



Energía con actitud

Diseño y Equipos Eléctricos de México, S.A. de C.V.
Transformadores Eléctricos

Índice

Empresa	2
Laboratorio de pruebas	3
Transformadores Deemsa	5
Transformador sumergido en líquido dieléctrico	7
Transformador Tipo Seco VPI	9
Transformador Tipo Seco Encapsulado en Resina Epóxica VPE	12
Características Transformador Tipo Seco VPI y VPE	14
Transformador Tipo Pedestal	15
Transformador Bajo Normas Especiales	18
Sector Petrolero	20
Sector Comercial	22
Sector Eólico	22



Política de Calidad DEEMSA

Estamos comprometidos a producir transformadores eléctricos cumpliendo los requerimientos y necesidades de cada uno de nuestros clientes. Esto lo logramos a través del cumplimiento de especificaciones, procedimientos y normas aplicables. Además de la mejora continua de nuestro proceso dentro de un Sistema de Gestión de Calidad, certificado bajo la norma internacional

ISO 9001:2008 QMI-SAI GLOBAL.

Deemsa

Desde 1976, somos una empresa 100% mexicana, fabricante de Transformadores de Distribución y Potencia tipo Industrial, residencial y para uso en corporativos. Nuestra visión ha sido ser los mejores en cada producto y servicio terminado, para alcanzar un liderazgo en la industria eléctrica. El sistema de fabricación que hemos adoptado se basa en la máxima calidad de cada proceso; desde la investigación y el desarrollo, hasta la ingeniería y diseño de producto.

Alto nivel de experiencia

CERTIFICACIONES AUTORIZACIONES

Nuestro concepto de confianza radica tanto en los procesos de innovación, como en el soporte técnico ante instituciones y/o certificaciones reconocidas:

- Proveedor confiable de Comisión Federal de Electricidad (C.F.E.)
- Proveedor confiable de Petróleos Mexicanos (PEMEX)
- Laboratorio acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. (ema)
- ISO 9001:2008 QMI- SAI GLOBAL
- ANCE | NOM - 002 - SEDE
- Registro de CANAME



ISO 9001
QMI-SAI Global



PROYECTOS

México, D.F.

Las Torres, Grupo Carso | Línea 12 del metro

Monterrey, N.L.

Metro Rey | Museo del Acero |
Movistar Oficinas | Hospital Regional de
Especialidades IMSS

Jalisco

Planta Siemens Gdl. | Constructora Eléctrica
2000 - Punta de Mita, Pto. Vallarta
Cogenerador, Tracs Energía Sears
Palacio de Hierro | Liverpool Zapopan
Nextel México

Otros

Parque Eólico La Mata, La Ventosa
Polysius - Cementera Guatemala
Autotransformadores para arranque de motores
a tensión reducida esquema Korndorfer 13,8 kV
Reactor: corrección del FP líneas submarinas
700 kVAr | Transformador de puesta a tierra
500 kVA 13800/7967 – 480 V

Laboratorio de pruebas

En nuestro laboratorio acreditado por la Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. (ema), evaluamos la conformidad de los transformadores de acuerdo a las normas y especificaciones aplicables a cada proyecto. Aquí se comprueban los valores de garantía que ofrecemos a nuestros clientes; todo con equipo de pruebas de última generación y calibrado conforme a los aspectos legales y reglamentarios.

- Factor de potencia a los aislamientos
- Elevación de temperatura de los devanados
- Rigidez dieléctrica del aceite
- Medición de resistencias óhmicas
- Medición de resistencia de aislamiento
- Prueba de impulso por rayo
- Polaridad, diagrama fasorial y secuencia de fases.
- Relación de transformación
- Pérdida en vacío y corriente de excitación.
- Pérdidas debidas a la carga y tensión de impedancia.
- Prueba de tensión aplicada.
- Prueba de tensión inducida
- Prueba de hermeticidad
- Nivel de ruido
- Determinación del factor de potencia y la constante dieléctrica.
- Medición de descargas parciales

Factor de potencia a los aislamientos

Este equipo es utilizado para probar el sistema aislante en equipos eléctricos con tensión de prueba hasta 12 kV. Los resultados indican la naturaleza y calidad de materiales eléctricos aislantes y procesos de manufactura que revelan: contaminación, fracturas, perforaciones y otros defectos provocados por el envejecimiento del aislamiento.

