50	<b>TKW50</b>	H	217,4	217,4	500 (D/aM)	200 (C/gG)	32	8
<b>TKZ</b>								
3,15	<b>TKZ3.15</b>	F	13,7	13,7	20 (D/aM)	12 (C/gG)	18 - 25	2
4	<b>TKZ4</b>	F	17,4	17,4	25 (D/aM)	16 (C/gG)	18 - 25	2
5	<b>TKZ5</b>	F	21,7	21,7	40 (D/aM)	20 (C/gG)	18 - 25	2
6,3	<b>TKZ6.3</b>	F	27,4	27,4	50 (D/aM)	25 (C/gG)	22 - 32	2
8	<b>TKZ8</b>	F	34,8	34,8	62 (D/aM)	32 (C/gG)	22 - 32	2
10	<b>TKZ10</b>	F	43,5	43,5	80 (D/aM)	40 (C/gG)	22 - 32	2
12,5	<b>TKZ12.5</b>	F	54,3	54,3	100 (D/aM)	50 (C/gG)	22 - 32	2
16	<b>TKZ16</b>	F	69,6	69,6	125 (D/aM)	63 (C/gG)	22 - 32	2
20	<b>TKZ20</b>	F	87,0	87,0	160 (D/aM)	80 (C/gG)	22 - 32	2
25	<b>TKZ25</b>	F	108,7	108,7	200 (D/aM)	100 (C/gG)	22 - 32	2
31,5	<b>TKZ31.5</b>	H	137,0	137,0	250 (D/aM)	125 (C/gG)	22 - 32	2
40	<b>TKZ40</b>	H	173,9	173,9	400 (D/aM)	160 (C/gG)	22 - 32	2
50	<b>TKZ50</b>	H	217,4	217,4	500 (D/aM)	200 (C/gG)	22 - 32	2
<b>TKE</b>								
3,15	<b>TKE3.15</b>	F	13,7	13,7	20 (D/aM)	12 (C/gG)	-	-
4	<b>TKE4</b>	F	17,4	17,4	25 (D/aM)	16 (C/gG)	-	-
5	<b>TKE5</b>	F	21,7	21,7	40 (D/aM)	20 (C/gG)	-	-
6,3	<b>TKE6.3</b>	F	27,4	27,4	50 (D/aM)	25 (C/gG)	-	-
8	<b>TKE8</b>	F	34,8	34,8	62 (D/aM)	32 (C/gG)	-	-
10	<b>TKE10</b>	F	43,5	43,5	80 (D/aM)	40 (C/gG)	-	-
12,5	<b>TKE12.5</b>	F	54,3	54,3	100 (D/aM)	50 (C/gG)	-	-
16	<b>TKE16</b>	F	69,6	69,6	125 (D/aM)	63 (C/gG)	-	-
20	<b>TKE20</b>	F	87,0	87,0	160 (D/aM)	80 (C/gG)	-	-
25	<b>TKE25</b>	F	108,7	108,7	200 (D/aM)	100 (C/gG)	-	-
31,5	<b>TKE31.5</b>	F	137,0	137,0	250 (D/aM)	125 (C/gG)	-	-
40	<b>TKE40</b>	H	173,9	173,9	400 (D/aM)	160 (C/gG)	-	-
50	<b>TKE50</b>	H	217,4	217,4	500 (D/aM)	200 (C/gG)	-	-



**SERIE TK**

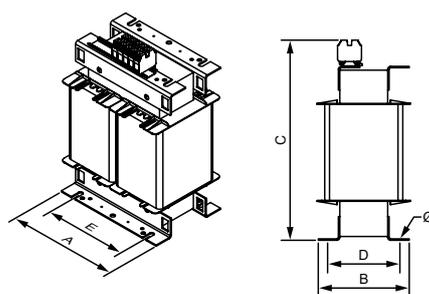
De aislamiento • Entrada 230 V • Salida 230 V

**Medidas**

Potencia kVA	Dimensiones mm							Peso kg
	Referencia	A	B	C	D	E	Ø	
<b>TKX</b>								
3,15	<b>TKX3.15</b>	200	164	305	155	154	9	25
4	<b>TKX4</b>	240	144	355	122	180	11	30
5	<b>TKX5</b>	240	164	355	142	180	11	38
6,3	<b>TKX6.3</b>	280	180	419	136	210	11	52
8	<b>TKX8</b>	280	200	419	156	210	11	63
10	<b>TKX10</b>	320	250	480	144	240	11	70
12,5	<b>TKX12.5</b>	320	250	480	144	240	11	75
16	<b>TKX16</b>	320	270	480	164	240	11	84
20	<b>TKX20</b>	320	290	480	184	240	11	104
25	<b>TKX25</b>	320	310	480	204	240	11	125
31,5	<b>TKX31.5</b>	440	240	615	170	250	11	144
40	<b>TKX40</b>	440	260	615	190	250	11	171
50	<b>TKX50</b>	440	280	615	210	250	11	228
<b>TKW</b>								
3,15	<b>TKW3.15</b>	385	260	384	245	250	6	30
4	<b>TKW4</b>	458	340	500	300	300	12	36
5	<b>TKW5</b>	458	340	500	300	300	12	44
6,3	<b>TKW6.3</b>	528	418	644	375	345	12	64
8	<b>TKW8</b>	528	418	644	375	345	12	75
10	<b>TKW10</b>	597	415	710	375	345	12	82
12,5	<b>TKW12.5</b>	597	415	710	375	345	12	87
16	<b>TKW16</b>	597	415	710	375	345	12	96
20	<b>TKW20</b>	597	415	710	375	345	12	116
25	<b>TKW25</b>	597	415	710	375	345	12	135
31,5	<b>TKW31.5</b>	795	550	970	500	415	12	160
40	<b>TKW40</b>	795	550	970	500	415	12	186
50	<b>TKW50</b>	795	550	970	500	415	12	247

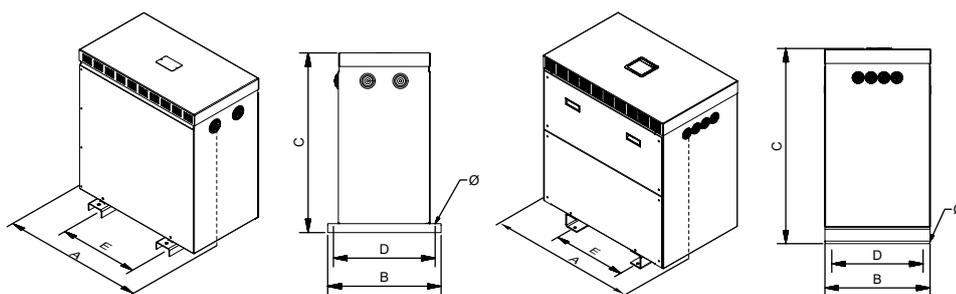
Potencia kVA	Dimensiones mm							Peso kg
	Referencia	A	B	C	D	E	Ø	
<b>TKZ</b>								
3,15	<b>TKZ3.15</b>	510	362	689	320	250	11	55
4	<b>TKZ4</b>	510	362	689	320	250	11	63
5	<b>TKZ5</b>	694	413	764	370	350	11	92
6,3	<b>TKZ6.3</b>	694	413	764	370	350	11	103
8	<b>TKZ8</b>	694	413	764	370	350	11	110
10	<b>TKZ10</b>	694	413	764	370	350	11	115
12,5	<b>TKZ12.5</b>	694	413	764	370	350	11	124
16	<b>TKZ16</b>	694	413	764	370	350	11	144
20	<b>TKZ20</b>	694	413	764	370	350	11	164
25	<b>TKZ25</b>	890	560	1148	520	426	13	209
31,5	<b>TKZ31.5</b>	890	560	1148	520	426	13	236
40	<b>TKZ40</b>	890	560	1148	520	426	13	260
50	<b>TKZ50</b>	890	560	1148	520	426	13	370
<b>TKE</b>								
3,15	<b>TKE3.15</b>	245	245	255	138	210	11	34
4	<b>TKE4</b>	240	158	353	122	180	11	44
5	<b>TKE5</b>	240	178	353	142	180	11	53
6,3	<b>TKE6.3</b>	280	202	419	142	210	11	74
8	<b>TKE8</b>	280	222	419	162	210	11	89
10	<b>TKE10</b>	320	225	480	126	240	11	93
12,5	<b>TKE12.5</b>	320	225	480	126	240	11	101
16	<b>TKE16</b>	320	245	480	146	240	11	112
20	<b>TKE20</b>	320	265	480	166	240	11	134
25	<b>TKE25</b>	320	295	480	186	240	11	161
31,5	<b>TKE31.5</b>	440	320	609	166	250	11	185
40	<b>TKE40</b>	440	340	679	186	250	11	213
50	<b>TKE50</b>	440	360	679	206	250	11	260

**TKX IP00**



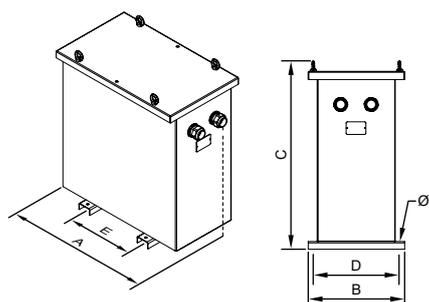
Desde 3,15 kVA hasta 25 kVA

**TKW IP23**



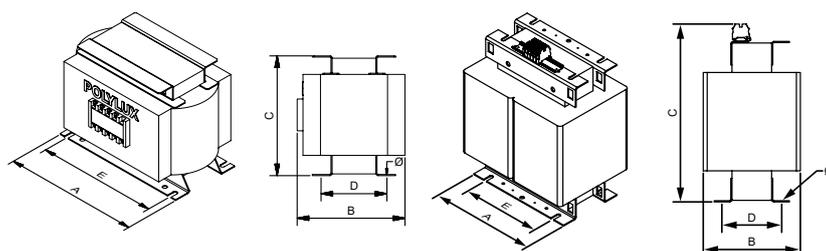
Desde 31,5 kVA

**TKZ IP54 / 65**



Hasta 3,15 kVA

**TKE IP20**



Desde 4 kVA



**SERIE TK**

De aislamiento · Entrada 230 V · Salida 230 V

**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	Desde 3,15 kVA hasta 100 kVA
Bobinados	Cobre o aluminio
Frecuencia	Desde 50 Hz hasta 400 Hz
Protección IP	IP00, IP20, IP23, IP31, IP33, IP42, IP54, IP55 e IP65
Protección IK	IK08 e IK10
Temperatura ambiente	Hasta 60 °C
Cierres	Tornillo, llave
Tensión de ensayo	Hasta 28 kV
Tensión de cortocircuito	Desde 2% al 9%
Servicio	Intermitente, continuo
Refrigeración	Natural, ventilación forzada
Pantalla electrostática	Hasta con tres pantallas
Clase	I, II
Altitud	Hasta 4000 m
Protecciones	Tanto en primario como en secundario (figura 1)
Sondas de temperaturas	PT100 (figura 2), PTC (figura 3) o bimetálicas
Control de temperatura	Centralita de temperatura(4xPT100) (figura 4), relés térmicos PTC (3xPTC / 6xPTC)
Analizador de redes	(Figura 5)
Sistema anticondensación	Higrostat
Sistema de calefacción	Resistencias calefactoras
Protección externa	Barniz anti-flash, encapsulado en resina, envoltorio metálica o acero inoxidable
Transporte y elevación	Ruedas (figura 6), puntos de elevación
Pintura	C3, C4, C5, diferentes RAL
Placa de características	Polímero de alta generación o de acero inoxidable (figura 7)
Sistema antivibración	Silentblock
Regulación	-10%; -7,5%; -5%; -2,5%; +2,5%; +5%; +7,5%; +10% Con puentes (figura 8) o selector (figura 9)
Certificados	CE, DNV-GL, BV, UL (aislamiento) y del laboratorio POLYLUX
Clase climática / medio ambiental / contra el fuego	Hasta C2-E2-F1



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9



**SERIE TK**

De aislamiento · Entrada 230 V · Salida 230 V

**Estructura de la placa de características**

Etiqueta plástica hasta 25 kVA:

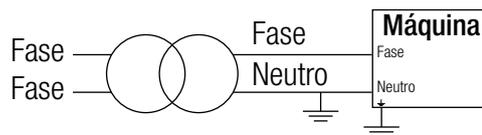
	<b>POLYLUX</b>			<b>CE</b>	<b>Conformidad CE</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>XXX kVA</b>		<b>PRI:</b>	<b>230 V</b> <small>XXX A</small>	<b>Tensión primario</b>
<b>Referencia</b>	<small>TKXXXXX</small>		<b>SEC:</b>	<b>230 V</b> <small>XXX A</small>	<b>Intensidad primario</b>
<b>Frecuencia</b>	<b>50 - 60 Hz</b>	<b>F-155°C</b>			<b>Tensión secundario</b>
					<b>Intensidad secundario</b>
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>				<b>IP-XX</b>	<b>Grado de protección IP</b>
			<b>3kV</b>	<b>EN 61558</b>	<b>Norma aplicable</b>
<b>Número de serie</b>	<b>SN: TKXXXXXXX</b>				<b>Código de barras EAN</b>
	<small>Made in Spain</small>		<b>9 638 456 958 502</b>		<b>Tensión de prueba</b>
					<b>Aislantes</b>

Etiqueta de acero inoxidable desde 31,5 kVA:

	<b>POLYLUX</b>			<small>www.polylux.com</small>	
<b>Rendimiento</b>	<b>XXX kVA</b>		<b>PRI:</b>	<b>230 V</b> <small>XXX A</small>	<b>Tensión de prueba</b>
<b>Tensión de corto circuito</b>	<small>TKXXXXX</small>		<b>SEC:</b>	<b>230 V</b> <small>XXX A</small>	<b>Tensión primario</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>50 - 60 Hz</b>	<b>H-180°C</b>			<b>Intensidad primario</b>
<b>Frecuencia</b>					<b>Tensión secundario</b>
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>					<b>Intensidad secundario</b>
			<b>3 kV</b>	<b>IP-XX</b>	<b>Normativa aplicable</b>
<b>Conformidad CE</b>	<b>CE</b>	<b>Pcc= XXX W</b>	<b>η= XX %</b>	<b>ANXX</b>	<b>Grado de protección</b>
<b>Pérdidas en cortocircuito</b>	<small>Made in Spain</small>	<b>Po= XXX W</b>	<b>Ucc= X %</b>	<b>XXXX kg</b>	<b>Refrigeración</b>
<b>Pérdidas en vacío</b>					<b>Peso</b>
				<b>TKXXXXX</b>	<b>Referencia</b>
				<b>SN: TKXXXXXXX</b>	<b>Número de serie</b>

**Generar neutro**

Para realizar este procedimiento: usaremos un transformador monofásico con la potencia adecuada, que conectaremos en el primario con las dos fases y a la salida, realizamos un puente entre una de las fases de la salida y tierra. A partir de este momento, esta línea actuará como neutro.





## SERIE TK5IN

De aislamiento · Entrada 230 V · Salida 230 V

### Definición y aplicaciones

El principal uso de los transformadores TK5IN es el aislamiento de circuitos, pudiendo aumentar o disminuir la tensión a la salida si se solicita como montaje especial.

También se usan para cambiar el régimen de neutro de las instalaciones, pudiendo pasar de una red bifásica (F+F) a una monofásica (F+N) (este caso lleva implícito generar el neutro artificial), o viceversa en instalaciones interiores debido a su bajo nivel de ruido.

En instalaciones con cierto nivel de ruido eléctrico, la serie TK5IN ayuda a mejorar la calidad de la red eléctrica en su secundario.

Como ejemplos: Alimentar la electrónica de equipos tales como cargadores de EV, calderas, aerotermia o equipos de biomasa, que necesitan la generación de neutro aterado para poder alimentar los equipos con Fase + Neutro.

### Características de fabricación

La SERIE TK5IN, está formada por transformadores perfectos para trabajar de forma continua alimentando equipos en instalaciones residenciales. Los transformadores de esta serie se caracterizan por su baja punta de conexión (3 ó 5In), sus bajas pérdidas en vacío >95%, su silencioso funcionamiento (nivel de ruido <40dB) y sus protecciones de entrada con curvas B o C y de intensidad nominal.

Equipos con tres acabados distintos en función de la estanquidad.

Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Barnizados con barniz anti-flash, por inmersión. Asegura una mayor compactación, aislamiento y eliminación del ruido <40dB.
- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.



#### TK5INX

- Grado de protección IP00.
- Potencia de 2 kVA a 40 kVA.
- Inmersión total en barniz anti-flash.
- Incluye elementos de elevación.



#### TK5INW

- Grado de protección IP23 (IK08).
- Potencia de 2 kVA a 40 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior y frontal desmontable.
- Salida cables con pasacables.



#### TK5INZ

- Grado de protección IP54 / 65 (IK10).
- Potencia de 2 kVA a 40 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior desmontable.
- Tapa para mecanizar prensaestopas para entrada de cables según necesidades de la instalación.
- Con silentblock.



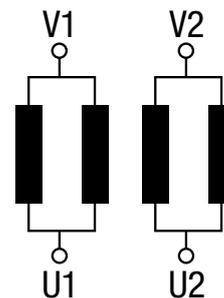
**SERIE TK5IN**

De aislamiento · Entrada 230 V · Salida 230 V

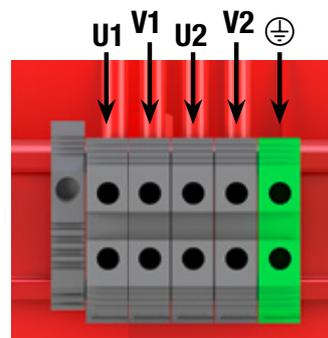
**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>2 kVA a 40 kVA</b>
Tensión estándar	<b>Entrada 230 V // Salida 230 V</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 40 dB</b>
Bobinados	<b>Clase HC-200 °C</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C ≤ 16 kVA (TK5INX, TK5INW)</b>
	<b>Clase F - 155 °C ≤ 12,5 kVA (TK5INZ)</b>
	<b>Clase H - 180 °C ≥ 20 kVA (TK5INX, TK5INW)</b>
	<b>Clase H - 180 °C ≥ 16 kVA (TK5INZ)</b>
	<small>*Más información en el anexo técnico (A.T.1)</small>
Clase	<b>I</b>
Altitud	<b>1000 m</b>
Color envolvente	<b>RAL 7035</b>
Grado de protección IP	<b>IP00 (TKX) IP23 (TKW) IP54 / 65 (TKZ)</b>
Grado de protección IK	<b>IK08 (TKW) IK10 (TKZ)</b>
Clase de pintura (ISO 12944)	<b>C3 (TKW) C4 (TKZ)</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Normas	<b>IEC/EN 61558, CE hasta 16 kVA IEC/EN 60076, CE a partir de 20 kVA</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Inrush	<b>&lt; 5 In</b>
Ucc	<b>≤ 4,7 %</b>
Factor K	<b>4</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN (TKX) - ANAN (TKW / TKZ)</b>
Accesorios de elevación	<b>Elementos de elevación</b>

**Esquema eléctrico**

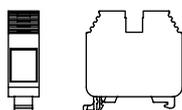
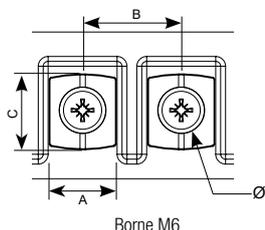


**Conexionado**

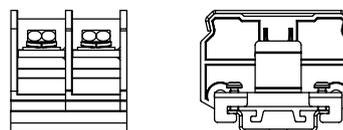


**Tipos de bornes**

Bornes	Dimensiones mm				Sección máxima conductor mm <sup>2</sup>	Par de apriete máximo		TK5INX-TK5INW		TK5INZ	
	A	B	C	Ø		N-m	Lb-In	Potencia kVA		Potencia kVA	
								Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M5	15	18,5	14	M5	16	1,1	9,7	-	-	-	-
Regleta 1	Borne 16	-	-	-	25	1,2	10,6	3,15	6,3	3,15	4
	Borne 35	-	-	-	50	2,5	22,1	8	8	5	6,3
Regleta 2	Borne 60	-	-	-	25	4,5	40	10	12,5	8	10
	Borne 100	-	-	-	35	6,7	60	16	20	12,5	16
	Borne 200	-	-	-	95	9	80	25	40	20	31,5
	Borne 300	-	-	-	150	9	80	50	50	40	50



Regleta 1



Regleta 2




**SERIE TK5IN**
**De aislamiento** · Entrada 230 V · Salida 230 V

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Pasacables (TK5INW) / Prensas (TK5INZ)	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida	ø max. (mm)	Cantidad
<b>TK5INX</b>								
2	<b>TK5INX2</b>	F	13,7	13,7	12 (C/gG)	12 (C/gG)	-	-
2,5	<b>TK5INX2.5</b>	F	13,7	13,7	12 (C/gG)	12 (C/gG)	-	-
3,15	<b>TK5INX3.15</b>	F	13,7	13,7	12 (C/gG)	12 (C/gG)	-	-
4	<b>TK5INX4</b>	F	17,4	17,4	16 (C/gG)	16 (C/gG)	-	-
5	<b>TK5INX5</b>	F	21,7	21,7	20 (C/gG)	20 (C/gG)	-	-
6,3	<b>TK5INX6.3</b>	F	27,4	27,4	25 (C/gG)	25 (C/gG)	-	-
8	<b>TK5INX8</b>	F	34,8	34,8	32 (C/gG)	32 (C/gG)	-	-
10	<b>TK5INX10</b>	F	43,5	43,5	40 (C/gG)	40 (C/gG)	-	-
12,5	<b>TK5INX12.5</b>	F	54,3	54,3	50 (C/gG)	50 (C/gG)	-	-
16	<b>TK5INX16</b>	F	69,6	69,6	63 (C/gG)	63 (C/gG)	-	-
20	<b>TK5INX20</b>	H	87,0	87,0	80 (C/gG)	80 (C/gG)	-	-
25	<b>TK5INX25</b>	H	108,7	108,7	100 (C/gG)	100 (C/gG)	-	-
31,5	<b>TK5INX31.5</b>	H	137,0	137,0	125 (C/gG)	125 (C/gG)	-	-
40	<b>TK5INX40</b>	H	173,9	173,9	160 (C/gG)	160 (C/gG)	-	-
<b>TK5INW</b>								
2	<b>TK5INW2</b>	F	13,7	13,7	12 (C/gG)	12 (C/gG)	18	2
2,5	<b>TK5INW2.5</b>	F	13,7	13,7	12 (C/gG)	12 (C/gG)	25	4
3,15	<b>TK5INW3.15</b>	F	13,7	13,7	12 (C/gG)	12 (C/gG)	25	4
4	<b>TK5INW4</b>	F	17,4	17,4	16 (C/gG)	16 (C/gG)	32	4
5	<b>TK5INW5</b>	F	21,7	21,7	20 (C/gG)	20 (C/gG)	32	4
6,3	<b>TK5INW6.3</b>	F	27,4	27,4	25 (C/gG)	25 (C/gG)	32	4
8	<b>TK5INW8</b>	F	34,8	34,8	32 (C/gG)	32 (C/gG)	32	4
10	<b>TK5INW10</b>	F	43,5	43,5	40 (C/gG)	40 (C/gG)	32	4
12,5	<b>TK5INW12.5</b>	F	54,3	54,3	50 (C/gG)	50 (C/gG)	32	4
16	<b>TK5INW16</b>	F	69,6	69,6	63 (C/gG)	63 (C/gG)	32	4
20	<b>TK5INW20</b>	H	87,0	87,0	80 (C/gG)	80 (C/gG)	32	8
25	<b>TK5INW25</b>	H	108,7	108,7	100 (C/gG)	100 (C/gG)	32	8
31,5	<b>TK5INW31.5</b>	H	137,0	137,0	125 (C/gG)	125 (C/gG)	32	8
40	<b>TK5INW40</b>	H	173,9	173,9	160 (C/gG)	160 (C/gG)	32	8
<b>TK5INZ</b>								
2	<b>TK5INZ2</b>	F	13,7	13,7	12 (C/gG)	12 (C/gG)	18 - 25	2
2,5	<b>TK5INZ2.5</b>	F	13,7	13,7	12 (C/gG)	12 (C/gG)	18 - 25	2
3,15	<b>TK5INZ3.15</b>	F	13,7	13,7	12 (C/gG)	12 (C/gG)	18 - 25	2
4	<b>TK5INZ4</b>	F	17,4	17,4	16 (C/gG)	16 (C/gG)	22 - 32	2
5	<b>TK5INZ5</b>	F	21,7	21,7	20 (C/gG)	20 (C/gG)	22 - 32	2
6,3	<b>TK5INZ6.3</b>	F	27,4	27,4	25 (C/gG)	25 (C/gG)	22 - 32	2
8	<b>TK5INZ8</b>	F	34,8	34,8	32 (C/gG)	32 (C/gG)	22 - 32	2
10	<b>TK5INZ10</b>	F	43,5	43,5	40 (C/gG)	40 (C/gG)	22 - 32	2
12,5	<b>TK5INZ12.5</b>	F	54,3	54,3	50 (C/gG)	50 (C/gG)	22 - 32	2
16	<b>TK5INZ16</b>	H	69,6	69,6	63 (C/gG)	63 (C/gG)	22 - 32	2
20	<b>TK5INZ20</b>	H	87,0	87,0	80 (C/gG)	80 (C/gG)	22 - 32	2
25	<b>TK5INZ25</b>	H	108,7	108,7	100 (C/gG)	100 (C/gG)	22 - 32	2
31,5	<b>TK5INZ31.5</b>	H	137,0	137,0	125 (C/gG)	125 (C/gG)	22 - 32	2
40	<b>TK5INZ40</b>	H	173,9	173,9	160 (C/gG)	160 (C/gG)	22 - 32	2



**SERIE TK5IN**

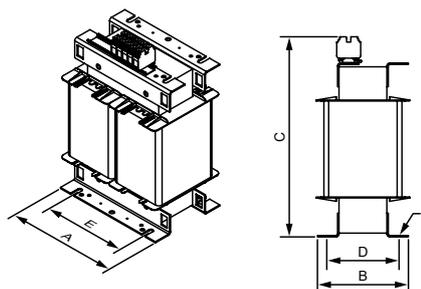
De aislamiento · Entrada 230 V · Salida 230 V

**Medidas**

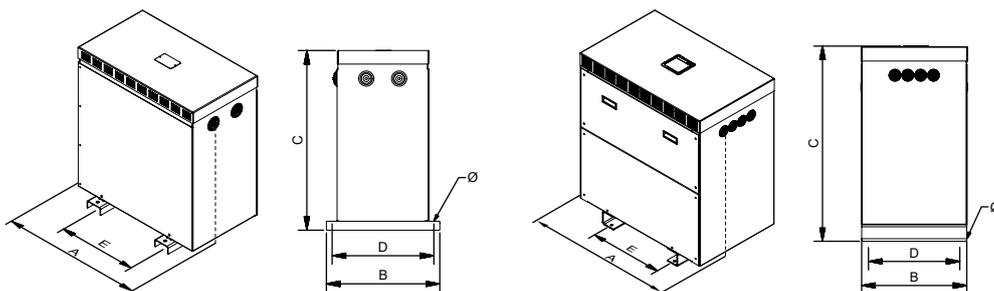
Potencia kVA	Dimensiones mm							Peso kg
	Referencia	A	B	C	D	E	Ø	
<b>TK5INX</b>								
2	TK5INX2	240	144	355	122	180	9	27,8
2,5	TK5INX2.5	240	164	355	142	180	11	35,1
3,15	TK5INX3.15	240	174	355	152	180	11	38,5
4	TK5INX4	280	170	419	126	210	11	41,0
5	TK5INX5	280	190	419	146	210	11	51,3
6,3	TK5INX6.3	280	210	419	166	210	11	61,4
8	TK5INX8	280	220	419	176	210	11	66,0
10	TK5INX10	320	260	480	154	240	11	68,1
12,5	TK5INX12.5	320	280	480	174	240	11	80,4
16	TK5INX16	320	300	480	194	240	11	94,7
20	TK5INX20	400	230	615	160	250	11	119
25	TK5INX25	400	250	615	180	250	11	146
31,5	TK5INX31.5	400	270	615	200	250	11	169
40	TK5INX40	400	280	615	210	250	11	185
<b>TK5INW</b>								
2	TK5INW2	458	340	500	300	300	12	32,8
2,5	TK5INW2.5	458	340	500	300	300	12	40,1
3,15	TK5INW3.15	458	340	500	300	300	12	43,5
4	TK5INW4	528	418	644	375	345	12	50,0
5	TK5INW5	528	418	644	375	345	12	60,3
6,3	TK5INW6.3	528	418	644	375	345	12	70,4
8	TK5INW8	528	418	644	375	345	12	75,0
10	TK5INW10	597	415	710	375	350	12	80,1
12,5	TK5INW12.5	597	415	710	375	350	12	92,4
16	TK5INW16	597	415	710	375	350	12	107
20	TK5INW20	795	550	970	500	415	12	135
25	TK5INW25	795	550	970	500	415	12	162
31,5	TK5INW31.5	795	550	970	500	415	12	185
40	TK5INW40	795	550	970	500	415	12	201

Potencia kVA	Dimensiones mm							Peso kg
	Referencia	A	B	C	D	E	Ø	
<b>TK5INZ</b>								
2	TK5INZ2	510	362	689	320	250	11	57,8
2,5	TK5INZ2.5	510	362	689	320	250	11	65,1
3,15	TK5INZ3.15	694	413	764	370	350	11	78,5
4	TK5INZ4	694	413	764	370	350	11	81,0
5	TK5INZ5	694	413	764	370	350	11	91,3
6,3	TK5INZ6.3	694	413	764	370	350	11	101
8	TK5INZ8	694	413	764	370	350	11	106
10	TK5INZ10	694	413	764	370	350	11	108
12,5	TK5INZ12.5	694	413	764	370	350	11	120
16	TK5INZ16	890	625	1148	500	426	12	155
20	TK5INZ20	890	625	1148	500	426	12	179
25	TK5INZ25	890	625	1148	500	426	12	206
31,5	TK5INZ31.5	890	625	1148	500	426	12	229
40	TK5INZ40	890	625	1148	500	426	12	245

**TK5INX IP00**



**TK5INW IP23**



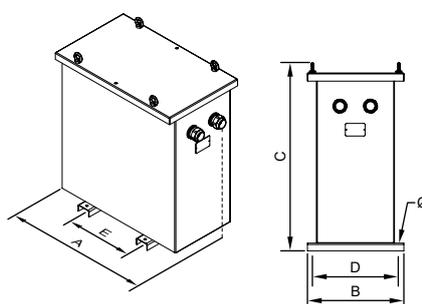
Desde 2 kVA hasta 16 kVA

Desde 20 kVA



Seccionado

**TK5INZ IP54 / 65**





**SERIE TK5IN**

De aislamiento · Entrada 230 V · Salida 230 V

**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	Desde 2 kVA hasta 100 kVA
Bobinados	Cobre o aluminio
Frecuencia	Desde 50 Hz hasta 400 Hz
Protección IP	IP00, IP20, IP23, IP31, IP33, IP42, IP54, IP55 e IP65
Protección IK	IK08 e IK10
Temperatura ambiente	Hasta 60 °C
Cierres	Tornillo, llave
Tensión de ensayo	Hasta 28 kV
Tensión de cortocircuito	Desde 2% al 9%
Servicio	Intermitente, continuo
Refrigeración	Natural, ventilación forzada
Pantalla electrostática	Hasta con tres pantallas
Clase	I, II
Altitud	Hasta 4000 m
Protecciones	Tanto en primario como en secundario (figura 1)
Sondas de temperaturas	PT100 (figura 2), PTC (figura 3) o bimetalicas
Control de temperatura	Centralita de temperatura(4xPT100) (figura 4), relés térmicos PTC (3xPTC / 6xPTC)
Analizador de redes	(Figura 5)
Sistema anticondensación	Higrostat
Sistema de calefacción	Resistencias calefactoras
Protección externa	Barniz anti-flash, encapsulado en resina, envolvente metálica o acero inoxidable
Transporte y elevación	Ruedas (figura 6), puntos de elevación
Pintura	C3, C4, C5, diferentes RAL
Placa de características	Polímero de alta generación o de acero inoxidable (figura 7)
Sistema antivibración	Silentblock
Regulación	-10%; -7,5%; -5%; -2,5%; +2,5%; +5%; +7,5%; +10% Con puentes (figura 8) o selector (figura 9)
Certificados	CE, DNV-GL, BV, UL (aislamiento) y del laboratorio POLYLUX
Clase climática / medio ambiental / contra el fuego	Hasta C2-E2-F1



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9



**SERIE TK5IN**

De aislamiento · Entrada 230 V · Salida 230 V

**Estructura de la placa de características**

Etiqueta plástica hasta 25 kVA:

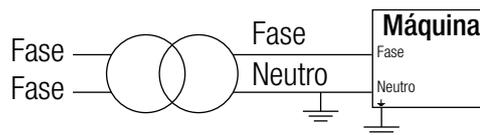
	<b>POLYLUX</b>				<b>Conformidad CE</b>
			<b>PRI:</b>	230 V XXX A	<b>Tensión primario</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>XXX kVA</b>		<b>SEC:</b>	230 V XXX A	<b>Intensidad primario</b>
<b>Referencia</b>	TKXXXXX				<b>Tensión secundario</b>
<b>Frecuencia</b>	50 - 60 Hz	F-155°C			<b>Intensidad secundario</b>
				IP-XX	<b>Grado de protección IP</b>
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>			3kV	EN 61558	<b>Norma aplicable</b>
		SN: TKXXXXXXX			<b>Código de barras EAN</b>
<b>Número de serie</b>	Made in Spain				<b>Tensión de prueba</b>
					<b>Aislantes</b>

Etiqueta de acero inoxidable desde 31,5 kVA:

	<b>POLYLUX</b>		www.polylux.com		<b>Aislantes</b>
<b>Rendimiento</b>			<b>PRI:</b>	230 V XXX A	<b>Tensión de prueba</b>
<b>Tensión de corto circuito</b>			<b>SEC:</b>	230 V XXX A	<b>Tensión primario</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>XXX kVA</b>				<b>Intensidad primario</b>
<b>Frecuencia</b>	50 - 60 Hz	H-180°C			<b>Tensión secundario</b>
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>			3 kV	IP-XX	<b>Intensidad secundario</b>
					<b>Normativa aplicable</b>
<b>Conformidad CE</b>		Pcc= XXX W	$\eta$ = XX %	ANXX	<b>Grado de protección</b>
<b>Pérdidas en cortocircuito</b>	Made in Spain	Po= XXX W	Ucc= X %	XXXX kg	<b>Refrigeración</b>
<b>Pérdidas en vacío</b>					<b>Peso</b>
			TKXXXXX		<b>Referencia</b>
			SN: TKXXXXXXX		<b>Número de serie</b>

**Generar neutro**

Para realizar este procedimiento: usaremos un transformador monofásico con la potencia adecuada, que conectaremos en el primario con las dos fases y a la salida, realizamos un puente entre una de las fases de la salida y tierra. A partir de este momento, esta línea actuará como neutro.





**SERIE TT**

**Aislamiento** · Entrada **400 V** · Salida **400 V +N**

**Definición y aplicaciones**

Nuestra serie TT, son transformadores trifásicos de aislamiento diseñados para trabajar de forma continuada y al máximo rendimiento 365 días al año. Asegurando de esta manera, el suministro a las instalaciones o equipos que alimentan.

Aplicaciones:

- El principal uso de los transformadores TT es el aislamiento de circuitos, pudiendo elevar o disminuir la tensión.
- Reducir la caída de tensión en instalaciones con largas tiradas de cable. Con la instalación de un transformador elevador y otro reductor.
- En instalaciones con cierto nivel de ruido eléctrico, la serie TT ayuda a mejorar la calidad de la red eléctrica en su secundario.
- Cambiar el régimen de neutro de una instalación.

**Características de fabricación**

- Todos los transformadores están sumergidos en barniz anti-flash y seguidamente se procede a su compactación en horno. Este proceso aumenta el grado de aislamiento, reduce el ruido y aporta una protección hidrófuga antihumedad.
- Todos los bornes de conexión son de cobre. Para los transformadores con bobinados de aluminio, se realizan las conexiones internas bimetalicas AL-CU por soldadura con material de aporte y sellado para garantizar una conexión segura y duradera.
- Los transformadores de gran potencia se fabrican con núcleos de formato y calidad de bajas pérdidas, contribuyendo así a la mejora del rendimiento.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Recomendaciones para escoger el mejor transformador según su uso y lugar de colocación**

Principales propiedades de cumplimiento según modelos	Encapsulado en resina			IP00 Aire			Aceite		
	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗
No inflamable	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗
Autoextinguible	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗
Ausencia de medidas de seguridad contra riesgo de explosión	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗
Sin condiciones especiales de instalación	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗
Protegido contra ambientes húmedos, salinos y corrosivos	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓
Mayor resistencia a sobrecargas y armónicos transitorios	✓	✗	✗	✓	✗	✗	✓	✗	✗
Ausencia de mantenimiento	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗
Nulo riesgo de contaminación	✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✗	✗

**Consideraciones**

- El IP00 (aire) puede colocarse en armarios de maniobra con todas las protecciones requeridas y en ambientes secos, es económicamente más asequible.
- Para los dos modelos (encapsulado e IP00) se pueden proteger con envoltorio metálica hasta IP65.
- También en los dos modelos se puede fabricar el transformador **ECOLÓGICO**, cuyas propiedades diferenciales son: menor consumo, consiguiendo una amortización rápida.
- El transformador con mejores propiedades es el encapsulado en resina ignífuga.



**TTX**

- Grado de protección IP00.
- Potencia de 0,63 kVA a 1000 kVA.
- Inmersión total en barniz anti-flash.
- Incluye elementos de elevación.



**TTW**

- Grado de protección IP23 (IK08).
- Potencia de 0,63 kVA a 1000 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior y frontal desmontables.
- Salida cables con pasacables.



**TTZ**

- Grado de protección IP54 / 65 (IK10).
- Potencia de 0,63 kVA a 1000 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior desmontable.
- Tapa para mecanizar prensaestopas para entrada de cables según necesidades de la instalación.
- Con silentblock.



**TTE**

- **Encapsulado en resina ignífuga.**
- Grado de protección IP20.
- Potencia de 0,40 kVA a 400 kVA.
- Protección contra ambientes húmedos, salinos y corrosivos.
- Mayor resistencia a sobreintensidades.
- Mayor resistencia a armónicos transitorios.
- Mayor resistencia mecánica ante vibraciones no deseadas.
- Disipación uniforme del calor generado.
- Incluye elementos de elevación.



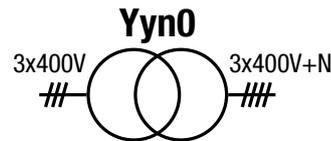
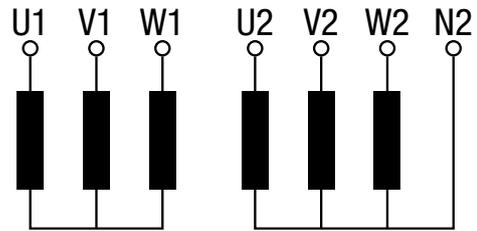
**SERIE TT**

**Aislamiento** · Entrada **400 V** · Salida **400 V + N**

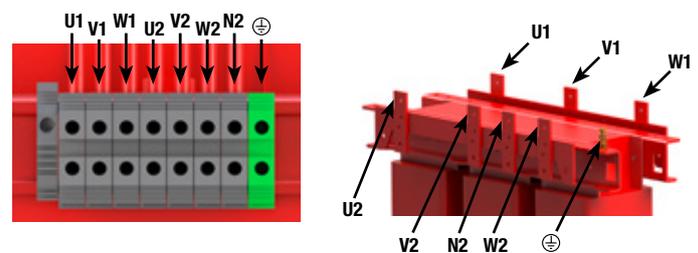
**Características técnicas - modelo estándar**

Tensión estándar	<b>Entrada 400 V // Salida 400 V y N.</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Grupo de conexión	<b>Yyn0</b>
Bobinados	<b>Clase HC-200 °C</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C ≤ 31,5 kVA (25 kVA TTZ) Clase H - 180 °C ≥ 40 kVA (31,5 kVA TTZ)</b> <small>*Más información en el anexo técnico (A.T.1)</small>
Clase seguridad	<b>I</b>
Altitud	<b>1000 m</b>
Color envolvente	<b>RAL 7035</b>
Grado de protección IP	<b>IP00 (TTX) IP20 (TTE) IP23 (TTW) IP54 / 65 (TTZ)</b>
Grado de protección IK	<b>IK08 (TTW) IK10 (TTZ)</b>
Clase de pintura (ISO 12944)	<b>C3 (TTW) C4 (TTZ)</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Normas	<b>IEC/EN 61558, CE hasta 31,5 kVA IEC/EN 60076, CE a partir de 40 kVA</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Inrush	<b>&lt; 12 In</b>
Ucc	<b>≤ 4 %</b>
Factor K	<b>4</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN (TTX / TTE) - ANAN (TTW / TTZ)</b>
Accesorios de elevación	Incluye elementos de elevación.

