

# **TRANSFORMADOR DE AISLAMIENTO MONOFASICOS Y TRIFÁSICOS**

# TRANSFORMADOR MONOFASICO DE AISLAMIENTO

## MANUAL DE INSTRUCCIONES FASETRON

### Después de desembalarlo

Después de desembalar la unidad, recomendamos la inspección de la misma por si ha sido dañada durante su transporte. Si la unidad está dañada o no funciona, notificarlo al distribuidor inmediatamente. Si la unidad ha sido remitida directamente, notificar a la compañía de transporte sin demora. Solamente el destinatario (la persona o compañía que recibe la unidad) puede hacer la reclamación a la compañía de transportes por los daños ocasionados.

### Identificación de la unidad

Inscriba el número de serie de unidad, que aparece en la parte posterior de la misma, en los espacios provistos en la tarjeta de garantía y en los espacios de abajo. Al dirigirse al distribuidor para cualquier información, o para solicitar su asistencia, indíquele siempre el modelo y el número de serie del aparato.

## ESPECIFICACIONES

### DATOS TECNICOS

#### TRANSFORMADOR MONOFASICO EN SECO

<b>MODELO</b>	<b>: BSM</b>
<b>N° DE SERIE</b>	<b>:</b>
<b>POTENCIA</b>	<b>: KV</b>
<b>FASES</b>	<b>: TRIFASICO</b>
<b>TENSIÓN DE ENTRADA</b>	<b>: 220 VAC</b>
<b>TENSIÓN DE SALIDA</b>	<b>: 220 VAC</b>
<b>FRECUENCIA</b>	<b>: 60 HZ</b>
<b>ALTITUD</b>	<b>: 1000 m.s.n.m.</b>
<b>AÑO DE FABRICACIÓN</b>	<b>: ....</b>

## INTRODUCCIÓN

! Precaución: Lea esta página cuidadosamente para asegurar una operación sin anomalías.

El presente muestra los procesos de operación, seguridad e instalación del equipo para el buen funcionamiento del mismo. Favor de leer detenidamente las siguientes indicaciones:

## CARACTERÍSTICAS

El **Transformador de Distribución y Aislamiento**, protege los equipos electrónicos sensibles, contra los ruidos eléctricos. Estas perturbaciones, que mayormente se originan por descargas atmosféricas, conmutación de la redes de energía eléctrica y al funcionamiento de motores eléctricos; son las más comunes y grandes de todas las molestias relacionadas con la corriente alterna.

Las señales de ruido que pueden afectar al equipo electrónico ocurren siete veces más frecuentemente que las fluctuaciones de voltaje y los apagones combinados.

Así pues, es razonable proporcionar al equipo sensible, la mejor protección disponible. Los **Transformadores de Distribución y Aislamiento** son silenciosos, fiables y sumamente eficientes.

Pero lo más importante, es que estos equipos son los supresores más efectivos. Asimismo, garantizamos que el **Transformador de Distribución y Aislamiento** eliminará los problemas relacionados con el ruido eléctrico en sus equipos.

## ANTES DE ENCENDER EL APARATO

El equipo ha sido diseñado para su operación con la relación de tensión: Entrada: 220-110 y Salida: 220 - 110Vac.

Asimismo, asegúrese que los equipos conectados al Sistema de Cargas se encuentren en posición de apagados. Una vez encendido el equipo, se procederá a energizar cada componente dentro de dicho sistema.

Nota:

Nuestra garantía no cubre las averías causadas por una tensión de línea excesiva, así como también por el uso indebido del mismo en tensiones distintas a las especificadas.

## PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

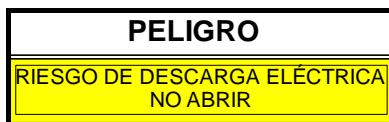
**AVISO:** PARA EVITAR INCENDIOS O DESCARGAS ELÉCTRICAS, NO EXPONGA ESTE APARATO A LA LLUVIA NI A LA HUMEDAD (INTEMPERIE)



EL SÍMBOLO DEL RAYO, EN EL INTERIOR DE UN TRIÁNGULO EQUILÁTERO, TIENE COMO FIN AVISAR AL USUARIO DE LA PRESENCIA DE UNA TENSIÓN PELIGROSA SIN AISLAR, EN EL INTERIOR DE LA CAJA DEL APARATO, QUE PODRÍA SER DE SUFICIENTE INTENSIDAD COMO PARA QUE LAS PERSONAS PUDIERAN SUFRIR UNA DESCARGA ELÉCTRICA.