Rigidez Dieléctrica del aceite

Este equipo prueba la rigidez dieléctrica de los distintos líquidos aislantes utilizados para la operación de transformadores sugeridos con tensiones de ruptura de hasta 60 kV, y con electrodos planos en una separación de 2.54 mm.

Medidor de resistencias óhmicas | Ducter

Equipo digital para la medición de resistencias óhmicas, que registran diferencias tan pequeñas como las micras de ohms. Estos valores tan exactos permiten conocer el comportamiento de la eficiencia del transformador, y a su vez garantizar la confiabilidad de las mediciones y resultados de las pruebas.

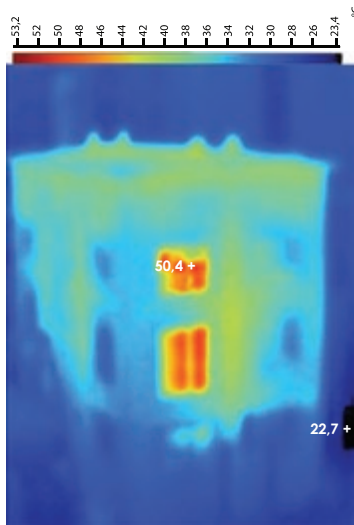
Medición de resistencia de aislamiento | Megger

Este equipo cuenta con interfaz para llevar el registro y monitoreo a través de una PC y con capacidad de medir hasta 10 kV cualquier tipo de aislamiento. Esto indica que los aislamientos se encuentran en buen estado, mismos que darán una útil y larga vida de servicio al transformador estando en operación.

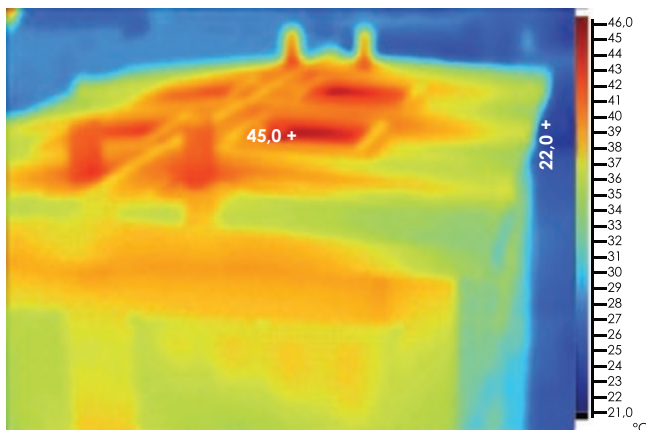


■ Prueba de impulso por rayo

El generador de impulso registra y simula descargas atmosféricas. Esto se realiza mediante un sistema de respuesta digital, diseñado específicamente para pruebas de impulso a transformadores de alta y baja tensión. La capacidad de prueba es de hasta 500 kV de tensión de impulso.



Comportamiento de la temperatura en los devanados y núcleo de un transformador encapsulado de 7500/8500 kVA.



■ Elevación de temperatura de los devanados

Es un análisis que sirve para verificar la capacidad de los equipos indicada por el fabricante, y obtener los gradientes aceite-aire y la verificación de la estabilización. Dicha prueba la realizamos para nuestros transformadores encapsulados de hasta 10/11, 5 MVA.



Conexión de la excitación de voltaje en la prueba de elevación de temperatura, por el método de "Auto - Oposición" en un transformador encapsulado de 7500/8625 kVA

Transformadores DEEMSA

Fabricamos Transformadores de Distribución y Potencia desde 1.2 hasta 34.5 kV de tensión primaria y 10 MVA potencia en todos sus tipos: "ONAN" en aceite mineral, Beta Fluid, Environtemp FR3, Silicón, Tipo seco "AN/AF": VPI y Encapsulados en Resina Epóxica.

