

# SEGURIDAD EN SU ENERGIA



**TRANSFORMADORES  
TIPO SECO EN  
BAJA TENSION**

**ae**  
**AMBAR®**

## TRANSFORMADORES TIPO SECO DE BAJA TENSIÓN

Resuelva sus problemas en el sistema de distribución eléctrica en baja tensión, para instalaciones residenciales, comerciales ó industriales con los transformadores tipo seco de baja tensión **AMBAR**, ya que le permite colocarlo cercano al centro de carga para mejorar la regulación de tensión y obtener la mejor eficiencia energética en su instalación.

Controle su energía hasta de **500 KVA** con los transformadores más seguros del mercado, diseñados bajo la norma oficial mexicana **NMX-J-351**, garantizándole una óptima eficiencia, bajo nivel de pérdidas sin carga y totales, así como un bajo nivel de ruido.

Los transformadores tipo seco de baja tensión **AMBAR** cumplen con las recomendaciones de eficiencia energética del Departamento de Energía de E.E.U.U, quiénes las han definido a una carga del 35% de la capacidad nominal.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

**AMBAR** le ofrece tres tipos de transformadores secos:

#### USO GENERAL

Estos transformadores trabajan con una elevación de temperatura menor a la de los transformadores convencionales, teniendo una elevada eficiencia y por consiguiente un ahorro en el consumo de energía.

Su campo de aplicación es para cualquier uso de servicio propio, como: iluminación, calefacción, ventiladores, aire acondicionado, centros comerciales, hoteles, condominios, etc.

Características:

- Arreglos de 1 y 3 fases, con gran variedad de relaciones de tensión.
- Devanados de cobre ó aluminio.
- Sobreelevación de temperatura 150° C. (También se manufacturan en 115° y 80°C).
- La conexión en el primario puede ser 480 o 440 Volts en el mismo transformador.
- Derivaciones (Taps) para trifásicos 480 (440) -220 Y/127 con 2 de 2.5% (+2, -2) para cada uno de los voltajes primarios (Otras disposiciones también están disponibles).
- Se ofrecen 2 chiqueadores en los laterales dependiendo de la capacidad del transformador, facilitando así la instalación del mismo (se embarcan con tapones plásticos fácilmente removibles).
- Núcleo de acero al silicio de grano orientado tipo formado, enrollado y traslapado.
- Gabinete ventilado de lámina de acero al carbón fosfatizado por inmersión con pintura de poliéster en polvo de aplicación electrostática.
- También se pueden fabricar encapsulados en resina epóxica para operación en ambientes húmedos o altamente contaminantes.

### FACTOR K

Protege sus equipos electrónicos de las corrientes y tensiones armónicas generadas por las cargas de tipo no lineal.

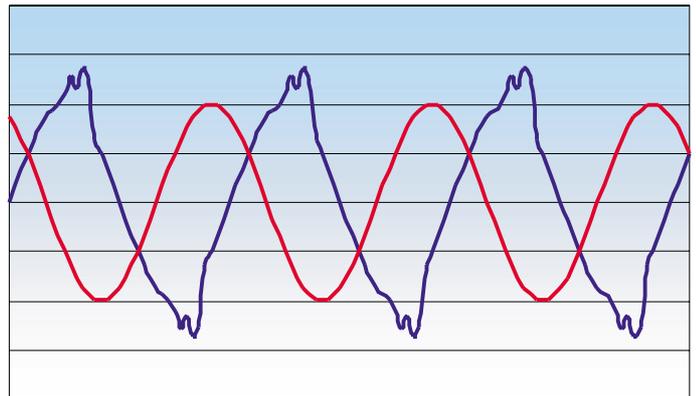
Para seleccionar adecuadamente el tipo de transformador Factor K que más se adapte a sus necesidades, le recomendamos tomar en cuenta la capacidad de la carga de equipo electrónico, si no cuenta con la corriente por unidad de cada armónica con respecto a la corriente nominal del transformador.

Factor K	% Carga electrónica a la capacidad de transformador.
K=4	35%
K=13	75%
K=20	100%

$$K = S(i_a \times a)^2$$

$i_a$ : es la corriente por unidad para la armónica a

El factor K representa el incremento de pérdidas en los devanados que no son  $I^2R$  como perdidas de eddy, indeterminadas, en el gabinete, etc.