**Esquema eléctrico**

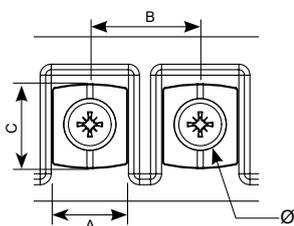


**Conexionado**

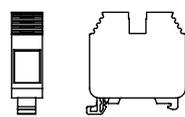


**Tipos de bornes**

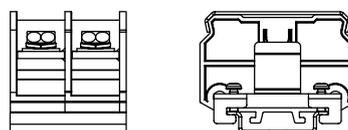
Bornes	Dimensiones mm				Sección máxima conductor mm <sup>2</sup>	Par de apriete máximo		TTX-TTW		TTE		TTZ	
	A	B	C	Ø		N-m	Lb·In	Desde	Hasta	Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M5	15	18,5	14	M5	-	1,1	9,7	-	-	0,4	5	-	-
Regleta 1	Borne 4	-	-	-	6	0,5	4,4	0,63	2	-	-	0,63	1
	Borne 10	-	-	-	16	1,2	10,6	2,5	6,3	6,3	6,3	2	5
	Borne 16	-	-	-	25	1,2	10,6	8	12,5	8	12,5	6,3	10
Regleta 2	Borne 60	-	-	-	25	4,5	40	16	40	16	40	12,5	40
	Borne 100	-	-	-	35	6,7	60	50	63	50	63	50	63
	Borne 200	-	-	-	95	9	80	80	125	80	125	80	125
	Borne 300	-	-	-	150	9	80	160	200	160	200	160	200
Conexión pletina	Pletina 50 X 1	-	-	-	150	-	-	250	400	250	400	250	400
	Pletina 100 X 4	-	-	-	150	-	-	500	1000	500	1000	500	1000



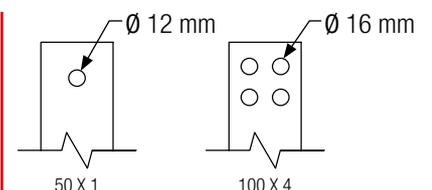
Borne M5



Regleta 1



Regleta 2



Conexión pletina




**SERIE TT**
**Aislamiento** · Entrada 400 V · Salida 400 V + N

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB	Pasacables	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida		∅ max. (mm)	Cantidad
<b>TTX</b>									
0,63	<b>TTX0.63</b>	F	0,9	0,9	2 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	-	-
1	<b>TTX1</b>	F	1,4	1,4	3 (D/aM)	1.6 (C/gG)	≤45	-	-
2	<b>TTX2</b>	F	2,9	2,9	6 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	-	-
2,5	<b>TTX2.5</b>	F	3,6	3,6	6 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	-	-
3,15	<b>TTX3.15</b>	F	4,6	4,6	10 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45	-	-
4	<b>TTX4</b>	F	5,8	5,8	10 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45	-	-
5	<b>TTX5</b>	F	7,2	7,2	16 (D/aM)	6 (C/gG)	≤45	-	-
6,3	<b>TTX6.3</b>	F	9,1	9,1	20 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	-	-
8	<b>TTX8</b>	F	11,6	11,6	25 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	-	-
10	<b>TTX10</b>	F	14,5	14,5	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	-	-
12,5	<b>TTX12.5</b>	F	18,1	18,1	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	-	-
16	<b>TTX16</b>	F	23,1	23,1	40 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	-	-
20	<b>TTX20</b>	F	28,9	28,9	50 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	-	-
25	<b>TTX25</b>	F	36,1	36,1	63 (D/aM)	32 (C/gG)	≤45	-	-
31,5	<b>TTX31.5</b>	F	45,5	45,5	80 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	-	-
40	<b>TTX40</b>	H	57,8	57,8	100 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	-	-
50	<b>TTX50</b>	H	72,3	72,3	125 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	-	-
63	<b>TTX63</b>	H	91	91	160 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	-	-
80	<b>TTX80</b>	H	116	116	200 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	-	-
100	<b>TTX100</b>	H	145	145	250 (D/aM)	125 (C/gG)	≤55	-	-
125	<b>TTX125</b>	H	181	181	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	-	-
160	<b>TTX160</b>	H	231	231	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	-	-
200	<b>TTX200</b>	H	289	289	630 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	-	-
250	<b>TTX250</b>	H	361	361	800 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	-	-
315	<b>TTX315</b>	H	455	455	1000 (-/aM)	400 (C/gG)	≤65	-	-
400	<b>TTX400</b>	H	578	578	1250 (-/aM)	500 (C/gG)	≤65	-	-
500	<b>TTX500</b>	H	723	723	1500 (-/aM)	630 (C/gG)	≤65	-	-
630	<b>TTX630</b>	H	910	910	2000 (-/aM)	800 (C/gG)	≤65	-	-
800	<b>TTX800</b>	H	1156	1156	2500 (-/aM)	1000 (C/gG)	≤65	-	-
1000	<b>TTX1000</b>	H	1445	1445	3000 (-/aM)	1250 (C/gG)	≤65	-	-
<b>TTW</b>									
0,63	<b>TTW0.63</b>	F	0,9	0,9	2 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	14	2
1	<b>TTW1</b>	F	1,4	1,4	3 (D/aM)	1.6 (C/gG)	≤45	14	2
2	<b>TTW2</b>	F	2,9	2,9	6 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	14	2
2,5	<b>TTW2.5</b>	F	3,6	3,6	6 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	18	2
3,15	<b>TTW3.15</b>	F	4,6	4,6	10 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45	18	2
4	<b>TTW4</b>	F	5,8	5,8	10 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45	18	2
5	<b>TTW5</b>	F	7,2	7,2	16 (D/aM)	6 (C/gG)	≤45	18	2
6,3	<b>TTW6.3</b>	F	9,1	9,1	20 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	25	4
8	<b>TTW8</b>	F	11,6	11,6	25 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	25	4
10	<b>TTW10</b>	F	14,5	14,5	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	32	4
12,5	<b>TTW12.5</b>	F	18,1	18,1	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	32	4
16	<b>TTW16</b>	F	23,1	23,1	40 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	32	4
20	<b>TTW20</b>	F	28,9	28,9	50 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	32	4
25	<b>TTW25</b>	F	36,1	36,1	63 (D/aM)	32 (C/gG)	≤45	32	4
31,5	<b>TTW31.5</b>	F	45,5	45,5	80 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	32	4
40	<b>TTW40</b>	H	57,8	57,8	100 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	32	8
50	<b>TTW50</b>	H	72,3	72,3	125 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	32	8
63	<b>TTW63</b>	H	91	91	160 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	32	8
80	<b>TTW80</b>	H	116	116	200 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	32	8
100	<b>TTW100</b>	H	145	145	250 (D/aM)	125 (C/gG)	≤55	32	8
125	<b>TTW125</b>	H	181	181	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	44	8
160	<b>TTW160</b>	H	231	231	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	44	8
200	<b>TTW200</b>	H	289	289	630 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	44	8
250	<b>TTW250</b>	H	361	361	800 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	44	8
315	<b>TTW315</b>	H	455	455	1000 (-/aM)	400 (C/gG)	≤65	44	8
400	<b>TTW400</b>	H	578	578	1250 (-/aM)	500 (C/gG)	≤65	44	8
500	<b>TTW500</b>	H	723	723	1500 (-/aM)	630 (C/gG)	≤65	44	8
630	<b>TTW630</b>	H	910	910	2000 (-/aM)	800 (C/gG)	≤65	44	8
800	<b>TTW800</b>	H	1156	1156	2500 (-/aM)	1000 (C/gG)	≤65	44	8
1000	<b>TTW1000</b>	H	1445	1445	3000 (-/aM)	1250 (C/gG)	≤65	44	8



**SERIE TT**

Aislamiento · Entrada 400 V · Salida 400 V + N

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB	Prensas	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida		∅ (mm)	Cantidad
<b>TTZ</b>									
0,63	<b>TTZ0.63</b>	F	0,9	0,9	2 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
1	<b>TTZ1</b>	F	1,4	1,4	3 (D/aM)	1,6 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
2	<b>TTZ2</b>	F	2,9	2,9	6 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
2,5	<b>TTZ2.5</b>	F	3,6	3,6	6 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
3,15	<b>TTZ3.15</b>	F	4,6	4,6	10 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
4	<b>TTZ4</b>	F	5,8	5,8	10 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
5	<b>TTZ5</b>	F	7,2	7,2	16 (D/aM)	6 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
6,3	<b>TTZ6.3</b>	F	9,1	9,1	20 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
8	<b>TTZ8</b>	F	11,6	11,6	25 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
10	<b>TTZ10</b>	F	14,5	14,5	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
12,5	<b>TTZ12.5</b>	F	18,1	18,1	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
16	<b>TTZ16</b>	F	23,1	23,1	40 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
20	<b>TTZ20</b>	F	28,9	28,9	50 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
25	<b>TTZ25</b>	F	36,1	36,1	63 (D/aM)	32 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
31,5	<b>TTZ31.5</b>	F	45,5	45,5	80 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
40	<b>TTZ40</b>	H	57,8	57,8	100 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
50	<b>TTZ50</b>	H	72,3	72,3	125 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
63	<b>TTZ63</b>	H	91	91	160 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
80	<b>TTZ80</b>	H	116	116	200 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
100	<b>TTZ100</b>	H	145	145	250 (D/aM)	125 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
125	<b>TTZ125</b>	H	181	181	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
160	<b>TTZ160</b>	H	231	231	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
200	<b>TTZ200</b>	H	289	289	630 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
250	<b>TTZ250</b>	H	361	361	800 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
315	<b>TTZ315</b>	H	455	455	1000 (--/aM)	400 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
400	<b>TTZ400</b>	H	578	578	1250 (--/aM)	500 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
500	<b>TTZ500</b>	H	723	723	1500 (--/aM)	630 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
630	<b>TTZ630</b>	H	910	910	2000 (--/aM)	800 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
800	<b>TTZ800</b>	H	1156	1156	2500 (--/aM)	1000 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
1000	<b>TTZ1000</b>	H	1445	1445	3000 (--/aM)	1250 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
<b>TTE</b>									
0,4	<b>TTE0.4</b>	F	0,6	0,6	2 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	-	-
0,63	<b>TTE0.63</b>	F	0,9	0,9	2 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	-	-
1	<b>TTE1</b>	F	1,4	1,4	3 (D/aM)	1,6 (C/gG)	≤45	-	-
1,6	<b>TTE1.6</b>	F	2,3	2,3	6 (D/aM)	2 (C/gG)	≤45	-	-
2	<b>TTE2</b>	F	2,9	2,9	6 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	-	-
2,5	<b>TTE2.5</b>	F	3,6	3,6	6 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	-	-
3,15	<b>TTE3.15</b>	F	4,6	4,6	10 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45	-	-
4	<b>TTE4</b>	F	5,8	5,8	10 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45	-	-
5	<b>TTE5</b>	F	7,2	7,2	16 (D/aM)	6 (C/gG)	≤45	-	-
6,3	<b>TTE6.3</b>	F	9,1	9,1	20 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	-	-
8	<b>TTE8</b>	F	11,6	11,6	25 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	-	-
10	<b>TTE10</b>	F	14,5	14,5	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	-	-
12,5	<b>TTE12.5</b>	F	18,1	18,1	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	-	-
16	<b>TTE16</b>	F	23,1	23,1	40 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	-	-
20	<b>TTE20</b>	F	28,9	28,9	50 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	-	-
25	<b>TTE25</b>	F	36,1	36,1	63 (D/aM)	32 (C/gG)	≤45	-	-
31,5	<b>TTE31.5</b>	F	45,5	45,5	80 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	-	-
40	<b>TTE40</b>	H	57,8	57,8	100 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	-	-
50	<b>TTE50</b>	H	72,3	72,3	125 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	-	-
63	<b>TTE63</b>	H	91	91	160 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	-	-
80	<b>TTE80</b>	H	116	116	200 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	-	-
100	<b>TTE100</b>	H	145	145	250 (D/aM)	125 (C/gG)	≤55	-	-
125	<b>TTE125</b>	H	181	181	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	-	-
160	<b>TTE160</b>	H	231	231	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	-	-
200	<b>TTE200</b>	H	289	289	630 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	-	-
250	<b>TTE250</b>	H	361	361	800 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	-	-
315	<b>TTE315</b>	H	455	455	1000 (--/aM)	400 (C/gG)	≤65	-	-
400	<b>TTE400</b>	H	578	578	1250 (--/aM)	500 (C/gG)	≤65	-	-





**SERIE TT**

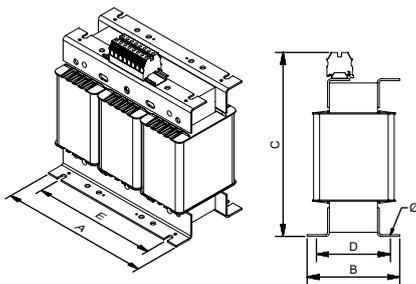
Aislamiento · Entrada 400 V · Salida 400 V + N

**Medidas**

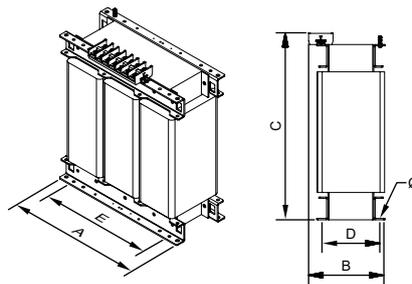
Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	∅	
<b>TTX</b>								
0,63	<b>TTX0.63</b>	150	94	178	66	125	6	5,9
1	<b>TTX1</b>	180	94	203	76	150	6	9,5
2	<b>TTX2</b>	240	145	253	125	200	9	20
2,5	<b>TTX2.5</b>	300	124	303	115	250	9	23,9
3,15	<b>TTX3.15</b>	300	134	303	125	250	9	27,4
4	<b>TTX4</b>	300	154	303	145	250	9	36
5	<b>TTX5</b>	300	164	303	155	250	9	40,4
6,3	<b>TTX6.3</b>	360	144	353	122	300	11	55
8	<b>TTX8</b>	360	164	353	142	300	11	67
10	<b>TTX10</b>	420	170	419	136	350	11	78
12,5	<b>TTX12.5</b>	420	190	419	156	350	11	94
16	<b>TTX16</b>	480	250	480	144	400	11	105
20	<b>TTX20</b>	480	270	480	164	400	11	125
25	<b>TTX25</b>	480	290	480	184	400	11	145
31,5	<b>TTX31.5</b>	480	310	480	204	400	11	162
40	<b>TTX40</b>	670	280	615	170	426	13	191
50	<b>TTX50</b>	670	300	615	190	426	13	233
63	<b>TTX63</b>	670	320	690	210	426	13	277
80	<b>TTX80</b>	670	340	690	230	426	13	320
100	<b>TTX100</b>	670	360	690	250	426	13	368
125	<b>TTX125</b>	785	550	880	460	472	17	462
160	<b>TTX160</b>	785	550	880	460	472	17	560
200	<b>TTX200</b>	785	550	880	460	472	17	660
250	<b>TTX250</b>	1016	550	1080	460	690	17	808
315	<b>TTX315</b>	1070	550	1220	460	690	17	1000
400	<b>TTX400</b>	1070	550	1220	460	690	17	1092
500	<b>TTX500</b>	1300	550	1350	460	800	17	1658
630	<b>TTX630</b>	1300	600	1350	460	800	17	2000
800	<b>TTX800</b>	1300	700	1350	600	800	17	2413
1000	<b>TTX1000</b>	1300	800	1350	600	800	17	2993

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	∅	
<b>TTW</b>								
0,63	<b>TTW0.63</b>	194	175	220	165	100	6	7,6
1	<b>TTW1</b>	240	190	250	180	150	6	13,2
2	<b>TTW2</b>	315	230	315	205	200	6	24,8
2,5	<b>TTW2.5</b>	385	260	384	245	250	6	28,8
3,15	<b>TTW3.15</b>	385	260	384	245	250	6	32,8
4	<b>TTW4</b>	385	260	384	245	250	6	40,8
5	<b>TTW5</b>	385	260	384	245	250	6	45,2
6,3	<b>TTW6.3</b>	458	340	500	300	300	12	61
8	<b>TTW8</b>	458	340	500	300	300	12	73
10	<b>TTW10</b>	528	418	644	375	345	12	89
12,5	<b>TTW12.5</b>	528	418	644	375	345	12	106
16	<b>TTW16</b>	597	415	710	375	345	12	117
20	<b>TTW20</b>	597	415	710	375	345	12	137
25	<b>TTW25</b>	597	415	710	375	345	12	157
31,5	<b>TTW31.5</b>	597	415	710	375	345	12	174
40	<b>TTW40</b>	795	550	970	500	415	12	237
50	<b>TTW50</b>	795	550	970	500	415	12	279
63	<b>TTW63</b>	795	550	970	500	415	12	323
80	<b>TTW80</b>	795	550	970	500	415	12	366
100	<b>TTW100</b>	795	550	970	500	415	12	414
125	<b>TTW125</b>	970	670	1250	582	470	18	514
160	<b>TTW160</b>	970	670	1250	582	470	18	612
200	<b>TTW200</b>	970	670	1250	582	470	18	754
250	<b>TTW250</b>	1200	760	1555	672	690	18	855
315	<b>TTW315</b>	1200	760	1555	672	690	18	1093
400	<b>TTW400</b>	1200	760	1555	672	690	18	1185
500	<b>TTW500</b>	1530	1000	1880	900	800	20	1808
630	<b>TTW630</b>	1530	1000	1880	900	800	20	2149
800	<b>TTW800</b>	1530	1000	1880	900	800	20	2563
1000	<b>TTW1000</b>	1530	1000	1880	900	800	20	3143

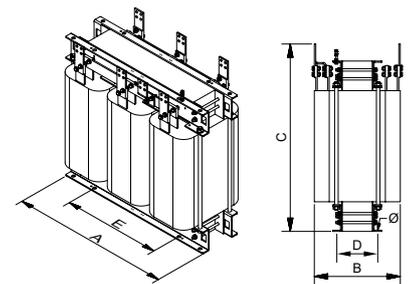
**TTX IP00**



Desde 0,63 kVA hasta 12,5 kVA

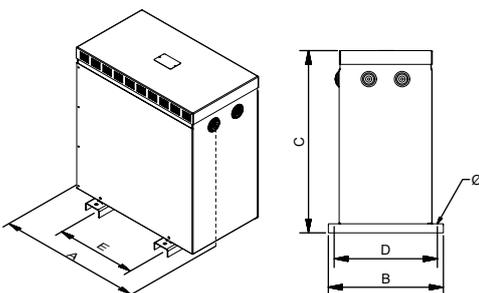


Desde 16 kVA hasta 200 kVA

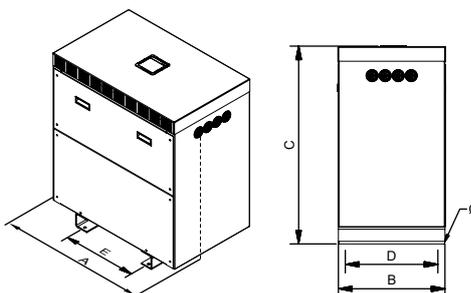


Desde 250 kVA

**TTW IP23**



Desde 0,63 kVA hasta 31,5 kVA



Desde 40 kVA



Seccionado



**SERIE TT**

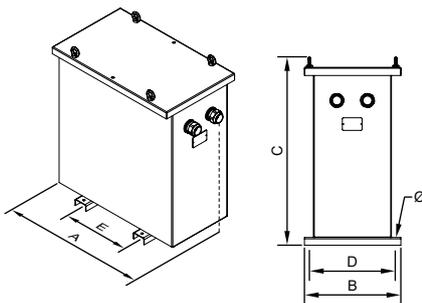
Aislamiento · Entrada 400 V · Salida 400 V + N

**Medidas**

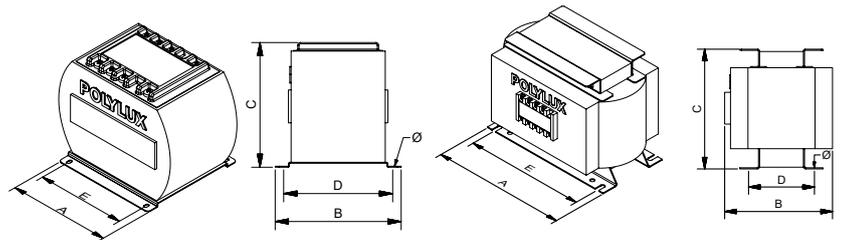
Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	∅	
<b>TTZ</b>								
0,63	<b>TTZ0.63</b>	330	284	463	230	200	11	19,5
1	<b>TTZ1</b>	330	284	463	230	200	11	24
2	<b>TTZ2</b>	510	362	689	320	250	11	37
2,5	<b>TTZ2.5</b>	510	362	689	320	250	11	40
3,15	<b>TTZ3.15</b>	510	362	689	320	250	11	57
4	<b>TTZ4</b>	510	362	689	320	250	11	61
5	<b>TTZ5</b>	510	362	689	320	250	11	76
6,3	<b>TTZ6.3</b>	510	362	689	320	250	11	87,5
8	<b>TTZ8</b>	694	413	764	370	350	11	118
10	<b>TTZ10</b>	694	413	764	370	350	11	134
12,5	<b>TTZ12.5</b>	694	413	764	370	350	11	145
16	<b>TTZ16</b>	694	413	764	370	350	11	165
20	<b>TTZ20</b>	694	413	764	370	350	11	185
25	<b>TTZ25</b>	694	413	764	370	350	11	202
31,5	<b>TTZ31.5</b>	694	413	764	370	350	11	220
40	<b>TTZ40</b>	890	560	1148	520	426	13	251
50	<b>TTZ50</b>	890	560	1148	520	426	13	295
63	<b>TTZ63</b>	890	560	1148	520	426	13	340
80	<b>TTZ80</b>	890	560	1148	520	426	13	383
100	<b>TTZ100</b>	890	560	1148	520	426	13	433
125	<b>TTZ125</b>	972	740	1480	660	470	17	551
160	<b>TTZ160</b>	972	740	1480	660	470	17	628
200	<b>TTZ200</b>	972	740	1480	660	470	17	797
250	<b>TTZ250</b>	1394	870	1762	810	690	17	1186
315	<b>TTZ315</b>	1394	870	1762	810	690	17	1278
400	<b>TTZ400</b>	1394	870	1762	810	690	17	1933
500	<b>TTZ500</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	2275
630	<b>TTZ630</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	2688
800	<b>TTZ800</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	3268
1000	<b>TTZ1000</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	3848

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	∅	
<b>TTE</b>								
0,4	<b>TTE0.4</b>	175	165	145	145	126	4	7,5
0,63	<b>TTE0.63</b>	175	165	160	145	126	4	9,2
1	<b>TTE1</b>	210	198	175	177	174	4	15,4
1,6	<b>TTE1.6</b>	280	158	205	100	250	9	24
2	<b>TTE2</b>	280	158	205	115	250	9	26,6
2,5	<b>TTE2.5</b>	340	160	255	310	96	9	32,7
3,15	<b>TTE3.15</b>	340	160	255	310	106	9	35,8
4	<b>TTE4</b>	340	200	255	310	126	9	47,3
5	<b>TTE5</b>	340	205	255	310	136	9	51
6,3	<b>TTE6.3</b>	378	158	353	122	300	11	69
8	<b>TTE8</b>	378	178	353	142	300	11	85
10	<b>TTE10</b>	448	202	419	142	350	11	111
12,5	<b>TTE12.5</b>	448	222	419	162	350	11	129
16	<b>TTE16</b>	510	225	480	126	400	11	146
20	<b>TTE20</b>	510	245	480	146	400	11	167
25	<b>TTE25</b>	510	265	480	166	400	11	189
31,5	<b>TTE31.5</b>	510	295	480	186	400	11	208
40	<b>TTE40</b>	670	320	608,5	166	426	11	254
50	<b>TTE50</b>	670	340	678,5	186	426	11	318
63	<b>TTE63</b>	670	360	678,5	206	426	11	420
80	<b>TTE80</b>	750	550	898	460	472	13	478
100	<b>TTE100</b>	750	550	898	460	472	13	546
125	<b>TTE125</b>	750	550	898	460	472	13	603
160	<b>TTE160</b>	750	550	898	460	472	13	720
200	<b>TTE200</b>	1016	550	1065	460	690	13	1093
250	<b>TTE250</b>	1016	550	1065	460	690	13	1225
315	<b>TTE315</b>	1083	550	1205	460	690	13	1429
400	<b>TTE400</b>	1083	550	1205	460	690	13	1619

**TTZ IP54 / 65**

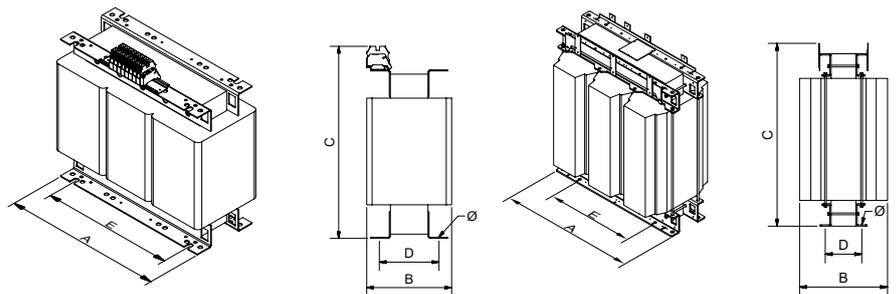


**TTE IP20**



Desde 0,4 kVA hasta 1 kVA

Desde 1,6 kVA hasta 5 kVA



Desde 6,3 kVA hasta 31,5 kVA

Desde 40 kVA





**SERIE TT**

**Aislamiento** · Entrada **400 V** · Salida **400 V + N**

Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)

Potencia	<b>Desde 0,15 kVA hasta 1000 kVA</b>
Tensión	<b>Desde 1 V hasta 12 kV</b>
Bobinados	<b>Cobre o aluminio</b>
Frecuencia	<b>Desde 50 Hz hasta 400 Hz</b>
Grupo de conexión	<b>Yyn0, Dyn11, Dd0, Dy1, Dyn5, YNd1/5/11... (ver en anexo técnico A.T.2)</b>
Protección IP	<b>IP00, IP20, IP23, IP31, IP42, IP54, IP55 e IP65</b>
Protección IK	<b>IK08 e IK10</b>
Temperatura ambiente	<b>Hasta 60 °C</b>
Cierres	<b>Tornillo, llave</b>
Tensión de ensayo	<b>Hasta 28 kV</b>
Tensión de cortocircuito	<b>Desde 2% al 9%</b>
Perdidas	<b>Bajas pérdidas, ecológicos</b>
Servicio	<b>Intermitente, continuo</b>
Refrigeración	<b>Natural, ventilación forzada</b>
Pantalla electrostática	<b>Hasta con tres pantallas</b>
Clase seguridad	<b>I, II</b>
Altitud	<b>Hasta 4000 m</b>
Protecciones	<b>Tanto en primario como en secundario (figura 1)</b>
Sondas de temperaturas	<b>PT100 (figura 2), PTC (figura 3) o bimetálicas</b>
Control de temperatura	<b>Centralita de temperatura(4xPT100) (figura 4), relés térmicos PTC (3xPTC / 6xPTC)</b>
Analizador de redes	<b>(Figura 5)</b>
Sistema anticondensación	<b>Higrostat</b>
Sistema de calefacción	<b>Resistencias calefactoras</b>
Protección externa	<b>Barniz anti-flash, encapsulado en resina, envolvente metálica o acero inoxidable</b>
Transporte y elevación	<b>Ruedas (figura 6), puntos de elevación</b>
Pintura	<b>C3, C4, C5, diferentes RAL</b>
Placa de características	<b>Polímero de alta generación o de acero inoxidable (figura 7)</b>
Sistema antivibración	<b>Silentblock</b>
Regulación	<b>-10%; -7,5%; -5%; -2,5%; +2,5%; +5%; +7,5%; +10% Con puentes (figura 8) o selector (figura 9)</b>
Certificados	<b>CE, DNV-GL, BV, UL (aislamiento) y del laboratorio POLYLUX</b>
Clase climática / medio ambiental / contra el fuego	<b>Hasta C2-E2-F1</b>



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9



**SERIE TT**

Aislamiento · Entrada 400 V · Salida 400 V + N

**Estructura de la placa de características**

Etiqueta plástica hasta 31,5 kVA:

	<b>POLYLUX®</b>			<b>CE</b>	<b>Conformidad CE</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>XXX kVA</b>			<b>PRI:</b> 400 V XXX A	<b>Tensión primario</b>
<b>Referencia</b>	TTXXXX			<b>SEC:</b> 400 V XXX A	<b>Intensidad primario</b>
<b>Frecuencia</b>	50 - 60 Hz	F-155°C	IP-XX		<b>Tensión secundario</b>
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>	Yyn0	3kV	EN 61558		<b>Intensidad secundario</b>
<b>Grupo de conexión</b>	SN: TTXXXXXXXX				<b>Grado de protección IP</b>
<b>Número de serie</b>	Made in Spain				<b>Norma aplicable</b>
			9 638 456 958 502		<b>Código de barras EAN</b>
					<b>Tensión de prueba</b>
					<b>Aislantes</b>

Etiqueta de acero inoxidable desde 40 kVA:

	<b>POLYLUX®</b>			www.polylux.com	
<b>Rendimiento</b>	<b>XXX kVA</b>			<b>PRI:</b> XXX V XXX A	<b>Aislantes</b>
<b>Tensión de corto circuito</b>	TTXXXX			<b>SEC:</b> XXX V XXX A	<b>Tensión de prueba</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	50 - 60 Hz	H-180°C	IEC 60076		<b>Tensión primario</b>
<b>Frecuencia</b>	Yyn0	3 kV	IP-XX		<b>Intensidad primario</b>
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>	Pcc= XXX W			$\eta = XX \%$	<b>Tensión secundario</b>
<b>Grupo de conexión</b>	Po= XXX W			Ucc= X %	<b>Intensidad secundario</b>
<b>Conformidad CE</b>	Made in Spain			ANXX	<b>Normativa aplicable</b>
<b>Pérdidas en cortocircuito</b>	TTXXXX			XXXX kg	<b>Grado de protección</b>
<b>Pérdidas en vacío</b>	SN: TTXXXXXXXX				<b>Refrigeración</b>
					<b>Peso</b>
					<b>Referencia</b>
					<b>Número de serie</b>





**SERIE TTU**

**Aislamiento** · Entrada **230 V** · Salida **400 V +N**

**Definición y aplicaciones**

Nuestra serie TTU, son transformadores trifásicos de aislamiento diseñados para trabajar de forma continuada y al máximo rendimiento 365 días al año. Asegurando de esta manera, el suministro a las instalaciones o equipos que alimentan.

Aplicaciones:

- El principal uso de los transformadores TTU es el aislamiento de circuitos, elevando la tensión de 230V a 400V.
- En instalaciones con cierto nivel de ruido eléctrico, la serie TTU ayuda a mejorar la calidad de la red eléctrica en su secundario.
- Cambiar el régimen de neutro de una instalación.

**Características de fabricación**

- Todos los transformadores están sumergidos en barniz anti-flash y seguidamente se procede a su compactación en horno. Este proceso aumenta el grado de aislamiento, reduce el ruido y aporta una protección hidrófuga antihumedad.
- Todos los bornes de conexión son de cobre. Para los transformadores con bobinados de aluminio, se realizan las conexiones internas bimetálicas AL-CU por soldadura con material de aporte y sellado para garantizar una conexión segura y duradera.
- Los transformadores de gran potencia se fabrican con núcleos de formato y calidad de bajas pérdidas, contribuyendo así a la mejora del rendimiento.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Recomendaciones para escoger el mejor transformador según su uso y lugar de colocación**

Principales propiedades de cumplimiento según modelos	 Encapsulado en resina  IP00 Aire  Aceite			Consideraciones
	Encapsulado en resina	IP00 Aire	Aceite	
No inflamable	✓	✗	✗	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El IP00 (aire) puede colocarse en armarios de maniobra con todas las protecciones requeridas y en ambientes secos, es económicamente más asequible.</li> <li>• Para los dos modelos (encapsulado e IP00) se pueden proteger con envoltorio metálica hasta IP65.</li> <li>• También en los dos modelos se puede fabricar el transformador <b>ECOLÓGICO</b>, cuyas propiedades diferenciales son: menor consumo, consiguiendo una amortización rápida.</li> <li>• El transformador con mejores propiedades es el encapsulado en resina ignífuga.</li> </ul>
Autoextinguible	✓	✗	✗	
Ausencia de medidas de seguridad contra riesgo de explosión	✓	✓	✗	
Sin condiciones especiales de instalación	✓	✓	✗	
Protegido contra ambientes húmedos, salinos y corrosivos	✓	✗	✓	
Mayor resistencia a sobrecargas y armónicos transitorios	✓	✗	✗	
Ausencia de mantenimiento	✓	✓	✗	
Nulo riesgo de contaminación	✓	✓	✗	



**TTUX**

- Grado de protección IP00.
- Potencia de 0,63 kVA a 1000 kVA.
- Inmersión total en barniz anti-flash.
- Incluye elementos de elevación.



**TTUW**

- Grado de protección IP23 (IK08).
- Potencia de 0,63 kVA a 1000 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior y frontal desmontables.
- Salida cables con pasacables.



**TTUZ**

- Grado de protección IP54 / 65 (IK10).
- Potencia de 0,63 kVA a 1000 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior desmontable.
- Tapa para mecanizar prensaestopas para entrada de cables según necesidades de la instalación.
- Con silentblock.



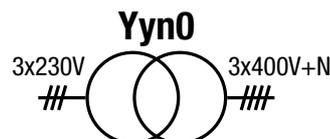
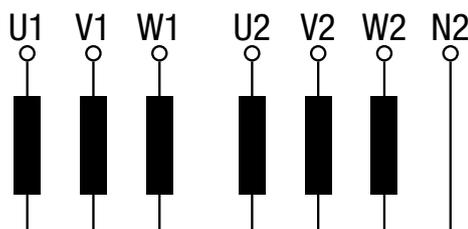
**SERIE TTU**

**Aislamiento** · Entrada **230 V** · Salida **400 V +N**

**Características técnicas - modelo estándar**

Tensión estándar	<b>Entrada 230 V // Salida 400 V y N.</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Grupo de conexión	<b>Yyn0</b>
Bobinados	<b>Clase HC-200 °C</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C ≤ 31,5 kVA (25 kVA TTUX) Clase H - 180 °C ≥ 40 kVA (31,5 kVA TTUZ)</b> <small>*Más información en el anexo técnico (A.T.1)</small>
Clase seguridad	<b>I</b>
Altitud	<b>1000 m</b>
Color envolvente	<b>RAL 7035</b>
Grado de protección IP	<b>IP00 (TTUX) IP23 (TTUW) IP54 / 65 (TTUZ)</b>
Grado de protección IK	<b>IK08 (TTUW) IK10 (TTUZ)</b>
Clase de pintura (ISO 12944)	<b>C3 (TTUW) C4 (TTUZ)</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Normas	<b>IEC/EN 61558, CE hasta 31,5 kVA IEC/EN 60076, CE a partir de 40 kVA</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Inrush	<b>&lt; 12 In</b>
Ucc	<b>≤ 4 %</b>
Factor K	<b>4</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN (TTUX) - ANAN (TTUW / TTUZ)</b>
Accesorios de elevación	Incluye elementos de elevación.

**Esquema eléctrico**



**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB	Pasacables	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida		Ø max. (mm)	Cantidad
<b>TTUX</b>									
0,63	<b>TTUX0.63</b>	F	1,6	0,9	4 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	-	-
1	<b>TTUX1</b>	F	2,5	1,4	6 (D/aM)	1,6 (C/gG)	≤45	-	-
2	<b>TTUX2</b>	F	5,0	2,9	10 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	-	-
2,5	<b>TTUX2.5</b>	F	6,3	3,6	16 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	-	-
3,15	<b>TTUX3.15</b>	F	7,9	4,6	16 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45	-	-
4	<b>TTUX4</b>	F	10,0	5,8	20 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45	-	-
5	<b>TTUX5</b>	F	12,6	7,2	32 (D/aM)	6 (C/gG)	≤45	-	-
6,3	<b>TTUX6.3</b>	F	15,8	9,1	40 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	-	-
8	<b>TTUX8</b>	F	20,1	11,6	50 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	-	-
10	<b>TTUX10</b>	F	25,1	14,5	63 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	-	-
12,5	<b>TTUX12.5</b>	F	31,4	18,1	80 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	-	-
16	<b>TTUX16</b>	F	40,2	23,1	100 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	-	-
20	<b>TTUX20</b>	F	50,2	28,9	125 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	-	-
25	<b>TTUX25</b>	F	62,8	36,1	160 (D/aM)	32 (C/gG)	≤45	-	-
31,5	<b>TTUX31.5</b>	F	79,1	45,5	160 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	-	-
40	<b>TTUX40</b>	H	100	57,8	200 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	-	-
50	<b>TTUX50</b>	H	126	72,3	300 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	-	-
63	<b>TTUX63</b>	H	158	91	400 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	-	-
80	<b>TTUX80</b>	H	201	116	500 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	-	-
100	<b>TTUX100</b>	H	251	145	600 (D/aM)	125 (C/gG)	≤55	-	-
125	<b>TTUX125</b>	H	314	181	800 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	-	-
160	<b>TTUX160</b>	H	402	231	800 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	-	-
200	<b>TTUX200</b>	H	502	289	1000 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	-	-
250	<b>TTUX250</b>	H	628	361	1600 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	-	-
315	<b>TTUX315</b>	H	791	455	1600 (D/aM)	400 (C/gG)	≤65	-	-
400	<b>TTUX400</b>	H	1004	578	2000 (D/aM)	500 (C/gG)	≤65	-	-
500	<b>TTUX500</b>	H	1255	723	2600 (D/aM)	630 (C/gG)	≤65	-	-
630	<b>TTUX630</b>	H	1581	910	3000 (D/aM)	800 (C/gG)	≤65	-	-
800	<b>TTUX800</b>	H	2008	1156	4000 (D/aM)	1000 (C/gG)	≤65	-	-
1000	<b>TTUX1000</b>	H	2510	1445	5000 (D/aM)	1250 (C/gG)	≤65	-	-





**SERIE TTU**

Aislamiento · Entrada 230 V · Salida 400 V +N

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB	Pasacables	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida		ø max. (mm)	Cantidad
<b>TTUW</b>									
0,63	<b>TTUW0.63</b>	F	1,6	0,9	2 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	14	2
1	<b>TTUW1</b>	F	2,5	1,4	3 (D/aM)	1.6 (C/gG)	≤45	14	2
2	<b>TTUW2</b>	F	5,0	2,9	6 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	14	2
2,5	<b>TTUW2.5</b>	F	6,3	3,6	6 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	18	2
3,15	<b>TTUW3.15</b>	F	7,9	4,6	10 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45	18	2
4	<b>TTUW4</b>	F	10,0	5,8	10 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45	18	2
5	<b>TTUW5</b>	F	12,6	7,2	16 (D/aM)	6 (C/gG)	≤45	18	2
6,3	<b>TTUW6.3</b>	F	15,8	9,1	20 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	25	4
8	<b>TTUW8</b>	F	20,1	11,6	25 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	25	4
10	<b>TTUW10</b>	F	25,1	14,5	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	32	4
12,5	<b>TTUW12.5</b>	F	31,4	18,1	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	32	4
16	<b>TTUW16</b>	F	40,2	23,1	40 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	32	4
20	<b>TTUW20</b>	F	50,2	28,9	50 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	32	4
25	<b>TTUW25</b>	F	62,8	36,1	63 (D/aM)	32 (C/gG)	≤45	32	4
31,5	<b>TTUW31.5</b>	F	79,1	45,5	80 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	32	4
40	<b>TTUW40</b>	H	100	57,8	100 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	32	8
50	<b>TTUW50</b>	H	126	72,3	125 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	32	8
63	<b>TTUW63</b>	H	158	91	160 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	32	8
80	<b>TTUW80</b>	H	201	116	200 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	32	8
100	<b>TTUW100</b>	H	251	145	250 (D/aM)	125 (C/gG)	≤55	32	8
125	<b>TTUW125</b>	H	314	181	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	44	8
160	<b>TTUW160</b>	H	402	231	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	44	8
200	<b>TTUW200</b>	H	502	289	630 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	44	8
250	<b>TTUW250</b>	H	628	361	800 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	44	8
315	<b>TTUW315</b>	H	791	455	1000 (--/aM)	400 (C/gG)	≤65	44	8
400	<b>TTUW400</b>	H	1004	578	1250 (--/aM)	500 (C/gG)	≤65	44	8
500	<b>TTUW500</b>	H	1255	723	1500 (--/aM)	630 (C/gG)	≤65	44	8
630	<b>TTUW630</b>	H	1581	910	2000 (--/aM)	800 (C/gG)	≤65	44	8
800	<b>TTUW800</b>	H	2008	1156	2500 (--/aM)	1000 (C/gG)	≤65	44	8
1000	<b>TTUW1000</b>	H	2510	1445	3000 (--/aM)	1250 (C/gG)	≤65	44	8
<b>TTUZ</b>									
0,63	<b>TTUZ0.63</b>	F	1,6	0,9	2 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
1	<b>TTUZ1</b>	F	2,5	1,4	3 (D/aM)	1.6 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
2	<b>TTUZ2</b>	F	5,0	2,9	6 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
2,5	<b>TTUZ2.5</b>	F	6,3	3,6	6 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
3,15	<b>TTUZ3.15</b>	F	7,9	4,6	10 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
4	<b>TTUZ4</b>	F	10,0	5,8	10 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
5	<b>TTUZ5</b>	F	12,6	7,2	16 (D/aM)	6 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
6,3	<b>TTUZ6.3</b>	F	15,8	9,1	20 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
8	<b>TTUZ8</b>	F	20,1	11,6	25 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
10	<b>TTUZ10</b>	F	25,1	14,5	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
12,5	<b>TTUZ12.5</b>	F	31,4	18,1	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
16	<b>TTUZ16</b>	F	40,2	23,1	40 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
20	<b>TTUZ20</b>	F	50,2	28,9	50 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
25	<b>TTUZ25</b>	F	62,8	36,1	63 (D/aM)	32 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
31,5	<b>TTUZ31.5</b>	F	79,1	45,5	80 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
40	<b>TTUZ40</b>	H	100	57,8	100 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
50	<b>TTUZ50</b>	H	126	72,3	125 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
63	<b>TTUZ63</b>	H	158	91	160 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
80	<b>TTUZ80</b>	H	201	116	200 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
100	<b>TTUZ100</b>	H	251	145	250 (D/aM)	125 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
125	<b>TTUZ125</b>	H	314	181	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
160	<b>TTUZ160</b>	H	402	231	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
200	<b>TTUZ200</b>	H	502	289	630 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
250	<b>TTUZ250</b>	H	628	361	800 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
315	<b>TTUZ315</b>	H	791	455	1000 (--/aM)	400 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
400	<b>TTUZ400</b>	H	1004	578	1250 (--/aM)	500 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
500	<b>TTUZ500</b>	H	1255	723	1500 (--/aM)	630 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
630	<b>TTUZ630</b>	H	1581	910	2000 (--/aM)	800 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
800	<b>TTUZ800</b>	H	2008	1156	2500 (--/aM)	1000 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
1000	<b>TTUZ1000</b>	H	2510	1445	3000 (--/aM)	1250 (C/gG)	≤65	34 - 44	2



**SERIE TTU**

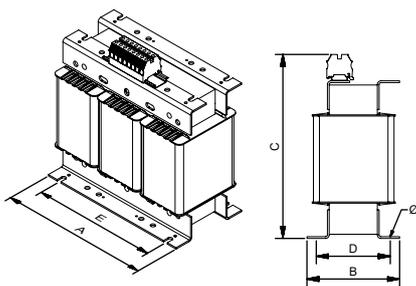
Aislamiento · Entrada 230 V · Salida 400 V +N