VENTAJAS

- Fabricamos los transformadores más robustos en su tipo para maximizar el rendimiento de cada proyecto.
- Vida útil de equipo ampliamente superior al de la competencia.
- Nuestro equipo no genera armónicos que afecten el sistema en cuestión: seguridad y confiabilidad.
- No existe sobrecalentamiento en función nominal, inclusive en sistemas eólicos toleran la sobreexcitación de la generación eólica.
- Operación silenciosa
- Nuestro factor de falla en los equipos es menor al 0.5% en todo producto fabricado.
- Puede obtener hasta un 25% más de la potencia nominal en nuestros equipos.
- Únicos fabricantes en México de transformadores encapsulados.
- Gracias a la nobleza de materiales y componentes (nuevos), nuestros equipos son ideales para trabajar en sistemas de excitación.
- Equipos responsables con el entorno ecológico.

Características de construcción

- Accesorios adecuados para alto rendimiento en ambientes de gran corrosión.
- Cumplimiento con normas Petroleras NFR y ANCE, así como Normas Europeas, Mexicanas y de CFE.
- Tanques de equipo más sólidos y tolerancia a mayores presiones, evitando cualquier tipo de fuga.
- Opción del gabinete y tanque en acero inoxidable.
- Opción de recubrimiento de galvanizado en caliente en tanque/gabinete o partes de los equipos.
- Opción de ventilación forzada.
- Envoltorio de transformador pedestal y con las ventajas de un tipo subestación.

Características eléctricas

- Superamos la eficiencia demarcada por norma: los más eficientes del mercado.
- Cumplimiento del aislamiento que dictan las normas ANCE y/o del cliente.
- Funcionamiento limpio de perturbaciones al sistema, e incluso en sistemas eólicos o red de distribución.
- Amplia tolerancia a niveles mayores de corto circuito gracias a la alta resistencia en núcleo y devanados.
- Componentes eléctricos nuevos de alta pureza y calidad, crean un equipo noble, evitando pérdidas eléctricas.
- Diseño resistente que proporciona mayor potencia a la nominal en horas de demanda.
- No emite contaminantes al medio ambiente.
- Hermeticidad al ambiente: adaptados para trabajar en sistemas eólicos.

Especificaciones

Los límites de capacidad de construcción en tensión primaria de servicio van desde 1.2, 2.4, 5.0, 6.9, 15.0, 25.0, y 34.5 kV, en las siguientes capacidades:

Capacidad	Especificaciones
30 kVA hasta un máximo de 10,000 kVA	Transformadores en diferentes líquidos dieléctricos como: <ul style="list-style-type: none">■ Tipo "ONAN" en Aceite Mineral■ Tipo "KNAN" Beta Fluid■ Líquido Vegetal Biodegradable■ Silicón SIA Dow Corning 561
75 kVA hasta un máximo de 3000 kVA	Transformadores tipo Pedestal operación Radial y/o Anillo, de frente muerto (Pad Mounted), en líquidos dieléctricos como: <ul style="list-style-type: none">■ Tipo "ONAN" en Aceite Mineral■ Tipo "KNAN" Beta Fluid■ Líquido Vegetal Biodegradable■ Silicón SIA Dow Corning 561
45 kVA hasta un máximo de 10,000 kVA	En los tipo seco "AA" contamos con transformadores del tipo: Auto-Ventilados, Impregnación a Presión y Vacío (Vacuum Pressure Impregnated VPI) y Encapsulados en Resina Epóxica, en gabinete metálico tipo NEMA-1, NEMA-2, NEMA-3r y NEMA-12. Así mismo también sin gabinete, con una sobre-elevación de temperatura de 80°C, 115°C y 150°C, con aislamientos para soporte térmico de 220°C.

NOTA: Todos los transformadores (a excepción del tipo pedestal) se podrán fabricar con ventilación forzada ("FA"), con preparación para ventilación forzada a futuro ("FAF"), con pantalla electrostática y a prueba de armónicos, con factor K-13 o K-19 según sus requerimientos.