La gráfica muestra en rojo el comportamiento ideal de una onda de tensión de alimentación de tipo senoidal, en azul se representa una onda alterada por los efectos de las corrientes armónicas del sistema que pueden causar serios daños a sus instalaciones y equipos.



## DE AJUSTE

Estos transformadores proveen un método muy exacto para hacer pequeñas correcciones, elevando o reduciendo las tensiones de alimentación.

Cuentan con doble devanado conectado como autotransformador en estrella con neutro para conexión a tierra.

Estos transformadores le brindan:

- Dos Voltajes primarios en el mismo transformador. (440-480)
- Optima regulación de tensión.
- Control de la tensión de alimentación, bajo una gran gama de valores,  $\pm 10\%$ ,  $\pm 20\%$ ,  $\pm 30\%$ .
- Capacidades de 15 a 500 kVA.

Los **TRANSFORMADORES SECOS AMBAR** cuentan con una estructura robusta, que les permite ser alojados en pisos, columnas o montados directamente en pared, ocupando un espacio reducido. Además de ser silenciosos, se pueden instalar dentro de locales de trabajo, mejorando la regulación de voltaje.

Las unidades con  $80^{\circ}\text{C}$  de elevación permiten un 30% de sobrecarga sin pérdida de vida útil.

Las unidades con  $115^{\circ}\text{C}$  de elevación de temperatura permiten un 15% de sobrecarga sin pérdida de vida útil.



## INFORMACIÓN PARA ORDENAR

Al ordenar su transformador le sugerimos proporcionar la siguiente información:

- Número de fases.
- Capacidad en kVA.
- Elevación de temperatura,  $80^{\circ}$ ,  $115^{\circ}$  ó  $150^{\circ}\text{C}$ .
- Altitud de operación.
- Tensiones en los devanados.
- Conexiones de los devanados.
- Número y rango de las derivaciones.
- Tipo de Uso, Factor K y/ó Ajuste.
- Tipo de gabinete, NEMA 1, 3R.
- Tipo de enfriamiento AA.

## REPORTE DE PRUEBAS

En cada transformador se entrega un certificado con la siguiente información:

- Pérdidas en vacío y totales, a la temperatura de referencia.
- Polaridad y secuencia de fases.
- Impedancia a la temperatura de referencia
- Dimensiones y peso.
- Voltajes de prueba aplicado e inducido
- Corriente de excitación.
- Porcentaje de IR, IX e IZ.
- Temperatura de referencia y temperatura Ambiente.

## NIVEL DE RUIDO

kVA	Nivel de Ruido dB	Eficiencia al 35% de carga h %
15	45	97.0
30	45	97.5
45	45	97.7
75	50	98.0
112.5	50	98.2
150	50	98.3
225	55	98.5
300	55	98.6
500	60	98.7

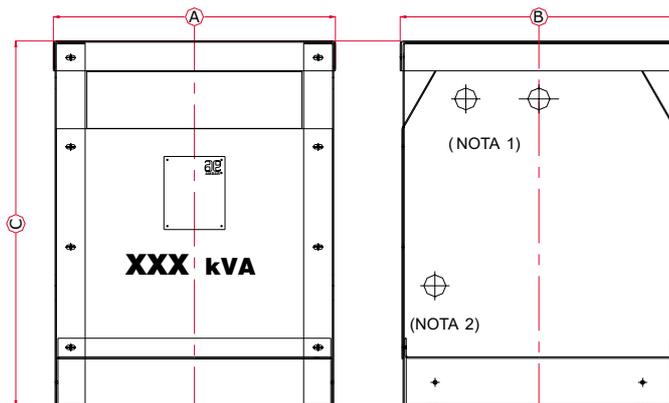
\* Valores Típicos

## LISTA DE PARTES

1. Devanado primario.
2. Devanado secundario.
3. Núcleo.
4. Conexiones a devanados.
5. Cojines antivibratorios.
6. Derivaciones para ajuste de voltaje.
7. Barra del neutro del secundario.
8. Gabinete con pintura electrostática.
9. Punzonado para conexión a tubo conduit (2) con tapa.