**Medidas**

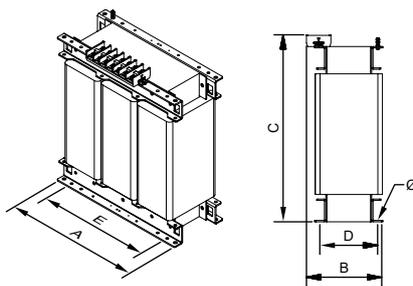
Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	∅	
<b>TTUX</b>								
0,63	<b>TTUX0.63</b>	150	94	178	66	125	6	5,9
1	<b>TTUX1</b>	180	94	203	76	150	6	9,5
2	<b>TTUX2</b>	240	145	253	125	200	9	20
2,5	<b>TTUX2.5</b>	300	124	303	115	250	9	23,9
3,15	<b>TTUX3.15</b>	300	134	303	125	250	9	27,4
4	<b>TTUX4</b>	300	154	303	145	250	9	36
5	<b>TTUX5</b>	300	164	303	155	250	9	40,4
6,3	<b>TTUX6.3</b>	360	144	353	122	300	11	55
8	<b>TTUX8</b>	360	164	353	142	300	11	67
10	<b>TTUX10</b>	420	170	419	136	350	11	78
12,5	<b>TTUX12.5</b>	420	190	419	156	350	11	94
16	<b>TTUX16</b>	480	250	480	144	400	11	105
20	<b>TTUX20</b>	480	270	480	164	400	11	125
25	<b>TTUX25</b>	480	290	480	184	400	11	145
31,5	<b>TTUX31.5</b>	480	310	480	204	400	11	162
40	<b>TTUX40</b>	670	280	615	170	426	13	191
50	<b>TTUX50</b>	670	300	615	190	426	13	233
63	<b>TTUX63</b>	670	320	690	210	426	13	277
80	<b>TTUX80</b>	670	340	690	230	426	13	320
100	<b>TTUX100</b>	670	360	690	250	426	13	368
125	<b>TTUX125</b>	785	550	880	460	472	17	462
160	<b>TTUX160</b>	785	550	880	460	472	17	560
200	<b>TTUX200</b>	785	550	880	460	472	17	660
250	<b>TTUX250</b>	1016	550	1080	460	690	17	808
315	<b>TTUX315</b>	1070	550	1220	460	690	17	1000
400	<b>TTUX400</b>	1070	550	1220	460	690	17	1092
500	<b>TTUX500</b>	1300	550	1350	460	800	17	1658
630	<b>TTUX630</b>	1300	600	1350	460	800	17	2000
800	<b>TTUX800</b>	1300	700	1350	600	800	17	2413
1000	<b>TTUX1000</b>	1300	800	1350	600	800	17	2993

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	∅	
<b>TTUW</b>								
0,63	<b>TTUW0.63</b>	194	175	220	165	100	6	7,6
1	<b>TTUW1</b>	240	190	250	180	150	6	13,2
2	<b>TTUW2</b>	315	230	315	205	200	6	24,8
2,5	<b>TTUW2.5</b>	385	260	384	245	250	6	28,8
3,15	<b>TTUW3.15</b>	385	260	384	245	250	6	32,8
4	<b>TTUW4</b>	385	260	384	245	250	6	40,8
5	<b>TTUW5</b>	385	260	384	245	250	6	45,2
6,3	<b>TTUW6.3</b>	458	340	500	300	300	12	61
8	<b>TTUW8</b>	458	340	500	300	300	12	73
10	<b>TTUW10</b>	528	418	644	375	345	12	89
12,5	<b>TTUW12.5</b>	528	418	644	375	345	12	106
16	<b>TTUW16</b>	597	415	710	375	345	12	117
20	<b>TTUW20</b>	597	415	710	375	345	12	137
25	<b>TTUW25</b>	597	415	710	375	345	12	157
31,5	<b>TTUW31.5</b>	597	415	710	375	345	12	174
40	<b>TTUW40</b>	795	550	970	500	415	12	237
50	<b>TTUW50</b>	795	550	970	500	415	12	279
63	<b>TTUW63</b>	795	550	970	500	415	12	323
80	<b>TTUW80</b>	795	550	970	500	415	12	366
100	<b>TTUW100</b>	795	550	970	500	415	12	414
125	<b>TTUW125</b>	970	670	1250	582	470	18	514
160	<b>TTUW160</b>	970	670	1250	582	470	18	612
200	<b>TTUW200</b>	970	670	1250	582	470	18	754
250	<b>TTUW250</b>	1200	760	1555	672	690	18	855
315	<b>TTUW315</b>	1200	760	1555	672	690	18	1093
400	<b>TTUW400</b>	1200	760	1555	672	690	18	1185
500	<b>TTUW500</b>	1530	1000	1880	900	800	20	1808
630	<b>TTUW630</b>	1530	1000	1880	900	800	20	2149
800	<b>TTUW800</b>	1530	1000	1880	900	800	20	2563
1000	<b>TTUW1000</b>	1530	1000	1880	900	800	20	3143

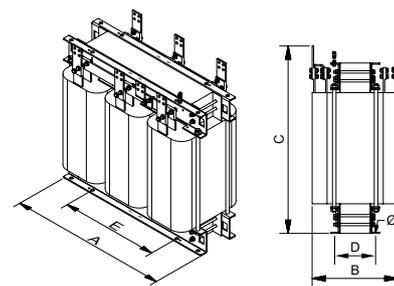
**TTUX IP00**



Desde 0,63 kVA hasta 12,5 kVA

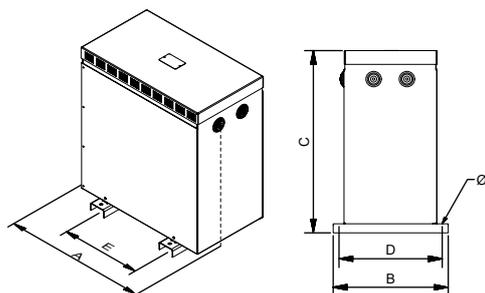


Desde 16 kVA hasta 200 kVA

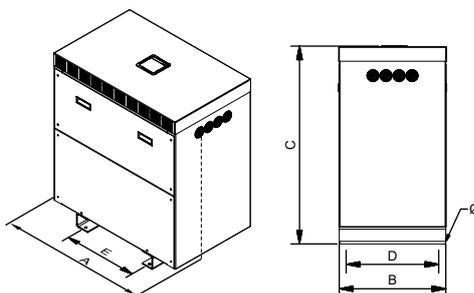


Desde 250 kVA

**TTUW IP23**



Desde 0,63 kVA hasta 31,5 kVA



Desde 40 kVA



Seccionado





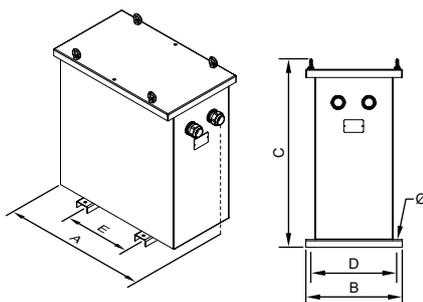
**SERIE TTU**

Aislamiento · Entrada 230 V · Salida 400 V +N

**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>TTUZ</b>								
0,63	<b>TTUZ0.63</b>	330	284	463	230	200	11	19,5
1	<b>TTUZ1</b>	330	284	463	230	200	11	24
2	<b>TTUZ2</b>	510	362	689	320	250	11	37
2,5	<b>TTUZ2.5</b>	510	362	689	320	250	11	40
3,15	<b>TTUZ3.15</b>	510	362	689	320	250	11	57
4	<b>TTUZ4</b>	510	362	689	320	250	11	61
5	<b>TTUZ5</b>	510	362	689	320	250	11	76
6,3	<b>TTUZ6.3</b>	510	362	689	320	250	11	87,5
8	<b>TTUZ8</b>	694	413	764	370	350	11	118
10	<b>TTUZ10</b>	694	413	764	370	350	11	134
12,5	<b>TTUZ12.5</b>	694	413	764	370	350	11	145
16	<b>TTUZ16</b>	694	413	764	370	350	11	165
20	<b>TTUZ20</b>	694	413	764	370	350	11	185
25	<b>TTUZ25</b>	694	413	764	370	350	11	202
31,5	<b>TTUZ31.5</b>	694	413	764	370	350	11	220
40	<b>TTUZ40</b>	890	560	1148	520	426	13	251
50	<b>TTUZ50</b>	890	560	1148	520	426	13	295
63	<b>TTUZ63</b>	890	560	1148	520	426	13	340
80	<b>TTUZ80</b>	890	560	1148	520	426	13	383
100	<b>TTUZ100</b>	890	560	1148	520	426	13	433
125	<b>TTUZ125</b>	972	740	1480	660	470	17	551
160	<b>TTUZ160</b>	972	740	1480	660	470	17	628
200	<b>TTUZ200</b>	972	740	1480	660	470	17	797
250	<b>TTUZ250</b>	1394	870	1762	810	690	17	1186
315	<b>TTUZ315</b>	1394	870	1762	810	690	17	1278
400	<b>TTUZ400</b>	1394	870	1762	810	690	17	1933
500	<b>TTUZ500</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	2275
630	<b>TTUZ630</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	2688
800	<b>TTUZ800</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	3268
1000	<b>TTUZ1000</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	3848

**TTUZ IP54 / 65**





**SERIE TTU**

**Aislamiento** · Entrada **230 V** · Salida **400 V** +N

Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)

Potencia	Desde 0,15 kVA hasta 1000 kVA
Tensión	Desde 1 V hasta 12 kV
Bobinados	Cobre o aluminio
Frecuencia	Desde 50 Hz hasta 400 Hz
Grupo de conexión	Yyn0, Dyn11, Dd0, Dy1, Dyn5, YNd1/5/11... (ver en anexo técnico A.T.2)
Protección IP	IP00, IP20, IP23, IP31, IP42, IP54, IP55 e IP65
Protección IK	IK08 e IK10
Temperatura ambiente	Hasta 60 °C
Cierres	Tornillo, llave
Tensión de ensayo	Hasta 28 kV
Tensión de cortocircuito	Desde 2% al 9%
Perdidas	Bajas pérdidas, ecológicos
Servicio	Intermitente, continuo
Refrigeración	Natural, ventilación forzada
Pantalla electrostática	Hasta con tres pantallas
Clase seguridad	I, II
Altitud	Hasta 4000 m
Protecciones	Tanto en primario como en secundario (figura 1)
Sondas de temperaturas	PT100 (figura 2), PTC (figura 3) o bimetálicas
Control de temperatura	Centralita de temperatura(4xPT100) (figura 4), relés térmicos PTC (3xPTC / 6xPTC)
Analizador de redes	(Figura 5)
Sistema anticondensación	Higrostat
Sistema de calefacción	Resistencias calefactoras
Protección externa	Barniz anti-flash, encapsulado en resina, envolvente metálica o acero inoxidable
Transporte y elevación	Ruedas (figura 6), puntos de elevación
Pintura	C3, C4, C5, diferentes RAL
Placa de características	Polímero de alta generación o de acero inoxidable (figura 7)
Sistema antivibración	Silentblock
Regulación	-10%; -7,5%; -5%; -2,5%; +2,5%; +5%; +7,5%; +10% Con puentes (figura 8) o selector (figura 9)
Certificados	CE, DNV-GL, BV, UL (aislamiento) y del laboratorio POLYLUX
Clase climática / medio ambiental / contra el fuego	Hasta C2-E2-F1



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9





**SERIE TTU**

Aislamiento · Entrada 230 V · Salida 400 V +N

Etiqueta plástica hasta 31,5 kVA:

<b>POLYLUX®</b>		<b>CE</b>		Conformidad CE
Potencia (kVA)	<b>XXX kVA</b>	PRI:	<b>XXX V</b> XXX A	Tensión primario
Referencia	TTUXXX	SEC:	<b>XXX V</b> XXX A	Tensión secundario
Frecuencia	50 - 60 Hz	F-155°C	IP-XX	Intensidad secundario
Símbolo transformador de aislamiento		Yyn0	3kV	Grado de protección IP
Grupo de conexión	SN: TTUXXXXXXX	EN 61558	9 638 456 958 502	Norma aplicable
Número de serie	Made in Spain			Código de barras EAN
				Tensión de prueba
				Aislantes

Etiqueta de acero inoxidable desde 40 kVA:

<b>POLYLUX®</b>		www.polylux.com		Aislantes
Rendimiento	<b>XXX kVA</b>	PRI:	<b>XXX V</b> XXX A	Tensión de prueba
Tensión de corto circuito		SEC:	<b>XXX V</b> XXX A	Tensión primario
Potencia (kVA)				Intensidad primario
Frecuencia	50 - 60 Hz	H-180°C	IEC 60076	Tensión secundario
Símbolo transformador de aislamiento		Yyn0	3 kV	Intensidad secundario
Grupo de conexión	<b>CE</b>	Pcc= XXX W	η= XX %	Normativa aplicable
Conformidad CE	Made in Spain	Po= XXX W	Ucc= X %	Grado de protección
Pérdidas en cortocircuito			ANXX	Refrigeración
Pérdidas en vacío			XXXX kg	Peso
		TTUXXX		Referencia
		SN:	TTUXXXXXXX	Número de serie



**SERIE TTD**

**Aislamiento** · Entrada **400 V** · Salida **230 V +N**

**Definición y aplicaciones**

Nuestra serie TTD, son transformadores trifásicos de aislamiento diseñados para trabajar de forma continuada y al máximo rendimiento 365 días al año. Asegurando de esta manera, el suministro a las instalaciones o equipos que alimentan.

Aplicaciones:

- El principal uso de los transformadores TTD es el aislamiento de circuitos, reduciendo la tensión de 400V a 230V.
- En instalaciones con cierto nivel de ruido eléctrico, la serie TTD ayuda a mejorar la calidad de la red eléctrica en su secundario.
- Cambiar el régimen de neutro de una instalación.

**Características de fabricación**

- Todos los transformadores están sumergidos en barniz anti-flash y seguidamente se procede a su compactación en horno. Este proceso aumenta el grado de aislamiento, reduce el ruido y aporta una protección hidrófuga antihumedad.
- Todos los bornes de conexión son de cobre. Para los transformadores con bobinados de aluminio, se realizan las conexiones internas bimetálicas AL-CU por soldadura con material de aporte y sellado para garantizar una conexión segura y duradera.
- Los transformadores de gran potencia se fabrican con núcleos de formato y calidad de bajas pérdidas, contribuyendo así a la mejora del rendimiento.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Recomendaciones para escoger el mejor transformador según su uso y lugar de colocación**

Principales propiedades de cumplimiento según modelos	  			Consideraciones
	Encapsulado en resina	IP00 Aire	Aceite	
No inflamable	✓	✗	✗	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El IP00 (aire) puede colocarse en armarios de maniobra con todas las protecciones requeridas y en ambientes secos, es económicamente más asequible.</li> <li>• Para los dos modelos (encapsulado e IP00) se pueden proteger con envoltorio metálica hasta IP65.</li> <li>• También en los dos modelos se puede fabricar el transformador <b>ECOLÓGICO</b>, cuyas propiedades diferenciales son: menor consumo, consiguiendo una amortización rápida.</li> <li>• El transformador con mejores propiedades es el encapsulado en resina ignífuga.</li> </ul>
Autoextinguible	✓	✗	✗	
Ausencia de medidas de seguridad contra riesgo de explosión	✓	✓	✗	
Sin condiciones especiales de instalación	✓	✓	✗	
Protegido contra ambientes húmedos, salinos y corrosivos	✓	✗	✓	
Mayor resistencia a sobrecargas y armónicos transitorios	✓	✗	✗	
Ausencia de mantenimiento	✓	✓	✗	
Nulo riesgo de contaminación	✓	✓	✗	



**TTDX**

- Grado de protección IP00.
- Potencia de 0,63 kVA a 1000 kVA.
- Inmersión total en barniz anti-flash.
- Incluye elementos de elevación.



**TTDW**

- Grado de protección IP23 (IK08).
- Potencia de 0,63 kVA a 1000 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior y frontal desmontables.
- Salida cables con pasacables.



**TTDZ**

- Grado de protección IP54 / 65 (IK10).
- Potencia de 0,63 kVA a 1000 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior desmontable.
- Tapa para mecanizar prensaestopas para entrada de cables según necesidades de la instalación.
- Con silentblock.





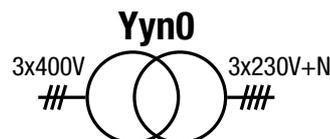
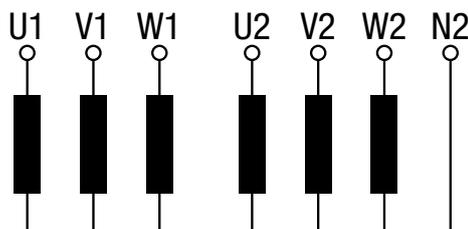
**SERIE TTD**

**Aislamiento** · Entrada **400 V** · Salida **230 V +N**

**Características técnicas - modelo estándar**

Tensión estándar	<b>Entrada 400 V // Salida 230 V y N.</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Grupo de conexión	<b>Yyn0</b>
Bobinados	<b>Clase HC-200 °C</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C ≤ 31,5 kVA (25 kVA TTDZ)</b> <b>Clase H - 180 °C ≥ 40 kVA (31,5 kVA TTDZ)</b> <small>*Más información en el anexo técnico (A.T.1)</small>
Clase seguridad	<b>I</b>
Altitud	<b>1000 m</b>
Color envolvente	<b>RAL 7035</b>
Grado de protección IP	<b>IP00 (TTDX)</b> <b>IP23 (TTDW)</b> <b>IP54 / 65 (TTDZ)</b>
Grado de protección IK	<b>IK08 (TTDW)</b> <b>IK10 (TTDZ)</b>
Clase de pintura (ISO 12944)	<b>C3 (TTDW)</b> <b>C4 (TTDZ)</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Normas	<b>IEC/EN 61558, CE hasta 31,5 kVA</b> <b>IEC/EN 60076, CE a partir de 40 kVA</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Inrush	<b>&lt; 12 In</b>
Ucc	<b>≤ 4 %</b>
Factor K	<b>4</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN (TTDX) - ANAN (TTDW / TTDZ)</b>
Accesorios de elevación	Incluye elementos de elevación.

**Esquema eléctrico**



**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB	Pasacables	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida		∅ max. (mm)	Cantidad
<b>TTDX</b>									
0,63	<b>TTDX0.63</b>	F	0,9	1,6	2 (D/aM)	1,6 (C/gG)	≤45	-	-
1	<b>TTDX1</b>	F	1,4	2,5	3 (D/aM)	2,5 (C/gG)	≤45	-	-
2	<b>TTDX2</b>	F	2,9	5,0	6 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45	-	-
2,5	<b>TTDX2.5</b>	F	3,6	6,3	6 (D/aM)	6,3 (C/gG)	≤45	-	-
3,15	<b>TTDX3.15</b>	F	4,6	7,9	10 (D/aM)	8 (C/gG)	≤45	-	-
4	<b>TTDX4</b>	F	5,8	10,0	10 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	-	-
5	<b>TTDX5</b>	F	7,2	12,6	16 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	-	-
6,3	<b>TTDX6.3</b>	F	9,1	15,8	20 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	-	-
8	<b>TTDX8</b>	F	11,6	20,1	25 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	-	-
10	<b>TTDX10</b>	F	14,5	25,1	32 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	-	-
12,5	<b>TTDX12.5</b>	F	18,1	31,4	32 (D/aM)	30 (C/gG)	≤45	-	-
16	<b>TTDX16</b>	F	23,1	40,2	40 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	-	-
20	<b>TTDX20</b>	F	28,9	50,2	50 (D/aM)	50 (C/gG)	≤45	-	-
25	<b>TTDX25</b>	F	36,1	62,8	63 (D/aM)	60 (C/gG)	≤45	-	-
31,5	<b>TTDX31.5</b>	F	45,5	79,1	80 (D/aM)	80 (C/gG)	≤45	-	-
40	<b>TTDX40</b>	H	57,8	100	100 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	-	-
50	<b>TTDX50</b>	H	72,3	126	125 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	-	-
63	<b>TTDX63</b>	H	91	158	160 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	-	-
80	<b>TTDX80</b>	H	116	201	200 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	-	-
100	<b>TTDX100</b>	H	145	251	250 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	-	-
125	<b>TTDX125</b>	H	181	314	400 (D/aM)	300 (C/gG)	≤55	-	-
160	<b>TTDX160</b>	H	231	402	500 (D/aM)	400 (C/gG)	≤55	-	-
200	<b>TTDX200</b>	H	289	502	630 (D/aM)	500 (C/gG)	≤55	-	-
250	<b>TTDX250</b>	H	361	628	800 (D/aM)	600 (C/gG)	≤65	-	-
315	<b>TTDX315</b>	H	455	791	1000 (--/aM)	800 (C/gG)	≤65	-	-
400	<b>TTDX400</b>	H	578	1004	1250 (--/aM)	1000 (C/gG)	≤65	-	-
500	<b>TTDX500</b>	H	723	1255	1500 (--/aM)	1200 (C/gG)	≤65	-	-
630	<b>TTDX630</b>	H	910	1581	2000 (--/aM)	1500 (C/gG)	≤65	-	-
800	<b>TTDX800</b>	H	1156	2008	2500 (--/aM)	2000 (C/gG)	≤65	-	-
1000	<b>TTDX1000</b>	H	1445	2510	3000 (--/aM)	2500 (C/gG)	≤65	-	-



**SERIE TTD**

Aislamiento · Entrada 400 V · Salida 230 V +N

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB	Pasacables	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida		ø max. (mm)	Cantidad
<b>TTDW</b>									
0,63	<b>TTDW0.63</b>	F	0,9	1,6	2 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	14	2
1	<b>TTDW1</b>	F	1,4	2,5	3 (D/aM)	1.6 (C/gG)	≤45	14	2
2	<b>TTDW2</b>	F	2,9	5,0	6 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	14	2
2,5	<b>TTDW2.5</b>	F	3,6	6,3	6 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	18	2
3,15	<b>TTDW3.15</b>	F	4,6	7,9	10 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45	18	2
4	<b>TTDW4</b>	F	5,8	10,0	10 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45	18	2
5	<b>TTDW5</b>	F	7,2	12,6	16 (D/aM)	6 (C/gG)	≤45	18	2
6,3	<b>TTDW6.3</b>	F	9,1	15,8	20 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	25	4
8	<b>TTDW8</b>	F	11,6	20,1	25 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	25	4
10	<b>TTDW10</b>	F	14,5	25,1	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	32	4
12,5	<b>TTDW12.5</b>	F	18,1	31,4	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	32	4
16	<b>TTDW16</b>	F	23,1	40,2	40 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	32	4
20	<b>TTDW20</b>	F	28,9	50,2	50 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	32	4
25	<b>TTDW25</b>	F	36,1	62,8	63 (D/aM)	32 (C/gG)	≤45	32	4
31,5	<b>TTDW31.5</b>	F	45,5	79,1	80 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	32	4
40	<b>TTDW40</b>	H	57,8	100	100 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	32	8
50	<b>TTDW50</b>	H	72,3	126	125 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	32	8
63	<b>TTDW63</b>	H	91	158	160 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	32	8
80	<b>TTDW80</b>	H	116	201	200 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	32	8
100	<b>TTDW100</b>	H	145	251	250 (D/aM)	125 (C/gG)	≤55	32	8
125	<b>TTDW125</b>	H	181	314	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	44	8
160	<b>TTDW160</b>	H	231	402	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	44	8
200	<b>TTDW200</b>	H	289	502	630 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	44	8
250	<b>TTDW250</b>	H	361	628	800 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	44	8
315	<b>TTDW315</b>	H	455	791	1000 (-/aM)	400 (C/gG)	≤65	44	8
400	<b>TTDW400</b>	H	578	1004	1250 (-/aM)	500 (C/gG)	≤65	44	8
500	<b>TTDW500</b>	H	723	1255	1500 (-/aM)	630 (C/gG)	≤65	44	8
630	<b>TTDW630</b>	H	910	1581	2000 (-/aM)	800 (C/gG)	≤65	44	8
800	<b>TTDW800</b>	H	1156	2008	2500 (-/aM)	1000 (C/gG)	≤65	44	8
1000	<b>TTDW1000</b>	H	1445	2510	3000 (-/aM)	1250 (C/gG)	≤65	44	8
<b>TTDZ</b>									
0,63	<b>TTDZ0.63</b>	F	0,9	1,6	2 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
1	<b>TTDZ1</b>	F	1,4	2,5	3 (D/aM)	1.6 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
2	<b>TTDZ2</b>	F	2,9	5,0	6 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
2,5	<b>TTDZ2.5</b>	F	3,6	6,3	6 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
3,15	<b>TTDZ3.15</b>	F	4,6	7,9	10 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
4	<b>TTDZ4</b>	F	5,8	10,0	10 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
5	<b>TTDZ5</b>	F	7,2	12,6	16 (D/aM)	6 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
6,3	<b>TTDZ6.3</b>	F	9,1	15,8	20 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
8	<b>TTDZ8</b>	F	11,6	20,1	25 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
10	<b>TTDZ10</b>	F	14,5	25,1	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
12,5	<b>TTDZ12.5</b>	F	18,1	31,4	32 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
16	<b>TTDZ16</b>	F	23,1	40,2	40 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
20	<b>TTDZ20</b>	F	28,9	50,2	50 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
25	<b>TTDZ25</b>	F	36,1	62,8	63 (D/aM)	32 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
31,5	<b>TTDZ31.5</b>	F	45,5	79,1	80 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
40	<b>TTDZ40</b>	H	57,8	100	100 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
50	<b>TTDZ50</b>	H	72,3	126	125 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
63	<b>TTDZ63</b>	H	91	158	160 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
80	<b>TTDZ80</b>	H	116	201	200 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
100	<b>TTDZ100</b>	H	145	251	250 (D/aM)	125 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
125	<b>TTDZ125</b>	H	181	314	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
160	<b>TTDZ160</b>	H	231	402	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
200	<b>TTDZ200</b>	H	289	502	630 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
250	<b>TTDZ250</b>	H	361	628	800 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
315	<b>TTDZ315</b>	H	455	791	1000 (-/aM)	400 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
400	<b>TTDZ400</b>	H	578	1004	1250 (-/aM)	500 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
500	<b>TTDZ500</b>	H	723	1255	1500 (-/aM)	630 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
630	<b>TTDZ630</b>	H	910	1581	2000 (-/aM)	800 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
800	<b>TTDZ800</b>	H	1156	2008	2500 (-/aM)	1000 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
1000	<b>TTDZ1000</b>	H	1445	2510	3000 (-/aM)	1250 (C/gG)	≤65	34 - 44	2





**SERIE TTD**

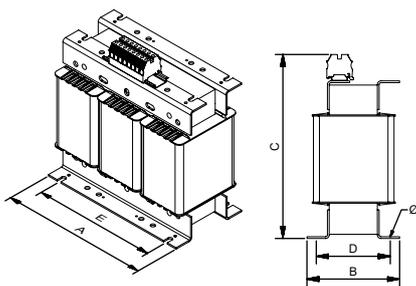
Aislamiento · Entrada 400 V · Salida 230 V +N

**Medidas**

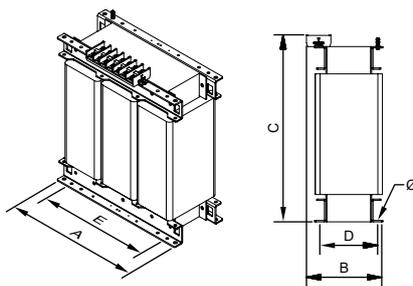
Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	∅	
<b>TTDX</b>								
0,63	<b>TTDX0.63</b>	150	94	178	66	125	6	5,9
1	<b>TTDX1</b>	180	94	203	76	150	6	9,5
2	<b>TTDX2</b>	240	145	253	125	200	9	20
2,5	<b>TTDX2.5</b>	300	124	303	115	250	9	23,9
3,15	<b>TTDX3.15</b>	300	134	303	125	250	9	27,4
4	<b>TTDX4</b>	300	154	303	145	250	9	36
5	<b>TTDX5</b>	300	164	303	155	250	9	40,4
6,3	<b>TTDX6.3</b>	360	144	353	122	300	11	55
8	<b>TTDX8</b>	360	164	353	142	300	11	67
10	<b>TTDX10</b>	420	170	419	136	350	11	78
12,5	<b>TTDX12.5</b>	420	190	419	156	350	11	94
16	<b>TTDX16</b>	480	250	480	144	400	11	105
20	<b>TTDX20</b>	480	270	480	164	400	11	125
25	<b>TTDX25</b>	480	290	480	184	400	11	145
31,5	<b>TTDX31.5</b>	480	310	480	204	400	11	162
40	<b>TTDX40</b>	670	280	615	170	426	13	191
50	<b>TTDX50</b>	670	300	615	190	426	13	233
63	<b>TTDX63</b>	670	320	690	210	426	13	277
80	<b>TTDX80</b>	670	340	690	230	426	13	320
100	<b>TTDX100</b>	670	360	690	250	426	13	368
125	<b>TTDX125</b>	785	550	880	460	472	17	462
160	<b>TTDX160</b>	785	550	880	460	472	17	560
200	<b>TTDX200</b>	785	550	880	460	472	17	660
250	<b>TTDX250</b>	1016	550	1080	460	690	17	808
315	<b>TTDX315</b>	1070	550	1220	460	690	17	1000
400	<b>TTDX400</b>	1070	550	1220	460	690	17	1092
500	<b>TTDX500</b>	1300	550	1350	460	800	17	1658
630	<b>TTDX630</b>	1300	600	1350	460	800	17	2000
800	<b>TTDX800</b>	1300	700	1350	600	800	17	2413
1000	<b>TTDX1000</b>	1300	800	1350	600	800	17	2993

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	∅	
<b>TTDW</b>								
0,63	<b>TTDW0.63</b>	194	175	220	165	100	6	7,6
1	<b>TTDW1</b>	240	190	250	180	150	6	13,2
2	<b>TTDW2</b>	315	230	315	205	200	6	24,8
2,5	<b>TTDW2.5</b>	385	260	384	245	250	6	28,8
3,15	<b>TTDW3.15</b>	385	260	384	245	250	6	32,8
4	<b>TTDW4</b>	385	260	384	245	250	6	40,8
5	<b>TTDW5</b>	385	260	384	245	250	6	45,2
6,3	<b>TTDW6.3</b>	458	340	500	300	300	12	61
8	<b>TTDW8</b>	458	340	500	300	300	12	73
10	<b>TTDW10</b>	528	418	644	375	345	12	89
12,5	<b>TTDW12.5</b>	528	418	644	375	345	12	106
16	<b>TTDW16</b>	597	415	710	375	345	12	117
20	<b>TTDW20</b>	597	415	710	375	345	12	137
25	<b>TTDW25</b>	597	415	710	375	345	12	157
31,5	<b>TTDW31.5</b>	597	415	710	375	345	12	174
40	<b>TTDW40</b>	795	550	970	500	415	12	237
50	<b>TTDW50</b>	795	550	970	500	415	12	279
63	<b>TTDW63</b>	795	550	970	500	415	12	323
80	<b>TTDW80</b>	795	550	970	500	415	12	366
100	<b>TTDW100</b>	795	550	970	500	415	12	414
125	<b>TTDW125</b>	970	670	1250	582	470	18	514
160	<b>TTDW160</b>	970	670	1250	582	470	18	612
200	<b>TTDW200</b>	970	670	1250	582	470	18	754
250	<b>TTDW250</b>	1200	760	1555	672	690	18	855
315	<b>TTDW315</b>	1200	760	1555	672	690	18	1093
400	<b>TTDW400</b>	1200	760	1555	672	690	18	1185
500	<b>TTDW500</b>	1530	1000	1880	900	800	20	1808
630	<b>TTDW630</b>	1530	1000	1880	900	800	20	2149
800	<b>TTDW800</b>	1530	1000	1880	900	800	20	2563
1000	<b>TTDW1000</b>	1530	1000	1880	900	800	20	3143

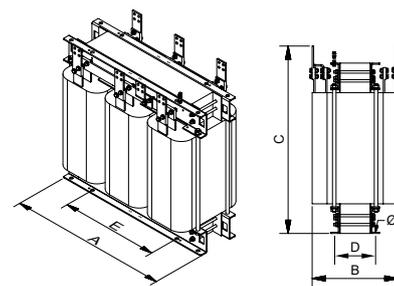
**TTDX IP00**



Desde 0,63 kVA hasta 12,5 kVA

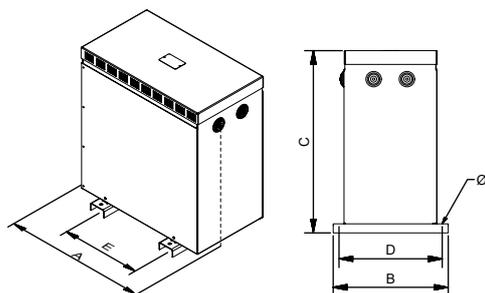


Desde 16 kVA hasta 200 kVA

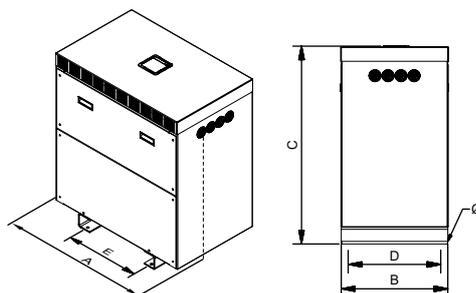


Desde 250 kVA

**TTDW IP23**



Desde 0,63 kVA hasta 31,5 kVA



Desde 40 kVA



Seccionado



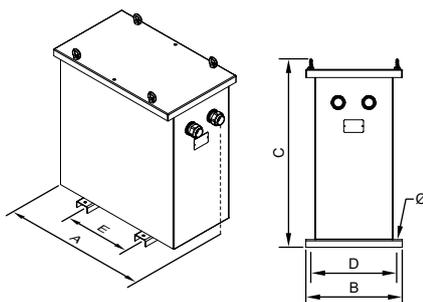
**SERIE TTD**

Aislamiento · Entrada 400 V · Salida 230 V +N

**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>TTDZ</b>								
0,63	<b>TTDZ0.63</b>	330	284	463	230	200	11	19,5
1	<b>TTDZ1</b>	330	284	463	230	200	11	24
2	<b>TTDZ2</b>	510	362	689	320	250	11	37
2,5	<b>TTDZ2.5</b>	510	362	689	320	250	11	40
3,15	<b>TTDZ3.15</b>	510	362	689	320	250	11	57
4	<b>TTDZ4</b>	510	362	689	320	250	11	61
5	<b>TTDZ5</b>	510	362	689	320	250	11	76
6,3	<b>TTDZ6.3</b>	510	362	689	320	250	11	87,5
8	<b>TTDZ8</b>	694	413	764	370	350	11	118
10	<b>TTDZ10</b>	694	413	764	370	350	11	134
12,5	<b>TTDZ12.5</b>	694	413	764	370	350	11	145
16	<b>TTDZ16</b>	694	413	764	370	350	11	165
20	<b>TTDZ20</b>	694	413	764	370	350	11	185
25	<b>TTDZ25</b>	694	413	764	370	350	11	202
31,5	<b>TTDZ31.5</b>	694	413	764	370	350	11	220
40	<b>TTDZ40</b>	890	560	1148	520	426	13	251
50	<b>TTDZ50</b>	890	560	1148	520	426	13	295
63	<b>TTDZ63</b>	890	560	1148	520	426	13	340
80	<b>TTDZ80</b>	890	560	1148	520	426	13	383
100	<b>TTDZ100</b>	890	560	1148	520	426	13	433
125	<b>TTDZ125</b>	972	740	1480	660	470	17	551
160	<b>TTDZ160</b>	972	740	1480	660	470	17	628
200	<b>TTDZ200</b>	972	740	1480	660	470	17	797
250	<b>TTDZ250</b>	1394	870	1762	810	690	17	1186
315	<b>TTDZ315</b>	1394	870	1762	810	690	17	1278
400	<b>TTDZ400</b>	1394	870	1762	810	690	17	1933
500	<b>TTDZ500</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	2275
630	<b>TTDZ630</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	2688
800	<b>TTDZ800</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	3268
1000	<b>TTDZ1000</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	3848

**TTDZ IP54 / 65**





**SERIE TTD**

**Aislamiento** · Entrada **400 V** · Salida **230 V** +N

**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	<b>Desde 0,15 kVA hasta 1000 kVA</b>
Tensión	<b>Desde 1 V hasta 12 kV</b>
Bobinados	<b>Cobre o aluminio</b>
Frecuencia	<b>Desde 50 Hz hasta 400 Hz</b>
Grupo de conexión	<b>Yyn0, Dyn11, Dd0, Dy1, Dyn5, YNd1/5/11... (ver en anexo técnico A.T.2)</b>
Protección IP	<b>IP00, IP20, IP23, IP31, IP42, IP54, IP55 e IP65</b>
Protección IK	<b>IK08 e IK10</b>
Temperatura ambiente	<b>Hasta 60 °C</b>
Cierres	<b>Tornillo, llave</b>
Tensión de ensayo	<b>Hasta 28 kV</b>
Tensión de cortocircuito	<b>Desde 2% al 9%</b>
Perdidas	<b>Bajas pérdidas, ecológicos</b>
Servicio	<b>Intermitente, continuo</b>
Refrigeración	<b>Natural, ventilación forzada</b>
Pantalla electrostática	<b>Hasta con tres pantallas</b>
Clase seguridad	<b>I, II</b>
Altitud	<b>Hasta 4000 m</b>
Protecciones	<b>Tanto en primario como en secundario (figura 1)</b>
Sondas de temperaturas	<b>PT100 (figura 2), PTC (figura 3) o bimetálicas</b>
Control de temperatura	<b>Centralita de temperatura(4xPT100) (figura 4), relés térmicos PTC (3xPTC / 6xPTC)</b>
Analizador de redes	<b>(Figura 5)</b>
Sistema anticondensación	<b>Higrostat</b>
Sistema de calefacción	<b>Resistencias calefactoras</b>
Protección externa	<b>Barniz anti-flash, encapsulado en resina, envolvente metálica o acero inoxidable</b>
Transporte y elevación	<b>Ruedas (figura 6), puntos de elevación</b>
Pintura	<b>C3, C4, C5, diferentes RAL</b>
Placa de características	<b>Polímero de alta generación o de acero inoxidable (figura 7)</b>
Sistema antivibración	<b>Silentblock</b>
Regulación	<b>-10%; -7,5%; -5%; -2,5%; +2,5%; +5%; +7,5%; +10% Con puentes (figura 8) o selector (figura 9)</b>
Certificados	<b>CE, DNV-GL, BV, UL (aislamiento) y del laboratorio POLYLUX</b>
Clase climática / medio ambiental / contra el fuego	<b>Hasta C2-E2-F1</b>



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9





**SERIE TTF**

Entrada **800 V +N** · Salida **400 V +N**

**Definición y aplicaciones**

Nuestra serie TTF, son transformadores trifásicos diseñados para trabajar de forma continuada y al máximo rendimiento 365 días al año. Asegurando de esta manera, el suministro a las instalaciones o equipos que alimentan.

Aplicaciones:

- El principal uso de los transformadores TTU es para el aislamiento galvánico de instalaciones trifásicas solares.
- En instalaciones con cierto nivel de ruido eléctrico, la serie TTF ayuda a mejorar la calidad de la red eléctrica en su secundario.
- Generación de neutros referenciados a tierra.

**Características de fabricación**

- Todos los transformadores están sumergidos en barniz anti-flash y seguidamente se procede a su compactación en horno. Este proceso aumenta el grado de aislamiento, reduce el ruido y aporta una protección hidrófuga antihumedad.
- Todos los bornes de conexión son de cobre. Para los transformadores con bobinados de aluminio, se realizan las conexiones internas bimetalicas AL-CU por soldadura con material de aporte y sellado para garantizar una conexión segura y duradera.
- Los transformadores de gran potencia se fabrican con núcleos de formato y calidad de bajas pérdidas, contribuyendo así a la mejora del rendimiento.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Recomendaciones para escoger el mejor transformador según su uso y lugar de colocación**

Principales propiedades de cumplimiento según modelos	  			Consideraciones
	Encapsulado en resina	IP00 Aire	Aceite	
No inflamable	✓	✗	✗	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El IP00 (aire) puede colocarse en armarios de maniobra con todas las protecciones requeridas y en ambientes secos, es económicamente más asequible.</li> <li>• Para los dos modelos (encapsulado e IP00) se pueden proteger con envoltorio metálica hasta IP65.</li> <li>• También en los dos modelos se puede fabricar el transformador <b>ECOLÓGICO</b>, cuyas propiedades diferenciales son: menor consumo, consiguiendo una amortización rápida.</li> <li>• El transformador con mejores propiedades es el encapsulado en resina ignífuga.</li> </ul>
Autoextinguible	✓	✗	✗	
Ausencia de medidas de seguridad contra riesgo de explosión	✓	✓	✗	
Sin condiciones especiales de instalación	✓	✓	✗	
Protegido contra ambientes húmedos, salinos y corrosivos	✓	✗	✓	
Mayor resistencia a sobrecargas y armónicos transitorios	✓	✗	✗	
Ausencia de mantenimiento	✓	✓	✗	
Nulo riesgo de contaminación	✓	✓	✗	



**TTFX**

- Grado de protección IP00.
- Potencia de 0,63 kVA a 1000 kVA.
- Inmersión total en barniz anti-flash.
- Incluye elementos de elevación.



**TTFW**

- Grado de protección IP23 (IK08).
- Potencia de 0,63 kVA a 1000 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior y frontal desmontables.
- Salida cables con pasacables.



**TTFZ**

- Grado de protección IP54 / 65 (IK10).
- Potencia de 0,63 kVA a 1000 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior desmontable.
- Tapa para mecanizar prensaestopas para entrada de cables según necesidades de la instalación.
- Con silentblock.



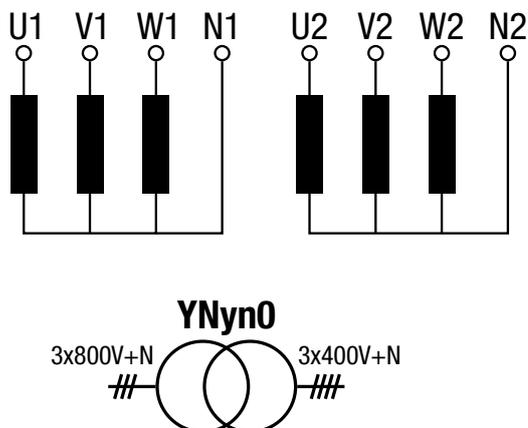
**SERIE TTF**

Entrada **800 V +N** · Salida **400 V +N**

**Características técnicas - modelo estándar**

Tensión estándar	<b>Entrada 800 V y N // Salida 400 V y N.</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Grupo de conexión	<b>YNyn0</b>
Bobinados	<b>Clase HC-200 °C</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C ≤ 31,5 kVA (25 kVA TTFZ)</b> <b>Clase H - 180 °C ≥ 40 kVA (31,5 kVA TTFZ)</b> <small>*Más información en el anexo técnico (A.T.1)</small>
Clase seguridad	<b>I</b>
Altitud	<b>1000 m</b>
Color envolvente	<b>RAL 7035</b>
Grado de protección IP	<b>IP00 (TTFX)</b> <b>IP23 (TTFW)</b> <b>IP54 / 65 (TTFZ)</b>
Grado de protección IK	<b>IK08 (TTFW)</b> <b>IK10 (TTFZ)</b>
Clase de pintura (ISO 12944)	<b>C3 (TTFW)</b> <b>C4 (TTFZ)</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Normas	<b>IEC/EN 61558, CE hasta 31,5 kVA</b> <b>IEC/EN 60076, CE a partir de 40 kVA</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Inrush	<b>&lt; 12 In</b>
Ucc	<b>≤ 4 %</b>
Factor K	<b>4</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN (TTFX) - ANAN (TTFW / TTFZ)</b>
Accesorios de elevación	Incluye elementos de elevación.