EL SIGNO DE EXCLAMACIÓN, EN EL INTERIOR DE UN TRIÁNGULO EQUILÁTERO, TIENE COMO FIN AVISAR AL USUARIO DE LA PRESENCIA DE IMPORTANTES INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO (SERVICIO) EN EL MANUAL SUMINISTRADO CON EL APARATO.



PRECAUCIÓN: PARA REDUCIR EL RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA NO RETIRE LA TAPA (PANEL POSTERIOR). EN EL INTERIOR DEL APARATO NO HAY PIEZAS QUE PUEDA REPARAR EL USUARIO. PIDA AL PERSONAL CALIFICADO QUE HAGA LAS REPARACIONES NECESARIAS.

## CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Los Transformadores tipo SECO, se caracterizan por que permite entre otras cosas:

- Filtrado de Armónicos de Alta Frecuencia
- Aislamiento Galvánico entre circuitos de la carga y Circuitos de la Red
- Protección contra posibles sobre tensiones y transitorias del lado de la Red
- Eliminación de la estática del sistema en el lado de la carga
- Posibilidad de aterrizar el neutro del lado de la carga
- Distribución de tensión

El núcleo magnético esta formado por laminas de Fierro Silicoso de grano orientado magnéticamente, laminado en frío y recubierto de una película aislante, además es muy duro y flexible y no es afectado por el calor ni por los líquidos aislantes tales como aceite mineral, silicona etc.

Las láminas deben ser cortadas en el sentido paralelo a la orientación magnética, con largo y ancho de acuerdo al proyectado y ensambladas a 90°.

El montaje del núcleo se hace apilando las laminas en posición horizontal, ensambladas en el corte de 90° y con las juntas de tope de tal manera a reducir al máximo la distancia entre los fierros, disminuyendo de esta forma la corriente de excitación a valores mínimos.

Los arrollamientos están formados por bobinas cilíndricas dejando normalmente al exterior el arrollamiento de alta tensión. Esta disposición es la más resistente a los esfuerzos mecánicos ocasionados por los cortocircuitos.

Las espiras de los devanados son fabricadas con platinas de Cobre Electrolítico de alta pureza, forradas con cintas y son atadas firmemente de manera a soportar los esfuerzos causados por cortocircuitos sin que haya deformación de los devanados ni corrimiento de espiras del campo de enrollamiento.

La utilización adecuada de unos distanciadores radiales combinada con distanciadores axiales separando la bobina, forman canales para la circulación del aire dentro de los devanados asegurando un enfriamiento uniforme y eficaz.

Las bobinas son construidas en forma circular y montadas concéntricamente, utilizando separadores de materiales aislantes, Barniz Aislante consiguiendo de esta manera mantener las distancias y proporcionar alta resistencia mecánica, térmica al conjunto que le permita soportar los esfuerzos de cortocircuitos sin deformación de los devanados.

La cajuela esta diseñada especialmente para poder tener acceso tanta en los bornes Primarios como secundarios, así como para obtener una refrigeración optima, siendo fabricada con plancha de Fe laminado en frío.

El acabado asegurara tener el mayor grado de resistencia a la corrosión. Para ello se ejecutarán, los siguientes pasos:

Preparar la superficie a pintar eliminando la capa de laminación (mill scale), el óxido o suciedad, mediante el sistema de sopleteado con arena seca de río, granalla de acero o similar.

Luego inmediatamente después, se aplica una capa de pintura anticorrosivo EPOXICA con alto contenido de zinc.

Seis a ocho horas después, se aplica: pintura de acabado EPOXICA color gris mate, compatible con la base.