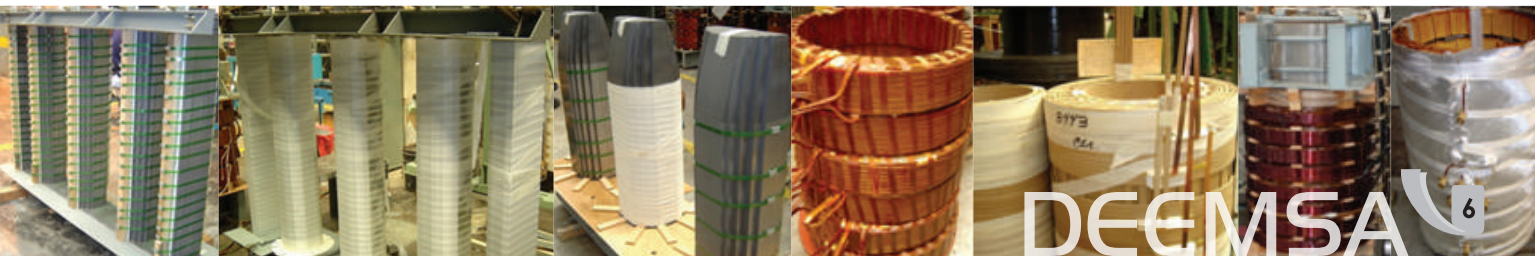
Componentes

El núcleo de los transformadores DEEMSA está construido con lámina de acero al silicio calidad M-4 de alta permeabilidad magnética, lo que permite obtener bajas pérdidas eléctricas y un bajo nivel de ruido.

Núcleo

Bobinas

Las bobinas de baja y alta tensión están construidas con cobre electrolítico de alta conductividad y forrado en cuatro capas de papel. Su forma circular garantiza una mayor resistencia mecánica a los esfuerzos de corto circuito, hasta 20 veces su corriente nominal durante 60 segundos.



Transformador sumergido en líquido dieléctrico

Óptimo Desempeño

- Transformador de distribución

Óptimos en sistemas de uso tipo residencial, agrícola y comercial, con disponibilidad de consumo entre 15 kVA - 500 kVA; mismos que son elevados de acuerdo a las características de cada zona de instalación. Se preparan con tensiones de alimentación desde 13.2 kV, 23 kV y 34.5 kV, todo conforme lo estipula la Normatividad Nacional en base a la NOM NMX-J-116-ANCE vigente.

- Transformador de potencia tipo subestación compacta

Para el suministro de grandes cantidades de energía eléctrica, fabricamos transformadores de potencia bajo condiciones de funcionamiento normal (OA), así como la entrega de energía adicional en su principio de aire forzado (ONAN/ONAF). Se fabrican en todas las tensiones exigidas por las normas y especificaciones nacionales (NMX-J-284-ANCE) e internacionales vigentes.

Requeridos esencialmente por las industrias maquiladoras, centros comerciales, hoteles y en general donde se requiere de una subestación transformadora de tipo compacto o abierta. Fabricamos desde 600 hasta 10 MVA, en clases 15 kV, 25 kV y 34.5 kV.

- Transformador de potencia integrado con protecciones especiales

Transformador utilizado bajo condiciones críticas de operación, como las plataformas petroleras marinas o ambientes difíciles. Su manufactura comprende lo establecido en las normas vigentes ANCE Nacionales y lo establecido en la IEEE, Americanas y Normas NFR Tipo Pemex, IEC Internacionales.



Transformador con accesorio **DGTP2** de supervisión y control para:

- Desprendimiento de gases o descenso importante del nivel.
- Presión interna del tanque.
- Temperatura del líquido dieléctrico.