**Esquema eléctrico**



**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB	Pasacables	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida		∅ max. (mm)	Cantidad
<b>TTFX</b>									
0,63	<b>TTFX0.63</b>	F	0,5	0,9	2 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	-	-
1	<b>TTFX1</b>	F	0,7	1,4	2 (D/aM)	1.6 (C/gG)	≤45	-	-
2	<b>TTFX2</b>	F	1,4	2,9	3 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	-	-
2,5	<b>TTFX2.5</b>	F	1,8	3,6	4 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	-	-
3,15	<b>TTFX3.15</b>	F	2,3	4,5	6 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45	-	-
4	<b>TTFX4</b>	F	2,9	5,8	10 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45	-	-
5	<b>TTFX5</b>	F	3,6	7,2	10 (D/aM)	6 (C/gG)	≤45	-	-
6,3	<b>TTFX6.3</b>	F	4,5	9,1	10 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	-	-
8	<b>TTFX8</b>	F	5,8	11,5	16 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	-	-
10	<b>TTFX10</b>	F	7,2	14,4	16 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	-	-
12,5	<b>TTFX12.5</b>	F	9,0	18,0	20 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	-	-
16	<b>TTFX16</b>	F	11,5	23,1	25 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	-	-
20	<b>TTFX20</b>	F	14,4	28,9	32 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	-	-
25	<b>TTFX25</b>	F	18,0	36,1	40 (D/aM)	32 (C/gG)	≤45	-	-
31,5	<b>TTFX31.5</b>	F	22,7	45,5	50 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	-	-
40	<b>TTFX40</b>	H	28,9	57,7	63 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	-	-
50	<b>TTFX50</b>	H	36,1	72,2	80 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	-	-
63	<b>TTFX63</b>	H	45,5	90,9	100 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	-	-
80	<b>TTFX80</b>	H	57,7	115,5	125 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	-	-
100	<b>TTFX100</b>	H	72,2	144,3	160 (D/aM)	125 (C/gG)	≤55	-	-
125	<b>TTFX125</b>	H	90,2	180,4	200 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	-	-
160	<b>TTFX160</b>	H	115,5	230,9	300 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	-	-
200	<b>TTFX200</b>	H	144,3	288,7	300 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	-	-
250	<b>TTFX250</b>	H	180,4	360,8	400 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	-	-
315	<b>TTFX315</b>	H	227,3	454,7	500 (D/aM)	400 (C/gG)	≤65	-	-
400	<b>TTFX400</b>	H	288,7	577,4	600 (D/aM)	500 (C/gG)	≤65	-	-
500	<b>TTFX500</b>	H	360,8	721,7	800 (D/aM)	630 (C/gG)	≤65	-	-
630	<b>TTFX630</b>	H	454,7	909,3	1000 (D/aM)	800 (C/gG)	≤65	-	-
800	<b>TTFX800</b>	H	577,4	1154,7	1200 (D/aM)	1000 (C/gG)	≤65	-	-
1000	<b>TTFX1000</b>	H	721,7	1443,4	1600 (D/aM)	1250 (C/gG)	≤65	-	-




**SERIE TTF**

Entrada 800 V +N · Salida 400 V +N

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB	Pasacables	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida		∅ max. (mm)	Cantidad
<b>TTFW</b>									
0,63	<b>TTFW0.63</b>	F	0,5	0,9	2 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	14	2
1	<b>TTFW1</b>	F	0,7	1,4	2 (D/aM)	1.6 (C/gG)	≤45	14	2
2	<b>TTFW2</b>	F	1,4	2,9	3 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	14	2
2,5	<b>TTFW2.5</b>	F	1,8	3,6	4 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	18	2
3,15	<b>TTFW3.15</b>	F	2,3	4,5	6 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45	18	2
4	<b>TTFW4</b>	F	2,9	5,8	10 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45	18	2
5	<b>TTFW5</b>	F	3,6	7,2	10 (D/aM)	6 (C/gG)	≤45	18	2
6,3	<b>TTFW6.3</b>	F	4,5	9,1	10 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	25	4
8	<b>TTFW8</b>	F	5,8	11,5	16 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	25	4
10	<b>TTFW10</b>	F	7,2	14,4	16 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	32	4
12,5	<b>TTFW12.5</b>	F	9,0	18,0	20 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	32	4
16	<b>TTFW16</b>	F	11,5	23,1	25 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	32	4
20	<b>TTFW20</b>	F	14,4	28,9	32 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	32	4
25	<b>TTFW25</b>	F	18,0	36,1	40 (D/aM)	32 (C/gG)	≤45	32	4
31,5	<b>TTFW31.5</b>	F	22,7	45,5	50 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	32	4
40	<b>TTFW40</b>	H	28,9	57,7	63 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	32	8
50	<b>TTFW50</b>	H	36,1	72,2	80 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	32	8
63	<b>TTFW63</b>	H	45,5	90,9	100 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	32	8
80	<b>TTFW80</b>	H	57,7	115,5	125 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	32	8
100	<b>TTFW100</b>	H	72,2	144,3	160 (D/aM)	125 (C/gG)	≤55	32	8
125	<b>TTFW125</b>	H	90,2	180,4	200 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	44	8
160	<b>TTFW160</b>	H	115,5	230,9	300 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	44	8
200	<b>TTFW200</b>	H	144,3	288,7	300 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	44	8
250	<b>TTFW250</b>	H	180,4	360,8	400 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	44	8
315	<b>TTFW315</b>	H	227,3	454,7	500 (D/aM)	400 (C/gG)	≤65	44	8
400	<b>TTFW400</b>	H	288,7	577,4	600 (D/aM)	500 (C/gG)	≤65	44	8
500	<b>TTFW500</b>	H	360,8	721,7	800 (D/aM)	630 (C/gG)	≤65	44	8
630	<b>TTFW630</b>	H	454,7	909,3	1000 (D/aM)	800 (C/gG)	≤65	44	8
800	<b>TTFW800</b>	H	577,4	1154,7	1200 (D/aM)	1000 (C/gG)	≤65	44	8
1000	<b>TTFW1000</b>	H	721,7	1443,4	1600 (D/aM)	1250 (C/gG)	≤65	44	8
<b>TTFZ</b>									
0,63	<b>TTFZ0.63</b>	F	0,5	0,9	2 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
1	<b>TTFZ1</b>	F	0,7	1,4	2 (D/aM)	1.6 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
2	<b>TTFZ2</b>	F	1,4	2,9	3 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
2,5	<b>TTFZ2.5</b>	F	1,8	3,6	4 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
3,15	<b>TTFZ3.15</b>	F	2,3	4,5	6 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
4	<b>TTFZ4</b>	F	2,9	5,8	10 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
5	<b>TTFZ5</b>	F	3,6	7,2	10 (D/aM)	6 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
6,3	<b>TTFZ6.3</b>	F	4,5	9,1	10 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
8	<b>TTFZ8</b>	F	5,8	11,5	16 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
10	<b>TTFZ10</b>	F	7,2	14,4	16 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
12,5	<b>TTFZ12.5</b>	F	9,0	18,0	20 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
16	<b>TTFZ16</b>	F	11,5	23,1	25 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
20	<b>TTFZ20</b>	F	14,4	28,9	32 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
25	<b>TTFZ25</b>	F	18,0	36,1	40 (D/aM)	32 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
31,5	<b>TTFZ31.5</b>	F	22,7	45,5	50 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
40	<b>TTFZ40</b>	H	28,9	57,7	63 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
50	<b>TTFZ50</b>	H	36,1	72,2	80 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
63	<b>TTFZ63</b>	H	45,5	90,9	100 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
80	<b>TTFZ80</b>	H	57,7	115,5	125 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
100	<b>TTFZ100</b>	H	72,2	144,3	160 (D/aM)	125 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
125	<b>TTFZ125</b>	H	90,2	180,4	200 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
160	<b>TTFZ160</b>	H	115,5	230,9	300 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
200	<b>TTFZ200</b>	H	144,3	288,7	300 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
250	<b>TTFZ250</b>	H	180,4	360,8	400 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
315	<b>TTFZ315</b>	H	227,3	454,7	500 (D/aM)	400 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
400	<b>TTFZ400</b>	H	288,7	577,4	600 (D/aM)	500 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
500	<b>TTFZ500</b>	H	360,8	721,7	800 (D/aM)	630 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
630	<b>TTFZ630</b>	H	454,7	909,3	1000 (D/aM)	800 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
800	<b>TTFZ800</b>	H	577,4	1154,7	1200 (D/aM)	1000 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
1000	<b>TTFZ1000</b>	H	721,7	1443,4	1600 (D/aM)	1250 (C/gG)	≤65	34 - 44	2



**SERIE TTF**

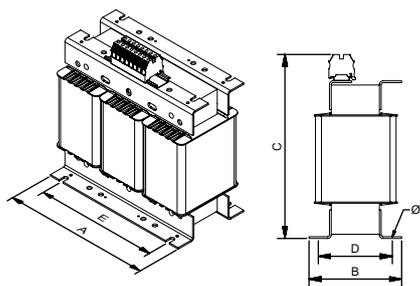
Entrada 800 V +N · Salida 400 V +N

**Medidas**

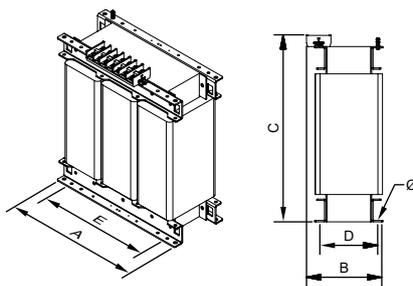
Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>TTFX</b>								
0,63	<b>TTFX0.63</b>	150	94	178	66	125	6	5,9
1	<b>TTFX1</b>	180	94	203	76	150	6	9,5
2	<b>TTFX2</b>	240	145	253	125	200	9	20
2,5	<b>TTFX2.5</b>	300	124	303	115	250	9	23,9
3,15	<b>TTFX3.15</b>	300	134	303	125	250	9	27,4
4	<b>TTFX4</b>	300	154	303	145	250	9	36
5	<b>TTFX5</b>	300	164	303	155	250	9	40,4
6,3	<b>TTFX6.3</b>	360	144	353	122	300	11	55
8	<b>TTFX8</b>	360	164	353	142	300	11	67
10	<b>TTFX10</b>	420	170	419	136	350	11	78
12,5	<b>TTFX12.5</b>	420	190	419	156	350	11	94
16	<b>TTFX16</b>	480	250	480	144	400	11	105
20	<b>TTFX20</b>	480	270	480	164	400	11	125
25	<b>TTFX25</b>	480	290	480	184	400	11	145
31,5	<b>TTFX31.5</b>	480	310	480	204	400	11	162
40	<b>TTFX40</b>	670	280	615	170	426	13	191
50	<b>TTFX50</b>	670	300	615	190	426	13	233
63	<b>TTFX63</b>	670	320	690	210	426	13	277
80	<b>TTFX80</b>	670	340	690	230	426	13	320
100	<b>TTFX100</b>	670	360	690	250	426	13	368
125	<b>TTFX125</b>	785	550	880	460	472	17	462
160	<b>TTFX160</b>	785	550	880	460	472	17	560
200	<b>TTFX200</b>	785	550	880	460	472	17	660
250	<b>TTFX250</b>	1016	550	1080	460	690	17	808
315	<b>TTFX315</b>	1070	550	1220	460	690	17	1000
400	<b>TTFX400</b>	1070	550	1220	460	690	17	1092
500	<b>TTFX500</b>	1300	550	1350	460	800	17	1658
630	<b>TTFX630</b>	1300	600	1350	460	800	17	2000
800	<b>TTFX800</b>	1300	700	1350	600	800	17	2413
1000	<b>TTFX1000</b>	1300	800	1350	600	800	17	2993

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>TTFW</b>								
0,63	<b>TTFW0.63</b>	194	175	220	165	100	6	7,6
1	<b>TTFW1</b>	240	190	250	180	150	6	13,2
2	<b>TTFW2</b>	315	230	315	205	200	6	24,8
2,5	<b>TTFW2.5</b>	385	260	384	245	250	6	28,8
3,15	<b>TTFW3.15</b>	385	260	384	245	250	6	32,8
4	<b>TTFW4</b>	385	260	384	245	250	6	40,8
5	<b>TTFW5</b>	385	260	384	245	250	6	45,2
6,3	<b>TTFW6.3</b>	458	340	500	300	300	12	61
8	<b>TTFW8</b>	458	340	500	300	300	12	73
10	<b>TTFW10</b>	528	418	644	375	345	12	89
12,5	<b>TTFW12.5</b>	528	418	644	375	345	12	106
16	<b>TTFW16</b>	597	415	710	375	345	12	117
20	<b>TTFW20</b>	597	415	710	375	345	12	137
25	<b>TTFW25</b>	597	415	710	375	345	12	157
31,5	<b>TTFW31.5</b>	597	415	710	375	345	12	174
40	<b>TTFW40</b>	795	550	970	500	415	12	237
50	<b>TTFW50</b>	795	550	970	500	415	12	279
63	<b>TTFW63</b>	795	550	970	500	415	12	323
80	<b>TTFW80</b>	795	550	970	500	415	12	366
100	<b>TTFW100</b>	795	550	970	500	415	12	414
125	<b>TTFW125</b>	970	670	1250	582	470	18	514
160	<b>TTFW160</b>	970	670	1250	582	470	18	612
200	<b>TTFW200</b>	970	670	1250	582	470	18	754
250	<b>TTFW250</b>	1200	760	1555	672	690	18	855
315	<b>TTFW315</b>	1200	760	1555	672	690	18	1093
400	<b>TTFW400</b>	1200	760	1555	672	690	18	1185
500	<b>TTFW500</b>	1530	1000	1880	900	800	20	1808
630	<b>TTFW630</b>	1530	1000	1880	900	800	20	2149
800	<b>TTFW800</b>	1530	1000	1880	900	800	20	2563
1000	<b>TTFW1000</b>	1530	1000	1880	900	800	20	3143

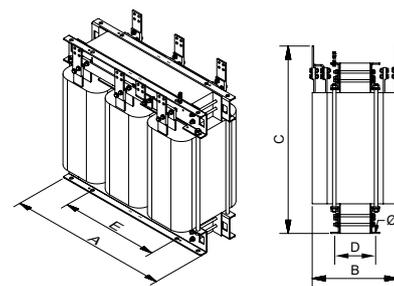
**TTFX IP00**



Desde 0,63 kVA hasta 12,5 kVA

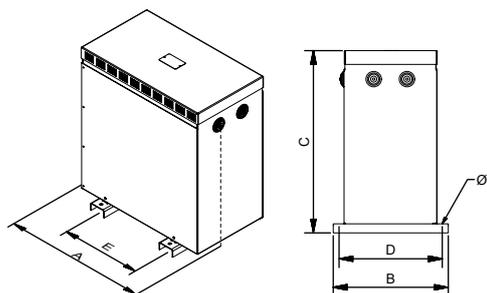


Desde 16 kVA hasta 200 kVA

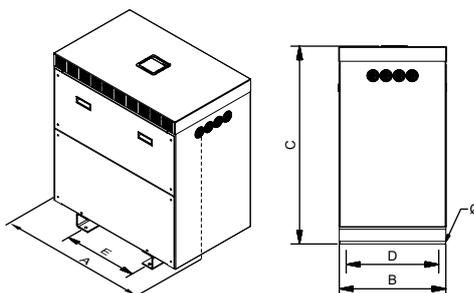


Desde 250 kVA

**TTFW IP23**



Desde 0,63 kVA hasta 31,5 kVA



Desde 40 kVA



Seccionado





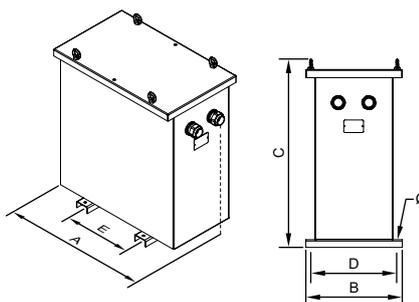
**SERIE TTF**

Entrada 800 V +N · Salida 400 V +N

**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>TTFZ</b>								
0,63	<b>TTFZ0.63</b>	330	284	463	230	200	11	19,5
1	<b>TTFZ1</b>	330	284	463	230	200	11	24
2	<b>TTFZ2</b>	510	362	689	320	250	11	37
2,5	<b>TTFZ2.5</b>	510	362	689	320	250	11	40
3,15	<b>TTFZ3.15</b>	510	362	689	320	250	11	57
4	<b>TTFZ4</b>	510	362	689	320	250	11	61
5	<b>TTFZ5</b>	510	362	689	320	250	11	76
6,3	<b>TTFZ6.3</b>	510	362	689	320	250	11	87,5
8	<b>TTFZ8</b>	694	413	764	370	350	11	118
10	<b>TTFZ10</b>	694	413	764	370	350	11	134
12,5	<b>TTFZ12.5</b>	694	413	764	370	350	11	145
16	<b>TTFZ16</b>	694	413	764	370	350	11	165
20	<b>TTFZ20</b>	694	413	764	370	350	11	185
25	<b>TTFZ25</b>	694	413	764	370	350	11	202
31,5	<b>TTFZ31.5</b>	694	413	764	370	350	11	220
40	<b>TTFZ40</b>	890	560	1148	520	426	13	251
50	<b>TTFZ50</b>	890	560	1148	520	426	13	295
63	<b>TTFZ63</b>	890	560	1148	520	426	13	340
80	<b>TTFZ80</b>	890	560	1148	520	426	13	383
100	<b>TTFZ100</b>	890	560	1148	520	426	13	433
125	<b>TTFZ125</b>	972	740	1480	660	470	17	551
160	<b>TTFZ160</b>	972	740	1480	660	470	17	628
200	<b>TTFZ200</b>	972	740	1480	660	470	17	797
250	<b>TTFZ250</b>	1394	870	1762	810	690	17	1186
315	<b>TTFZ315</b>	1394	870	1762	810	690	17	1278
400	<b>TTFZ400</b>	1394	870	1762	810	690	17	1933
500	<b>TTFZ500</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	2275
630	<b>TTFZ630</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	2688
800	<b>TTFZ800</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	3268
1000	<b>TTFZ1000</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	3848

**TTFZ IP54 / 65**





**SERIE TTF**

Entrada **800 V +N** · Salida **400 V +N**

**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	<b>Desde 0,15 kVA hasta 1000 kVA</b>
Tensión	<b>Desde 1 V hasta 12 kV</b>
Bobinados	<b>Cobre o aluminio</b>
Frecuencia	<b>Desde 50 Hz hasta 400 Hz</b>
Grupo de conexión	<b>Yyn0, Dyn11, Dd0, Dy1, Dyn5, YNd1/5/11... (ver en anexo técnico A.T.2)</b>
Protección IP	<b>IP00, IP20, IP23, IP31, IP42, IP54, IP55 e IP65</b>
Protección IK	<b>IK08 e IK10</b>
Temperatura ambiente	<b>Hasta 60 °C</b>
Cierres	<b>Tornillo, llave</b>
Tensión de ensayo	<b>Hasta 28 kV</b>
Tensión de cortocircuito	<b>Desde 2% al 9%</b>
Perdidas	<b>Bajas pérdidas, ecológicos</b>
Servicio	<b>Intermitente, continuo</b>
Refrigeración	<b>Natural, ventilación forzada</b>
Pantalla electrostática	<b>Hasta con tres pantallas</b>
Clase seguridad	<b>I, II</b>
Altitud	<b>Hasta 4000 m</b>
Protecciones	<b>Tanto en primario como en secundario (figura 1)</b>
Sondas de temperaturas	<b>PT100 (figura 2), PTC (figura 3) o bimetálicas</b>
Control de temperatura	<b>Centralita de temperatura(4xPT100) (figura 4), relés térmicos PTC (3xPTC / 6xPTC)</b>
Analizador de redes	<b>(Figura 5)</b>
Sistema anticondensación	<b>Higrostató</b>
Sistema de calefacción	<b>Resistencias calefactoras</b>
Protección externa	<b>Barniz anti-flash, encapsulado en resina, envolvente metálica o acero inoxidable</b>
Transporte y elevación	<b>Ruedas (figura 6), puntos de elevación</b>
Pintura	<b>C3, C4, C5, diferentes RAL</b>
Placa de características	<b>Polímero de alta generación o de acero inoxidable (figura 7)</b>
Sistema antivibración	<b>Silentblock</b>
Regulación	<b>-10%; -7,5%; -5%; -2,5%; +2,5%; +5%; +7,5%; +10% Con puentes (figura 8) o selector (figura 9)</b>
Certificados	<b>CE, DNV-GL, BV, UL (aislamiento) y del laboratorio POLYLUX</b>
Clase climática / medio ambiental / contra el fuego	<b>Hasta C2-E2-F1</b>



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9





**SERIE TTF**

Entrada **800 V +N** · Salida **400 V +N**

Etiqueta plástica hasta 31,5 kVA:

	<b>POLYLUX®</b>				<b>Conformidad CE</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>XXX kVA</b>			<b>PRI:</b> XXX V XXX A	<b>Tensión primario</b>
<b>Referencia</b>	TTFXXX			<b>SEC:</b> XXX V XXX A	<b>Intensidad primario</b>
<b>Frecuencia</b>	50 - 60 Hz	F-155°C	IP-XX		<b>Tensión secundario</b>
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>	YNyn0	3kV	EN 61558		<b>Intensidad secundario</b>
<b>Grupo de conexión</b>	SN: TTFXXXXXXXXX			9 638 456 958 502	
<b>Número de serie</b>	Made in Spain			Código de barras EAN	
					<b>Tensión de prueba</b>
					<b>Aislantes</b>

Etiqueta de acero inoxidable desde 40 kVA:

	<b>POLYLUX®</b>			www.polylux.com	
<b>Rendimiento</b>	<b>XXX kVA</b>			<b>PRI:</b> XXX V XXX A	<b>Aislantes</b>
<b>Tensión de corto circuito</b>	<b>XXX kVA</b>			<b>SEC:</b> XXX V XXX A	<b>Tensión de prueba</b>
<b>Potencia (kVA)</b>					
<b>Frecuencia</b>	50 - 60 Hz	H-180°C	IEC 60076		<b>Tensión secundario</b>
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>	YNyn0	3 kV	IP-XX		<b>Intensidad secundario</b>
<b>Grupo de conexión</b>	Pcc= XXX W			$\eta$ = XX %	<b>Normativa aplicable</b>
<b>Conformidad CE</b>	Po= XXX W			Ucc= X %	<b>Grado de protección</b>
<b>Pérdidas en cortocircuito</b>	TTFXXXX			ANXX	<b>Refrigeración</b>
<b>Pérdidas en vacío</b>	SN: TTFXXXXXXXXX			XXXX kg	<b>Peso</b>
					<b>Referencia</b>
					<b>Número de serie</b>



**SERIE TTK**

**Aislamiento trifásico a monofásico** · Entrada **trifásica a 400 V** · Salida **monofásica a 230 V**

**Definición y aplicaciones**

Transformadores para aplicaciones donde el consumo monofásico en una instalación es muy grande y se desea repartir esta carga en un sistema trifásico, para evitar desequilibrios importantes. Cabe indicar que, por funcionamiento, este tipo de transformador no consigue un reparto totalmente equilibrado en el primario. La intensidad en la fase central del primario puede llegar a ser el doble de la intensidad nominal. Se recomienda el uso de este tipo de transformador para potencias superiores a 5kVA, ya que se entiende que en la mayoría de instalaciones industriales, para consumos menores o iguales a esta potencia, no supone una carga de consumo considerable. Para potencias menores o iguales a 5kVA, utilizar transformadores monofásicos convencionales de las series "PD", "QD", "ND" o "TK".

**Características de fabricación**

- Todos los transformadores están sumergidos en barniz anti-flash y seguidamente se procede a su compactación en horno. Este proceso aumenta el grado de aislamiento, reduce el ruido y aporta una protección hidrófuga antihumedad.
- Todos los bornes de conexión son de cobre. Para los transformadores con bobinados de aluminio, se realizan las conexiones internas bimetálicas AL-CU por soldadura con material de aporte y sellado para garantizar una conexión segura y duradera.
- Los transformadores de gran potencia se fabrican con núcleos de formato y calidad de bajas pérdidas, contribuyendo así a la mejora del rendimiento.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.



**TTKX**

- Grado de protección IP00.
- Potencia de 1 kVA a 100 kVA.
- Inmersión total en barniz anti-flash.
- Incluye elementos de elevación.



**TTKW**

- Grado de protección IP23 (IK08).
- Potencia de 1 kVA a 100 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior y frontal desmontables.
- Salida de cables con pasacables.



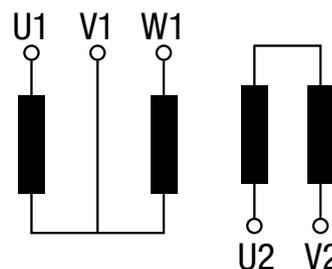
**TTKZ**

- Grado de protección IP54 / 65 (IK10).
- Potencia de 1 kVA a 100 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Tapa para mecanizar prensaestopas para entrada de cables según necesidades de la instalación.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior desmontable.
- Con silentblock.

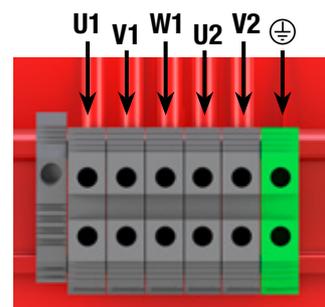
**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>1 kVA a 100 kVA</b>
Tensión estándar	<b>Entrada trifásica 400 V // Salida monofásica 230 V</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Bobinados	<b>Clase HC-200 °C</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C ≤ 40 kVA (25 kVA TTKZ) Clase H - 180 °C ≥ 50 kVA (31,5 kVA TTKZ)</b> <small>*Más información en el anexo técnico (A.T.1)</small>
Clase	<b>I</b>
Altitud	<b>1000 m</b>
Color envolvente	<b>RAL 7035</b>
Grado de protección IP	<b>IP00 (TTKX) IP23 (TTKW) IP54 / 65 (TTKZ)</b>
Grado de protección IK	<b>IK08 (TTKW)</b>
Clase de pintura (ISO 12944)	<b>C3 (TTKW) C4 (TTKZ)</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61558, CE</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Inrush	<b>&lt; 12 In</b>
Ucc	<b>≤ 4 %</b>
Factor K	<b>4</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN (TTKX) - ANAN (TTKW-TTKZ)</b>

**Esquema eléctrico**



**Conexionado**



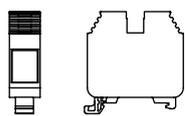


**SERIE TTK**

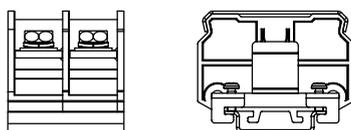
**Aislamiento trifásico a monofásico · Entrada trifásica a 400 V · Salida monofásica a 230 V**

**Tipos de bornes**

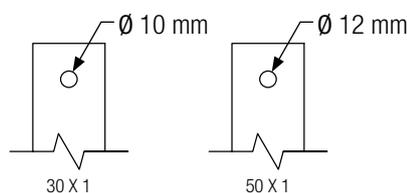
Bornes	Sección máxima conductor mm <sup>2</sup>	Par de apriete máximo		TTKX-TTKW-TTKZ				
				Potencia kVA		Salida		
		N-m	Lb-In	Desde	Hasta	Desde	Hasta	
Regleta 1	Borne 10	16	1,2	10,6	1	1,6	1	1,6
	Borne 16	25	1,2	10,6	2	5	2	5
	Borne 35	50	2,5	22,1	6,3	10	6,3	10
Regleta 2	Borne 60	25	4,5	40	12,5	40	12,5	12,5
	Borne 100	35	6,7	60	50	63	16	25
	Borne 200	95	9	80	80	80	31,5	40
	Borne 300	150	9	80	-	-	50	80
Conexión pletina	Pletina 30 X 1	150	-	-	100	100	-	-
	Pletina 50 X 1	150	-	-	-	-	100	100



Regleta 1



Regleta 2



Conexión pletina

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB
			Entrada	Salida	Entrada	Salida	
<b>TTKX</b>							
1	TTKX1	F	1,4	4,3	3 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45
1,6	TTKX1.6	F	2,3	7,0	6 (D/aM)	7 (C/gG)	≤45
2	TTKX2	F	2,9	8,7	10 (D/aM)	8 (C/gG)	≤45
2,5	TTKX2.5	F	3,6	10,9	10 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45
3,15	TTKX3.15	F	4,5	13,7	10 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45
4	TTKX4	F	5,8	17,4	16 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45
5	TTKX5	F	7,2	21,7	16 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45
6,3	TTKX6.3	F	9,1	27,4	20 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45
8	TTKX8	F	11,5	34,8	25 (D/aM)	30 (C/gG)	≤45
10	TTKX10	F	14,4	43,5	32 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45
12,5	TTKX12.5	F	18,0	54,3	40 (D/aM)	50 (C/gG)	≤45
16	TTKX16	F	23,1	69,6	50 (D/aM)	60 (C/gG)	≤45
20	TTKX20	F	28,9	87,0	63 (D/aM)	80 (C/gG)	≤45
25	TTKX25	F	36,1	108,7	80 (D/aM)	100 (C/gG)	≤45
31,5	TTKX31.5	F	45,5	137,0	100 (D/aM)	100 (C/gG)	≤45
40	TTKX40	F	57,7	173,9	125 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55
50	TTKX50	H	72,2	217,4	160 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55
63	TTKX63	H	90,9	273,9	200 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55
80	TTKX80	H	115,5	347,8	300 (D/aM)	300 (C/gG)	≤55
100	TTKX100	H	144,3	434,8	300 (D/aM)	400 (C/gG)	≤55


**SERIE TTK**
**Aislamiento trifásico a monofásico · Entrada trifásica a 400 V · Salida monofásica a 230 V**
**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB	Pasacables (TTKW) / Prensas (TTKZ)	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida		∅ max. (mm)	Cantidad
<b>TTKW</b>									
1	<b>TTKW1</b>	F	1,4	4,3	3 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45	14	2
1,6	<b>TTKW1.6</b>	F	2,3	7,0	6 (D/aM)	7 (C/gG)	≤45	14	2
2	<b>TTKW2</b>	F	2,9	8,7	10 (D/aM)	8 (C/gG)	≤45	18	2
2,5	<b>TTKW2.5</b>	F	3,6	10,9	10 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	18	2
3,15	<b>TTKW3.15</b>	F	4,5	13,7	10 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	18	2
4	<b>TTKW4</b>	F	5,8	17,4	16 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	18	2
5	<b>TTKW5</b>	F	7,2	21,7	16 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	25	4
6,3	<b>TTKW6.3</b>	F	9,1	27,4	20 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	25	4
8	<b>TTKW8</b>	F	11,5	34,8	25 (D/aM)	30 (C/gG)	≤45	32	4
10	<b>TTKW10</b>	F	14,4	43,5	32 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	32	4
12,5	<b>TTKW12.5</b>	F	18,0	54,3	40 (D/aM)	50 (C/gG)	≤45	32	4
16	<b>TTKW16</b>	F	23,1	69,6	50 (D/aM)	60 (C/gG)	≤45	32	4
20	<b>TTKW20</b>	F	28,9	87,0	63 (D/aM)	80 (C/gG)	≤45	32	4
25	<b>TTKW25</b>	F	36,1	108,7	80 (D/aM)	100 (C/gG)	≤45	32	8
31,5	<b>TTKW31.5</b>	F	45,5	137,0	100 (D/aM)	100 (C/gG)	≤45	32	8
40	<b>TTKW40</b>	F	57,7	173,9	125 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	32	8
50	<b>TTKW50</b>	H	72,2	217,4	160 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	44	8
63	<b>TTKW63</b>	H	90,9	273,9	200 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	44	8
80	<b>TTKW80</b>	H	115,5	347,8	300 (D/aM)	300 (C/gG)	≤55	44	8
100	<b>TTKW100</b>	H	144,3	434,8	300 (D/aM)	400 (C/gG)	≤55	44	8
<b>TTKZ</b>									
1	<b>TTKZ1</b>	F	1,4	4,3	3 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
1,6	<b>TTKZ1.6</b>	F	2,3	7,0	6 (D/aM)	7 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
2	<b>TTKZ2</b>	F	2,9	8,7	10 (D/aM)	8 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
2,5	<b>TTKZ2.5</b>	F	3,6	10,9	10 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
3,15	<b>TTKZ3.15</b>	F	4,5	13,7	10 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
4	<b>TTKZ4</b>	F	5,8	17,4	16 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
5	<b>TTKZ5</b>	F	7,2	21,7	16 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
6,3	<b>TTKZ6.3</b>	F	9,1	27,4	20 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
8	<b>TTKZ8</b>	F	11,5	34,8	25 (D/aM)	30 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
10	<b>TTKZ10</b>	F	14,4	43,5	32 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
12,5	<b>TTKZ12.5</b>	F	18,0	54,3	40 (D/aM)	50 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
16	<b>TTKZ16</b>	F	23,1	69,6	50 (D/aM)	60 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
20	<b>TTKZ20</b>	F	28,9	87,0	63 (D/aM)	80 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
25	<b>TTKZ25</b>	F	36,1	108,7	80 (D/aM)	100 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
31,5	<b>TTKZ31.5</b>	H	45,5	137,0	100 (D/aM)	100 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
40	<b>TTKZ40</b>	H	57,7	173,9	125 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
50	<b>TTKZ50</b>	H	72,2	217,4	160 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
63	<b>TTKZ63</b>	H	90,9	273,9	200 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
80	<b>TTKZ80</b>	H	115,5	347,8	300 (D/aM)	300 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
100	<b>TTKZ100</b>	H	144,3	434,8	300 (D/aM)	400 (C/gG)	≤55	34 - 44	2





**SERIE TTK**

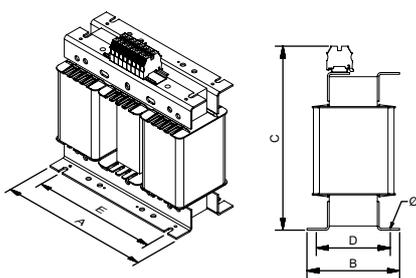
**Aislamiento trifásico a monofásico · Entrada trifásica a 400 V · Salida monofásica a 230 V**

**Medidas**

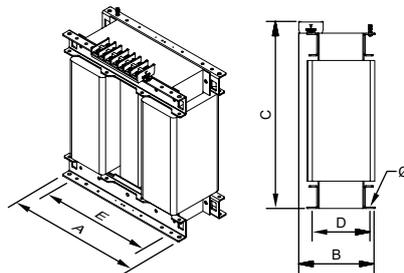
Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	∅	
<b>TTKX</b>								
1	<b>TTKX1</b>	260	118	253	94	200	9	14,1
1,6	<b>TTKX1.6</b>	260	143	253	119	200	9	20,4
2	<b>TTKX2</b>	330	124	303	115	250	9	23,3
2,5	<b>TTKX2.5</b>	330	134	303	125	250	9	27,8
3,15	<b>TTKX3.15</b>	330	154	303	145	250	9	35,2
4	<b>TTKX4</b>	330	164	303	155	250	9	40
5	<b>TTKX5</b>	400	144	353	122	300	11	48
6,3	<b>TTKX6.3</b>	400	164	353	142	300	11	58
8	<b>TTKX8</b>	470	170	419	136	350	11	72
10	<b>TTKX10</b>	470	190	419	156	350	11	88
12,5	<b>TTKX12.5</b>	530	260	480	154	400	11	112
16	<b>TTKX16</b>	530	290	480	184	400	11	139
20	<b>TTKX20</b>	530	310	480	204	400	11	164
25	<b>TTKX25</b>	740	290	580	170	426	13	191
31,5	<b>TTKX31.5</b>	740	310	580	190	426	13	234
40	<b>TTKX40</b>	740	330	580	210	426	13	277
50	<b>TTKX50</b>	785	550	880	460	472	17	340
63	<b>TTKX63</b>	785	550	880	460	472	17	394
80	<b>TTKX80</b>	785	550	880	460	472	17	436
100	<b>TTKX100</b>	785	550	880	460	472	17	507

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	∅	
<b>TTKW</b>								
1	<b>TTKW1</b>	315	230	315	205	200	6	18,4
1,6	<b>TTKW1.6</b>	315	230	315	205	200	6	24,7
2	<b>TTKW2</b>	385	260	384	245	250	6	28,1
2,5	<b>TTKW2.5</b>	385	260	384	245	250	6	32,6
3,15	<b>TTKW3.15</b>	385	260	384	245	250	6	40
4	<b>TTKW4</b>	385	260	384	245	250	6	44,8
5	<b>TTKW5</b>	458	340	500	300	300	12	54
6,3	<b>TTKW6.3</b>	458	340	500	300	300	12	64
8	<b>TTKW8</b>	528	418	644	375	345	12	84
10	<b>TTKW10</b>	528	418	644	375	345	12	100
12,5	<b>TTKW12.5</b>	597	415	710	375	345	12	124
16	<b>TTKW16</b>	597	415	710	375	345	12	151
20	<b>TTKW20</b>	597	415	710	375	345	12	176
25	<b>TTKW25</b>	795	550	970	500	415	12	216
31,5	<b>TTKW31.5</b>	795	550	970	500	415	12	259
40	<b>TTKW40</b>	795	550	970	500	415	12	302
50	<b>TTKW50</b>	795	550	970	500	415	12	392
63	<b>TTKW63</b>	795	550	970	500	415	12	446
80	<b>TTKW80</b>	970	670	1250	582	470	18	488
100	<b>TTKW100</b>	970	670	1250	582	470	18	559

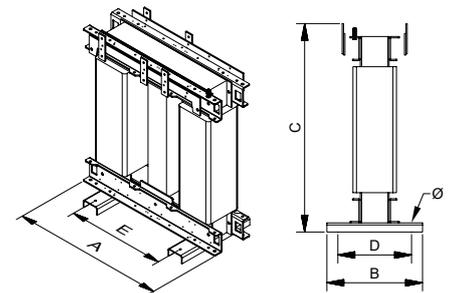
**TTKX IP00**



Desde 1 kVA hasta 12,5 kVA

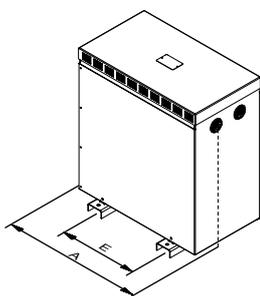


Desde 12,5 kVA hasta 63 kVA

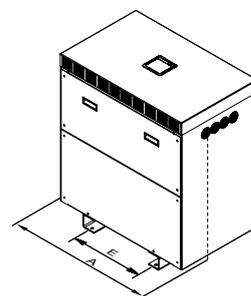
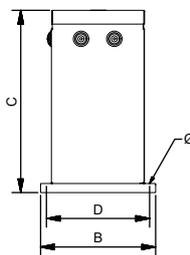


Desde 80 kVA

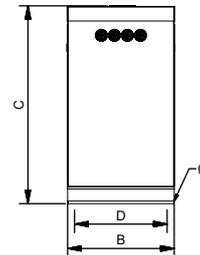
**TTKW IP23**



Desde 1 kVA hasta 20 kVA



Desde 25 kVA





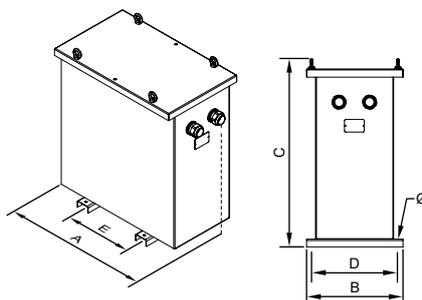
**SERIE TTK**

Aislamiento trifásico a monofásico · Entrada trifásica a 400 V · Salida monofásica a 230 V

**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	∅	
<b>TTKZ</b>								
1	<b>TTKZ1</b>	330	284	463	230	200	11	33,4
1,6	<b>TTKZ1.6</b>	510	362	689	320	250	11	44,3
2	<b>TTKZ2</b>	510	362	689	320	250	11	48,8
2,5	<b>TTKZ2.5</b>	510	362	689	320	250	11	56
3,15	<b>TTKZ3.15</b>	510	362	689	320	250	11	61
4	<b>TTKZ4</b>	510	362	689	320	250	11	69
5	<b>TTKZ5</b>	510	362	689	320	250	11	79
6,3	<b>TTKZ6.3</b>	694	413	764	370	350	11	112
8	<b>TTKZ8</b>	694	413	764	370	350	11	128
10	<b>TTKZ10</b>	694	413	764	370	350	11	152
12,5	<b>TTKZ12.5</b>	694	413	764	370	350	11	179
16	<b>TTKZ16</b>	694	413	764	370	350	11	204
20	<b>TTKZ20</b>	890	560	1148	520	426	13	256
25	<b>TTKZ25</b>	890	560	1148	520	426	13	299
31,5	<b>TTKZ31.5</b>	890	560	1148	520	426	13	342
40	<b>TTKZ40</b>	890	560	1148	520	426	13	469
50	<b>TTKZ50</b>	890	560	1148	520	426	13	523
63	<b>TTKZ63</b>	972	740	1480	660	470	17	565
80	<b>TTKZ80</b>	972	740	1480	660	470	17	636
100	<b>TTKZ100</b>	972	740	1480	660	470	17	657

**TTKZ IP54 / 65**





**SERIE TTK**

**Aislamiento trifásico a monofásico** · Entrada **trifásica a 400 V** · Salida **monofásica a 230 V**

Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)

Potencia	<b>Desde 1 kVA hasta 100 kVA</b>
Bobinados	<b>Cobre o aluminio</b>
Frecuencia	<b>Desde 50 Hz hasta 400 Hz</b>
Protección IP	<b>IP00, IP20, IP23, IP31, IP42, IP54, IP55 e IP65</b>
Protección IK	<b>IK08 e IK10</b>
Temperatura ambiente	<b>Hasta 60 °C</b>
Cierres	<b>Tornillo, llave</b>
Tensión de ensayo	<b>Hasta 28 kV</b>
Tensión de cortocircuito	<b>Desde 2% al 9%</b>
Servicio	<b>Intermitente, continuo</b>
Refrigeración	<b>Natural, ventilación forzada</b>
Pantalla electrostática	<b>Hasta con tres pantallas</b>
Clase	<b>I, II</b>
Altitud	<b>Hasta 4000 m</b>
Protecciones	<b>Tanto en primario como en secundario (figura 1)</b>
Sondas de temperaturas	<b>PT100 (figura 2), PTC (figura 3) o bimetálicas</b>
Control de temperatura	<b>Centralita de temperatura(4xPT100) (figura 4), relés térmicos PTC (3xPTC / 6xPTC)</b>
Analizador de redes	<b>(Figura 5)</b>
Sistema anticondensación	<b>Higrostat</b>
Sistema de calefacción	<b>Resistencias calefactoras</b>
Protección externa	<b>Barniz anti-flash, envoltorio metálica o acero inoxidable</b>
Transporte y elevación	<b>Ruedas (figura 6), puntos de elevación</b>
Pintura	<b>C3, C4, C5, diferentes RAL</b>
Placa de características	<b>Polímero de alta generación o de acero inoxidable (figura 7)</b>
Sistema antivibración	<b>Silentblock</b>
Regulación	<b>-10%; -7,5%; -5%; -2,5%; +2,5%; +5%; +7,5%; +10% Con puentes (figura 8) o selector (figura 9)</b>
Certificados	<b>CE, DNV-GL, BV, UL (aislamiento) y del laboratorio POLYLUX</b>
Clase climática / medio ambiental / contra el fuego	<b>Hasta C2-E2-F1</b>



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9



**SERIE TTK**

**Aislamiento trifásico a monofásico** · Entrada **trifásica a 400 V** · Salida **monofásica a 230 V**

**Estructura de la placa de características**

Etiqueta plástica hasta 20 kVA:

	<b>POLYLUX®</b>			<b>CE</b>	<b>Conformidad CE</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>XXX kVA</b>			<b>PRI:</b> <b>400 V</b> <small>XXX A</small>	<b>Tensión primario</b>
<b>Referencia</b>	<small>TTKXXX</small>			<b>SEC:</b> <b>230 V</b> <small>XXX A</small>	<b>Intensidad primario</b>
<b>Frecuencia</b>	<b>50 - 60 Hz</b>	<b>F-155°C</b>	<b>IP-XX</b>		<b>Tensión secundario</b>
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>	<b>V/Vin</b>	<b>3kV</b>	<b>EN 61558</b>		<b>Intensidad secundario</b>
<b>Grupo de conexión</b>	<b>SN: TTKXXXXXXXX</b>				<b>Grado de protección IP</b>
<b>Número de serie</b>	<small>Made in Spain</small>			<b>9 638 456 958 502</b>	<b>Norma aplicable</b>
					<b>Código de barras EAN</b>
					<b>Tensión de prueba</b>
					<b>Aislantes</b>

Etiqueta de acero inoxidable desde 25 kVA:

	<b>POLYLUX®</b>			<small>www.polylux.com</small>	
<b>Rendimiento</b>	<b>XXX kVA</b>			<b>PRI:</b> <b>400 V</b> <small>XXX A</small>	<b>Aislantes</b>
<b>Tensión de corto circuito</b>	<small>TTKXXX</small>			<b>SEC:</b> <b>230 V</b> <small>XXX A</small>	<b>Tensión de prueba</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>50 - 60 Hz</b>	<b>H-180°C</b>	<b>EN 61558</b>		<b>Tensión primario</b>
<b>Frecuencia</b>	<b>V/Vin</b>	<b>3 kV</b>	<b>IP-XX</b>		<b>Intensidad primario</b>
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>	<b>CE</b>			<b>Pcc= XXX W</b>	<b>η= XX %</b>
<b>Grupo de conexión</b>	<small>Made in Spain</small>			<b>Po= XXX W</b>	<b>ANXX</b>
<b>Conformidad CE</b>				<b>Ucc= X %</b>	<b>XXXX kg</b>
<b>Pérdidas en cortocircuito</b>				<b>TTKXXX</b>	<b>Refrigeración</b>
<b>Pérdidas en vacío</b>				<b>SN:</b>	<b>Peso</b>
				<b>TTKXXXXXXXX</b>	<b>Referencia</b>
					<b>Número de serie</b>



**SERIE TTG**

**Aislamiento trifásico ecológico** · Entrada **400 V** · Salida **400 V + N**

**Definición y aplicaciones**

Nuestra serie TTG, son transformadores trifásicos de aislamiento de bajas pérdidas diseñados para trabajar de forma continuada y al máximo rendimiento.