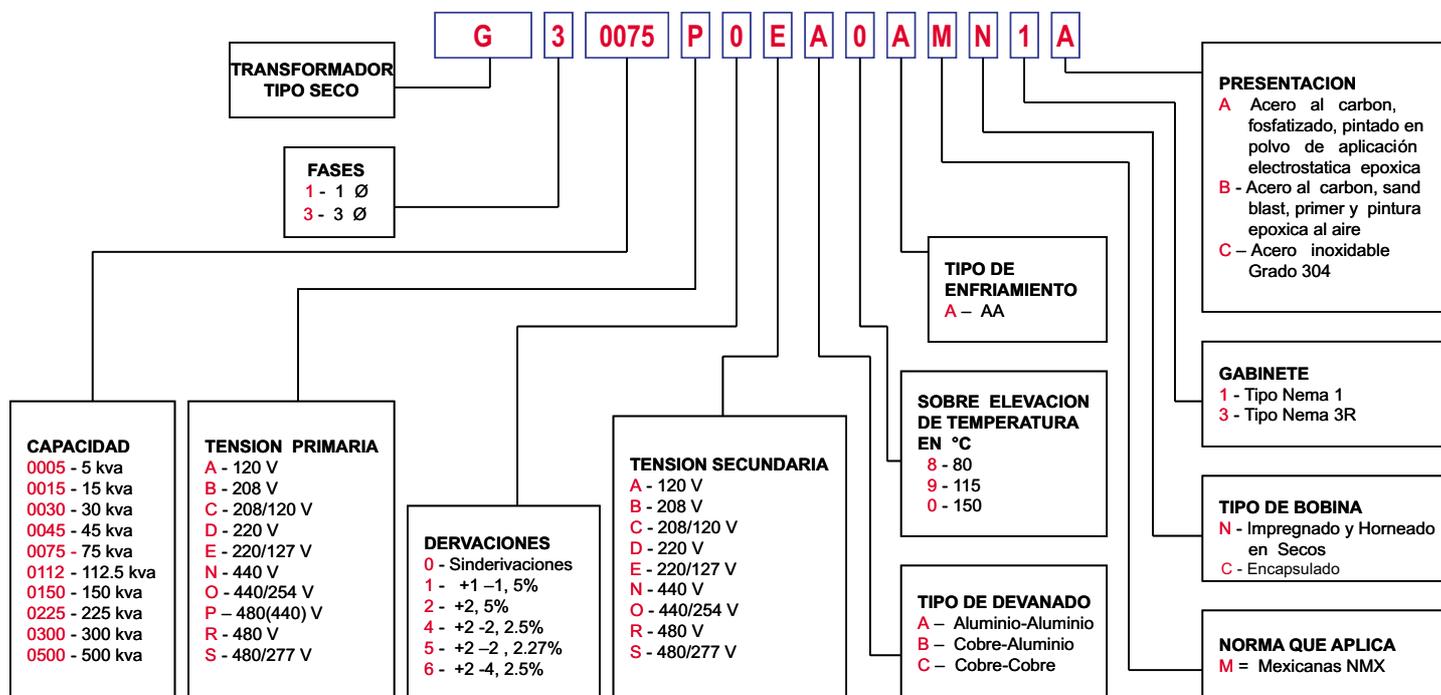
## Dimensiones y Pesos para 150°C

KVA	A	B	C	Diámetro	Kgs.
5	420	430	610	38	64
10	420	430	610	38	90
15	420	430	610	38	98
30	460	465	735	51	140
45	460	465	735	51	160
75	585	500	865	64	226
112.5	585	500	865	64	290
150	730	520	945	76	374
225	730	520	945	76	443
300	920	650	970	101	588
500	920	650	970	101	828



NOTA 1: Esta disposición de barrenado aplica para capacidades desde 225 KVA  
 NOTA 2: Esta disposición de barrenado aplica para capacidades hasta 150 KVA  
 NOTA 3: Para gabinetes de transformadores encapsulados consultar con planta.

## Como ordenar un Transformador Seco **Ambar**



	<p><b>AMBAR Electroingeniería S. A. De C. V.</b>                  Ernesto Pugibet # 22, San José Xalostoc,                  Ecatepec, Edo. de México, C.P. 55390                  Tel. (55) 57 14 09 55                  Fax. (55) 57 14 22 66                  Lada Sin Costo 01 800 711 2082</p> <p><b>www.ambarelectro.com.mx</b>                  ventas2@ambarelectro.com.mx</p>	<p><b>DISTRIBUIDOR AUTORIZADO</b></p>