Líquidos dieléctricos disponibles para transformadores DEEMSA

	Características de construcción	Características eléctricas	Ventajas
	<p>Tipo subestación compacta</p> <p>El tanque protege los embobinados y evita que el aceite salga a la superficie.</p> <p>Los radiadores realizan el intercambio de calor transformador</p> <p>Son herméticos a 69 kPa mínimo.</p> <p>Es amigable con el ambiente.</p>	<p>Amplio rango de regulación de voltaje.</p> <p>Pueden ser tipo poste, subestación abierta o compacta.</p> <p>Pueden ser Tipo Pedestal (radial o anillo)</p>	<p>Soportan altos niveles de impulso.</p> <p>Soportan altos niveles de corto circuito, hasta 25 veces.</p> <p>Soportan intemperie.</p>
Aceite Mineral	<p>El aceite es el refrigerante.</p>		Buena eficiencia.
Beta Fluid	<p>Refrigerante más denso que el aceite.</p>		Mejor eficiencia que el Aceite Mineral.
Líquido Vegetal Biodegradable	<p>Soporta altas temperaturas</p>		Mejor eficiencia que el Aceite Mineral y Beta Fluid.
SILICON DOW CORNING 561	<ul style="list-style-type: none"> El silicón soporta muy altas temperaturas. En caso de corto circuito atrapa los gases. 		Mejor eficiencia que el Aceite Mineral, Beta Fluid y LVB

Durabilidad **EFICIENCIA**
Innovación CAUDAD

Transformador Tipo Seco VPI

- Transformador de distribución y de potencia

Estos equipos los fabricamos con las variantes que exige el mercado, como lo son los transformadores para el suministro de cargas no lineales y, con la seguridad de soporte para funcionar en sistemas eléctricos afectados con armónicos de factor K-13. Esto nos da la posibilidad de diseñar equipos con filtros eléctricos para este fin con armónicos que pueden llegar al valor K-19 y K-21.

Sus características ecológicas lo hacen adaptable a los ambientes higiénicos: hospitales, fábricas alimenticias, tiendas comerciales, industria farmacéutica y petrolera, centrales hidroeléctricas; lugares en donde se requiere el máximo grado de limpieza y cuidado del entorno ambiental.

Los fabricamos en los niveles de tensión: 1.2 kV, 2.4 kV, 5.0 kV, 13.2 kV, 13.8 kV, 23 kV y 34.5 kV.

Liderazgo nacional



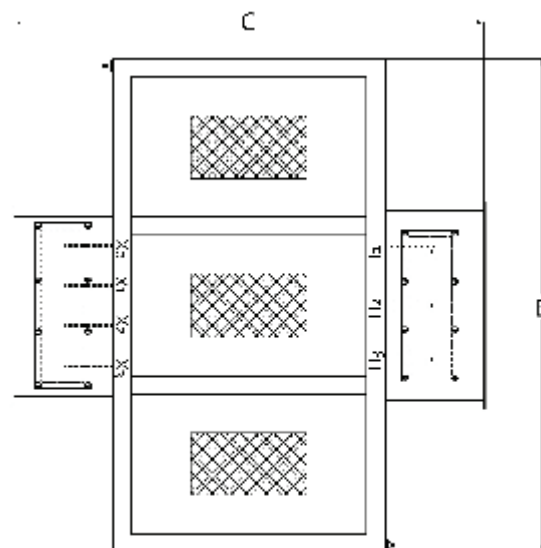
Dimensiones básicas Transformadores Tipo Seco VPI



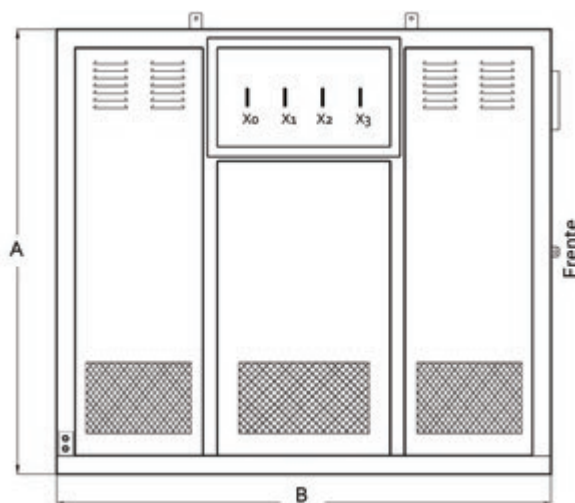
CLASE 15 kV		150 °C		
kVA	A	B	C	Peso kg
225	1700	1600	1800	1650
300	1800	1800	1800	1950
500	1800	1800	1900	2600
750	1900	2100	1900	3100
1000	2150	2200	2100	4500
1500	2200	2200	2200	5100
2000	2400	2400	2200	7800