Aplicaciones:

- Aislamiento de circuitos, pudiendo elevar o disminuir la tensión.
- Reducir la caída de tensión en instalaciones con largas tiradas de cable. Con la instalación de un transformador elevador y otro reductor.
- En instalaciones con cierto nivel de ruido eléctrico, la serie TTG ayuda a mejorar la calidad de la red eléctrica en su secundario.
- Cambiar el régimen de neutro de una instalación.
- En instalaciones donde el ahorro energético sea un punto crítico o donde se necesite una menor punta de conexión, tales como plantas de generación de energías renovables o instalaciones de alta eficiencia energética.



**TTGX**

- Grado de protección IP00.
- Potencia de 10 kVA a 400 kVA.
- Inmersión total en barniz anti-flash.
- Incluye elementos de elevación.

**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>10 kVA a 400 kVA</b>
Tensión estándar	<b>Entrada 400 V // Salida 400 V y N.</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Grupo de conexión	<b>Yyn0</b>
Bobinados	<b>Clase HC-200 °C</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C ≤ 40 kVA</b> <b>Clase H - 180 °C ≥ 50 kVA</b> <small>*Más información en el anexo técnico (A.T.1)</small>
Clase	<b>I</b>
Altitud	<b>1000 m</b>
Color envolvente	<b>RAL 7035</b>
Grado de protección IP	<b>IP00 (TTGX)</b> <b>IP23 (TTGW)</b> <b>IP54 / 65 (TTGZ)</b>
Grado de protección IK	<b>IK08 (TTGW)</b> <b>IK10 (TTGZ)</b>
Clase de pintura (ISO 12944)	<b>C3 (TTGW)</b> <b>C4 (TTGZ)</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Normas	<b>IEC/EN 61558, CE hasta 31,5 kVA</b> <b>IEC/EN 60076, CE a partir de 40 kVA</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Inrush	<b>&lt; 5 In</b>
Ucc	<b>≤ 2 %</b>
Factor K	<b>4</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN (TTGX) - ANAN (TTGW / TTGZ)</b>

**Características de fabricación**

- Todos los transformadores están sumergidos en barniz anti-flash y seguidamente se procede a su compactación en horno. Este proceso aumenta el grado de aislamiento, reduce el ruido y aporta una protección hidrófuga antihumedad.
- Todos los bornes de conexión son de cobre. Para los transformadores con bobinados de aluminio, se realizan las conexiones internas bimetálicas AL-CU por soldadura con material de aporte y sellado para garantizar una conexión segura y duradera.
- Todos los transformadores están fabricados de forma que proporcionen un elevado rendimiento y unas pérdidas más bajas que un transformador estándar, este rendimiento elevado otorga una gran reducción en el coste de explotación, proporciona un gran ahorro energético y por tanto ayuda al cuidado del medio ambiente.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.



**TTGW**

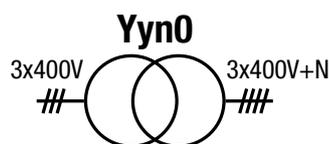
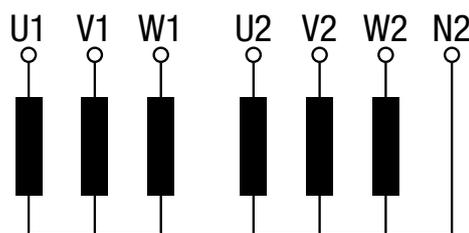
- Grado de protección IP23 (IK08).
- Potencia de 10 kVA a 400 kVA.
- Caja metálica pintada con poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Salida de cables con pasacables.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior y frontal desmontables.



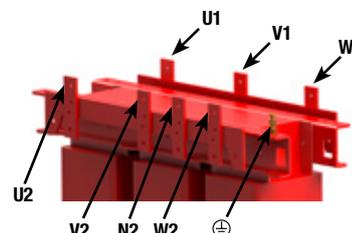
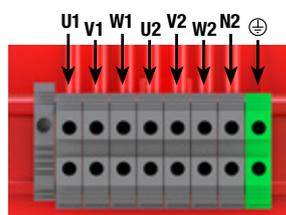
**TTGZ**

- Grado de protección IP54 / 65 (IK10).
- Potencia de 10 kVA a 400 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Tapa para mecanizar prensaestopas para entrada de cables según necesidades de la instalación.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior desmontable.
- Con silentblock.

**Esquema eléctrico**



**Conexionado**



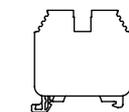
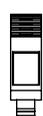


**SERIE TTG**

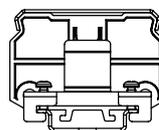
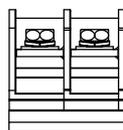
**Aislamiento trifásico ecológico** · Entrada **400 V** · Salida **400 V + N**

**Tipos de bornes**

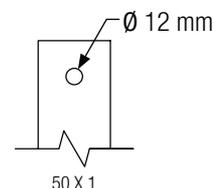
Bornes	Sección máxima conductor mm <sup>2</sup>	Par de apriete máximo		TTGX-TTGW		TTGZ		
				Potencia kVA		Potencia kVA		
		N·m	Lb·In	Desde	Hasta	Desde	Hasta	
Regleta 1	Borne 16	25	1,2	10,6	10	12,5	10	10
Regleta 2	Borne 60	25	4,5	40	16	40	12,5	40
	Borne 100	35	6,7	60	50	63	50	63
	Borne 200	95	9	80	80	125	80	125
	Borne 300	150	9	80	160	200	160	200
Conexión pletina	Pletina 50 X 1	2x150	-	-	250	400	250	400



Regleta 1



Regleta 2



Conexión pletina

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB
			Entrada	Salida	Entrada	Salida	
<b>TTGX</b>							
10	<b>TTGX10</b>	F	14,4	14,4	32 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45
12,5	<b>TTGX12.5</b>	F	18,0	18,0	40 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45
16	<b>TTGX16</b>	F	23,1	23,1	50 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45
20	<b>TTGX20</b>	F	28,9	28,9	63 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45
25	<b>TTGX25</b>	F	36,1	36,1	80 (D/aM)	30 (C/gG)	≤45
31,5	<b>TTGX31.5</b>	F	45,5	45,5	100 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45
40	<b>TTGX40</b>	F	57,7	57,7	125 (D/aM)	50 (C/gG)	≤45
50	<b>TTGX50</b>	H	72,2	72,2	160 (D/aM)	60 (C/gG)	≤55
63	<b>TTGX63</b>	H	90,9	90,9	200 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55
80	<b>TTGX80</b>	H	115,5	115,5	300 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55
100	<b>TTGX100</b>	H	144,3	144,3	300 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55
125	<b>TTGX125</b>	H	180,4	180,4	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55
160	<b>TTGX160</b>	H	230,9	230,9	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55
200	<b>TTGX200</b>	H	288,7	288,7	600 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55
250	<b>TTGX250</b>	H	360,8	360,8	800 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65
315	<b>TTGX315</b>	H	454,7	454,7	1000 (D/aM)	400 (C/gG)	≤65
400	<b>TTGX400</b>	H	577,4	577,4	1200 (D/aM)	500 (C/gG)	≤65




**SERIE TTG**
**Aislamiento trifásico ecológico · Entrada 400 V · Salida 400 V + N**
**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB	Pasacables (TTGW) / Prensas (TTGZ)	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida		∅ max. (mm)	Cantidad
<b>TTGW</b>									
10	<b>TTGW10</b>	F	14,4	14,4	32 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	25	4
12,5	<b>TTGW12.5</b>	F	18,0	18,0	40 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	32	4
16	<b>TTGW16</b>	F	23,1	23,1	50 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	32	4
20	<b>TTGW20</b>	F	28,9	28,9	63 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	32	4
25	<b>TTGW25</b>	F	36,1	36,1	80 (D/aM)	30 (C/gG)	≤45	32	4
31,5	<b>TTGW31.5</b>	F	45,5	45,5	100 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	32	4
40	<b>TTGW40</b>	F	57,7	57,7	125 (D/aM)	50 (C/gG)	≤45	32	4
50	<b>TTGW50</b>	H	72,2	72,2	160 (D/aM)	60 (C/gG)	≤55	32	8
63	<b>TTGW63</b>	H	90,9	90,9	200 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	32	8
80	<b>TTGW80</b>	H	115,5	115,5	300 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	32	8
100	<b>TTGW100</b>	H	144,3	144,3	300 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	32	8
125	<b>TTGW125</b>	H	180,4	180,4	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	44	8
160	<b>TTGW160</b>	H	230,9	230,9	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	44	8
200	<b>TTGW200</b>	H	288,7	288,7	600 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	44	8
250	<b>TTGW250</b>	H	360,8	360,8	800 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	44	8
315	<b>TTGW315</b>	H	454,7	454,7	1000 (D/aM)	400 (C/gG)	≤65	44	8
400	<b>TTGW400</b>	H	577,4	577,4	1200 (D/aM)	500 (C/gG)	≤65	44	8
<b>TTGZ</b>									
10	<b>TTGZ10</b>	F	14,4	14,4	32 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
12,5	<b>TTGZ12.5</b>	F	18,0	18,0	40 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
16	<b>TTGZ16</b>	F	23,1	23,1	50 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
20	<b>TTGZ20</b>	F	28,9	28,9	63 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
25	<b>TTGZ25</b>	F	36,1	36,1	80 (D/aM)	30 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
31,5	<b>TTGZ31.5</b>	F	45,5	45,5	100 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
40	<b>TTGZ40</b>	F	57,7	57,7	125 (D/aM)	50 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
50	<b>TTGZ50</b>	H	72,2	72,2	160 (D/aM)	60 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
63	<b>TTGZ63</b>	H	90,9	90,9	200 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
80	<b>TTGZ80</b>	H	115,5	115,5	300 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
100	<b>TTGZ100</b>	H	144,3	144,3	300 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
125	<b>TTGZ125</b>	H	180,4	180,4	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
160	<b>TTGZ160</b>	H	230,9	230,9	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
200	<b>TTGZ200</b>	H	288,7	288,7	600 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	34 - 44	2
250	<b>TTGZ250</b>	H	360,8	360,8	800 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
315	<b>TTGZ315</b>	H	454,7	454,7	1000 (D/aM)	400 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
400	<b>TTGZ400</b>	H	577,4	577,4	1200 (D/aM)	500 (C/gG)	≤65	34 - 44	2



**SERIE TTG**

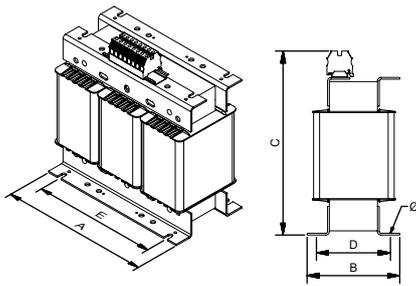
Aislamiento trifásico ecológico · Entrada 400 V · Salida 400 V + N

**Medidas**

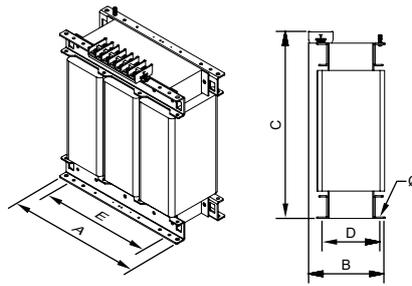
Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	∅	
<b>TTGX</b>								
10	<b>TTGX10</b>	360	164	353	142	300	11	73
12,5	<b>TTGX12.5</b>	420	170	419	136	350	11	90
16	<b>TTGX16</b>	420	190	419	156	350	11	113
20	<b>TTGX20</b>	480	250	480	144	400	11	152
25	<b>TTGX25</b>	480	270	480	164	400	11	166
31,5	<b>TTGX31.5</b>	480	290	480	184	400	11	198
40	<b>TTGX40</b>	480	310	480	204	400	11	212
50	<b>TTGX50</b>	670	300	615	190	426	13	233
63	<b>TTGX63</b>	670	320	690	210	426	13	277
80	<b>TTGX80</b>	670	340	690	230	426	13	320
100	<b>TTGX100</b>	670	360	690	230	426	13	368
125	<b>TTGX125</b>	785	550	880	460	472	17	498
160	<b>TTGX160</b>	785	550	880	460	472	17	534
200	<b>TTGX200</b>	1016	550	1080	460	690	17	745
250	<b>TTGX250</b>	1016	550	1080	460	690	17	859
315	<b>TTGX315</b>	1070	550	1220	460	690	17	1001
400	<b>TTGX400</b>	1070	550	1220	460	690	17	1096

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	∅	
<b>TTGW</b>								
10	<b>TTGW10</b>	458	340	500	300	300	12	79
12,5	<b>TTGW12.5</b>	528	418	644	375	345	12	102
16	<b>TTGW16</b>	528	418	644	375	345	12	125
20	<b>TTGW20</b>	597	415	710	375	345	12	164
25	<b>TTGW25</b>	597	415	710	375	345	12	178
31,5	<b>TTGW31.5</b>	597	415	710	375	345	12	210
40	<b>TTGW40</b>	597	415	710	375	345	12	224
50	<b>TTGW50</b>	795	550	970	500	415	12	279
63	<b>TTGW63</b>	795	550	970	500	415	12	323
80	<b>TTGW80</b>	795	550	970	500	415	12	366
100	<b>TTGW100</b>	795	550	970	500	415	12	414
125	<b>TTGW125</b>	970	670	1250	582	470	18	550
160	<b>TTGW160</b>	970	670	1250	582	470	18	632
200	<b>TTGW200</b>	970	670	1250	582	470	18	810
250	<b>TTGW250</b>	1200	760	1555	672	690	18	924
315	<b>TTGW315</b>	1200	760	1555	672	690	18	1094
400	<b>TTGW400</b>	1200	760	1555	672	690	18	1189

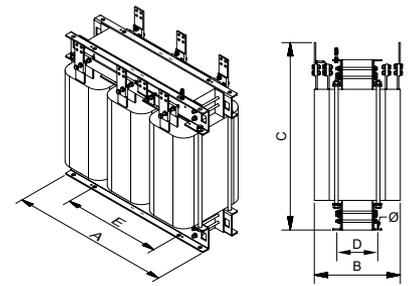
**TTGX IP00**



Desde 10 kVA hasta 12,5 kVA

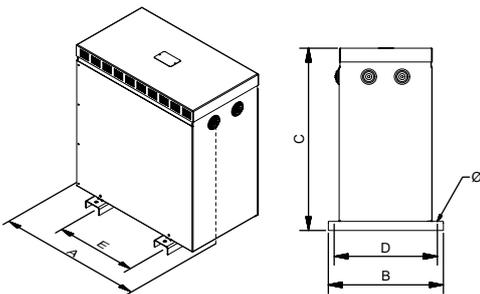


Desde 16 kVA hasta 200 kVA

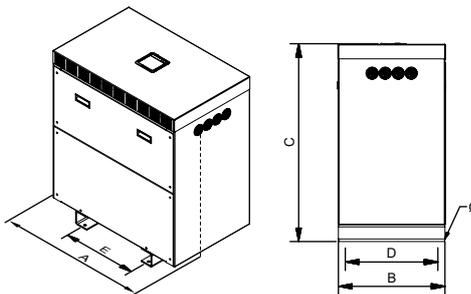


Desde 250 kVA

**TTGW IP23**



Desde 10 kVA hasta 40 kVA



Desde 50 kVA



Seccionado



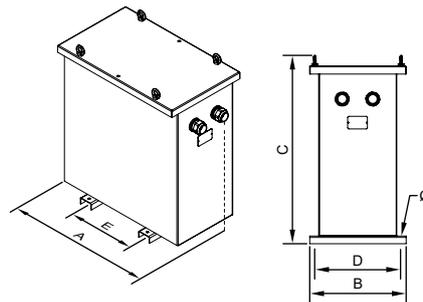
**SERIE TTG**

Aislamiento trifásico ecológico · Entrada 400 V · Salida 400 V + N

**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	∅	
<b>TTGZ</b>								
10	<b>TTGZ10</b>	694	413	764	370	350	11	130
12,5	<b>TTGZ12.5</b>	694	413	764	370	350	11	153
16	<b>TTGZ16</b>	694	413	764	370	350	11	192
20	<b>TTGZ20</b>	694	413	764	370	350	11	206
25	<b>TTGZ25</b>	694	413	764	370	350	11	238
31,5	<b>TTGZ31.5</b>	694	413	764	370	350	11	252
40	<b>TTGZ40</b>	694	413	764	370	350	11	299
50	<b>TTGZ50</b>	890	560	1148	520	426	13	343
63	<b>TTGZ63</b>	890	560	1148	520	426	13	386
80	<b>TTGZ80</b>	890	560	1148	520	426	13	434
100	<b>TTGZ100</b>	890	560	1148	520	426	13	627
125	<b>TTGZ125</b>	972	740	1480	660	470	17	663
160	<b>TTGZ160</b>	972	740	1480	660	470	17	913
200	<b>TTGZ200</b>	972	740	1480	660	470	17	1027
250	<b>TTGZ250</b>	1394	870	1762	810	690	17	1187
315	<b>TTGZ315</b>	1394	870	1762	810	690	17	1282
400	<b>TTGZ400</b>	1394	870	1762	810	690	17	1395

**TTGZ IP54 / 65**





**SERIE TTG**

**Aislamiento trifásico ecológico** · Entrada **400 V** · Salida **400 V + N**

Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)

Potencia	Desde 10 kVA hasta 400 kVA
Tensión	Desde 1 V hasta 12 kV
Bobinados	Cobre o aluminio
Frecuencia	Desde 50 Hz hasta 400 Hz
Grupo de conexión	Yyn0, Dyn11, Dd0, Dy1, Dyn5, Yn1/5/11... (ver en anexo técnico A.T.2)
Protección IP	IP00, IP20, IP23, IP31, IP42, IP54, IP55 e IP65
Protección IK	IK08 e IK10
Temperatura ambiente	Hasta 60 °C
Cierres	Tornillo, llave
Tensión de ensayo	Hasta 28 kV
Tensión de cortocircuito	Desde 2% al 9%
Perdidas	Bajas pérdidas, ecológicos
Servicio	Intermitente, continuo
Refrigeración	Natural, ventilación forzada
Pantalla electrostática	Hasta con tres pantallas
Clase	I, II
Altitud	Hasta 4000 m
Protecciones	Tanto en primario como en secundario (figura 1)
Sondas de temperaturas	PT100 (figura 2), PTC (figura 3) o bimetálicas
Control de temperatura	Centralita de temperatura(4xPT100) (figura 4), relés térmicos PTC (3xPTC / 6xPTC)
Analizador de redes	(Figura 5)
Sistema anticondensación	Higrostató
Sistema de calefacción	Resistencias calefactoras
Protección externa	Barniz anti-flash, envolvente metálica o acero inoxidable
Transporte y elevación	Ruedas (figura 6), puntos de elevación
Pintura	C3, C4, C5, diferentes RAL
Placa de características	Polímero de alta generación o de acero inoxidable (figura 7)
Sistema antivibración	Silentblock
Regulación	-10%; -7,5%; -5%; -2,5%; +2,5%; +5%; +7,5%; +10% Con puentes (figura 8) o selector (figura 9)
Certificados	CE, DNV-GL, BV, UL (aislamiento) y del laboratorio POLYLUX
Clase climática / medio ambiental / contra el fuego	Hasta C2-E2-F1



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9



**SERIE TTG**

Aislamiento trifásico ecológico · Entrada 400 V · Salida 400 V + N

**Estructura de la placa de características**

Etiqueta plástica hasta 31,5 kVA:

<b>Sello ecológico</b>		<b>POLYLUX®</b>		<b>Conformidad CE</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>XXX kVA</b>	<b>PRI:</b>	<b>400 V</b> XXX A	<b>Tensión primario</b>
<b>Referencia</b>	TTGXXX	<b>SEC:</b>	<b>400 V</b> XXX A	<b>Intensidad primario</b>
<b>Frecuencia</b>	50 - 60 Hz			<b>Tensión secundario</b>
				<b>Intensidad secundario</b>
				<b>Grado de protección IP</b>
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>		F-155°C	IP-XX	<b>Norma aplicable</b>
		3kV	EN 61558	<b>Código de barras EAN</b>
<b>Número de serie</b>	SN: TTGXXXXXXX Made in Spain			<b>Tensión de prueba</b>
				<b>Aislantes</b>

Etiqueta de acero inoxidable desde 40 kVA:

	<b>POLYLUX®</b>	www.polylux.com		<b>Aislantes</b>
<b>Rendimiento</b>		<b>PRI:</b>	<b>400 V</b> XXX A	<b>Tensión de prueba</b>
<b>Tensión de corto circuito</b>		<b>SEC:</b>	<b>400 V</b> XXX A	<b>Tensión primario</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>XXX kVA</b>			<b>Intensidad primario</b>
<b>Frecuencia</b>	50 - 60 Hz			<b>Tensión secundario</b>
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>		H-180°C	IEC 60076	<b>Intensidad secundario</b>
		3 kV	IP-XX	<b>Normativa aplicable</b>
				<b>Grado de protección</b>
<b>Conformidad CE</b>		P <sub>cc</sub> = XXX W	η= XX %	<b>Refrigeración</b>
<b>Pérdidas en cortocircuito</b>	Made in Spain	P <sub>o</sub> = XXX W	U <sub>cc</sub> = X %	<b>Peso</b>
<b>Pérdidas en vacío</b>			ANXX	
<b>Sello ecológico</b>			XXXX kg	
			TTGXXX	<b>Referencia</b>
			SN: TTGXXXXXXX	<b>Número de serie</b>



**SERIE PAU**

**Reversibles** · Para cambios de tensión **400 / 230 V**

**Definición y aplicaciones**

La SERIE PAU de autotransformadores monofásicos son equipos con un diseño robusto y moderno, perfectos para trabajar de forma continua para alimentar instalaciones y maquinarias industriales, terciarias o residenciales. Debido a su diseño se obtiene un grado de protección IP20 que evita los contactos eléctricos directos y protege perfectamente los bobinados.

Con este autotransformador se pueden hacer cambios de tensión tanto de 400 V a 230 V como de 230 V a 400 V u otras tensiones bajo fabricación especial en instalaciones monofásicas.

**Características de fabricación**

Todas las versiones tienen en común las siguientes características:

- Barnizados con barniz anti-flash, por inmersión. Asegura una mayor compactación, aislamiento y eliminación del ruido.
- Punteras de conexión de cobre soldadas y llevadas a bornero, para evitar los peligros provocados por las dilataciones, que desembocan en una mala conexión.
- Posibilidad de fijación en **carril DIN hasta 630 VA**.
- Convertible de clase I a clase II (hasta 6300 VA)
- LED indicador de funcionamiento.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.



**Hasta 6300 VA**

- Caja de polímero técnico.
- Material ignífugo V-0 según UL 94
- Tapa de protección de bornes, evitando cualquier contacto directo.
- Canales de ventilación por la parte superior y en todo el perímetro.
- Etiqueta de características con todas las indicaciones para conexionado y protección.



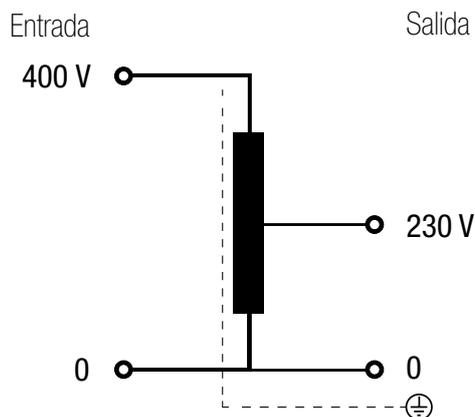
**Desde 8000 VA**

- Caja metálica pintada con epoxi resistente a todo tipo de ambientes húmedos y corrosivos.
- Tapa de protección de bornes, evitando cualquier contacto directo.
- Canales de ventilación en todo el perímetro de la caja.
- Etiqueta de características con todas las indicaciones para conexionado y protección.

**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>100 VA a 12500 VA</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 65 dB (PTU1P), ≤ 80 dB (PTU3P)</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>ANAN</b>
Incluye	<b>Indicador de funcionamiento LED</b>
Montaje	<b>Mediante tornillos (para todas las potencias) Fijación en carril DIN 46277/3 (hasta 630 VA)</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61558, CE</b>
Protección	<b>Convertible de clase I a clase II (hasta 6300 VA)</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>

**Esquema eléctrico**



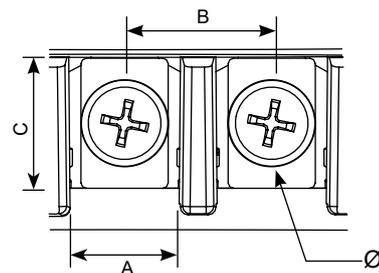


**SERIE PAU**

**Reversibles** · Para cambios de tensión **400 / 230 V**

**Tipos de bornes**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N·m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M3	8	11	9	M3	0,5	100	200	100	200
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	315	2500	315	630
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	3150	12500	1000	2500
Borne M6	15,5	20,4	13	M6	4	-	-	3150	12500

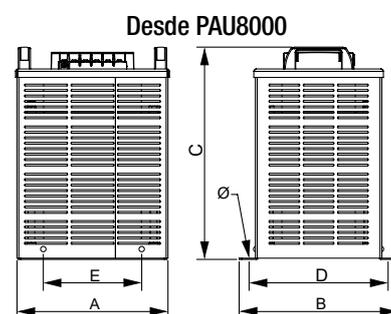
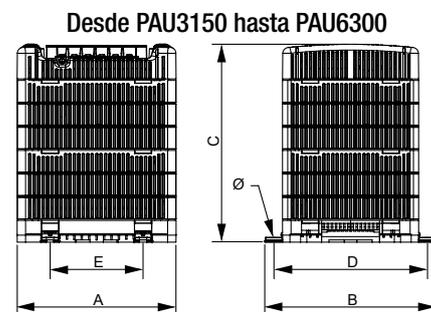
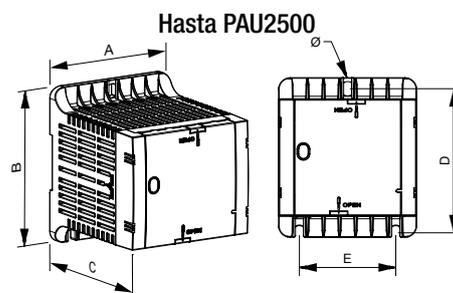


**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Intensidad entrada	Intensidad salida	Sección máxima conductor entrada (mm²)		Sección máxima conductor salida (mm²)		Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)	Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)
		400 V	230 V	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido		
100	PAU100	0,25	0,43	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,4
200	PAU200	0,50	0,87	0,5	1	0,5	1	1	0,8
315	PAU315	0,79	1,37	0,5	1	0,5	1	2	1
400	PAU400	1,00	1,74	0,5	1	1	1,5	2	1,6
500	PAU500	1,25	2,17	0,5	1	1	1,5	3	2
630	PAU630	1,58	2,74	1	1,5	1	1,5	4	2,5
1000	PAU1000	2,50	4,35	1	1,5	1,5	2	6	4
2000	PAU2000	5,00	8,70	1,5	2	2	2,5	10	8
2500	PAU2500	6,25	10,87	1,5	2	2,5	4	16	10
3150	PAU3150	7,88	13,70	2	2,5	2,5	4	16	12
4000	PAU4000	10,00	17,39	2	2,5	4	-	20	12
5000	PAU5000	12,50	21,74	2,5	4	4	-	25	20
6300	PAU6300	15,75	27,39	4	-	6	-	40	25
8000	PAU8000	20,00	34,78	4	-	8	-	40	32
10000	PAU10000	25,00	43,48	4	-	10	-	50	40
12500	PAU12500	31,25	54,35	8	-	-	-	80	50

**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
100	PAU100	84	101	98	88	55	5	1
200	PAU200	84	101	98	88	55	5	1,2
315	PAU315	106	123	118	110	74	5	2,3
400	PAU400	106	123	118	110	74	5	2,3
500	PAU500	106	123	118	110	74	5	2,7
630	PAU630	106	123	118	110	74	5	3,3
1000	PAU1000	118	138	131	121	88	6	4,9
2000	PAU2000	136	162	156	145	104	6	8,6
2500	PAU2500	136	162	156	145	104	6	10
3150	PAU3150	214	225	284	195	175	7	16,6
4000	PAU4000	214	225	284	195	175	7	20,8
5000	PAU5000	214	225	284	195	175	7	25,9
6300	PAU6300	214	225	284	195	175	7	28,7
8000	PAU8000	247	260	349	233	223	7	36,7
10000	PAU10000	247	260	349	233	223	7	43,5
12500	PAU12500	247	260	349	233	223	7	56,1





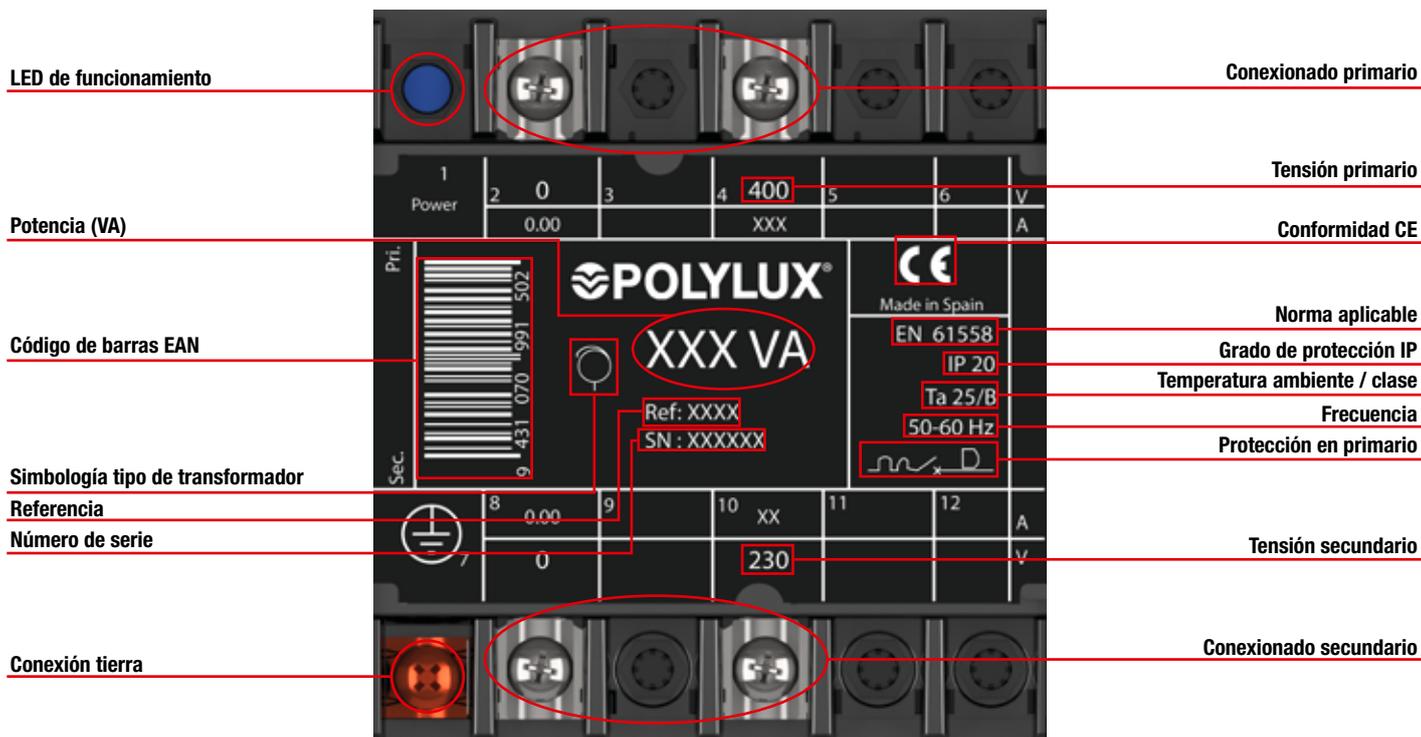
**SERIE PAU**

**Reversibles** · Para cambios de tensión **400 / 230 V**

**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	Desde 100 VA hasta 12500 VA
Protecciones	Fusible en primario

**Estructura de la placa de características**





**SERIE QAU**

**Reversibles encapsulados** · Para cambios de tensión **400 / 230 V**



**Hasta 2500 VA**

- Caja de polímero técnico.
- Material ignífugo V-0 según UL 94.
- Encapsulado en resina ignífuga.
- Tapa de protección de bornes, evitando cualquier contacto directo.
- Canales de ventilación por la parte superior.
- Etiqueta de características con todas las indicaciones para conexionado y protección.



**Desde 3150 VA**

- Completamente encapsulado en resina ignífuga.
- Tapa de protección de bornes, evitando cualquier contacto directo.
- Etiqueta de características con todas las indicaciones para conexionado y protección.

**Definición y aplicaciones**

La SERIE QAU de autotransformadores monofásicos son equipos con un diseño robusto y moderno, perfectos para trabajar de forma continua para alimentar instalaciones y maquinarias industriales, terciarias o residenciales. Debido a su diseño se obtiene un grado de protección IP20 que evita los contactos eléctricos directos y protege perfectamente los bobinados.

Con este autotransformador se pueden hacer cambios de tensión tanto de 400 V a 230 V como de 230 V a 400 V u otras tensiones bajo fabricación especial en instalaciones monofásicas.

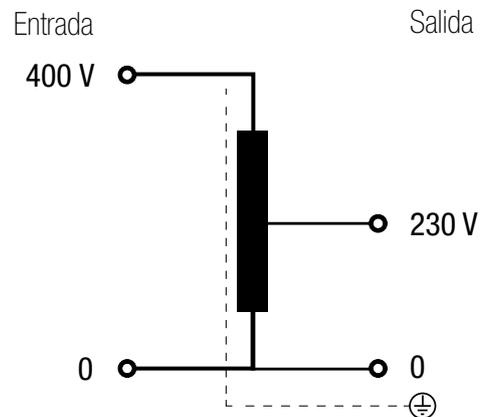
**Características de fabricación**

- Protegido contra contactos indirectos.
- Convertible de Clase I a Clase II.
- Incluye indicador de funcionamiento LED.
- Fusible de protección opcional.
- Fijación mediante **carril DIN (hasta 630 VA)** o tornillería.
- Posibilidad de fabricación a medida en caso de que las especificaciones estándar no fuesen adecuadas.
- Encapsulado en resina ignífuga.
- Protección contra ambientes húmedos, salinos y corrosivos.
- Mayor resistencia mecánica frente a vibraciones, sobreintensidades y armónicos transitorios.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>100 VA a 6300 VA</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase HC - 200 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Ruido	<b>≤ 65 dB (QTU1P), ≤ 80 dB (QTU3P)</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>AN</b>
Incluye	<b>Indicador de funcionamiento LED</b>
Montaje	<b>Mediante tornillos (para todas las potencias) Fijación en carril DIN 46277/3 (hasta 630 VA)</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61558, CE</b>
Protección	<b>Convertible de clase I a clase II</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>

**Esquema eléctrico**



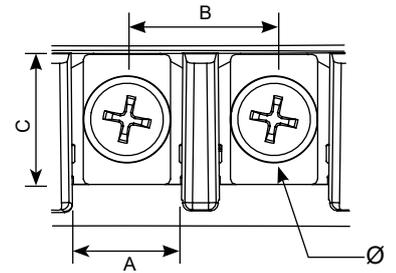


**SERIE QAU**

Reversibles encapsulados · Para cambios de tensión 400 / 230 V

**Tipos de bornes**

Borneros	Dimensiones mm				Par de apriete máximo N·m	Primario		Secundario	
	A	B	C	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
						Desde	Hasta	Desde	Hasta
Borne M3	8	11	9	M3	0,5	100	200	100	200
Borne M4	10	13,5	12	M4	1,1	315	2500	315	630
Borne M5	15	18,5	14	M5	2,5	3150	6300	1000	2500
Borne M6	15,5	20,4	13	M6	4	-	-	3150	6300



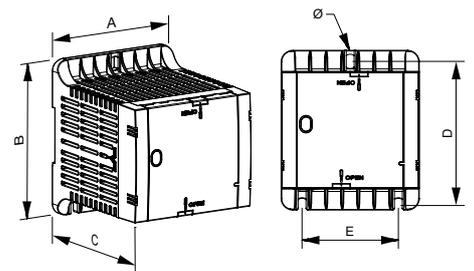
**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Intensidad entrada	Intensidad salida	Sección máxima conductor entrada (mm²)		Sección máxima conductor salida (mm²)		Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)	Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)
		400 V	230 V	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido		
100	QAU100	0,25	0,43	0,5	0,5	0,5	1	0,5	0,4
200	QAU200	0,50	0,87	0,5	1	0,5	1	1	0,8
315	QAU315	0,79	1,37	0,5	1	0,5	1	2	1
400	QAU400	1,00	1,74	0,5	1	1	1,5	2	1,6
500	QAU500	1,25	2,17	0,5	1	1	1,5	3	2
630	QAU630	1,58	2,74	1	1,5	1	1,5	4	2,5
1000	QAU1000	2,50	4,35	1	1,5	1,5	2	6	4
2000	QAU2000	5,00	8,70	1,5	2	2	2,5	10	8
2500	QAU2500	6,25	10,87	1,5	2	2,5	4	16	10
3150	QAU3150	7,88	13,70	2	2,5	2,5	4	16	12
4000	QAU4000	10,00	17,39	2	2,5	4	-	20	12
5000	QAU5000	12,50	21,74	2,5	4	4	-	25	20
6300	QAU6300	15,75	27,39	4	-	6	-	40	25

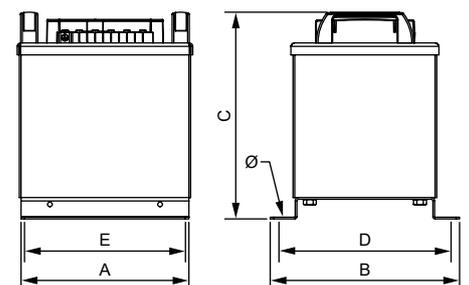
**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
100	QAU100	84	101	98	88	55	5	1,2
200	QAU200	84	101	98	88	55	5	1,4
315	QAU315	106	123	118	110	74	5	2,6
400	QAU400	106	123	118	110	74	5	2,6
500	QAU500	106	123	118	110	74	5	3
630	QAU630	106	123	118	110	74	5	3,7
1000	QAU1000	118	138	131	121	88	6	5,6
2000	QAU2000	136	162	156	145	104	6	9,9
2500	QAU2500	136	162	156	145	104	6	11,5
3150	QAU3150	233	241	244	219	175	7	25,6
4000	QAU4000	233	241	274	219	175	7	30
5000	QAU5000	233	241	314	219	175	7	37,6
6300	QAU6300	233	241	314	219	175	7	38,5

Hasta QAU2500



Desde QAU3150





**SERIE QAU**

Reversibles encapsulados · Para cambios de tensión 400 / 230 V

**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	Desde 100 VA hasta 6500 VA
Protecciones	Fusible en primario

**Estructura de la placa de características**

The image shows a detailed view of the characteristic plate of a POLYLUX transformer. The plate is black with white text and features several technical specifications and labels. Red lines and boxes highlight specific areas of interest, which are labeled on the left and right sides of the image.

