

SECOS DE BAJA TENSIÓN

Los Transformadores secos de baja tensión tienen la función de atender los requerimientos de energía y su distribución en sistemas eléctricos auxiliares. Elevan y reducen la tensión, además forman parte de las soluciones para minimizar los problemas de calidad de energía en la red.

Está conformada por un núcleo de acero silicoso de grano orientado, bobinas de cobre o aluminio (según requerimiento del cliente) impregnadas de barniz aislante resistente a altas temperaturas, con lo que se garantiza una excelente resistencia mecánica y a cortocircuitos.

Se diseñan y fabrican con un gabinete de protección con un determinado grado de protección, que puede solicitarse para interior o exterior.

Son solicitados para instalación en hospitales, centros de cómputo, universidades, edificios de oficina, tableros eléctricos, son utilizados para alimentar cargas de iluminación, calefacción, aire acondicionado, etc.



1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Potencia	Desde 50 VA a 800 KVA
Tensión	Hasta 1000 KV
Frecuencia	50 Hz o 60 Hz
Altura de operación	Hasta 5500 msnm
Montaje	Interior o exterior
Grado de protección del gabinete	IP o NEMA
Norma de diseño/fabricación/pruebas	IEC - 60076

1. CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

- El núcleo es fabricado con láminas de acero silicoso de grano orientado de alta permeabilidad magnética y con pérdidas específicas aislado en ambos lados por una capa fina de material inorgánico (Carlyte); el sistema empleado en la construcción de los núcleos proporciona reducidos niveles de pérdidas en vacío, corriente de vacío y ruido del Transformador.
- Los bobinados primarios y secundarios son fabricados con conductores de alta conductividad y están provistos de canales de refrigeración. Los conductores eléctricos de cobre ó aluminio son utilizados son de sección circular recubiertas con doble capa de esmalte Clase "H", y platina de sección rectangular forradas con cintas dieléctricas clase "H" ó "200°C" según sea el requerimiento.
- Los aislamientos (papel, cartón y separadores) usados en las bobinas son de Clase "H" y "200°C", éstos se destacan por sus excelentes propiedades mecánicas, térmicas y dieléctricas.
- La parte activa de los Transformadores son impregnadas con barniz aislante resistente a altas temperaturas, con lo que se garantiza una excelente resistencia mecánica y a cortocircuitos.
- Los gabinetes auto soportados de protección de los transformadores están diseñados para trabajar al interior o exterior y con grado de protección deseado (IP ó NEMA). El gabinete se entrega ya montado con el transformador sin necesidad de pérdida de tiempo por parte del instalador.

2. TIPOS DE TRANSFORMADORES

2.1. TRANSFORMADORES DE USO GENERALES

Los Transformadores estándar de Usos Generales están dirigidos para aplicaciones de alimentación, calefacción e iluminación. Están especialmente preparados para trabajar en ambientes cerrados; su aislación, recubierta íntegramente en barniz Clase "H" de alta resistencia, permite la instalación en lugares muy húmedos, estas unidades son suministradas con gabinete metálico auto soportado, provisto de terminales de entrada y salida a través de borneras de conexión.

2.2. TRANSFORMADORES DE AISLAMIENTO

Los Transformadores de Aislamiento son denominados filtros pasivos porque dentro de su diseño contiene una protección electrostática, estos Transformadores se utilizan para proteger el equipo eléctrico sensible a señales indeseables de alta frecuencia, comúnmente generados por los rayos, las ondas inducidas por el encendido de interruptores, motores, los variadores de velocidad, que inducen ruido en las líneas. La pantalla electrostática consiste en una lámina de cobre colocada entre los devanados primarios y secundarios permitiendo la atenuación de dichos ruidos, aparte de aislar la entrada de su salida.

El Transformador de Aislamiento puede ser instalado como equipo individual, parte del Estabilizador y/o parte del UPS.

2.3. TRANSFORMADORES DE CONTROL

Los Transformadores de Control son Transformadores de aislamiento de tensión constante y están diseñados especialmente para soportar la corriente pico instantánea cuando los componentes electromagnéticos están energizados y sin sacrificar la estabilidad del voltaje secundario, maneja las corrientes instantáneas de las bobinas de los Contactores, Solenoides, Relés, etc; estas unidades son usadas en Tableros Eléctricos, Paneles de Control, Herramientas Eléctricas, Aire Acondicionado, Calefacción, Bandas Transportadoras, etc.

Son la mejor elección si las dimensiones y el costo son imprescindibles. La elección adecuada de un Transformador de Control facilitará la alimentación con la potencia correcta a tensión reducida para cargas de alumbrado y de control hasta 5000 VA, con tensiones primaria y secundaria según su requerimiento (en baja tensión).