CLASE 25 kV		150 °C		
kVA	A	B	C	Peso kg
225	1700	1750	1700	1750
300	1800	1900	2000	2050
500	1900	2000	2000	2700
750	2100	2150	2200	3300
1000	2150	2200	2200	3900
1500	2300	2400	2300	5300
2000	2500	2450	2400	6500

CLASE 34,5 kV		150 °C		
kVA	A	B	C	Peso kg
300	2200	2300	2200	3000
500	2200	2350	2200	3500
1000	2300	2350	2350	4200
3000	2950	2900	2400	9000



Frente



Frente

*Acotaciones en milímetros



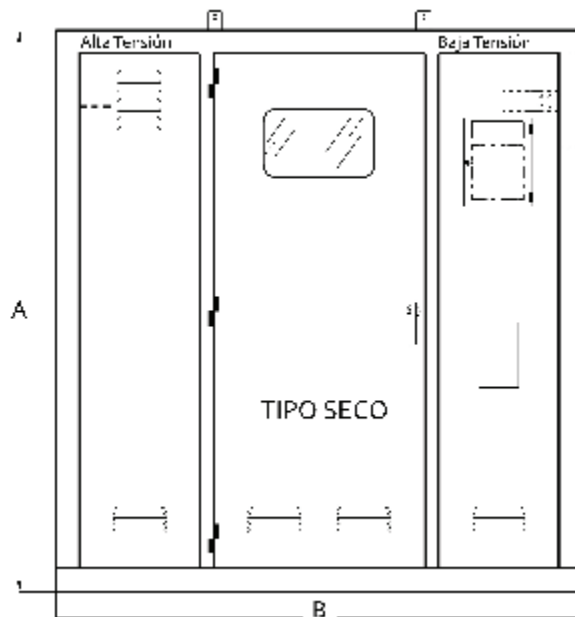
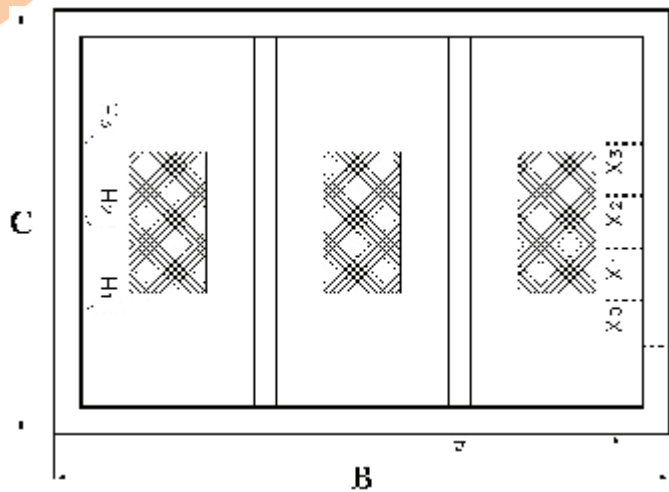
VPI

Dimensiones básicas Transformadores Tipo Seco VPI Modular

CLASE 15 kV 65 °C				
kVA	A	B	C	Peso kg
1000	2100	1200	2150	3700

CLASE 25 kV 65 °C				
kVA	A	B	C	Peso kg
300	1800	1600	1860	1850
500	1900	1300	2100	2900

*Acotaciones en milímetros



Transformador Tipo Seco Encapsulado en Resina Epóxica

Dentro de las innovaciones tecnológicas que hemos desarrollado para la industria en expansión y en especial para el mantenimiento del entorno ecológico, se encuentra el Transformador Tipo Seco Encapsulado en Resina Epóxica, el cual no produce ningún tipo de contaminantes. El proceso de fabricación y ensamble se realiza en vacío. Esto asegura una perfecta homogeneidad en los aislamientos, lo que evita que existan partes de los devanados en el aire que puedan provocar alguna descarga eléctrica, explosión o algún riesgo al personal.