**Labels on the left side:**

- LED de funcionamiento
- Potencia (VA)
- Código de barras EAN
- Simbología tipo de transformador
- Referencia
- Número de serie
- Conexión tierra

**Labels on the right side:**

- Conexión primario
- Tensión primario
- Conformidad CE
- Norma aplicable
- Grado de protección IP
- Temperatura ambiente / clase
- Frecuencia
- Protección en primario
- Tensión secundario
- Conexión secundario

**Technical specifications on the plate:**

- Power: 1 2 0 3 4 5 6 V A
- 0,00 XXX
- 400
- Pri.
- 9 431 070 1991 502
- POLYLUX®
- Made in Spain
- XXX VA
- Ref: QAUXX
- SN: OXXXXX
- EN 61558
- IP 20
- Ta 40/B
- 50-60 Hz
- Sec.
- 8 9 10 11 12 A
- 0,00 XX
- 230



## SERIE AUR

**Reversibles** · Para cambios de tensión **220 / 125 V**



### Hasta 1000 VA

- Fabricado con tapas protectoras pintadas con resina epoxi.
- Incluye cable macho-macho.
- Incluye asa metálica

## Definición y aplicaciones

La SERIE AUR son autotransformadores monofásicos reversibles de tipo seco, están diseñados para resolver los problemas que se presentan al conectar los aparatos de uso industrial y doméstico en diferentes tensiones.

Gracias a su grado de protección IP20 se evita el contacto eléctrico directo y su bobinado queda completamente protegido.

## Características de fabricación

- Protegido contra contactos indirectos.
- Núcleo protegido contra corrosión.



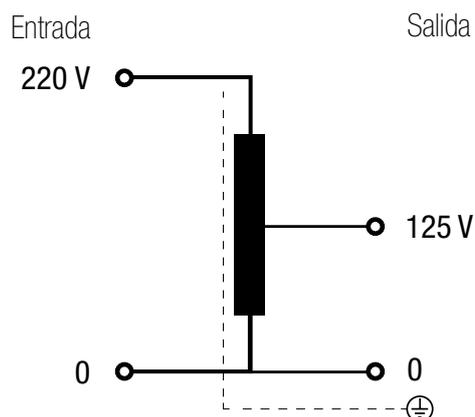
### Desde 1500 VA

- Fabricado con tapas protectoras pintadas con resina epoxi.
- Conexionado mediante regleta de tornillo

## Características técnicas - modelo estándar

Potencia	<b>100 VA a 4000 VA</b>
Aislantes	<b>Clase B - 130 °C</b>
Bobinado	<b>Clase H - 180 °C</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Frecuencia	<b>50-60 Hz</b>
Grado de protección	<b>IP20</b>
Refrigeración	<b>ANAN</b>
Accesorios	<b>Cable macho-macho hasta 1000 VA</b> <b>Asa metálica desde 300 hasta 1000 VA</b>
Normas	<b>EN 61558-2-13</b>
Protección	<b>Clase I</b>

## Esquema eléctrico



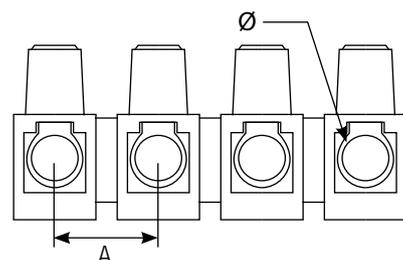


**SERIE AUR**

**Reversibles** · Para cambios de tensión **220 / 125 V**

**Tipos de bornes**

Borneros	Dimensiones mm		Par de apriete máximo N·m	Primario		Secundario	
	A	Ø		Potencia VA		Potencia VA	
				Desde	Hasta	Desde	Hasta
Hembra	-	-	-	100	1000	100	1000
Regleta	14	6	0,5	1500	4000	1500	4000



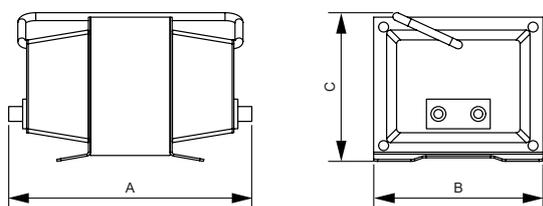
**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia VA	Referencia	Intensidad entrada / salida A		Sección máxima conductor entrada / salida (mm²)		Sección máxima conductor entrada / salida (mm²)		Protecciones de entrada (A) (MCB -> D / Fusible -> aM)		Protecciones de salida (A) (MCB -> C / Fusible -> gG)	
		220 V	125 V	Flexible	Rígido	Flexible	Rígido	220 V	125 V	220 V	125 V
100	<b>AUR100</b>	0,45	0,80	-	-	-	-	1	2	0,4	0,8
300	<b>AUR300</b>	1,36	2,40	-	-	-	-	3	6	1	2
500	<b>AUR500</b>	2,27	4,00	-	-	-	-	6	10	2	4
1000	<b>AUR1000</b>	4,55	8,00	-	-	-	-	10	16	4	8
1500	<b>AUR1500</b>	6,82	12,00	1,5	2	2,4	4	16	25	6	12
2500	<b>AUR2500</b>	11,36	20,00	2,5	4	4	-	25	40	10	20
4000	<b>AUR4000</b>	18,18	32,00	4	-	8	-	40	80	16	32

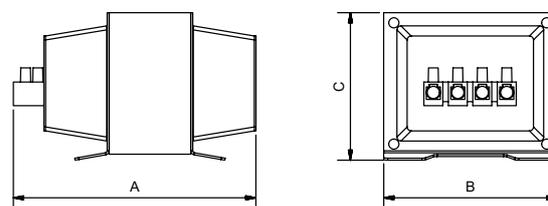
**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Peso kg
		A	B	C	
100	<b>AUR100</b>	75	102	65	1
300	<b>AUR300</b>	84	115	75	2,1
500	<b>AUR500</b>	96	122	83	2,7
1000	<b>AUR1000</b>	108	143	92	4,5
1500	<b>AUR1500</b>	126	150	108	6,7
2500	<b>AUR2500</b>	126	175	108	9
4000	<b>AUR4000</b>	150	190	128	14

Hasta AUR1000



Desde AUR1500



**Estructura de la placa de características**

Simbología tipo de transformador



Modelo AUR XXX

Made in Spain



C.I.F.

30 min / 60 min  
USO INTERMITENTE



Conformidad CE

OF XX/XX

Potencia (VA)

**XXX VA 125/220V ~ 50/60 Hz**

Frecuencia

Tensión primario



**SERIE AUT**

**Reversibles** · Para cambios de tensión **400 V / 230 V**

**Definición y aplicaciones**

La serie AUT, son autotransformadores trifásicos reversibles diseñados para trabajar de forma continuada y al máximo rendimiento.

Su principal aplicación es para hacer cambios de tensión tanto de 400 V a 230 V como de 230 V a 400 V u otras tensiones bajo fabricación especial en instalaciones trifásicas.



**AUTX**

- Grado de protección IP00.
- Potencia de 1 kVA a 1000 kVA.
- Inmersión total en barniz anti-flash.
- Incluye elementos de elevación.

**Características de fabricación**

- Todos los autotransformadores están sumergidos en barniz anti-flash y seguidamente se procede a su compactación en horno. Este proceso aumenta el grado de aislamiento, reduce el ruido y aporta una protección hidrófuga antihumedad.
- Todos los bornes de conexión son de cobre. Para los transformadores con bobinados de aluminio, se realizan las conexiones internas bimetálicas AL-CU por soldadura con material de aporte y sellado para garantizar una conexión segura y duradera.
- Los autotransformadores de gran potencia se fabrican con núcleos de formato y calidad de bajas pérdidas, contribuyendo así a la mejora del rendimiento.
- Todos los autotransformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.



**AUTW**

- Grado de protección IP23 (IK08).
- Potencia de 1 kVA a 1000 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Salida cables con pasacables.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior y frontal desmontables.

**Características técnicas - modelo estándar**

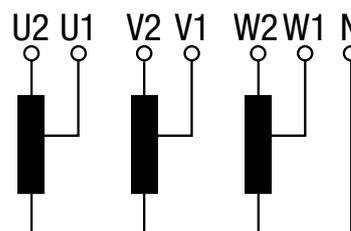
Potencia	<b>1 kVA a 1000 kVA</b>
Tensión estándar	<b>Reversible 400 V / 230 V</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Grupo de conexión	<b>YNO</b>
Bobinados	<b>Clase HC-200 °C</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C ≤ 80 kVA</b> <b>Clase H - 180 °C ≥ 100 kVA</b> <small>*Más información en el anexo técnico (A.T.1)</small>
Clase	<b>I</b>
Altitud	<b>1000 m</b>
Color envolvente	<b>RAL 7035</b>
Grado de protección IP	<b>IP00 (AUTX)</b> <b>IP23 (AUTW)</b> <b>IP54 / 65 (AUTZ)</b>
Grado de protección IK	<b>IK08 (AUTW)</b> <b>IK10 (AUTZ)</b>
Clase de pintura (ISO 12944)	<b>C3 (AUTW)</b> <b>C4 (AUTZ)</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Normas	<b>IEC/EN 61558, CE hasta 31,5 kVA</b> <b>IEC/EN 60076, CE a partir de 40 kVA</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Inrush	<b>&lt; 12 In</b>
Ucc	<b>≤ 4 %</b>
Factor K	<b>4</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN (AUTX) - ANAN (AUTW / AUTZ)</b>



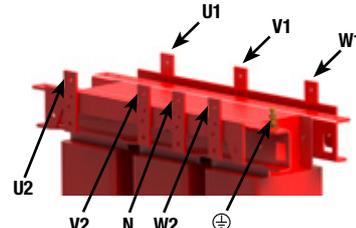
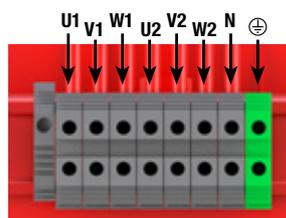
**AUTZ**

- Grado de protección IP54 / 65 (IK10).
- Potencia de 1 kVA a 1000 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Tapa para mecanizar prensaestopas para entrada de cables según necesidades de la instalación.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior desmontable.
- Con silentblock.

**Esquema eléctrico**



**Conexionado**



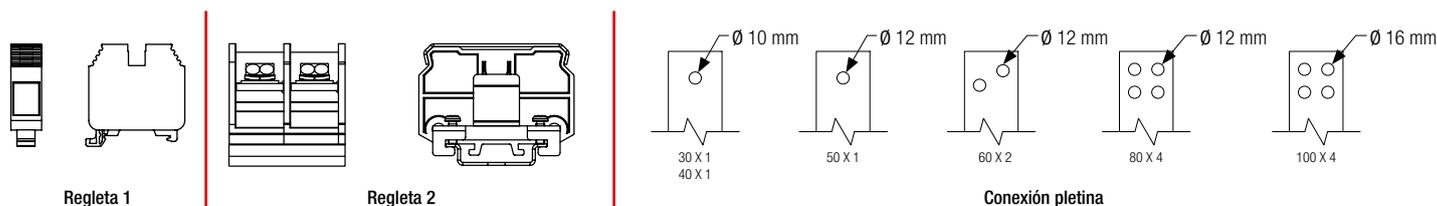


**SERIE AUT**

**Reversibles** · Para cambios de tensión **400 V / 230 V**

**Tipos de bornes**

Bornes	Sección máxima conductor mm <sup>2</sup>	Par de apriete máximo		AUTX-AUTW-AUTZ				
				Potencia kVA				
				Entrada		Salida		
		N-m	Lb-In	Desde	Hasta	Desde	Hasta	
Regleta 1	Borne 4	6	0,5	4,4	1	2	1	2
	Borne 10	16	1,2	10,6	3,15	5	3,15	5
	Borne 16	25	1,2	10,6	8	12,5	8	12,5
	Borne 35	50	2,5	22,1	16	31,5	16	31,5
	Borne 50	70	6	53,1	40	50	40	50
Regleta 2	Borne 100	35	6,7	60	63	63	-	-
	Borne 200	95	9	80	80	80	63	80
	Borne 300	150	9	80	100	125	100	125
Conexión pletina	Pletina 30 X 1	150	-	-	160	160	-	-
	Pletina 40 X 1	150	-	-	200	250	160	160
	Pletina 50 X 1	150	-	-	315	500	200	250
	Pletina 60 X 2	150	-	-	630	800	315	500
	Pletina 80 X 4	150	-	-	1000	1000	630	800
	Pletina 100 X 4	150	-	-	-	-	1000	1000



**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Protecciones A		Ruido dB
			400 V	230 V	Entrada (400 V)	Salida (230 V)	Entrada (230 V)	Salida (400 V)	
<b>AUTX</b>									
1	<b>AUTX1</b>	F	1,4	2,5	3 (D/aM)	2,5 (C/gG)	6 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45
2	<b>AUTX2</b>	F	2,9	5,0	10 (D/aM)	5 (C/gG)	10 (D/aM)	2,5 (C/gG)	≤45
3,15	<b>AUTX3.15</b>	F	4,5	7,9	10 (D/aM)	7 (C/gG)	16 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45
5	<b>AUTX5</b>	F	7,2	12,6	16 (D/aM)	12 (C/gG)	32 (D/aM)	7 (C/gG)	≤45
8	<b>AUTX8</b>	F	11,5	20,1	25 (D/aM)	20 (C/gG)	50 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45
10	<b>AUTX10</b>	F	14,4	25,1	32 (D/aM)	25 (C/gG)	63 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45
12,5	<b>AUTX12.5</b>	F	18,0	31,4	40 (D/aM)	30 (C/gG)	80 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45
16	<b>AUTX16</b>	F	23,1	40,2	50 (D/aM)	40 (C/gG)	100 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45
20	<b>AUTX20</b>	F	28,9	50,2	63 (D/aM)	50 (C/gG)	125 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45
25	<b>AUTX25</b>	F	36,1	62,8	40 (D/aM)	60 (C/gG)	160 (D/aM)	30 (C/gG)	≤45
31,5	<b>AUTX31.5</b>	F	45,5	79,1	100 (D/aM)	60 (C/gG)	160 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45
40	<b>AUTX40</b>	F	57,7	100,4	125 (D/aM)	100 (C/gG)	300 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55
50	<b>AUTX50</b>	F	72,2	125,5	160 (D/aM)	100 (C/gG)	300 (D/aM)	60 (C/gG)	≤55
63	<b>AUTX63</b>	F	90,9	158,1	200 (D/aM)	150 (C/gG)	400 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55
80	<b>AUTX80</b>	F	115,5	200,8	300 (D/aM)	200 (C/gG)	500 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55
100	<b>AUTX100</b>	H	144,3	251,0	300 (D/aM)	250 (C/gG)	600 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55
125	<b>AUTX125</b>	H	180,4	313,8	400 (D/aM)	300 (C/gG)	800 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55
160	<b>AUTX160</b>	H	230,9	401,6	500 (D/aM)	400 (C/gG)	1000 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55
200	<b>AUTX200</b>	H	288,7	502,0	600 (D/aM)	500 (C/gG)	1200 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55
250	<b>AUTX250</b>	H	360,8	627,6	800 (D/aM)	600 (C/gG)	1600 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65
315	<b>AUTX315</b>	H	454,7	790,7	1000 (D/aM)	600 (C/gG)	2000 (D/aM)	400 (C/gG)	≤65
400	<b>AUTX400</b>	H	577,4	1004,1	1200 (D/aM)	1000 (C/gG)	2500 (D/aM)	500 (C/gG)	≤65
500	<b>AUTX500</b>	H	721,7	1255,1	1600 (D/aM)	1000 (C/gG)	2500 (D/aM)	600 (C/gG)	≤65
630	<b>AUTX630</b>	H	909,3	1581,4	2000 (D/aM)	1500 (C/gG)	-	800 (C/gG)	≤65
800	<b>AUTX800</b>	H	1154,7	2008,2	2500 (D/aM)	-	-	1000 (C/gG)	≤65
1000	<b>AUTX1000</b>	H	1443,4	2510,2	2500 (D/aM)	-	-	1000 (C/gG)	≤65



**SERIE AUT**

**Reversibles** · Para cambios de tensión **400 V / 230 V**

**Datos teóricos - modelo estándar**

Pot. kVA	Ref.	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Protecciones A		Ruido dB	Pasacables (AUTW) Prensas (AUTZ)	
			400 V	230 V	Entrada (400 V)	Salida (230 V)	Entrada (230 V)	Salida (400 V)		∅ max. (mm)	Cantidad
<b>AUTW</b>											
1	<b>AUTW1</b>	F	1,4	2,5	3 (D/aM)	2,5 (C/gG)	6 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	14	2
2	<b>AUTW2</b>	F	2,9	5,0	10 (D/aM)	5 (C/gG)	10 (D/aM)	2,5 (C/gG)	≤45	14	2
3,15	<b>AUTW3.15</b>	F	4,5	7,9	10 (D/aM)	7 (C/gG)	16 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45	14	2
5	<b>AUTW5</b>	F	7,2	12,6	16 (D/aM)	12 (C/gG)	32 (D/aM)	7 (C/gG)	≤45	14	2
8	<b>AUTW8</b>	F	11,5	20,1	25 (D/aM)	20 (C/gG)	50 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	18	2
10	<b>AUTW10</b>	F	14,4	25,1	32 (D/aM)	25 (C/gG)	63 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	18	2
12,5	<b>AUTW12.5</b>	F	18,0	31,4	40 (D/aM)	30 (C/gG)	80 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	18	2
16	<b>AUTW16</b>	F	23,1	40,2	50 (D/aM)	40 (C/gG)	100 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	18	2
20	<b>AUTW20</b>	F	28,9	50,2	63 (D/aM)	50 (C/gG)	125 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	25	4
25	<b>AUTW25</b>	F	36,1	62,8	40 (D/aM)	60 (C/gG)	160 (D/aM)	30 (C/gG)	≤45	25	4
31,5	<b>AUTW31.5</b>	F	45,5	79,1	100 (D/aM)	60 (C/gG)	160 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	25	4
40	<b>AUTW40</b>	F	57,7	100,4	125 (D/aM)	100 (C/gG)	300 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	32	4
50	<b>AUTW50</b>	F	72,2	125,5	160 (D/aM)	100 (C/gG)	300 (D/aM)	60 (C/gG)	≤55	32	4
63	<b>AUTW63</b>	F	90,9	158,1	200 (D/aM)	150 (C/gG)	400 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	32	4
80	<b>AUTW80</b>	F	115,5	200,8	300 (D/aM)	200 (C/gG)	500 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	32	4
100	<b>AUTW100</b>	H	144,3	251,0	300 (D/aM)	250 (C/gG)	600 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	32	8
125	<b>AUTW125</b>	H	180,4	313,8	400 (D/aM)	300 (C/gG)	800 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	32	8
160	<b>AUTW160</b>	H	230,9	401,6	500 (D/aM)	400 (C/gG)	1000 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	32	8
200	<b>AUTW200</b>	H	288,7	502,0	600 (D/aM)	500 (C/gG)	1200 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	32	8
250	<b>AUTW250</b>	H	360,8	627,6	800 (D/aM)	600 (C/gG)	1600 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	32	8
315	<b>AUTW315</b>	H	454,7	790,7	1000 (D/aM)	600 (C/gG)	2000 (D/aM)	400 (C/gG)	≤65	44	8
400	<b>AUTW400</b>	H	577,4	1004,1	1200 (D/aM)	1000 (C/gG)	2500 (D/aM)	500 (C/gG)	≤65	44	8
500	<b>AUTW500</b>	H	721,7	1255,1	1600 (D/aM)	1000 (C/gG)	2500 (D/aM)	600 (C/gG)	≤65	44	8
630	<b>AUTW630</b>	H	909,3	1581,4	2000 (D/aM)	1500 (C/gG)	-	800 (C/gG)	≤65	44	8
800	<b>AUTW800</b>	H	1154,7	2008,2	2500 (D/aM)	-	-	1000 (C/gG)	≤65	44	8
1000	<b>AUTW1000</b>	H	1443,4	2510,2	2500 (D/aM)	-	-	1000 (C/gG)	≤65	44	8
<b>AUTZ</b>											
1	<b>AUTZ1</b>	F	1,4	2,5	3 (D/aM)	2,5 (C/gG)	6 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
2	<b>AUTZ2</b>	F	2,9	5,0	10 (D/aM)	5 (C/gG)	10 (D/aM)	2,5 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
3,15	<b>AUTZ3.15</b>	F	4,5	7,9	10 (D/aM)	7 (C/gG)	16 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
5	<b>AUTZ5</b>	F	7,2	12,6	16 (D/aM)	12 (C/gG)	32 (D/aM)	7 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
8	<b>AUTZ8</b>	F	11,5	20,1	25 (D/aM)	20 (C/gG)	50 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
10	<b>AUTZ10</b>	F	14,4	25,1	32 (D/aM)	25 (C/gG)	63 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
12,5	<b>AUTZ12.5</b>	F	18,0	31,4	40 (D/aM)	30 (C/gG)	80 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
16	<b>AUTZ16</b>	F	23,1	40,2	50 (D/aM)	40 (C/gG)	100 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
20	<b>AUTZ20</b>	F	28,9	50,2	63 (D/aM)	50 (C/gG)	125 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
25	<b>AUTZ25</b>	F	36,1	62,8	40 (D/aM)	60 (C/gG)	160 (D/aM)	30 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
31,5	<b>AUTZ31.5</b>	F	45,5	79,1	100 (D/aM)	60 (C/gG)	160 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
40	<b>AUTZ40</b>	F	57,7	100,4	125 (D/aM)	100 (C/gG)	300 (D/aM)	50 (C/gG)	≤50	22 - 32	2
50	<b>AUTZ50</b>	F	72,2	125,5	160 (D/aM)	100 (C/gG)	300 (D/aM)	60 (C/gG)	≤50	22 - 32	2
63	<b>AUTZ63</b>	F	90,9	158,1	200 (D/aM)	150 (C/gG)	400 (D/aM)	80 (C/gG)	≤50	22 - 32	2
80	<b>AUTZ80</b>	F	115,5	200,8	300 (D/aM)	200 (C/gG)	500 (D/aM)	100 (C/gG)	≤50	22 - 32	2
100	<b>AUTZ100</b>	H	144,3	251,0	300 (D/aM)	250 (C/gG)	600 (D/aM)	100 (C/gG)	≤50	22 - 32	2
125	<b>AUTZ125</b>	H	180,4	313,8	400 (D/aM)	300 (C/gG)	800 (D/aM)	160 (C/gG)	≤50	22 - 32	2
160	<b>AUTZ160</b>	H	230,9	401,6	500 (D/aM)	400 (C/gG)	1000 (D/aM)	200 (C/gG)	≤50	22 - 32	2
200	<b>AUTZ200</b>	H	288,7	502,0	600 (D/aM)	500 (C/gG)	1200 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
250	<b>AUTZ250</b>	H	360,8	627,6	800 (D/aM)	600 (C/gG)	1600 (D/aM)	300 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
315	<b>AUTZ315</b>	H	454,7	790,7	1000 (D/aM)	600 (C/gG)	2000 (D/aM)	400 (C/gG)	≤60	34 - 44	2
400	<b>AUTZ400</b>	H	577,4	1004,1	1200 (D/aM)	1000 (C/gG)	2500 (D/aM)	500 (C/gG)	≤60	34 - 44	2
500	<b>AUTZ500</b>	H	721,7	1255,1	1600 (D/aM)	1000 (C/gG)	2500 (D/aM)	600 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
630	<b>AUTZ630</b>	H	909,3	1581,4	2000 (D/aM)	1500 (C/gG)	-	800 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
800	<b>AUTZ800</b>	H	1154,7	2008,2	2500 (D/aM)	-	-	1000 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
1000	<b>AUTZ1000</b>	H	1443,4	2510,2	2500 (D/aM)	-	-	1000 (C/gG)	≤65	34 - 44	2





**SERIE AUT**

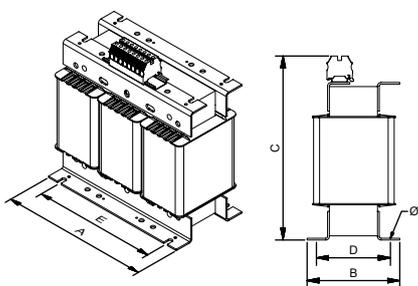
Reversibles · Para cambios de tensión **400 V / 230 V**

**Medidas**

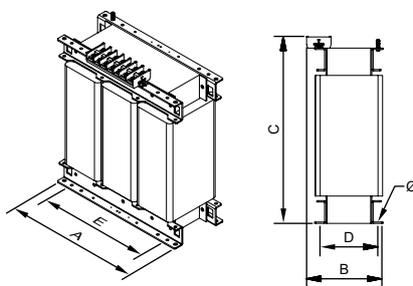
Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>AUTX</b>								
1	AUTX1	150	79	178	51	125	6	3,4
2	AUTX2	180	84	203	66	150	6	6,6
3,15	AUTX3.15	180	129	203	110	150	6	12
5	AUTX5	240	128	253	104	200	9	17
8	AUTX8	300	124	303	115	250	9	23
10	AUTX10	300	144	303	135	250	9	31
12,5	AUTX12.5	300	154	303	145	250	9	36
16	AUTX16	300	174	303	165	250	9	45
20	AUTX20	360	144	353	122	300	11	47
25	AUTX25	360	164	353	142	300	11	60
31,5	AUTX31.5	360	184	353	162	300	11	72
40	AUTX40	420	190	419	156	350	11	90
50	AUTX50	420	210	419	176	350	11	105
63	AUTX63	480	290	480	184	400	11	140
80	AUTX80	480	310	480	204	400	11	162
100	AUTX100	670	280	615	170	426	13	199
125	AUTX125	670	300	615	190	426	13	225
160	AUTX160	670	320	690	210	426	13	288
200	AUTX200	670	340	690	230	426	13	339
250	AUTX250	670	360	690	250	426	13	385
315	AUTX315	785	550	880	460	472	17	462
400	AUTX400	785	550	880	460	472	17	600
500	AUTX500	1016	550	1080	460	690	17	855
630	AUTX630	1070	550	1220	460	690	17	918
800	AUTX800	1070	550	1220	460	690	17	1250
1000	AUTX1000	1300	550	1350	460	800	17	1605

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>AUTW</b>								
1	AUTW1	194	175	220	165	100	6	5,2
2	AUTW2	240	190	250	180	150	6	10,3
3,15	AUTW3.15	240	190	250	180	150	6	15,7
5	AUTW5	315	230	315	205	200	6	21,3
8	AUTW8	385	260	384	245	250	6	28
10	AUTW10	385	260	384	245	250	6	36
12,5	AUTW12.5	385	260	384	245	250	6	42
16	AUTW16	385	260	384	245	250	6	51
20	AUTW20	458	340	500	300	300	12	53
25	AUTW25	458	340	500	300	300	12	66
31,5	AUTW31.5	458	340	500	300	300	12	78
40	AUTW40	528	418	644	375	345	12	103
50	AUTW50	528	418	644	375	345	12	118
63	AUTW63	597	415	710	375	345	12	152
80	AUTW80	597	415	710	375	345	12	174
100	AUTW100	795	550	970	500	415	12	245
125	AUTW125	795	550	970	500	415	12	271
160	AUTW160	795	550	970	500	415	12	334
200	AUTW200	795	550	970	500	415	12	385
250	AUTW250	795	550	970	500	415	12	431
315	AUTW315	970	670	1250	582	470	18	514
400	AUTW400	970	670	1250	582	470	18	652
500	AUTW500	1200	760	1555	672	690	18	920
630	AUTW630	1200	760	1555	672	690	18	1011
800	AUTW800	1200	760	1555	672	690	18	1406
1000	AUTW1000	1530	1000	1880	900	800	20	1855

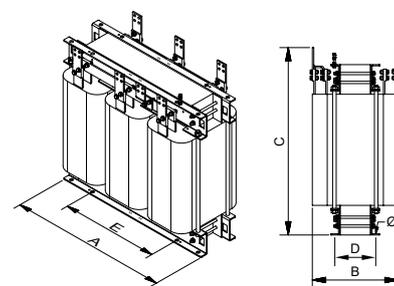
**AUTX IP00**



Hasta 50 kVA

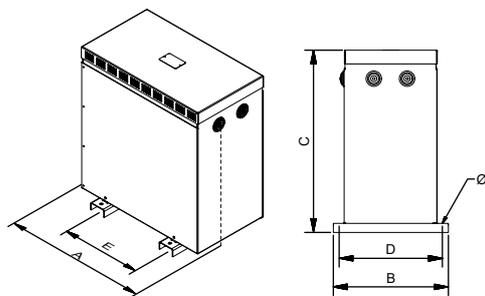


Desde 63 kVA hasta 125 kVA

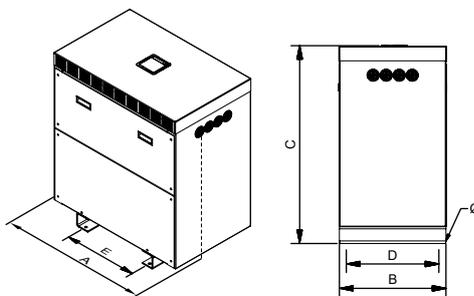


Desde 160 kVA

**AUTW IP23**



Hasta 80 kVA



Desde 100 kVA



Seccionado



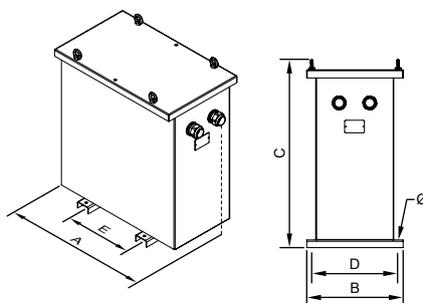
**SERIE AUT**

Reversibles · Para cambios de tensión **400 V / 230 V**

**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>AUTZ</b>								
1	<b>AUTZ1</b>	330	284	463	230	200	11	19,6
2	<b>AUTZ2</b>	330	284	463	230	200	11	25
3,15	<b>AUTZ3.15</b>	330	284	463	230	200	11	27
5	<b>AUTZ5</b>	510	362	689	320	250	11	39
8	<b>AUTZ8</b>	510	362	689	320	250	11	52
10	<b>AUTZ10</b>	510	362	689	320	250	11	57
12,5	<b>AUTZ12.5</b>	510	362	689	320	250	11	66
16	<b>AUTZ16</b>	510	362	689	320	250	11	73
20	<b>AUTZ20</b>	510	362	689	320	250	11	86
25	<b>AUTZ25</b>	510	362	689	320	250	11	99
31,5	<b>AUTZ31.5</b>	694	413	764	370	350	11	122
40	<b>AUTZ40</b>	694	413	764	370	350	11	133
50	<b>AUTZ50</b>	694	413	764	370	350	11	180
63	<b>AUTZ63</b>	694	413	764	370	350	11	202
80	<b>AUTZ80</b>	694	413	764	370	350	11	262
100	<b>AUTZ100</b>	890	560	1148	520	426	13	299
125	<b>AUTZ125</b>	890	560	1148	520	426	13	325
160	<b>AUTZ160</b>	890	560	1148	520	426	13	388
200	<b>AUTZ200</b>	890	560	1148	520	426	13	434
250	<b>AUTZ250</b>	890	560	1148	520	426	13	604
315	<b>AUTZ315</b>	972	740	1480	660	470	17	710
400	<b>AUTZ400</b>	972	740	1480	660	470	17	1023
500	<b>AUTZ500</b>	1394	870	1762	810	690	17	1104
630	<b>AUTZ630</b>	1394	870	1762	810	690	17	1256
800	<b>AUTZ800</b>	1394	870	1762	810	690	17	1588
1000	<b>AUTZ1000</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	2055

**AUTZ IP54 / 65**





**SERIE AUT**

**Reversibles** · Para cambios de tensión **400 V / 230 V**

Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)

Potencia	Desde 1 kVA hasta 1000 kVA
Tensión	Desde 1 V hasta 12 kV
Bobinados	Cobre o aluminio
Frecuencia	Desde 50 Hz hasta 400 Hz
Protección IP	IP00, IP20, IP23, IP31, IP42, IP54, IP55 e IP65
Protección IK	IK08 e IK10
Temperatura ambiente	Hasta 60 °C
Cierres	Tornillo, llave
Tensión de cortocircuito	Desde 2% al 9%
Servicio	Intermitente, continuo
Refrigeración	Natural, ventilación forzada
Clase	I, II
Altitud	Hasta 4000 m
Protecciones	Tanto en primario como en secundario (figura 1)
Sondas de temperaturas	PT100 (figura 2), PTC (figura 3) o bimetálicas
Control de temperatura	Centralita de temperatura(4xPT100) (figura 4), relés térmicos PTC (3xPTC / 6xPTC)
Analizador de redes	(Figura 5)
Sistema anticondensación	Higrostató
Sistema de calefacción	Resistencias calefactoras
Protección externa	Barniz anti-flash, envolvente metálica o acero inoxidable
Transporte y elevación	Ruedas (figura 6), puntos de elevación
Pintura	C3, C4, C5, diferentes RAL
Placa de características	Polímero de alta generación o de acero inoxidable (figura 7)
Sistema antivibración	Silentblock
Regulación	-10%; -7,5%; -5%; -2,5%; +2,5%; +5%; +7,5%; +10% Con puentes (figura 8) o selector (figura 9)
Certificados	CE, DNV-GL, BV, UL (aislamiento) y del laboratorio POLYLUX
Clase climática / medio ambiental / contra el fuego	Hasta C2-E2-F1



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9



**SERIE AUT**

**Reversibles** · Para cambios de tensión **400 V / 230 V**

**Estructura de la placa de características**

Etiqueta plástica hasta 80 kVA:

	<b>POLYLUX®</b>		<b>CE</b>		<b>Conformidad CE</b>
			<b>PRI:</b>	<b>400 V</b> <small>XXX A</small>	<b>Tensión primario</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>XXX kVA</b> <small>AUTXXX</small>		<b>SEC:</b>	<b>230 V</b> <small>XXX A</small>	<b>Intensidad primario</b>
<b>Referencia</b>					
<b>Frecuencia</b>	<b>50 - 60 Hz</b>	<b>F-155°C</b>		<b>IP-XX</b>	<b>Intensidad secundario</b>
				<b>3kV</b>	<b>Grado de protección IP</b>
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>				<b>EN 61558</b>	<b>Norma aplicable</b>
		<b>SN: AUTXXXXXXX</b> <small>Made in Spain</small>			<b>Código de barras EAN</b>
<b>Número de serie</b>					<b>Tensión de prueba</b>
					<b>Aislantes</b>

Etiqueta de acero inoxidable desde 100 kVA:

	<b>POLYLUX®</b>		<small>www.polylux.com</small>		
<b>Rendimiento</b>			<b>PRI:</b>	<b>400 V</b> <small>XXX A</small>	<b>Aislantes</b>
<b>Tensión de corto circuito</b>			<b>SEC:</b>	<b>230 V</b> <small>XXX A</small>	<b>Tensión de prueba</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>XXX kVA</b>				<b>Tensión primario</b>
<b>Frecuencia</b>					
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>		<b>50 - 60 Hz</b>	<b>H-180°C</b>	<b>IEC 60076</b>	<b>Tensión secundario</b>
				<b>3 kV</b>	<b>Intensidad secundario</b>
				<b>IP-XX</b>	<b>Normativa aplicable</b>
<b>Conformidad CE</b>		<b>Pcc= XXX W</b>	<b>η= XX %</b>	<b>ANXX</b>	<b>Grado de protección</b>
<b>Pérdidas en cortocircuito</b>	<b>Po= XXX W</b>		<b>Ucc= X %</b>	<b>XXXX kg</b>	<b>Refrigeración</b>
<b>Pérdidas en vacío</b>				<b>AUTXXX</b>	<b>Peso</b>
				<b>SN:</b>	<b>Referencia</b>
				<b>AUTXXXXXXX</b>	<b>Número de serie</b>



**SERIE AUTN**

Para generar neutro artificial en líneas trifásicas · Entrada 400 V · Salida Neutro · Conexión zig-zag

**Definición y aplicaciones**

La serie AUTN, son autotransformadores trifásicos diseñados para trabajar de forma continuada y al máximo rendimiento.

Su uso principal, a partir de la conexión en zig-zag, es la de soportar desequilibrios de tensión de la red y para suministrar un neutro más estable.

**Características de fabricación**

- Todos los autotransformadores están sumergidos en barniz anti-flash y seguidamente se procede a su compactación en horno. Este proceso aumenta el grado de aislamiento, reduce el ruido y aporta una protección hidrófuga antihumedad.
- Todos los bornes de conexión son de cobre. Para los transformadores con bobinados de aluminio, se realizan las conexiones internas bimetálicas AL-CU por soldadura con material de aporte y sellado para garantizar una conexión segura y duradera.
- Los autotransformadores de gran potencia se fabrican con núcleos de formato y calidad de bajas pérdidas, contribuyendo así a la mejora del rendimiento.
- Todos los transformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.



**AUTNX**

- Grado de protección IP00.
- Potencia de 1 kVA a 400 kVA.
- Inmersión total en barniz anti-flash.
- Incluye elementos de elevación.



**AUTNW**

- Grado de protección IP23 (IK08).
- Potencia de 1 kVA a 400 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Salida cables con pasacables.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior y frontal desmontables.

**Características técnicas - modelo estándar**

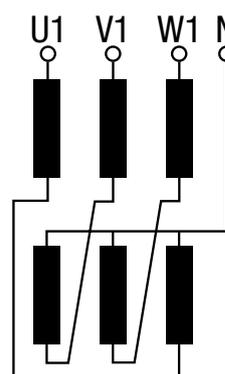
Potencia	<b>1 kVA a 400 kVA</b>
Tensión estándar	<b>Entrada 400 V // Salida Neutro</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Grupo de conexión	<b>ZNO</b>
Bobinados	<b>Clase HC-200 °C</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C ≤ 50 kVA (40 kVA AUTNZ) Clase H - 180 °C ≥ 63 kVA (50 kVA AUTNZ)</b> <small>*Más información en el anexo técnico (A.T.1)</small>
Clase	<b>I</b>
Altitud	<b>1000 m</b>
Color envolvente	<b>RAL 7035</b>
Grado de protección IP	<b>IP00 (AUTNX) IP23 (AUTNW) IP54 / 65 (AUTNZ)</b>
Grado de protección IK	<b>IK08 (AUTNW) IK10 (AUTNZ)</b>
Clase de pintura (ISO 12944)	<b>C3 (AUTNW) C4 (AUTNZ)</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Normas	<b>IEC/EN 61558, CE hasta 31,5 kVA IEC/EN 60076, CE a partir de 40 kVA</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Inrush	<b>&lt; 12 In</b>
Factor K	<b>4</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN (AUTNX) - ANAN (AUTNW / AUTNZ)</b>



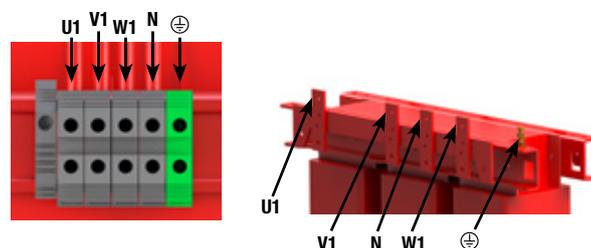
**AUTNZ**

- Grado de protección IP54 / 65 (IK10).
- Potencia de 1 kVA a 400 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Tapa para mecanizar prensaestopas para entrada de cables según necesidades de la instalación.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior desmontable.
- Con silentblock.