2.4. TRANSFORMADORES CON FACTOR K CARGAS "NO LINEALES"

Los Transformadores con Factor K están diseñados para reducir los efectos por calentamiento debido al paso de las corrientes armónicas generadas por las cargas de tipo "No Lineales" (equipos electrónicos). La pantalla electrostática reduce el ruido y picos armónicos presentados en la línea permitiendo un suministro limpio de poder.

El Factor K viene a ser un indicador de la capacidad del Transformador para soportar contenido de armónico mientras se mantiene operando dentro de los límites de temperatura de su sistema de aislamiento.

Factor K	Tipo de carga
K-1	<ul style="list-style-type: none">• Cargas resistivas.• Lámparas incandescentes.• Motores.• Transformadores de control y/o distribución
K-4	<ul style="list-style-type: none">• Máquinas de soldar• Equipos de calefacción por inducción• Lámparas fluorescentes• UPS con filtrado de entrada opcional• PLCs y controladores de estado sólido (diferentes a variadores de velocidad)
K-13	<ul style="list-style-type: none">• Equipos de Telecomunicaciones• Centros de Cómputo• Equipos Médicos• UPS sin filtrado de entrada opcional
K-20	<ul style="list-style-type: none">• Cargas de computadoras Main Frame.• Variadores de velocidad de estado sólido.• Equipo de procesamiento de datos.

2.5. AUTOTRANSFORMADORES

Son fabricados para reducir o elevar una tensión y tiene un sólo bobinado. Se emplean en algunos casos en los que presenta ventajas económicas, sea por su menor costo o su mayor eficiencia. Es común que se usen con relaciones de transformación próximas a la unidad. Normalmente son monofásicos pero pueden ser trifásicos.

Una de las aplicaciones son los Autotransformadores para Arranque de Motores, con el cual nos permite reducir la corriente de arranque del motor mediante la reducción de la tensión durante el arranque. Es usual utilizar una tensión secundaria del 70% obtenida a través de tap. En estas condiciones la corriente absorbida por el motor en el secundario del Autotransformador también queda reducida al 70%. Como idea general, la potencia del Autotransformador suele resultar del orden del 25% de la del motor.

SECOS DE BAJA TENSIÓN

3. VENTAJAS

RIESGO DE INCENDIO

- Son resistentes a altas temperaturas, no propagan las llamas y no son explosivos.
- Proporciona una excelente resistencia mecánica y a cortocircuitos.

GRADO DE CONTAMINACIÓN

- No contiene líquido refrigerante, no presenta peligro de fugas.

GRADO DE CONTAMINACIÓN

- Mantenimiento mínimo.
- No necesitan filtrado de aceite, no generan fugas de aceite, no necesitan ser purgados.

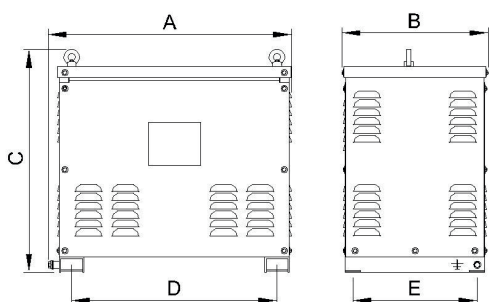
NIVEL DE RUIDO

- Bajo nivel de ruido.

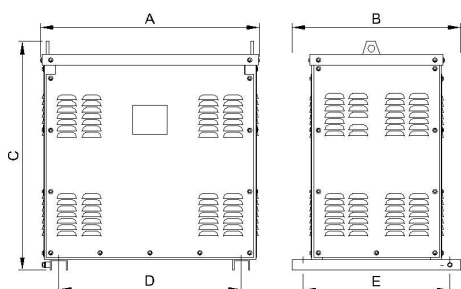
INSTALACIÓN

- Fácil montaje y desmontaje.
- Pueden ser instalados cerca de la carga

4. DIMENSIONES Y PESOS



Código	Potencia (KVA)	Dimensiones generales (mm)					Peso total aprox (kg.)
		A	B	C	D	E	
TRA301	5	540	310	540	400	230	65
TRA302	10	620	410	640	470	330	95
TRA303	15	620	410	640	470	330	110
TRA304	25	750	420	670	590	330	170
TRA305	37.5	820	490	760	670	400	210
TRA306	50	820	490	760	670	400	230
TRA307	75	930	490	850	760	400	320
TRA308	100	930	490	850	760	410	350
TRA309	125	960	540	970	700	450	350



Código	Potencia (KVA)	Dimensiones generales (mm)					Peso total aprox (kg.)
		A	B	C	D	E	
TRA310	160	1050	740	1080	840	640	650
TRA311	200	1120	740	1140	910	640	700
TRA312	250	1170	760	1140	950	660	750