Estos transformadores se fabrican en los niveles de tensión de 1.2 kV, 2.4 kV, 5.0 kV, 13.2 kV, 23 kV hasta 34.5 kV. Y existe la posibilidad de fabricarlos para utilizarlos con cargas no lineales preparados para factores de armónicos de K15, K19 hasta K21.

Se utilizan en refinerías y plantas de bombeo de petróleo. Además son ideales para trabajar en hospitales y plantas generadoras de electricidad

Innovación, Sustentabilidad y Tecnología asegurada

Transformador Encapsulado en Resina Epóxica Tipo Europeo



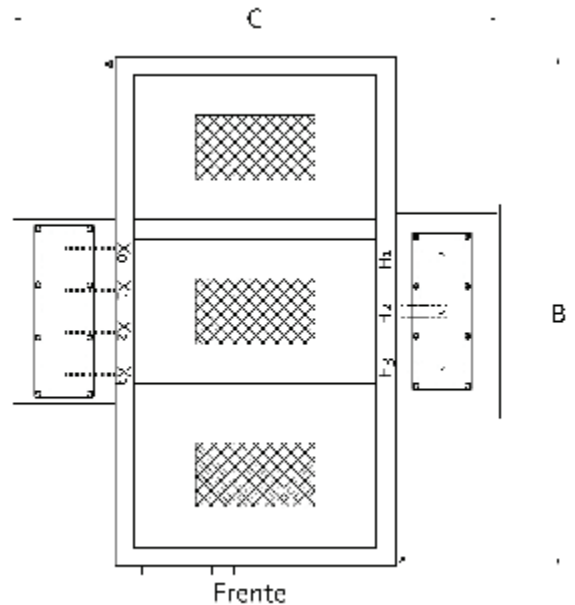
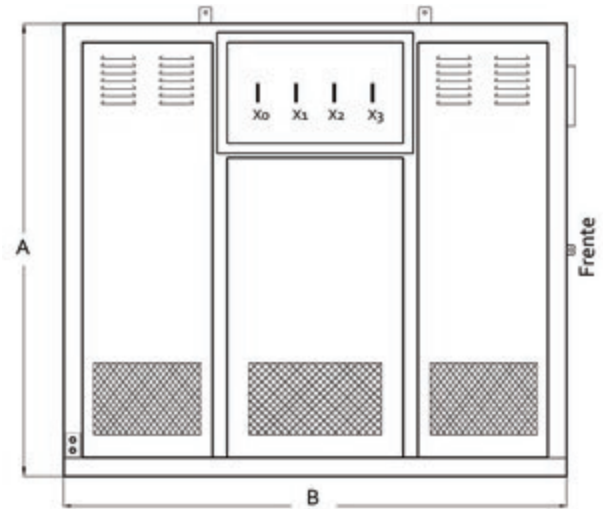
VPE

Dimensiones básicas Transformador Tipo Seco Encapsulado en Resina Epóxica

Clase 15 kV 150 °C				
VA	A	B	C	Peso kg
225	1800	1800	1800	2000
300	1800	1800	1900	2500
500	1900	1900	1900	3000
750	1900	2000	2000	3990
1000	2150	2200	2100	4500
1500	2200	2300	2300	5400
2000	2400	2400	2200	7500

Clase 34,5 kV 150 °C				
kVA	A	B	C	Peso kg
5000	3000	3400	2400	18000
7500	3400	3600	3400	20800

Clase 25 kV 150 °C				
kVA	A	B	C	Peso kg
500	1900	2100	2000	3200
1000	2150	2200	2100	5000
1500	2800	2800	2100	8500



