

Aplicación:

Los transformadores de distribución convencionales se utilizan en intemperie o interior para distribución de energía eléctrica en media tensión. Son equipos diseñados para convertir de media tensión a baja tensión o viceversa.

Son comúnmente usados para cargas de servicios residenciales, comerciales e industriales. La mayoría de estos transformadores están diseñados para montaje sobre postes sin embargo algunos se construyen para montaje tipo subestación.

Este tipo de transformador no contiene ningún accesorio de protección, por lo tanto los pararrayos y protecciones contra sobre-tensión y sobre-carga deben ser suministrados por el comprador.



Alcance de la oferta:

Se fabrican cumpliendo con normas NTC, IEC, ANSI aplicables y/o especificaciones particulares de los clientes.

Los transformadores monofásicos pueden contar con uno o dos pasatapas en la alta tensión para ser conectados en sistemas E1GrdY/E o E/E1GrdY respectivamente, donde E es el voltaje fase-neutro y E1 es el voltaje entre fases. En baja tensión se encuentran las configuraciones 2E/E o E/2E, estos últimos generalmente se utilizan para formar bancos trifásicos. Los transformadores monofásicos conmutables son transformadores especiales diseñados para operar en dos tensiones de alimentación diferentes.

La configuración de los transformadores trifásicos se hace de acuerdo a la conexión solicitada por la norma o el cliente, siendo las más usadas Dy, Yd, Dd, Yy, Dz, Yz .

Potencias (kVA):

Monofásicos: desde 5 kVA hasta 167 kVA.

Trifásicos: desde 15 kVA hasta 500 kVA.

Nivel de Tensión:

Monofásicos hasta BIL 150kV.

Trifásicos hasta BIL 200 kV*.

*En potencias para transformadores menores a 75 kVA BIL 200 kV pueden producirse fallas en los pararrayos, en el cable o en el transformador ocasionados por el fenómeno de ferresonancia. La ferresonancia es un fenómeno usualmente caracterizado por sobrevoltajes e irregulares formas de onda, y está asociado con la excitación de una o más inductancias saturables a través de una capacitación en serie [ANSI/IEEE Std 100-1984].



Forma constructiva típica:

Los transformadores están constituidos normalmente por una parte activa conformada por el núcleo (circuito magnético), la bobina (circuito eléctrico) y la brida, la cual se define dependiendo del tipo de transformador, en un tanque que le da características particulares al equipo según el uso para el cual va a ser destinado.

Bobinas:

- Sección rectangular y en forma concéntrica con devanados cobre o aluminio.
- Aislamientos: Papeles de alta calidad recubiertos con resinas epóxicas.

Núcleos:

- Tipo concha (Shell Type) o tipo núcleo (Core Type) enrollado con entre-hierros vuelta a vuelta dispuestos por grupos para un fácil armado y desarmado sin pérdida de características dimensionales, garantizando bajos niveles de pérdidas y corrientes de excitación.
- Material: Lámina de acero al silicio, grano orientado, laminada en frío, aislada por ambas caras, bajas pérdidas y alta permeabilidad.

Bridas:

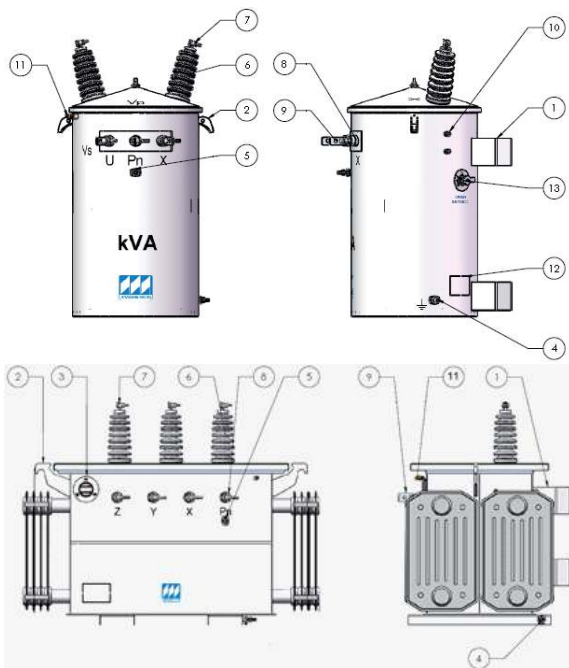
- Construidas en lámina Cold Rolled y Hot Rolled, abrazan el núcleo, con tapas independientes atornilladas que permiten fácil desmonte para efectuar mantenimientos.
- Garantizan alta resistencia a los esfuerzos mecánicos de corto circuito, bajo nivel de ruido y bajas corrientes de excitación.