**Esquema eléctrico**



**Conexionado**



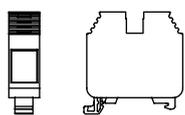


**SERIE AUTN**

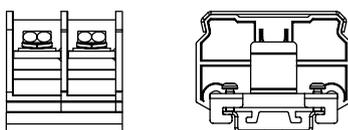
Para generar neutro artificial en líneas trifásicas · Entrada 400 V · Salida Neutro · Conexión zig-zag

**Tipos de bornes**

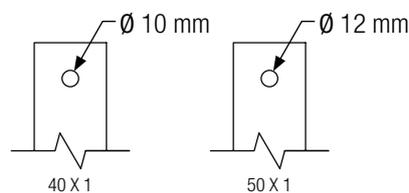
Bornes	Sección máxima conductor mm <sup>2</sup>	Par de apriete máximo		AUTNX-AUTNW		AUTNZ		
				Potencia kVA		Potencia kVA		
		N-m	Lb-In	Desde	Hasta	Desde	Hasta	
Regleta 1	Borne 4	6	0,5	4,4	1	3,15	1	3,15
	Borne 16	25	1,2	10,6	5	10	5	10
	Borne 35	50	2,5	22,1	12,5	20	12,5	16
Regleta 2	Borne 60	25	4,5	40	25	40	20	40
	Borne 100	35	6,7	60	50	63	50	63
	Borne 200	95	9	80	80	125	80	125
	Borne 300	150	9	80	160	200	160	200
Conexión pletina	Pletina 40 X 1	150	-	-	250	315	250	315
	Pletina 50 X 1	150	-	-	400	400	400	400



Regleta 1



Regleta 2



Conexión pletina

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB
			Entrada	Salida	Entrada	Salida	
<b>AUTNX</b>							
1	<b>AUTNX1</b>	F	1,4	1,4	3 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45
2	<b>AUTNX2</b>	F	2,9	2,9	10 (D/aM)	2,5 (C/gG)	≤45
3,15	<b>AUTNX3.15</b>	F	4,5	4,5	10 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45
5	<b>AUTNX5</b>	F	7,2	7,2	16 (D/aM)	7 (C/gG)	≤45
8	<b>AUTNX8</b>	F	11,5	11,5	25 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45
10	<b>AUTNX10</b>	F	14,4	14,4	32 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45
12,5	<b>AUTNX12.5</b>	F	18,0	18,0	40 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45
16	<b>AUTNX16</b>	F	23,1	23,1	50 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45
20	<b>AUTNX20</b>	F	28,9	28,9	63 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45
25	<b>AUTNX25</b>	F	36,1	36,1	40 (D/aM)	30 (C/gG)	≤45
31,5	<b>AUTNX31.5</b>	F	45,5	45,5	100 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45
40	<b>AUTNX40</b>	F	57,7	57,7	125 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55
50	<b>AUTNX50</b>	F	72,2	72,2	160 (D/aM)	60 (C/gG)	≤55
63	<b>AUTNX63</b>	H	90,9	90,9	200 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55
80	<b>AUTNX80</b>	H	115,5	115,5	300 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55
100	<b>AUTNX100</b>	H	144,3	144,3	300 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55
125	<b>AUTNX125</b>	H	180,4	180,4	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55
160	<b>AUTNX160</b>	H	230,9	230,9	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55
200	<b>AUTNX200</b>	H	288,7	288,7	600 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55
250	<b>AUTNX250</b>	H	360,8	360,8	800 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65
315	<b>AUTNX315</b>	H	454,7	454,7	1000 (D/aM)	400 (C/gG)	≤65
400	<b>AUTNX400</b>	H	577,4	577,4	1200 (D/aM)	500 (C/gG)	≤65




**SERIE AUTN**
**Para generar neutro artificial en líneas trifásicas · Entrada 400 V · Salida Neutro · Conexión zig-zag**
**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Ruido dB	Pasacables (AUTNW) Prensas (AUTNZ)	
			Entrada	Salida	Entrada	Salida		Ø max. (mm)	Cantidad
<b>AUTNW</b>									
1	<b>AUTNW1</b>	F	1,4	1,4	3 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	14	2
2	<b>AUTNW2</b>	F	2,9	2,9	10 (D/aM)	2,5 (C/gG)	≤45	14	2
3,15	<b>AUTNW3.15</b>	F	4,5	4,5	10 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45	14	2
5	<b>AUTNW5</b>	F	7,2	7,2	16 (D/aM)	7 (C/gG)	≤45	18	2
8	<b>AUTNW8</b>	F	11,5	11,5	25 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	18	2
10	<b>AUTNW10</b>	F	14,4	14,4	32 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	25	4
12,5	<b>AUTNW12.5</b>	F	18,0	18,0	40 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	25	4
16	<b>AUTNW16</b>	F	23,1	23,1	50 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	32	4
20	<b>AUTNW20</b>	F	28,9	28,9	63 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	32	4
25	<b>AUTNW25</b>	F	36,1	36,1	40 (D/aM)	30 (C/gG)	≤45	32	4
31,5	<b>AUTNW31.5</b>	F	45,5	45,5	100 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	32	4
40	<b>AUTNW40</b>	F	57,7	57,7	125 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	32	4
50	<b>AUTNW50</b>	F	72,2	72,2	160 (D/aM)	60 (C/gG)	≤55	32	4
63	<b>AUTNW63</b>	H	90,9	90,9	200 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	32	4
80	<b>AUTNW80</b>	H	115,5	115,5	300 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	32	8
100	<b>AUTNW100</b>	H	144,3	144,3	300 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	32	8
125	<b>AUTNW125</b>	H	180,4	180,4	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	32	8
160	<b>AUTNW160</b>	H	230,9	230,9	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	32	8
200	<b>AUTNW200</b>	H	288,7	288,7	600 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	32	8
250	<b>AUTNW250</b>	H	360,8	360,8	800 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	44	8
315	<b>AUTNW315</b>	H	454,7	454,7	1000 (D/aM)	400 (C/gG)	≤65	44	8
400	<b>AUTNW400</b>	H	577,4	577,4	1200 (D/aM)	500 (C/gG)	≤65	44	8
<b>AUTNZ</b>									
1	<b>AUTNZ1</b>	F	1,4	1,4	3 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
2	<b>AUTNZ2</b>	F	2,9	2,9	10 (D/aM)	2,5 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
3,15	<b>AUTNZ3.15</b>	F	4,5	4,5	10 (D/aM)	4 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
5	<b>AUTNZ5</b>	F	7,2	7,2	16 (D/aM)	7 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
8	<b>AUTNZ8</b>	F	11,5	11,5	25 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
10	<b>AUTNZ10</b>	F	14,4	14,4	32 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
12,5	<b>AUTNZ12.5</b>	F	18,0	18,0	40 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
16	<b>AUTNZ16</b>	F	23,1	23,1	50 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
20	<b>AUTNZ20</b>	F	28,9	28,9	63 (D/aM)	25 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
25	<b>AUTNZ25</b>	F	36,1	36,1	40 (D/aM)	30 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
31,5	<b>AUTNZ31.5</b>	F	45,5	45,5	100 (D/aM)	40 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
40	<b>AUTNZ40</b>	F	57,7	57,7	125 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
50	<b>AUTNZ50</b>	H	72,2	72,2	160 (D/aM)	60 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
63	<b>AUTNZ63</b>	H	90,9	90,9	200 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
80	<b>AUTNZ80</b>	H	115,5	115,5	300 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
100	<b>AUTNZ100</b>	H	144,3	144,3	300 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
125	<b>AUTNZ125</b>	H	180,4	180,4	400 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
160	<b>AUTNZ160</b>	H	230,9	230,9	500 (D/aM)	200 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
200	<b>AUTNZ200</b>	H	288,7	288,7	600 (D/aM)	250 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
250	<b>AUTNZ250</b>	H	360,8	360,8	800 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
315	<b>AUTNZ315</b>	H	454,7	454,7	1000 (D/aM)	400 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
400	<b>AUTNZ400</b>	H	577,4	577,4	1200 (D/aM)	500 (C/gG)	≤65	34 - 44	2



**SERIE AUTN**

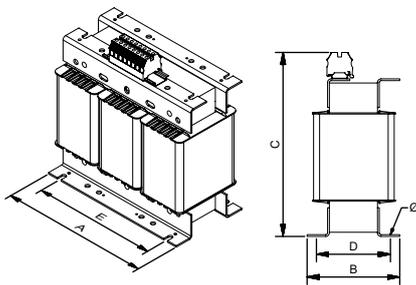
Para generar neutro artificial en líneas trifásicas · Entrada 400 V · Salida Neutro · Conexión zig-zag

**Medidas**

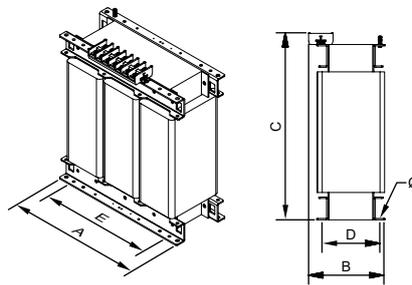
Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	∅	
<b>AUTNX</b>								
1	AUTNX1	180	84	203	66	150	6	5
2	AUTNX2	240	108	253	84	200	9	11
3,15	AUTNX3.15	240	128	253	104	200	9	17
5	AUTNX5	300	134	303	125	250	9	26
8	AUTNX8	300	164	303	155	250	9	39
10	AUTNX10	360	144	353	114	300	11	46
12,5	AUTNX12.5	360	164	353	134	300	11	56
16	AUTNX16	420	170	419	136	350	11	70
20	AUTNX20	420	190	419	156	350	11	84
25	AUTNX25	480	250	480	144	400	11	92
31,5	AUTNX31.5	480	260	480	154	400	11	104
40	AUTNX40	480	270	480	164	400	11	115
50	AUTNX50	480	290	480	184	400	11	137
63	AUTNX63	480	310	480	204	400	11	160
80	AUTNX80	670	280	615	170	426	13	199
100	AUTNX100	670	300	615	190	426	13	225
125	AUTNX125	670	320	690	210	599	13	288
160	AUTNX160	670	340	690	230	599	13	339
200	AUTNX200	670	380	690	270	599	13	406
250	AUTNX250	785	550	880	460	472	17	529
315	AUTNX315	1016	550	1080	460	690	17	596
400	AUTNX400	1016	550	1080	460	690	17	676

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	∅	
<b>AUTNW</b>								
1	AUTNW1	240	190	250	180	150	6	8,7
2	AUTNW2	315	230	315	205	200	6	15,3
3,15	AUTNW3.15	315	230	315	205	200	6	21,3
5	AUTNW5	385	260	384	245	250	6	30,8
8	AUTNW8	385	260	384	245	250	6	43,8
10	AUTNW10	458	340	500	300	300	12	52
12,5	AUTNW12.5	458	340	500	300	300	12	62
16	AUTNW16	528	418	644	375	345	12	82
20	AUTNW20	528	418	644	375	345	12	96
25	AUTNW25	597	415	710	375	345	12	104
31,5	AUTNW31.5	597	415	710	375	345	12	116
40	AUTNW40	597	415	710	375	345	12	127
50	AUTNW50	597	415	710	375	345	12	149
63	AUTNW63	597	415	710	375	345	12	172
80	AUTNW80	795	550	970	500	415	12	245
100	AUTNW100	795	550	970	500	415	12	271
125	AUTNW125	795	550	970	500	415	12	334
160	AUTNW160	795	550	970	500	415	12	385
200	AUTNW200	795	550	970	500	415	12	415
250	AUTNW250	970	670	1250	582	470	18	581
315	AUTNW315	970	670	1250	582	470	18	661
400	AUTNW400	1200	760	1555	672	690	18	741

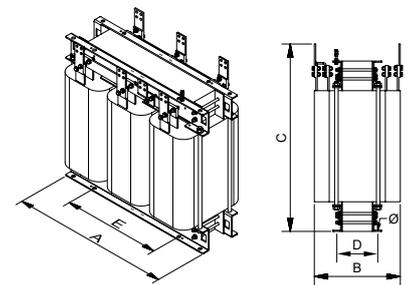
**AUTNX IP00**



Hasta 63 kVA

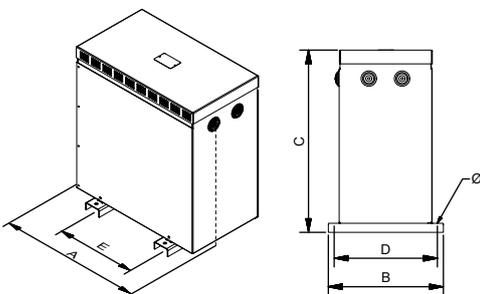


Desde 80 kVA hasta 160 kVA

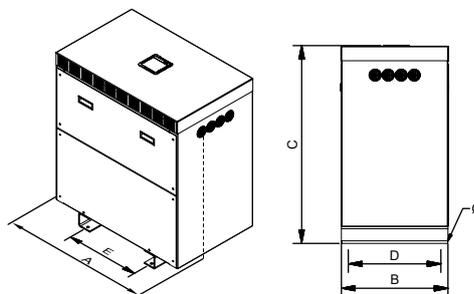


Desde 200 kVA

**AUTNW IP23**



Hasta 63 kVA



Desde 80 kVA



Seccionado



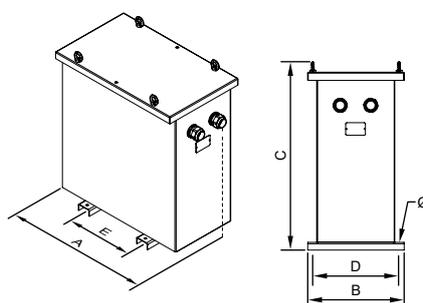
**SERIE AUTN**

Para generar neutro artificial en líneas trifásicas · Entrada 400 V · Salida Neutro · Conexión zig-zag

**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>AUTNZ</b>								
1	<b>AUTNZ1</b>	330	284	463	230	200	11	24
2	<b>AUTNZ2</b>	330	284	463	230	200	11	30
3,15	<b>AUTNZ3.15</b>	510	362	689	320	250	11	47
5	<b>AUTNZ5</b>	510	362	689	320	250	11	60
8	<b>AUTNZ8</b>	510	362	689	320	250	11	67
10	<b>AUTNZ10</b>	510	362	689	320	250	11	77
12,5	<b>AUTNZ12.5</b>	694	413	764	370	350	11	110
16	<b>AUTNZ16</b>	694	413	764	370	350	11	124
20	<b>AUTNZ20</b>	694	413	764	370	350	11	132
25	<b>AUTNZ25</b>	694	413	764	370	350	11	144
31,5	<b>AUTNZ31.5</b>	694	413	764	370	350	11	155
40	<b>AUTNZ40</b>	694	413	764	370	350	11	177
50	<b>AUTNZ50</b>	694	413	764	370	350	11	189
63	<b>AUTNZ63</b>	694	413	764	370	350	11	260
80	<b>AUTNZ80</b>	890	560	1148	520	426	13	286
100	<b>AUTNZ100</b>	890	560	1148	520	426	13	349
125	<b>AUTNZ125</b>	890	560	1148	520	426	13	400
160	<b>AUTNZ160</b>	890	560	1148	520	426	13	430
200	<b>AUTNZ200</b>	890	560	1148	520	426	13	658
250	<b>AUTNZ250</b>	972	740	1480	660	470	17	764
315	<b>AUTNZ315</b>	972	740	1480	660	470	17	844
400	<b>AUTNZ400</b>	1394	870	1762	810	690	17	994

**AUTNZ IP54 / 65**





**SERIE AUTN**

Para generar neutro artificial en líneas trifásicas · Entrada 400 V · Salida Neutro · Conexión zig-zag

Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)

Potencia	Desde 1 kVA hasta 400 kVA
Bobinados	Cobre o aluminio
Frecuencia	Desde 50 Hz hasta 400 Hz
Protección IP	IP00, IP20, IP23, IP31, IP42, IP54, IP55 e IP65
Protección IK	IK08 e IK10
Temperatura ambiente	Hasta 60 °C
Cierres	Tornillo, llave
Tensión de cortocircuito	Desde 2% al 9%
Servicio	Intermitente, continuo
Refrigeración	Natural, ventilación forzada
Pantalla electrostática	Hasta con tres pantallas
Clase	I, II
Altitud	Hasta 4000 m
Protecciones	Tanto en primario como en secundario (figura 1)
Sondas de temperaturas	PT100 (figura 2), PTC (figura 3) o bimetálicas
Control de temperatura	Centralita de temperatura(4xPT100) (figura 4), relés térmicos PTC (3xPTC / 6xPTC)
Analizador de redes	(Figura 5)
Sistema anticondensación	Higrostat
Sistema de calefacción	Resistencias calefactoras
Protección externa	Barniz anti-flash, envolvente metálica o acero inoxidable
Transporte y elevación	Ruedas (figura 6), puntos de elevación
Pintura	C3, C4, C5, diferentes RAL
Placa de características	Polímero de alta generación o de acero inoxidable (figura 7)
Sistema antivibración	Silentblock
Regulación	-10%; -7,5%; -5%; -2,5%; +2,5%; +5%; +7,5%; +10% Con puentes (figura 8) o selector (figura 9)
Certificados	CE, DNV-GL, BV, UL (aislamiento) y del laboratorio POLYLUX
Clase climática / medio ambiental / contra el fuego	Hasta C2-E2-F1



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9



**SERIE AUTN**

Para generar neutro artificial en líneas trifásicas · Entrada 400 V · Salida Neutro · Conexión zig-zag

**Estructura de la placa de características**

Etiqueta plástica hasta 63 kVA:

	<b>POLYLUX®</b>				<b>Conformidad CE</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>XXX kVA</b>			<b>PRI:</b> 400 V <small>XXX A</small>	<b>Tensión primario</b>
<b>Referencia</b>	AUTNXXXX			<b>SEC:</b> N	<b>Intensidad primario</b> <b>Neutro</b>
<b>Frecuencia</b>	50 - 60 Hz	F-155°C	IP-XX		<b>Grado de protección IP</b>
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>		ZNO	3kV	EN 61558	<b>Norma aplicable</b>
<b>Grupo de conexión</b>	SN: AUTNXXXXXX				<b>Código de barras EAN</b>
<b>Número de serie</b>	Made in Spain			9 638 456 958 502	<b>Tensión de prueba</b> <b>Aislantes</b>

Etiqueta de acero inoxidable desde 100 kVA:

	<b>POLYLUX®</b>			<a href="http://www.polylux.com">www.polylux.com</a>	
<b>Rendimiento</b>	<b>XXX kVA</b>			<b>PRI:</b> 400 V <small>XXX A</small>	<b>Aislantes</b>
<b>Tensión de corto circuito</b>				<b>SEC:</b> N	<b>Tensión de prueba</b>
<b>Potencia (kVA)</b>					<b>Tensión primario</b>
<b>Frecuencia</b>	50 - 60 Hz	H-180°C	IEC 60076		<b>Intensidad primario</b>
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>		ZNO	3 kV	IP-XX	<b>Neutro</b>
<b>Grupo de conexión</b>					<b>Normativa aplicable</b>
<b>Conformidad CE</b>		P <sub>cc</sub> = XXX W	η= XX %	ANXX	<b>Grado de protección</b>
<b>Pérdidas en cortocircuito</b>					<b>Refrigeración</b>
<b>Pérdidas en vacío</b>					<b>Peso</b>
				P <sub>o</sub> = XXX W	
				U <sub>cc</sub> = X %	
				XXXX kg	
				AUTNXX	<b>Referencia</b>
				SN: AUTNXXXXXX	<b>Número de serie</b>



## SERIE AUTF

Para cambios de tensión **800 V / 400 V**

### Definición y aplicaciones

La serie AUTF, son autotransformadores trifásicos que se pueden usar para reducir la tensión de salida de inversores de 800V a 400V. Consiguiendo así la tensión de trabajo requerida por el cliente.



#### AUTFX

- Grado de protección IP00.
- Potencia de 1 kVA a 2000 kVA.
- Inmersión total en barniz anti-flash.
- Incluye elementos de elevación.

### Características técnicas - modelo estándar

Potencia	<b>1 kVA a 2000 kVA</b>
Tensión estándar	<b>800 V / 400 V</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Grupo de conexión	<b>YNO</b>
Bobinados	<b>Clase HC-200 °C</b>
Aislantes	<b>Clase F - 155 °C ≤ 80 kVA</b> <b>Clase H - 180 °C ≥ 100 kVA</b> <small>*Más información en el anexo técnico (A.T.1)</small>
Clase	<b>I</b>
Altitud	<b>1000 m</b>
Color envolvente	<b>RAL 7035</b>
Grado de protección IP	<b>IP00 (AUTFX)</b> <b>IP23 (AUTFW)</b> <b>IP54 / 65 (AUTFZ)</b>
Grado de protección IK	<b>IK08 (AUTFW)</b> <b>IK10 (AUTFZ)</b>
Clase de pintura (ISO 12944)	<b>C3 (AUTFW)</b> <b>C4 (AUTFZ)</b>
Temperatura ambiente	<b>45 °C</b>
Normas	<b>IEC/EN 61558, CE hasta 31,5 kVA</b> <b>IEC/EN 60076, CE a partir de 40 kVA</b>
Tensión de prueba	<b>3 kV (1 min, 50 Hz)</b>
Inrush	<b>&lt; 12 In</b>
Ucc	<b>≤ 4 %</b>
Factor K	<b>4</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>AN (AUTFX) - ANAN (AUTFW / AUTFZ)</b>

### Características de fabricación

- Todos los autotransformadores están sumergidos en barniz anti-flash y seguidamente se procede a su compactación en horno. Este proceso aumenta el grado de aislamiento, reduce el ruido y aporta una protección hidrófuga antihumedad.
- Todos los bornes de conexión son de cobre. Para los transformadores con bobinados de aluminio, se realizan las conexiones internas bimetálicas AL-CU por soldadura con material de aporte y sellado para garantizar una conexión segura y duradera.
- Los autotransformadores de gran potencia se fabrican con núcleos de formato y calidad de bajas pérdidas, contribuyendo así a la mejora del rendimiento.
- Todos los autotransformadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.



#### AUTFW

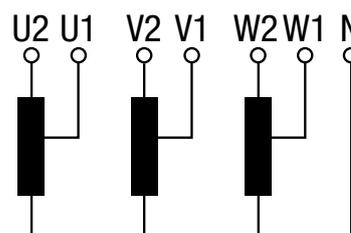
- Grado de protección IP23 (IK08).
- Potencia de 1 kVA a 2000 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Salida cables con pasacables.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior y frontal desmontables.



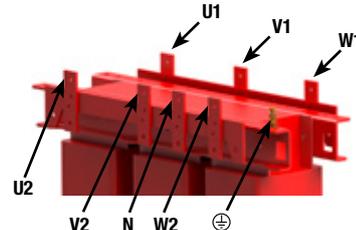
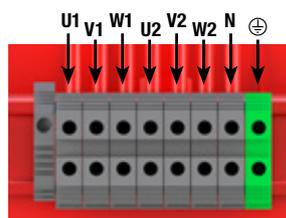
#### AUTFZ

- Grado de protección IP54 / 65 (IK10).
- Potencia de 1 kVA a 2000 kVA.
- Caja metálica pintada con resina de poliéster RAL7035.
- Muy resistente a la corrosión.
- Tapa para mecanizar prensaestopas para entrada de cables según necesidades de la instalación.
- Incluye elementos de elevación.
- Tapa superior desmontable.
- Con silentblock.

### Esquema eléctrico



### Conexión



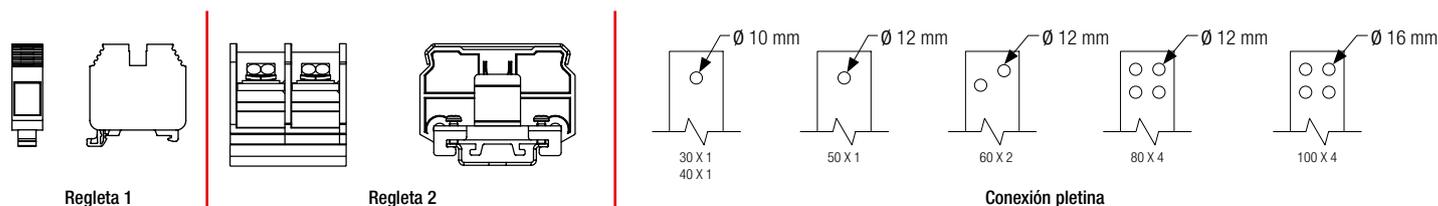


**SERIE AUTF**

Para cambios de tensión **800 V / 400 V**

**Tipos de bornes**

Bornes	Sección máxima conductor mm <sup>2</sup>	Par de apriete máximo		AUTFX-AUTFW-AUTFZ				
				Potencia kVA				
				Entrada		Salida		
		N-m	Lb-In	Desde	Hasta	Desde	Hasta	
Regleta 1	Borne 4	6	0,5	4,4	1	2	1	2
	Borne 10	16	1,2	10,6	3,15	5	3,15	5
	Borne 16	25	1,2	10,6	8	12,5	8	12,5
	Borne 35	50	2,5	22,1	16	31,5	16	31,5
	Borne 50	70	6	53,1	40	50	40	50
Regleta 2	Borne 100	35	6,7	60	63	63	-	-
	Borne 200	95	9	80	80	80	63	80
	Borne 300	150	9	80	100	125	100	125
Conexión pletina	Pletina 30 X 1	150	-	-	160	160	-	-
	Pletina 40 X 1	150	-	-	200	250	160	160
	Pletina 50 X 1	150	-	-	315	500	200	250
	Pletina 60 X 2	150	-	-	630	800	315	500
	Pletina 80 X 4	150	-	-	1000	1000	630	800
	Pletina 100 X 4	150	-	-	-	-	1000	1000



**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Protecciones A		Ruido dB
			800 V	400 V	Entrada (800 V)	Salida (400 V)	Entrada (400 V)	Salida (800 V)	
<b>AUTFX</b>									
1	AUTFX1	F	0,7	1,4	2 (D/aM)	1 (C/gG)	3 (D/aM)	0,7 (C/gG)	≤45
2	AUTFX2	F	1,4	2,9	3 (D/aM)	2,5 (C/gG)	10 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45
3,15	AUTFX3.15	F	2,3	4,5	6 (D/aM)	4 (C/gG)	10 (D/aM)	2 (C/gG)	≤45
5	AUTFX5	F	3,6	7,2	10 (D/aM)	7 (C/gG)	16 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45
8	AUTFX8	F	5,8	11,5	16 (D/aM)	10 (C/gG)	25 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45
10	AUTFX10	F	7,2	14,4	16 (D/aM)	12 (C/gG)	32 (D/aM)	8 (C/gG)	≤45
12,5	AUTFX12.5	F	9,0	18,0	20 (D/aM)	12 (C/gG)	40 (D/aM)	8 (C/gG)	≤45
16	AUTFX16	F	11,5	23,1	25 (D/aM)	20 (C/gG)	50 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45
20	AUTFX20	F	14,4	28,9	32 (D/aM)	25 (C/gG)	63 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45
25	AUTFX25	F	18,0	36,1	40 (D/aM)	30 (C/gG)	40 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45
31,5	AUTFX31.5	F	22,7	45,5	50 (D/aM)	40 (C/gG)	100 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45
40	AUTFX40	F	28,9	57,7	63 (D/aM)	50 (C/gG)	125 (D/aM)	25 (C/gG)	≤55
50	AUTFX50	F	36,1	72,2	80 (D/aM)	60 (C/gG)	160 (D/aM)	32 (C/gG)	≤55
63	AUTFX63	F	45,5	90,9	100 (D/aM)	80 (C/gG)	200 (D/aM)	40 (C/gG)	≤55
80	AUTFX80	F	57,7	115,5	125 (D/aM)	100 (C/gG)	300 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55
100	AUTFX100	H	72,2	144,3	160 (D/aM)	100 (C/gG)	300 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55
125	AUTFX125	H	90,2	180,4	200 (D/aM)	160 (C/gG)	400 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55
160	AUTFX160	H	115,5	230,9	300 (D/aM)	200 (C/gG)	500 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55
200	AUTFX200	H	144,3	288,7	300 (D/aM)	250 (C/gG)	600 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55
250	AUTFX250	H	180,4	360,8	400 (D/aM)	300 (C/gG)	800 (D/aM)	160 (C/gG)	≤65
315	AUTFX315	H	227,3	454,7	500 (D/aM)	400 (C/gG)	1000 (D/aM)	200 (C/gG)	≤65
400	AUTFX400	H	288,7	577,4	600 (D/aM)	500 (C/gG)	1200 (D/aM)	250 (C/gG)	≤65
500	AUTFX500	H	360,8	721,7	800 (D/aM)	600 (C/gG)	1600 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65
630	AUTFX630	H	454,7	909,3	1000 (D/aM)	800 (C/gG)	2000 (D/aM)	400 (C/gG)	≤65
800	AUTFX800	H	577,4	1154,7	1200 (D/aM)	1000 (C/gG)	2500 (D/aM)	500 (C/gG)	≤65
1000	AUTFX1000	H	721,7	1443,4	1600 (D/aM)	1000 (C/gG)	2500 (D/aM)	600 (C/gG)	≤65
1250	AUTFX1250								
1600	AUTFX1600								
2000	AUTFX2000								



**SERIE AUTF**

Para cambios de tensión **800 V / 400 V**

**Datos teóricos - modelo estándar**

Pot. kVA	Ref.	Clase de aislamiento	Intensidad A		Protecciones A		Protecciones A		Ruido dB	Pasacables (AUTFW) Prensas (AUTFZ)	
			800 V	400 V	Entrada (800 V)	Salida (400 V)	Entrada (400 V)	Salida (800 V)		∅ max. (mm)	Cantidad
<b>AUTFW</b>											
1	<b>AUTFW1</b>	F	0,7	1,4	2 (D/aM)	1 (C/gG)	3 (D/aM)	0,7 (C/gG)	≤45	14	2
2	<b>AUTFW2</b>	F	1,4	2,9	3 (D/aM)	2,5 (C/gG)	10 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	14	2
3,15	<b>AUTFW3.15</b>	F	2,3	4,5	6 (D/aM)	4 (C/gG)	10 (D/aM)	2 (C/gG)	≤45	14	2
5	<b>AUTFW5</b>	F	3,6	7,2	10 (D/aM)	7 (C/gG)	16 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	14	2
8	<b>AUTFW8</b>	F	5,8	11,5	16 (D/aM)	10 (C/gG)	25 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45	18	2
10	<b>AUTFW10</b>	F	7,2	14,4	16 (D/aM)	12 (C/gG)	32 (D/aM)	8 (C/gG)	≤45	18	2
12,5	<b>AUTFW12.5</b>	F	9,0	18,0	20 (D/aM)	12 (C/gG)	40 (D/aM)	8 (C/gG)	≤45	18	2
16	<b>AUTFW16</b>	F	11,5	23,1	25 (D/aM)	20 (C/gG)	50 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	18	2
20	<b>AUTFW20</b>	F	14,4	28,9	32 (D/aM)	25 (C/gG)	63 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	25	4
25	<b>AUTFW25</b>	F	18,0	36,1	40 (D/aM)	30 (C/gG)	40 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	25	4
31,5	<b>AUTFW31.5</b>	F	22,7	45,5	50 (D/aM)	40 (C/gG)	100 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	25	4
40	<b>AUTFW40</b>	F	28,9	57,7	63 (D/aM)	50 (C/gG)	125 (D/aM)	25 (C/gG)	≤55	32	4
50	<b>AUTFW50</b>	F	36,1	72,2	80 (D/aM)	60 (C/gG)	160 (D/aM)	32 (C/gG)	≤55	32	4
63	<b>AUTFW63</b>	F	45,5	90,9	100 (D/aM)	80 (C/gG)	200 (D/aM)	40 (C/gG)	≤55	32	4
80	<b>AUTFW80</b>	F	57,7	115,5	125 (D/aM)	100 (C/gG)	300 (D/aM)	50 (C/gG)	≤55	32	4
100	<b>AUTFW100</b>	H	72,2	144,3	160 (D/aM)	100 (C/gG)	300 (D/aM)	63 (C/gG)	≤55	32	8
125	<b>AUTFW125</b>	H	90,2	180,4	200 (D/aM)	160 (C/gG)	400 (D/aM)	80 (C/gG)	≤55	32	8
160	<b>AUTFW160</b>	H	115,5	230,9	300 (D/aM)	200 (C/gG)	500 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	32	8
200	<b>AUTFW200</b>	H	144,3	288,7	300 (D/aM)	250 (C/gG)	600 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	32	8
250	<b>AUTFW250</b>	H	180,4	360,8	400 (D/aM)	300 (C/gG)	800 (D/aM)	160 (C/gG)	≤65	32	8
315	<b>AUTFW315</b>	H	227,3	454,7	500 (D/aM)	400 (C/gG)	1000 (D/aM)	200 (C/gG)	≤65	44	8
400	<b>AUTFW400</b>	H	288,7	577,4	600 (D/aM)	500 (C/gG)	1200 (D/aM)	250 (C/gG)	≤65	44	8
500	<b>AUTFW500</b>	H	360,8	721,7	800 (D/aM)	600 (C/gG)	1600 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	44	8
630	<b>AUTFW630</b>	H	454,7	909,3	1000 (D/aM)	800 (C/gG)	2000 (D/aM)	400 (C/gG)	≤65	44	8
800	<b>AUTFW800</b>	H	577,4	1154,7	1200 (D/aM)	1000 (C/gG)	2500 (D/aM)	500 (C/gG)	≤65	44	8
1000	<b>AUTFW1000</b>	H	721,7	1443,4	1600 (D/aM)	1000 (C/gG)	2500 (D/aM)	600 (C/gG)	≤65	44	8
1250	<b>AUTFW1250</b>										
1600	<b>AUTFW1600</b>										
2000	<b>AUTFW2000</b>										
<b>AUTFZ</b>											
1	<b>AUTFZ1</b>	F	0,7	1,4	2 (D/aM)	1 (C/gG)	3 (D/aM)	0,7 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
2	<b>AUTFZ2</b>	F	1,4	2,9	3 (D/aM)	2,5 (C/gG)	10 (D/aM)	1 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
3,15	<b>AUTFZ3.15</b>	F	2,3	4,5	6 (D/aM)	4 (C/gG)	10 (D/aM)	2 (C/gG)	≤45	10 - 14	2
5	<b>AUTFZ5</b>	F	3,6	7,2	10 (D/aM)	7 (C/gG)	16 (D/aM)	3 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
8	<b>AUTFZ8</b>	F	5,8	11,5	16 (D/aM)	10 (C/gG)	25 (D/aM)	5 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
10	<b>AUTFZ10</b>	F	7,2	14,4	16 (D/aM)	12 (C/gG)	32 (D/aM)	8 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
12,5	<b>AUTFZ12.5</b>	F	9,0	18,0	20 (D/aM)	12 (C/gG)	40 (D/aM)	8 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
16	<b>AUTFZ16</b>	F	11,5	23,1	25 (D/aM)	20 (C/gG)	50 (D/aM)	10 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
20	<b>AUTFZ20</b>	F	14,4	28,9	32 (D/aM)	25 (C/gG)	63 (D/aM)	12 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
25	<b>AUTFZ25</b>	F	18,0	36,1	40 (D/aM)	30 (C/gG)	40 (D/aM)	16 (C/gG)	≤45	18 - 25	2
31,5	<b>AUTFZ31.5</b>	F	22,7	45,5	50 (D/aM)	40 (C/gG)	100 (D/aM)	20 (C/gG)	≤45	22 - 32	2
40	<b>AUTFZ40</b>	F	28,9	57,7	63 (D/aM)	50 (C/gG)	125 (D/aM)	25 (C/gG)	≤50	22 - 32	2
50	<b>AUTFZ50</b>	F	36,1	72,2	80 (D/aM)	60 (C/gG)	160 (D/aM)	32 (C/gG)	≤50	22 - 32	2
63	<b>AUTFZ63</b>	F	45,5	90,9	100 (D/aM)	80 (C/gG)	200 (D/aM)	40 (C/gG)	≤50	22 - 32	2
80	<b>AUTFZ80</b>	F	57,7	115,5	125 (D/aM)	100 (C/gG)	300 (D/aM)	50 (C/gG)	≤50	22 - 32	2
100	<b>AUTFZ100</b>	H	72,2	144,3	160 (D/aM)	100 (C/gG)	300 (D/aM)	63 (C/gG)	≤50	22 - 32	2
125	<b>AUTFZ125</b>	H	90,2	180,4	200 (D/aM)	160 (C/gG)	400 (D/aM)	80 (C/gG)	≤50	22 - 32	2
160	<b>AUTFZ160</b>	H	115,5	230,9	300 (D/aM)	200 (C/gG)	500 (D/aM)	100 (C/gG)	≤50	22 - 32	2
200	<b>AUTFZ200</b>	H	144,3	288,7	300 (D/aM)	250 (C/gG)	600 (D/aM)	100 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
250	<b>AUTFZ250</b>	H	180,4	360,8	400 (D/aM)	300 (C/gG)	800 (D/aM)	160 (C/gG)	≤55	22 - 32	2
315	<b>AUTFZ315</b>	H	227,3	454,7	500 (D/aM)	400 (C/gG)	1000 (D/aM)	200 (C/gG)	≤60	34 - 44	2
400	<b>AUTFZ400</b>	H	288,7	577,4	600 (D/aM)	500 (C/gG)	1200 (D/aM)	250 (C/gG)	≤60	34 - 44	2
500	<b>AUTFZ500</b>	H	360,8	721,7	800 (D/aM)	600 (C/gG)	1600 (D/aM)	300 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
630	<b>AUTFZ630</b>	H	454,7	909,3	1000 (D/aM)	800 (C/gG)	2000 (D/aM)	400 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
800	<b>AUTFZ800</b>	H	577,4	1154,7	1200 (D/aM)	1000 (C/gG)	2500 (D/aM)	500 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
1000	<b>AUTFZ1000</b>	H	721,7	1443,4	1600 (D/aM)	1000 (C/gG)	2500 (D/aM)	600 (C/gG)	≤65	34 - 44	2
1250	<b>AUTFZ1250</b>										
1600	<b>AUTFZ1600</b>										
2000	<b>AUTFZ2000</b>										





**SERIE AUTF**

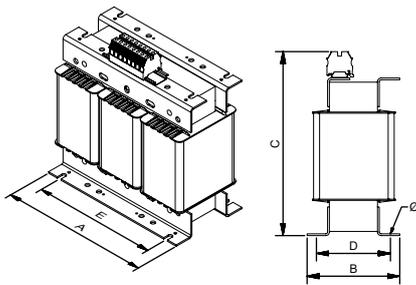
Para cambios de tensión 800 V / 400 V

**Medidas**

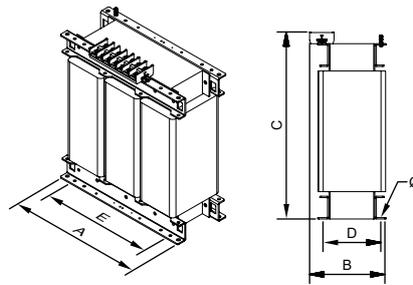
Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>AUTFX</b>								
1	AUTFX1	150	94	178	66	125	6	5,9
2	AUTFX2	180	94	203	76	150	6	9,5
3,15	AUTFX3.15	240	145	253	125	200	9	20
5	AUTFX5	300	124	303	115	250	9	23,9
8	AUTFX8	300	124	303	115	250	9	36
10	AUTFX10	300	164	303	155	250	9	40,4
12,5	AUTFX12.5	360	144	353	122	300	11	55
16	AUTFX16	360	164	353	142	300	11	67
20	AUTFX20	420	170	419	136	350	11	78
25	AUTFX25	420	190	419	156	350	11	94
31,5	AUTFX31.5	480	250	480	144	400	11	105
40	AUTFX40	480	270	480	164	400	11	125
50	AUTFX50	480	290	480	184	400	11	145
63	AUTFX63	480	310	480	204	400	11	162
80	AUTFX80	670	280	615	170	426	13	191
100	AUTFX100	670	300	615	190	426	13	233
125	AUTFX125	670	320	690	210	426	13	277
160	AUTFX160	670	340	690	230	426	13	320
200	AUTFX200	670	360	690	250	426	13	368
250	AUTFX250	785	550	880	460	472	17	462
315	AUTFX315	785	550	880	460	472	17	560
400	AUTFX400	785	550	880	460	472	17	660
500	AUTFX500	1016	550	1080	460	690	17	808
630	AUTFX630	1070	550	1220	460	690	17	1000
800	AUTFX800	1070	550	1220	460	690	17	1092
1000	AUTFX1000	1300	550	1350	460	800	17	1658
1250	AUTFX1250	1300	600	1350	460	800	17	2000
1600	AUTFX1600	1300	700	1350	510	800	17	2413
2000	AUTFX2000	1300	800	1350	560	800	17	2993

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>AUTFW</b>								
1	AUTFW1	194	175	220	165	100	6	7,6
2	AUTFW2	240	190	250	180	150	6	13,2
3,15	AUTFW3.15	240	190	250	180	150	6	24,8
5	AUTFW5	315	230	315	205	200	6	28,8
8	AUTFW8	385	260	384	245	250	6	40,8
10	AUTFW10	385	260	384	245	250	6	45,2
12,5	AUTFW12.5	458	340	500	300	300	12	61
16	AUTFW16	458	340	500	300	300	12	73
20	AUTFW20	528	418	644	375	345	12	89
25	AUTFW25	528	418	644	375	345	12	106
31,5	AUTFW31.5	597	415	710	375	345	12	117
40	AUTFW40	597	415	710	375	345	12	137
50	AUTFW50	597	415	710	375	345	12	157
63	AUTFW63	597	415	710	375	345	12	174
80	AUTFW80	795	550	970	500	415	12	237
100	AUTFW100	795	550	970	500	415	12	279
125	AUTFW125	795	550	970	500	415	12	323
160	AUTFW160	795	550	970	500	415	12	366
200	AUTFW200	795	550	970	500	415	12	414
250	AUTFW250	970	670	1250	582	470	18	514
315	AUTFW315	970	670	1250	582	470	18	612
400	AUTFW400	970	670	1250	582	470	18	754
500	AUTFW500	1200	760	1555	672	690	18	855
630	AUTFW630	1200	760	1555	672	690	18	1093
800	AUTFW800	1200	760	1555	672	690	18	1185
1000	AUTFW1000	1530	1000	1880	900	800	20	1808
1250	AUTFW1250	1530	1000	1880	900	800	20	2149
1600	AUTFW1600	1530	1000	1880	900	800	20	2563
2000	AUTFW2000	1530	1000	1880	900	800	20	3143

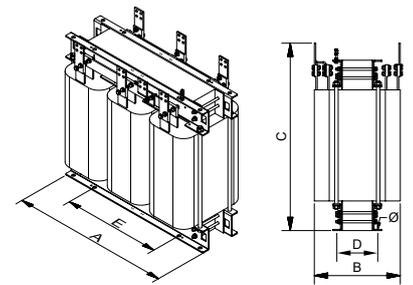
**AUTFX IP00**



Hasta 50 kVA

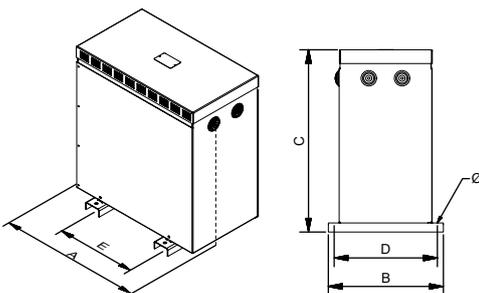


Desde 63 kVA hasta 125 kVA

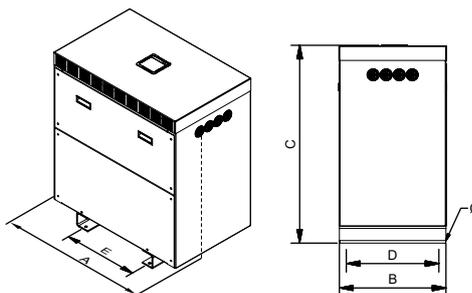


Desde 160 kVA

**AUTFW IP23**



Hasta 80 kVA



Desde 100 kVA



Seccionado



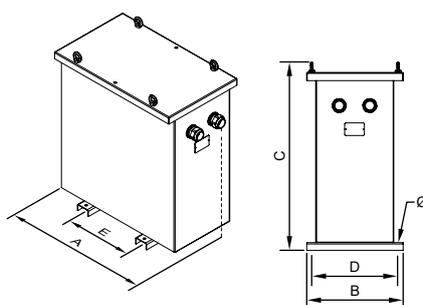
**SERIE AUTF**

Para cambios de tensión 800 V / 230 V

**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Fijaciones mm			Peso kg
		A	B	C	D	E	Ø	
<b>AUTFZ</b>								
1	<b>AUTFZ1</b>	330	284	463	230	200	11	19,5
2	<b>AUTFZ2</b>	330	284	463	230	200	11	24
3,15	<b>AUTFZ3.15</b>	510	362	689	320	250	11	37
5	<b>AUTFZ5</b>	510	362	689	320	250	11	40
8	<b>AUTFZ8</b>	510	362	689	320	250	11	61
10	<b>AUTFZ10</b>	510	362	689	320	250	11	76
12,5	<b>AUTFZ12.5</b>	510	362	689	320	250	11	87,5
16	<b>AUTFZ16</b>	694	413	764	370	350	11	118
20	<b>AUTFZ20</b>	694	413	764	370	350	11	134
25	<b>AUTFZ25</b>	694	413	764	370	350	11	145
31,5	<b>AUTFZ31.5</b>	694	413	764	370	350	11	165
40	<b>AUTFZ40</b>	694	413	764	370	350	11	185
50	<b>AUTFZ50</b>	694	413	764	370	350	11	202
63	<b>AUTFZ63</b>	694	413	764	370	350	11	220
80	<b>AUTFZ80</b>	890	560	1148	520	426	13	251
100	<b>AUTFZ100</b>	890	560	1148	520	426	13	295
125	<b>AUTFZ125</b>	890	560	1148	520	426	13	340
160	<b>AUTFZ160</b>	890	560	1148	520	426	13	383
200	<b>AUTFZ200</b>	890	560	1148	520	426	13	433
250	<b>AUTFZ250</b>	972	740	1480	660	470	17	551
315	<b>AUTFZ315</b>	972	740	1480	660	470	17	628
400	<b>AUTFZ400</b>	972	740	1480	660	470	17	797
500	<b>AUTFZ500</b>	1394	870	1762	810	690	17	1186
630	<b>AUTFZ630</b>	1394	870	1762	810	690	17	1278
800	<b>AUTFZ800</b>	1394	870	1762	810	690	17	1933
1000	<b>AUTFZ1000</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	2275
1250	<b>AUTFZ1250</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	2688
1600	<b>AUTFZ1600</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	3268
2000	<b>AUTFZ2000</b>	1640	1226	1770	1110	800	17	3848

**AUTFZ IP54 / 65**





**SERIE AUTF**

Para cambios de tensión **800 V / 400 V**

**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	Desde 1 kVA hasta 2000 kVA
Tensión	Desde 1 V hasta 12 kV
Bobinados	Cobre o aluminio
Frecuencia	Desde 50 Hz hasta 400 Hz
Protección IP	IP00, IP20, IP23, IP31, IP42, IP54, IP55 e IP65
Protección IK	IK08 e IK10
Temperatura ambiente	Hasta 60 °C
Cierres	Tornillo, llave
Tensión de cortocircuito	Desde 2% al 9%
Servicio	Intermitente, continuo
Refrigeración	Natural, ventilación forzada
Clase	I, II
Altitud	Hasta 4000 m
Protecciones	Tanto en primario como en secundario (figura 1)
Sondas de temperaturas	PT100 (figura 2), PTC (figura 3) o bimetálicas
Control de temperatura	Centralita de temperatura(4xPT100) (figura 4), relés térmicos PTC (3xPTC / 6xPTC)
Analizador de redes	(Figura 5)
Sistema anticondensación	Higrostat
Sistema de calefacción	Resistencias calefactoras
Protección externa	Barniz anti-flash, envolvente metálica o acero inoxidable
Transporte y elevación	Ruedas (figura 6), puntos de elevación
Pintura	C3, C4, C5, diferentes RAL
Placa de características	Polímero de alta generación o de acero inoxidable (figura 7)
Sistema antivibración	Silentblock
Regulación	-10%; -7,5%; -5%; -2,5%; +2,5%; +5%; +7,5%; +10% Con puentes (figura 8) o selector (figura 9)
Certificados	CE, DNV-GL, BV, UL (aislamiento) y del laboratorio POLYLUX
Clase climática / medio ambiental / contra el fuego	Hasta C2-E2-F1



Figura 1



Figura 2



Figura 3



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7



Figura 8



Figura 9



**SERIE AUTF**

Para cambios de tensión 800 V / 400 V

**Estructura de la placa de características**

Etiqueta plástica hasta 80 kVA:

	<b>POLYLUX®</b>		<b>CE</b>		<b>Conformidad CE</b>
			<b>PRI:</b>	<b>XXXV</b> <small>XXX A</small>	<b>Tensión primario</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>XXX kVA</b> <small>AUTFXX</small>		<b>SEC:</b>	<b>XXXV</b> <small>XXX A</small>	<b>Intensidad primario</b>
<b>Referencia</b>					
<b>Frecuencia</b>	50 - 60 Hz	F-155°C		<b>IP-XX</b>	<b>Intensidad secundario</b>
			3kV	EN 61558	<b>Grado de protección IP</b>
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>					<b>Norma aplicable</b>
		SN: AUTFXXXXXX <small>Made in Spain</small>			<b>Código de barras EAN</b>
<b>Número de serie</b>					<b>Tensión de prueba</b>
					<b>Aislantes</b>

Etiqueta de acero inoxidable desde 100 kVA:

	<b>POLYLUX®</b>		<small>www.polylux.com</small>		<b>Aislantes</b>
<b>Rendimiento</b>			<b>PRI:</b>	<b>XXXV</b> <small>XXX A</small>	<b>Tensión de prueba</b>
<b>Tensión de corto circuito</b>			<b>SEC:</b>	<b>XXXV</b> <small>XXX A</small>	<b>Tensión primario</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>XXX kVA</b>				<b>Intensidad primario</b>
<b>Frecuencia</b>					
<b>Símbolo transformador de aislamiento</b>		50 - 60 Hz	H-180°C	IEC 60076	<b>Intensidad secundario</b>
			3 kV	IP-XX	<b>Normativa aplicable</b>
<b>Conformidad CE</b>	<b>CE</b> <small>Made in Spain</small>	P <sub>cc</sub> = XXX W	η= XX %	ANXX	<b>Grado de protección</b>
<b>Pérdidas en cortocircuito</b>		P <sub>o</sub> = XXX W	U <sub>cc</sub> = X %	XXXX kg	<b>Refrigeración</b>
<b>Pérdidas en vacío</b>				AUTFXX	<b>Peso</b>
				SN: AUTFXXXXXX	<b>Referencia</b>
					<b>Número de serie</b>

**SERIE EV**

Con regulación manual para redes monofásicas · Entrada **230 V** · Salida de **0 V a 250 V**



**Definición y aplicaciones**

La serie EV son variadores de tensión monofásicos con regulación manual.