## 1. RECEPCIÓN EN PLANTA DE FABRICACIÓN.

Los transformadores **FASETRON** son fabricados con diseños óptimos, utilizando materiales nacionales e importados de la mejor calidad y siguiendo las recomendaciones de las normas de fabricación UL.

Durante su fabricación pasa por un exigente control de calidad y al final son sometidos a las pruebas siguientes:

- RESISTENCIA DE AISLAMIENTO.
- RELACIÓN DE TRANSFORMACIÓN.
- VACIO.
- CORTO CIRCUITO.
- TENSIÓN APLICADA.
- TENSIÓN INDUCIDA.

## 2. TRANSPORTE.

Antes transportar el equipo, verificar que todas las partes del transformador se encuentren en perfectas condiciones y aseguradas.

Si el transporte se realiza dentro de la ciudad de Lima no se necesita embalaje. Si es transportado a provincia, hay que protegerlo con un embalaje de madera.

Asegurarse que el equipo dentro del vehículo no sufra desplazamiento sobre la plataforma, ni volteo, que pueda ocasionar golpes en el transformador. Recomendar al transportista conducir a baja velocidad a fin de evitar movimientos bruscos.

## 3. RECEPCIÓN EN OBRA.

Revisar minuciosamente al transformador y comprobar que no haya sufrido daño alguno. Verificar número de serie y potencia colocado en la placa de características del equipo

## 4. INSTALACIÓN.

Para una correcta instalación debe considerarse las siguientes normas:

### PROTECCIÓN CONTRA CORTOCIRCUITO EN B.T.

En el lado B. T. Instalar fusibles ó Interruptores térmicos.

### PROTECCIÓN CONTRA SOBRECARGAS.

Es recomendable utilizar fusibles tipo N H lentos en el lado B. T. Ó Interruptores térmicos.

### VENTILACIÓN

Cuando están instalados en recintos cerrados, es necesario evacuar el calor que generan las pérdidas en el núcleo y los arrollamientos.

Existen parámetros para asegurar una adecuada ventilación tomando en cuenta las dimensiones de las ventanas de entrada y salida de aire y la altura del lugar donde se instalara el equipo.

**5. PUESTA EN SERVICIO.**

- Retirar la tapa de protección del transformador y verificar el diagrama de instalación pegada en la parte interior de la tapa del transformador.
- Verificar la entrada y salida de tensión del transformador señalizadas en la base de baquelita donde se encuentran los borne de conexión.
- Comprobar la continuidad de los arrollamientos.
- Verificar el buen ajuste de las conexiones a los cables de entrada y salida del transformador si están bien dimensionados.
- Verificar si el borne de puesta a tierra está conectado a la línea de tierra existente.
- Verificar la tensión de entrada y energizar el transformador.
- Verificar la tensión de salida antes de colocar la carga al transformador

**6. MANTENIMIENTO.**

Ver la tabla de mantenimiento.

**APLICACIONES**

Se utiliza en sistemas electrónicos tales como:

- Sistemas de Centros de Computo
- Sistemas de Telecomunicaciones
- Sistemas de Automatización Industrial
- Sistemas de Hospitales etc.
- Sistemas de Control de Procesos en Minería

**TABLA DE MANTENIMIENTO**

<b>REVICION CADA</b>	<b>PARTES A REVISAR</b>	<b>CONTROL A EFECTUARSE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SIES MESES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUCLEO Y BOBINAS</li> <li>• TERMINALES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar la temperatura de operación del transformador</li> <li>• Verificar los terminales de conexión.</li> <li>• Verificar el amperaje en cables de carga</li> <li>• Verificar voltaje de entrada y salida del transformador</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• AÑO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NUCLEO Y BOBINAS</li> <li>• TERMINALES</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza general del equipo</li> <li>• Eliminación del polvo en las bobinas y núcleo del transformador ya que esta no deja disipar el calor que genera el transformador</li> <li>• Limpieza de terminales de conexión y ajustes</li> </ul>

**Nota:**

**FASETRON sigue una política de continuos avances en el desarrollo de modelos. Por esta razón las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.**