Tanques:

- Transformadores monofásicos: Circulares en lámina Cold Rolled y Hot Rolled.
- Transformadores trifásicos: Rectangulares en lámina Cold Rolled y Hot Rolled con refuerzos que permiten soportar presiones internas por aumento de temperatura y esfuerzos mecánicos de manejo e instalación del equipo.
- Radiadores: Adosados al tanque, en lámina Cold Rolled.

Accesorios y protecciones:

MAGNETRON S.A.S ofrece diferentes esquemas de protección de los equipos, tanto por Alta Tensión como por Baja Tensión, así como elementos de control y alarma para controlar funciones básicas del equipo como son la válvula de sobre-presión, temperatura, nivel de aceite, generación de gases internos y control de humedad, de acuerdo con las necesidades del cliente.



DESCRIPCION	
1	Soporte para colgar al poste
2	Dispositivo para levantar o izar
3	Indicador de nivel de líquido refrigerante
4	Puesta a tierra del tanque
5	Puesta a tierra del terminal neutro de baja tensión
6	Pasatapas de alta tensión
7	Terminales de alta tensión
8	Pasatapas de baja tensión
9	Terminales de baja tensión
10	Dispositivo de alivio de sobrepresión
11	Placa de características
12	Conmutador de derivaciones en vacío.

Accesorios opcionales

- DPS de uso externo
- Accesorios de control y medición
 - Manovacuometro
 - Termómetro
 - Nivel de aceite con y sin contactos
- Ruedas orientables (Aplica para transformadores con potencia ≥ 300 kVA)

Aplicación:

Los transformadores tipo Pad Mounted, son utilizados como parte de sistemas de distribución subterráneos, idóneos para aplicaciones residenciales, sitios turísticos, hoteles, edificios, entre otros, pues cuentan con compartimientos sellados de seguridad tanto para alta como para baja tensión, lo cual hace que su funcionamiento sea seguro previniendo posibles accidentes al público. El transformador tipo Pad Mounted es un equipo dentro de un gabinete, generalmente su ubicación se realiza a la intemperie, con terminales de media tensión de frente muerto y provisto de puertas con cerraduras. Los transformadores monofásicos son diseñados para operar alimentados por el primario en un sistema fase-tierra para evitar efectos de ferro resonancia magnética.

Existen dos configuraciones básicas de estos transformadores: configuración radial y configuración en anillo o malla (se debe seleccionar dependiendo del tipo de circuito en cual se instalaran los transformadores)

Configuración radial, el transformador está conectado a la línea de alimentación primaria y no permite la continuación de ésta a través de él.

Configuración malla, este sistema se caracteriza porque el transformador está conectado a la línea de alimentación primaria y permite que ella alimente a otras cargas a través de él.

**Alcance de la oferta:**

Se fabrican cumpliendo con normas NTC, IEC, ANSI aplicables y/o especificaciones particulares de los clientes.

Potencias (kVA):

Monofásicos: desde 15 kVA hasta 500 kVA.
Trifásicos: desde 30 kVA hasta 2500 kVA.