Sus principales aplicaciones son:

- Alimentación variable en laboratorios.
- Luminotecnia.
- Equipos de rigidez eléctrica.
- Regulación de temperatura con cargas resistivas.
- Estabilizadores de tensión.
- Regulación de velocidad de motores eléctricos.
- Regulación de otros transformadores fijos.
- Regulación galvánica.

**Características de fabricación**

Escobillas de electro-grafito tipo rollo irrompibles.

Escobillas de movimiento suave con sistema de cojinetes internos.

Todos los variadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

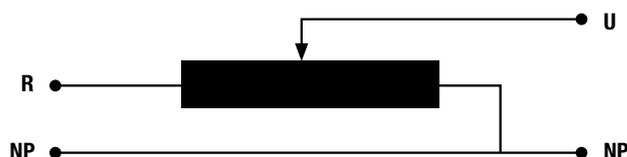
**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>300 VA a 15000 VA</b>
Grado de protección	<b>IP00</b>
Refrigeración	<b>AN</b>

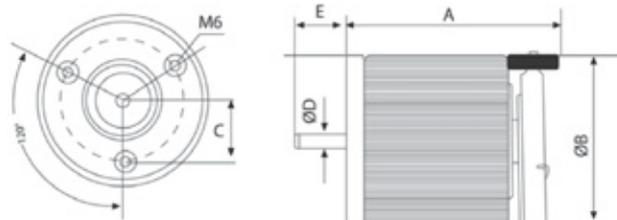
**Medidas**

Potencia VA	Referencia	A	B	C	D	E	F	Peso kg
300	<b>EV300</b>	140	110	40	10	30	M6	4
1000	<b>EV1000</b>	155	155	50	10	30	M6	8
1500	<b>EV1500</b>	155	170	50	10	30	M6	11
2000	<b>EV2000</b>	155	170	50	10	30	M6	12
2500	<b>EV2500</b>	155	190	50	10	30	M6	14
3500	<b>EV3500</b>	160	205	85	10	30	116	18
4500	<b>EV4500</b>	185	205	85	10	30	116	21
5000	<b>EV5000</b>	185	205	85	10	30	116	22
6500	<b>EV6500</b>	200	235	15	80	200	M6	33
7500	<b>EV7500</b>	200	250	15	80	220	M6	37
10000	<b>EV10000</b>	220	250	15	80	220	M6	41
12500	<b>EV12500</b>	230	305	15	80	240	M6	60
15000	<b>EV15000</b>	245	305	15	80	240	M6	68

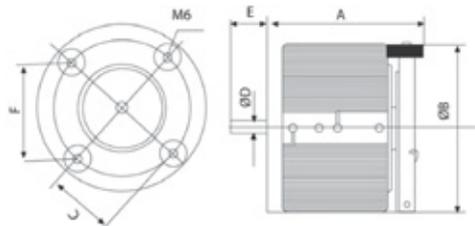
**Conexión**



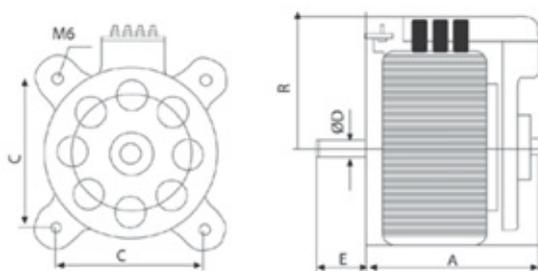
Desde EV300 hasta EV2500



Desde EV3500 hasta EV5000

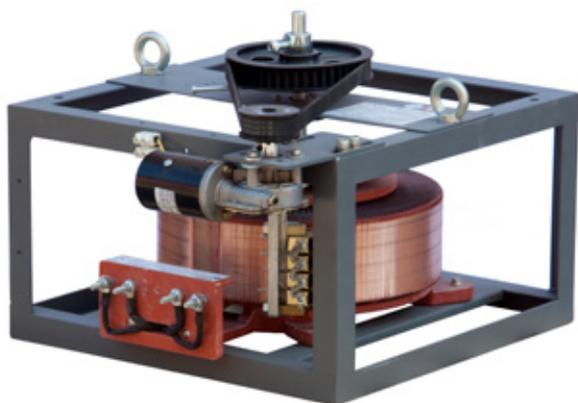


Desde EV6500 hasta EV15000



**SERIE EVM**

Con regulación motorizada para redes monofásicas · Entrada **230 V** · Salida de **0 V a 250 V**



**Definición y aplicaciones**

La serie EMV son variadores de tensión monofásicos con regulación motorizada.

Sus principales aplicaciones son:

- Alimentación variable en laboratorios.
- Luminotecnia.
- Equipos de rigidez eléctrica.
- Regulación de temperatura con cargas resistivas.
- Estabilizadores de tensión.
- Regulación de velocidad de motores eléctricos.
- Regulación de otros transformadores fijos.
- Regulación galvánica.

**Características de fabricación**

Todas las versiones constan de:

- Base para el variador.
- Motor de 12 Vdc / 30 W hasta 5000 VA - opción FCPB4 para alimentar el motor.
- Motor de 24 Vdc / 30 W desde 6500 VA - opción FCP2 para alimentar el motor.
- Limit swithces.
- Terminal blocks del motor

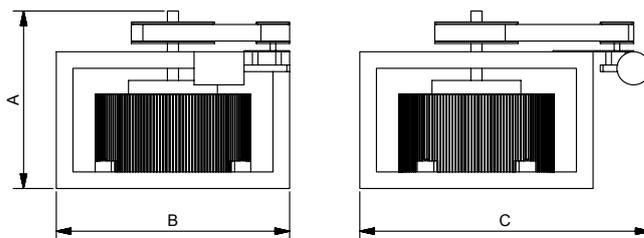
Todos los variadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>1000 VA a 15000 VA</b>
Grado de protección	<b>IP00</b>
Refrigeración	<b>AN</b>

**Medidas**

Potencia VA	Referencia	Dimensiones externas mm			Peso kg
		A	B	C	
1000	<b>EVM1000</b>	200	200	320	9
1500	<b>EVM1500</b>	200	200	325	12
2000	<b>EVM2000</b>	200	200	325	13
2500	<b>EVM2500</b>	200	200	330	16
3500	<b>EVM3500</b>	235	255	330	19
4500	<b>EVM4500</b>	235	255	340	23
5000	<b>EVM5000</b>	235	255	340	24
6500	<b>EVM6500</b>	330	420	530	41
7500	<b>EVM7500</b>	330	420	530	45
10000	<b>EVM10000</b>	330	420	530	53
12500	<b>EVM12500</b>	370	480	600	70
15000	<b>EVM15000</b>	370	480	600	77



**SERIE EVT**

Con regulación manual para redes trifásicas · Entrada **400 V** · Salida de **0 V a 440 V**



**Definición y aplicaciones**

La serie EVT son variadores de tensión trifásicos con regulación manual.

Sus principales aplicaciones son:

- Alimentación variable en laboratorios.
- Luminotecnia.
- Equipos de rigidez eléctrica.
- Regulación de temperatura con cargas resistivas.
- Estabilizadores de tensión.
- Regulación de velocidad de motores eléctricos.
- Regulación de otros transformadores fijos.
- Regulación galvánica.

**Características de fabricación**

Escobillas de electro-grafito tipo rollo irrompibles.

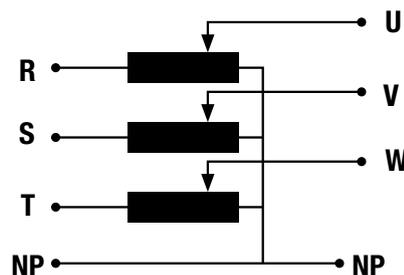
Escobillas de movimiento suave con sistema de cojinetes internos.

Todos los variadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

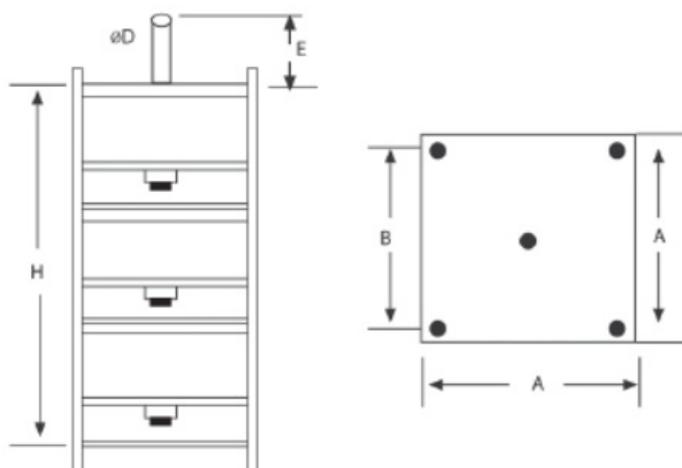
Potencia	<b>3 kVA a 150 kVA</b>
Grado de protección	<b>IP00</b>
Refrigeración	<b>AN</b>

**Conexión**



**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	A	B	H	D	E	Peso kg
3	<b>EVT3</b>	180	160	520	10	10	28
4,6	<b>EVT4.5</b>	180	160	520	10	10	38
6	<b>EVT6</b>	180	160	520	10	10	39
7.5	<b>EVT7.5</b>	180	160	520	10	10	49
10.5	<b>EVT10.5</b>	220	190	560	10	10	57
13.5	<b>EVT13.5</b>	220	190	560	10	10	70
15	<b>EVT15</b>	220	190	560	10	10	73
19.5	<b>EVT19.5</b>	420	420	820	15	150	117
22.5	<b>EVT22.5</b>	420	420	820	15	150	129
30	<b>EVT30</b>	420	420	820	15	150	142
37.5	<b>EVT37.5</b>	480	480	880	15	150	202
45	<b>EVT45</b>	480	480	880	15	150	225
60	<b>EVT60</b>	840	580	880	-	-	321
75	<b>EVT75</b>	960	640	980	-	-	425
90	<b>EVT90</b>	960	640	980	-	-	467
120	<b>EVT120</b>	1260	680	1150	-	-	714
150	<b>EVT150</b>	1440	740	1270	-	-	936



**SERIE EVTM**

Con regulación motorizada para redes trifásicas · Entrada **400 V** · Salida de **0 V a 440 V**



**Definición y aplicaciones**

La serie EVTM son variadores de tensión trifásicos con regulación motorizada.

Sus principales aplicaciones son:

- Alimentación variable en laboratorios.
- Luminotecnia.
- Equipos de rigidez eléctrica.
- Regulación de temperatura con cargas resistivas.
- Estabilizadores de tensión.
- Regulación de velocidad de motores eléctricos.
- Regulación de otros transformadores fijos.
- Regulación galvánica.

**Características de fabricación**

Todas las versiones constan de:

- Base para el variador.
- Motor de 24 Vdc / 30 W - opción FCP2 para alimentar el motor.
- Limit switches.
- Terminal blocks del motor

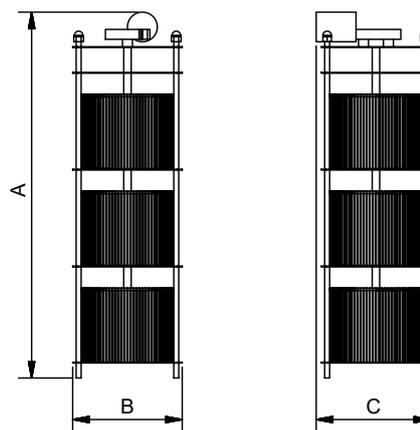
Todos los variadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>3 kVA a 150 kVA</b>
Grado de protección	<b>IP00</b>
Refrigeración	<b>AN</b>

**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Peso kg
		A	B	C	
3	<b>EVTM3</b>	655	235	220	29
4,5	<b>EVTM4.5</b>	655	235	220	39
6	<b>EVTM6</b>	655	235	220	40
7,5	<b>EVTM7.5</b>	655	235	220	50
10,5	<b>EVTM10.5</b>	675	250	260	58
13,5	<b>EVTM13.5</b>	725	250	260	71
15	<b>EVTM15</b>	725	250	260	74
19,5	<b>EVTM19.5</b>	830	420	530	120
22,5	<b>EVTM22.5</b>	830	420	530	132
30	<b>EVTM30</b>	830	420	530	156
37,5	<b>EVTM37.5</b>	930	480	600	208
45	<b>EVTM45</b>	930	480	600	229
60	<b>EVTM60</b>	880	580	840	321
75	<b>EVTM75</b>	980	640	960	425
90	<b>EVTM90</b>	980	640	960	467
120	<b>EVTM120</b>	1150	680	1260	714
90	<b>EVTM150</b>	1270	740	1440	936



**SERIE VK****Monofásicos** · Entrada **230 V ± 20 %** - Salida **230 V ± 1 %****Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>5 kVA a 50 kVA</b>
Tensión estándar	<b>Entrada: 230 V ± 20 % // Salida: 230 V ± 1 %</b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Velocidad de respuesta	<b>10 V/s</b>
Altitud máxima	<b>3000 msnm</b>
Color envolvente	<b>RAL 7035</b>
Clase de pintura (ISO 12944)	<b>C3</b>
Grado de protección IP	<b>IP20</b>
Temperatura de funcionamiento	<b>-10 °C a 60 °C</b>
Humedad relativa	<b>&lt; 90 %</b>
Rendimiento	<b>&gt; 98 %</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61439, CE</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>ANAN</b>

**Definición y aplicaciones**

Con el estabilizador de tensión automático monofásico, se consigue una tensión de salida estable con una tensión de entrada variable (suministro de la compañía eléctrica u otro generador).

El objetivo es alimentar equipos industriales de potencia que requieran una entrada estable de tensión.

Válido para instalaciones donde la tensión de línea experimenta fluctuaciones a lo largo del día.

No válido para cambios bruscos de tensión como por ejemplo, maniobras de compañía.

**Características de fabricación**

Todos los modelos **VK** cuentan con lo siguiente:

- Con BY-PASS incorporado.
- Control automático del motor de regulación.
- Señalizadores de intensidad y tensión digitales.
- Sobrecarga máxima 200% 2 segundos.
- Alarmas visuales y audibles.
- Protecciones:
  - Contra sobretemperaturas
  - Contra cortocircuitos.
  - Contra sobre corrientes y sobrecargas.
  - Fallo de fase y pérdida de protección por fase.
  - Protección de entrada MCB.
  - Protección fuera márgenes de estabilización.
- Todos los estabilizadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

En caso de separación galvánica consultar transformadores separadores especiales modelos TT y TK:

- Instalación independiente delante del estabilizador en grado IP23.
- Estos transformadores estarán preparados para soportar una sobretensión del +20% o el margen especial seleccionado.
- Posibilidad de incorporar pantalla electrostática
- Posibilidad de incorporar descargadores de sobretensión.

**SERIE VK**

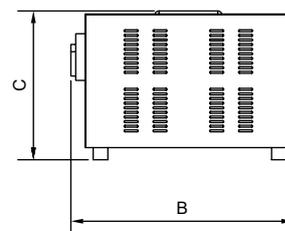
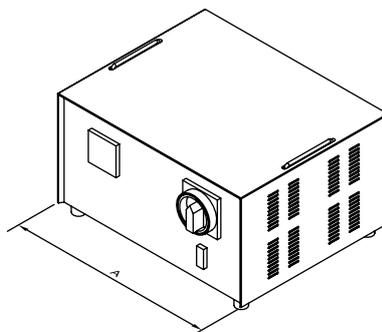
Monofásicos · Entrada 230 V ± 20 % - Salida 230 V ± 1 %

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Intensidad A
<b>VK</b>		
5	<b>VK5</b>	21,7
6,3	<b>VK6.3</b>	27,4
8	<b>VK8</b>	34,8
10	<b>VK10</b>	43,5
16	<b>VK16</b>	69,6
20	<b>VK20</b>	87,0
25	<b>VK25</b>	108,7
30	<b>VK30</b>	130,4
40	<b>VK40</b>	173,9
50	<b>VK50</b>	217,4

**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Peso kg
		A	B	C	
<b>VK</b>					
5	<b>VK5</b>	480	360	270	30
6,3	<b>VK6.3</b>	530	430	300	46
8	<b>VK8</b>	530	430	300	46
10	<b>VK10</b>	530	430	300	46
16	<b>VK16</b>	570	470	320	72
20	<b>VK20</b>	570	470	320	72
25	<b>VK25</b>	570	570	880	130
30	<b>VK30</b>	570	570	880	130
40	<b>VK40</b>	570	670	930	200
50	<b>VK50</b>	570	670	930	200



**Estructura de la placa de características**

	<b>POLYLUX®</b>			<b>Conformidad CE</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>XXX kVA</b>	<b>PRI:</b>	<b>230 V ± 20%</b> <small>XXX A</small>	<b>Tensión primario (V)</b> <b>Intensidad primario</b>
<b>Referencia</b>	<small>VKXXXXXX</small>	<b>SEC:</b>	<b>230 V ± 1%</b> <small>XXX A</small>	<b>Tensión secundario</b> <b>Intensidad secundario</b>
<b>Frecuencia</b>	50 - 60 Hz		IP20	<b>Grado de protección IP</b>
		3/0.5 kV	EN 61439	<b>Norma aplicable</b>
<b>Número de serie</b>	SN: VKXXXXXXX			<b>Código de barras EAN</b>
	<small>Made in Spain</small>	<small>9 638 456 958 602</small>		<b>Tensión de prueba</b>

**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	<b>Hasta 50 kVA</b>
----------	---------------------

**SERIE VTF**Trifásicos control por fase · Entrada  $400\text{ V} \pm 20\%$  - Salida  $400\text{ V} \pm 1\%$ **Definición y aplicaciones**

Con el estabilizador de tensión automático trifásico, se consigue una tensión de salida estable con una tensión de entrada variable (suministro de la compañía eléctrica u otro generador).

El objetivo es alimentar equipos industriales de potencia que requieran una entrada estable de tensión.

Válido para instalaciones donde la tensión de línea experimenta fluctuaciones a lo largo del día.

No válido para cambios bruscos de tensión como por ejemplo, maniobras de compañía.

**Características de fabricación**

Todos los **VTF** modelos cuentan con lo siguiente:

- Con BY-PASS incorporado.
- Control automático del motor de regulación.
- Señalizadores de intensidad y tensión digitales.
- Sobrecarga máxima 200% 2 segundos.
- Alarmas visuales y audibles.
- Protecciones:
  - Contra sobretensiones
  - Contra cortocircuitos.
  - Contra sobre corrientes y sobrecargas.
  - Fallo de fase y pérdida de protección por fase.
  - Protección de entrada MCB.
  - Protección fuera márgenes de estabilización.
- Todos los estabilizadores son verificados automáticamente uno a uno, generándose el informe de ensayo de conformidad según norma correspondiente.

**Características técnicas - modelo estándar**

Potencia	<b>5 kVA a 150 kVA</b>
Tensión estándar	<b>Entrada: <math>400\text{ V} \pm 20\%</math> // Salida: <math>400\text{ V} \pm 1\%</math></b>
Frecuencia estándar	<b>50-60 Hz</b>
Velocidad de respuesta	<b>10 V/s</b>
Altitud máxima	<b>3000 msnm</b>
Color envolvente	<b>RAL 7035</b>
Clase de pintura (ISO 12944)	<b>C3</b>
Grado de protección IP	<b>IP20</b>
Temperatura de funcionamiento	<b>-10 °C a 60 °C</b>
Humedad relativa	<b>&lt; 90 %</b>
Rendimiento	<b>&gt; 98 %</b>
Normas	<b>IEC/EN/UNE-EN 61439, CE</b>
Servicio	<b>Continuo</b>
Refrigeración	<b>ANAN</b>

En caso de separación galvánica consultar transformadores separadores especiales modelos TT y TK:

- Instalación independiente delante del estabilizador en grado IP23.
- Estos transformadores estarán preparados para soportar una sobretensión del +20% o el margen especial seleccionado.
- Posibilidad de incorporar pantalla electrostática
- Posibilidad de incorporar descargadores de sobretensión.

**SERIE VTF**

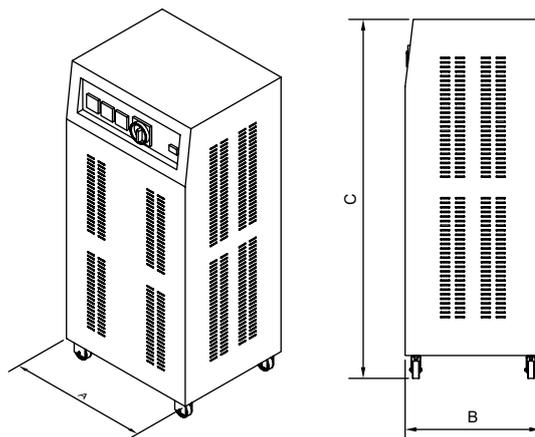
Trifásicos control por fase · Entrada 400 V ± 20 % - Salida 400 V ± 1 %

**Datos teóricos - modelo estándar**

Potencia kVA	Referencia	Intensidad A
<b>VTF</b>		
5	<b>VTF5</b>	7,2
8	<b>VTF8</b>	11,5
10	<b>VTF10</b>	14,4
16	<b>VTF16</b>	23,1
20	<b>VTF20</b>	28,9
25	<b>VTF25</b>	36,1
31,5	<b>VTF31.5</b>	45,5
40	<b>VTF40</b>	57,7
50	<b>VTF50</b>	72,2
63	<b>VTF63</b>	90,9
80	<b>VTF80</b>	115,5
100	<b>VTF100</b>	144,3
125	<b>VTF125</b>	180,4
150	<b>VTF150</b>	216,5

**Medidas**

Potencia kVA	Referencia	Dimensiones externas mm			Peso kg
		A	B	C	
<b>VTF</b>					
5	<b>VTF5</b>	520	500	1130	90
8	<b>VTF8</b>	520	500	1130	90
10	<b>VTF10</b>	520	500	1130	90
16	<b>VTF16</b>	520	500	1130	130
20	<b>VTF20</b>	520	500	1130	130
25	<b>VTF25</b>	620	500	1250	180
31,5	<b>VTF31.5</b>	620	500	1250	180
40	<b>VTF40</b>	620	500	1250	180
50	<b>VTF50</b>	770	660	1250	340
63	<b>VTF63</b>	770	660	1250	340
80	<b>VTF80</b>	770	660	1250	350
100	<b>VTF100</b>	770	660	1250	350
125	<b>VTF125</b>	980	800	1360	600
150	<b>VTF150</b>	980	800	1360	600



**Estructura de la placa de características**

<b>POLYLUX®</b>		<b>CE</b>	<b>Conformidad CE</b>
<b>Potencia (kVA)</b>	<b>XXX kVA</b>	<b>PRI:</b> 400 V ± 20% <small>XXX A</small>	<b>Tensión primario (V)</b> <b>Intensidad primario</b>
<b>Referencia</b>	<small>VTFXXX</small>	<b>SEC:</b> 400 V ± 1% <small>XXX A</small>	<b>Tensión secundario</b> <b>Intensidad secundario</b>
<b>Frecuencia</b>	50 - 60 Hz	IP20	<b>Grado de protección IP</b>
<b>Número de serie</b>	3/0.5 kV	EN 61439	<b>Norma aplicable</b>
	SN: VTFXXXXXXX <small>Made in Spain</small>	9 638 456 958 602	<b>Código de barras EAN</b> <b>Tensión de prueba</b>

**Opciones de fabricación bajo demanda (consultar precios)**

Potencia	<b>Hasta 600 kVA</b>
----------	----------------------



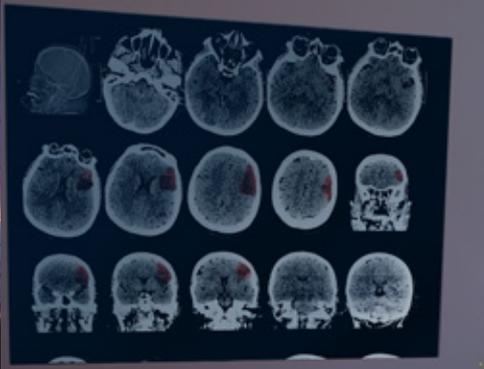
# FABRICADOS

Gran parte del producto solicitado por nuestros clientes es fabricado a medida. Esto viene dado a la necesidad de tensiones, potencias, pérdidas, temperaturas de trabajo, etc. específicas en diversas partes del mundo para los diferentes tipos de instalaciones.

Hoy en día Polylux está en disponibilidad de ofrecer cualquier producto dentro de las siguientes especificaciones:

Transformadores monofásicos y trifásicos encapsulados con tensiones máximas de 12 kV, así como productos trifásicos con potencias hasta 1000 kVA y productos encapsulados en resina hasta 400 kVA. Por otro lado, Polylux también cuenta con experiencia en la fabricación de transformadores monofásicos encapsulados para altas intensidades.





# ESPECIALES



## Grados de Protección

**IP-00**

Sin protección contra cuerpos sólidos y sin protección contra el agua.

**IP-20**

Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 12 mm de “diámetro”, pero sin protección contra el agua.

**IP-23**

Protegido contra cuerpos sólidos superiores a 12 mm de “diámetro” y contra agua de lluvia con 60°, máximo, con respecto a la vertical.

**IP-31**

Protegido contra cuerpos sólidos con un diámetro mayor a 2,5 mm y contra goteo vertical de agua.

**IP-42**

Protegido contra cuerpos sólidos con un diámetro mayor a 1,0 mm y contra goteo de agua hasta 15° de la vertical.

**IP-54**

Protegido en el interior contra cualquier contacto por parte de cuerpos externos y contra el polvo (depósitos en cantidades dañinas para el aparato) y contra proyecciones de agua en todas las direcciones.

**IP-65**

Protegido completamente contra la entrada de polvo y contra cualquier contacto. Protegido contra el agua lanzada desde una manguera en todas las direcciones.

## Ventajas del encapsulado en resina



Alta fiabilidad en condiciones vibratorias desfavorables.



Protección contra ambientes húmedos y corrosivos.



Resistencia ante sobreintensidades transitorias y armónicos.

## Simbología



Transformador de aislamiento.



Transformador de control de maniobra.



Transformador de seguridad.



Autotransformador monofásico.



Autotransformador trifásico.



Transformador de uso clínico según norma IEC/EN 61558.



Protección al polvo.



Protección al agua en todas las direcciones.



Equipo ecológico: de alto rendimiento y bajas pérdidas.



Transformadores para redes trifásicas con armónicos.



Equipos para instalaciones eléctricas clínicas.

# Anexos

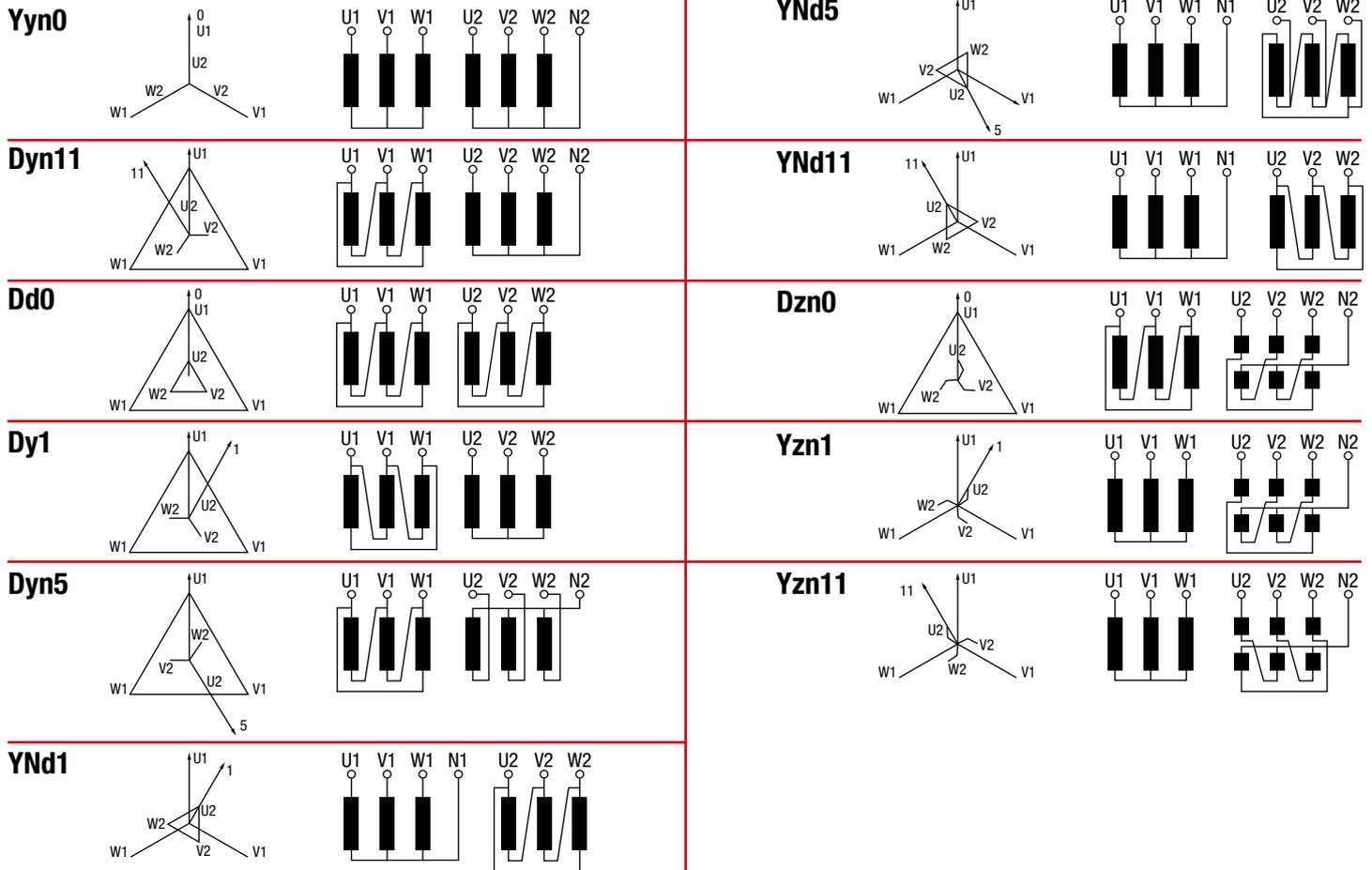


**AT1-Aislantes**

**Aumento de la temperatura (K) EN61558 / EN60076**

Clase	°C	ΔT °C K	Ta40 °C Tmáx
B	130	80	120
F	155	100	140
H	180	120	160

**AT2-Grupos de conexión**



## AT3- Tabla selección de conductores y protecciones para monofásicos de baja potencia

Cálculo de intensidades máximas:

$$I_{\text{máx}} (A) = \frac{\text{Potencia (VA)}}{\text{Tensión (V)}}$$

Según la intensidad máxima y dependiendo de la tensión, si es de entrada o salida para la protección, seleccionar en la tabla la intensidad igual o superior a la calculada. Para la salida se aconseja poner el calibre normalizado inferior o igual a la intensidad nominal calculada.

I <sub>máx</sub> (A)	Sección max. (mm²)		Proteccion entrada (A)		Proteccion salida (A)	
	Flexible	Rígido	MCB -> Curva D	Fusible aM	MCB -> Curva C	Fusible gG
0,1	0,5	0,5	-	0,2	-	0,1
0,15	0,5	0,5	-	0,3	-	0,15
0,2	0,5	0,5	-	0,4	-	0,2
0,25	0,5	0,5	-	0,5	-	0,25
0,3	0,5	0,5	-	0,6	-	0,3
0,4	0,5	0,5	1	1	-	0,4
0,5	0,5	1	1	1	-	0,5
0,6	0,5	1	2	2	-	0,6
0,7	0,5	1	2	2	-	0,7
0,8	0,5	1	2	2	-	0,8
1	0,5	1	2	2	1	1
1,5	0,5	1	3	3	-	1,6
2	1	1,5	4	4	2	2
2,5	1	1,5	6	6	-	2,5
3,5	1	1,5	10	10	3	3
4	1	1,5	10	10	4	4
5	1,5	2	10	10	-	5
6	1,5	2	16	16	6	6,3
7	1,5	2	16	16	-	8
8	2	2,5	16	16	-	8
9	2	2,5	20	20	-	8
10	2	2,5	20	20	10	10
12	2,5	4	25	25	-	12
15	2,5	4	32	32	16	12
20	4	---	40	40	20	20
25	4	---	50	50	25	25
30	6	---	63	63	32	32
40	8	---	80	80	40	40
50	10	---	100	100	50	50

Ejemplo:

Para un PD con una potencia de 500 VA, entrada de 400 V y salida de 230 V, primero calculamos la intensidad de entrada:

$$I_{\text{máx}} \text{ entrada} = \frac{500 \text{ VA}}{400 \text{ V}} = 1,25 \text{ A}$$

Según la tabla la I<sub>máx</sub> superior sería 1,5 A, por lo tanto:

- Conductor: flexible de 0,5 mm² o rígido de 1 mm²
- Protección: MCB 3 A curva D o fusible 3 A aM

Para la salida realizamos los mismos pasos:

$$I_{\text{máx}} \text{ salida} = \frac{500 \text{ VA}}{230 \text{ V}} = 2,17 \text{ A}$$

Según la tabla la I<sub>máx</sub> superior sería 2,5 A, por lo tanto:

- Conductor: flexible de 1 mm² o rígido de 1,5 mm²

Según la tabla la I<sub>máx</sub> inferior sería 2 A, por lo tanto:

- Protección: fusible 2 A gG



## AT4- Tabla selección de protecciones para monofásicos y trifásicos de alta potencia

Cálculo de intensidades máximas:

- Monofásicos: 
$$I_{m\acute{a}x}(A) = \frac{\text{Potencia (VA)}}{\text{Tensi3n (V)}}$$

- Trifásicos: 
$$I_{m\acute{a}x}(A) = \frac{\text{Potencia (VA)}}{\sqrt{3} \cdot \text{Tensi3n (V)}}$$

Según la intensidad máxima y dependiendo de la tensión, si es de entrada o salida para la protección, seleccionar en la tabla la intensidad igual o superior a la calculada. Para la salida se aconseja poner el calibre normalizado inferior o igual a la intensidad nominal calculada.

I <sub>máx</sub> (A)	Protección entrada (A)		Protección salida (A)	
	MCB -> Curva D	Fusible aM	MCB -> Curva C	Fusible gG
0,5	1	1	-	0,5
0,6	2	2	-	0,6
0,7	2	2	-	0,7
0,8	2	2	-	0,8
1	2	2	1	1
1,5	3	3	-	1,6
2	4	4	2	2
2,5	6	6	-	2,5
3,5	10	10	3	3
4	10	10	4	4
5	10	10	-	5
6	16	16	6	6,3
7	16	16	-	8
8	16	16	-	8
9	20	20	-	8
10	20	20	10	10
12	25	25	-	12
15	32	32	16	12
20	40	40	20	20
25	50	50	25	25
30	63	63	32	30
40	80	80	40	40
50	100	100	50	50
60	125	125	63	60
80	160	160	80	80
100	200	200	100	100
150	300	300	160	160
200	400	400	200	200
250	500	500	250	250
300	600	600	300	300
400	800	800	400	400
500	1000	1000	500	500
600	1200	1200	600	600
800	1600	1600	800	800
1000	2000	2000	1000	1000
1500	2500	2500	1600	1600

Para intensidades elevadas >100A se recomiendan MCB modulares con ajuste térmico 0,8-1In, para ajustar a la intensidad nominal del transformador.

Ejemplo para transformador monofásico:

Para un TKW con una potencia de 10 kVA, entrada de 230 V y salida de 230 V:

$$I_{m\acute{a}x} = \frac{10.000 \text{ VA}}{230 \text{ V}} = 43,47 \text{ A}$$

Según la tabla la I<sub>máx</sub> superior sería 50 A, por lo tanto:

- Protección entrada: MCB 100 A curva D o fusible 100 A aM

Según la tabla la I<sub>máx</sub> inferior sería 40 A, por lo tanto:

- Protección salida: MCB 40 A curva D o fusible 40 A gG

Ejemplo para transformador trifásico:

Para un TTW con una potencia de 200 kVA, entrada de 400 V y salida de 400 V:

$$I_{m\acute{a}x} = \frac{200.000}{\sqrt{3} \cdot 400} = 288,67 \text{ A}$$

Según la tabla la I<sub>máx</sub> superior sería 300 A, por lo tanto:

- Protección entrada: MCB 600 A curva D o fusible 600 A aM

Según la tabla la I<sub>máx</sub> inferior sería 250 A, por lo tanto:

- Protección salida: MCB 250 A curva D o fusible 250 A gG









Avda. de Roma, 18-26  
08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS  
Barcelona · (Spain)  
Tel. +34 93 692 65 65 · Fax +34 93 580 96 03  
[polylux@polylux.com](mailto:polylux@polylux.com)



 **POLYLUX<sup>®</sup>**

[www.polylux.com](http://www.polylux.com)