Nivel de Tensión:

Hasta BIL 150 kV

Forma constructiva típica:

Los transformadores están constituidos normalmente por una parte activa conformada por el núcleo (circuito magnético), la bobina (circuito eléctrico) y la brida, la cual se define dependiendo del tipo de transformador, en un tanque que le da características particulares al equipo según el uso para el cual va a ser destinado.

Bobinas:

- Sección rectangular y en forma concéntrica con devanados cobre o aluminio.
Aislamientos: Papeles de alta calidad recubiertos con resinas epóxicas.

Núcleos:

- Tipo concha (Shell Type) o tipo núcleo (Core Type) enrollado dispuestos por grupos para un fácil armado y desarmado sin pérdida de características dimensionales, garantizando bajos niveles de pérdidas y corrientes de excitación.
- Material: Lámina de acero al silicio, grano orientado, laminada en frío, aislada por ambas caras, bajas pérdidas y alta permeabilidad.

Bridas:

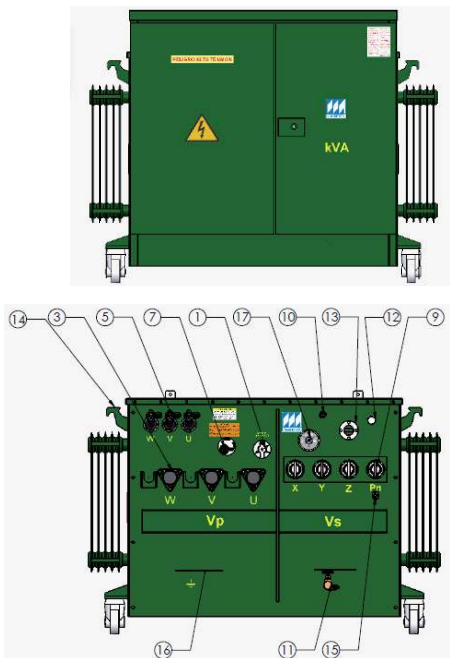
- Construidas en lámina Cold Rolled y Hot Rolled, abrazan el núcleo, con tapas independientes atornilladas que permiten fácil desmonte para efectuar mantenimientos.
- Garantizan alta resistencia a los esfuerzos mecánicos de corto circuito, bajo nivel de ruido y bajas corrientes de excitación.

Tanques:

- Son rectangulares en lámina Cold Rolled y Hot Rolled con refuerzos que permiten soportar presiones internas por aumento de temperatura y esfuerzos mecánicos de manejo e instalación del equipo.
 - Los TANQUES trifásicos están provistos de una consola independiente y atornillada al transformador, que sirve como protección de los circuitos tanto de Baja como de Media Tensión, con enclave mecánico que por seguridad no permite abrir el compartimiento de Media Tensión hasta que se haya hecho lo propio con el de Baja Tensión.
 - Los TANQUES monofásicos tienen una única consola con bisagras en la parte superior, que permite un fácil acceso a los bornes y al equipo de protección del transformador.
- Radiadores: Adosados al tanque, en lámina Cold Rolled.

Accesorios y protecciones:

Los accesorios de Media Tensión utilizados en los transformadores tipo pedestal son del tipo elastoméricos premoldeados, de operación bajo carga (a excepción de los de 600A) y frente muerto, lo que permite una operación segura. La alimentación se realiza a través de un seccionador interno de operación bajo carga y conjuntos bayonetas o canister que ofrecen un completo esquema de protección con fusibles.



DESCRIPCION	
1	Conmutador de 5 posiciones
2	Bujes tipo Inserto
3	Bujes tipo pozo
4	Codos de desconexión bajo carga
5	Conjuntos bayonetas con fusibles current sensing
7	Seccionador ON-OFF
8	Fusibles Isolation link o LCP
9	Terminales de baja tensión
10	Válvula de sobrepresión
11	Válvula globo 1" para filtro, drenaje y toma de muestras
12	Niple y tapón para llenado
13	Nivel de aceite tipo visor
14	Orejas de levante
15	Aterrizaje Terminal Neutro
16	Aterrizaje Tanque
17	Termómetro