*Acotaciones
en milímetros



VPI VPE

Características de construcción y eléctricas de Transformador Tipo Seco

		Ventajas	Características de construcción	Características eléctricas
Transformador Tipo Seco Encapsulado en Resina Epóxica (VPE)	Transformador Tipo Seco VPI	<ul style="list-style-type: none"> Transformadores limpios y ecológicos: NO contaminan. Soportan altos niveles de corto circuito. Protegidos contra ondas de alto voltaje y/o descargas atmosféricas. Tipo interior o exterior. Silenciosos 	<ul style="list-style-type: none"> Tipo subestación compacta, modular. Enfriados por aire ambiente o por ventilación forzada. Fácil mantenimiento en comparación con los transformadores en aceite (necesitan más hrs hombre para mantenimiento y limpieza). Regulaciones gubernamentales menos estrictas porque no contaminan el ambiente. No es necesario hacer cepas de contención de derrames de líquidos. No requieren de gran espacio para su instalación. 	<ul style="list-style-type: none"> Amplio rango de regulación de voltaje. Tipo subestación abierta o compacta, interior NEMA 1 o exterior NEMA 3R. Alta eficiencia y con menos pérdidas = ahorro de energía y dinero. Soportan excelentemente los esfuerzos mecánicos por corto circuito. Auto-protegidos ante descargas atmosféricas por un sistema de apartarrayos integrado al transformador. No propagan el fuego: los materiales usados en su fabricación son auto-extinguibles. Soportan sobrecargas momentáneas por encima de la capacidad nominal en caso de que sean necesarias incrementarlas por procesos de producción, o por necesidades de los proyectos.
	Transformador Tipo Seco VPE	<ul style="list-style-type: none"> Ideales para plataformas de extracción de petróleo en mar abierto. A un 80% por encima de su voltaje nominal, el transformador encapsulado DEEMSA, se mantiene libre de descargas parciales lo que le da una larga vida útil. Son los más eficientes en su desempeño. Soportan ambientes extremos y agresivos tales como los marinos, y a la intemperie, soportando tensiones de hasta 34,5 kV. Soportan altos niveles de impulso. 		<ul style="list-style-type: none"> Devanados herméticos: pueden resistir ambientes altamente corrosivos, salinos y agresivos sin sufrir daño alguno.

deemsa

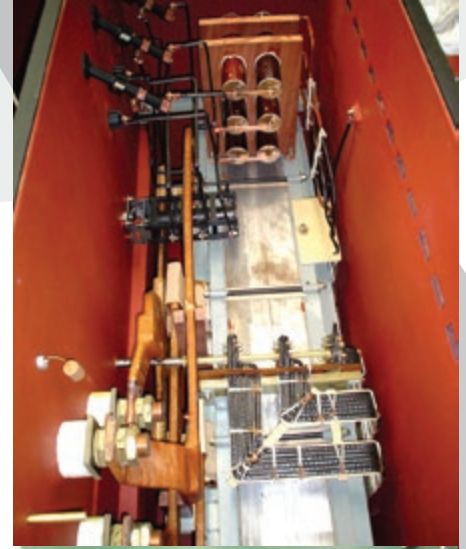
Transformador Tipo Pedestal

El transformador tipo pedestal en operación radial y operación anillo, está integrado por un tanque y un gabinete acoplado herméticamente. Éste contiene en su interior uno o varios seccionadores, protecciones, boquillas y demás accesorios sumergidos en aceite. Están diseñados y manufacturados para operar en sistemas de distribución subterráneos (dónde el alimentador primario llega independientemente a cada transformador).

Los tanques están provistos de una consola independiente y soldada al transformador que sirve como protección de los circuitos, tanto de alta como de baja tensión, con puertas independientes cada una. Está provisto con un enclave mecánico de seguridad, que sólo permite abrir el compartimiento de alta tensión abriendo antes el compartimiento de baja tensión. Los accesorios de alta tensión son de tipo elastomérico premoldeados de operación bajo carga y frente muerto, lo cual permite una operación totalmente segura.

La alimentación se hace por medio de un seccionador bajo carga y conjuntos bayonetas con sus respectivos fusibles. La fabricación de este modelo abarca los niveles de tensión de aislamiento desde clases 15, 25 hasta 34.5 kV, fabricado bajo la norma NMX-J-285-ANCE vigente.

Máxima Calidad



Transformador tipo Pedestal operación Radial



Transformador tipo Pedestal operación Anillo

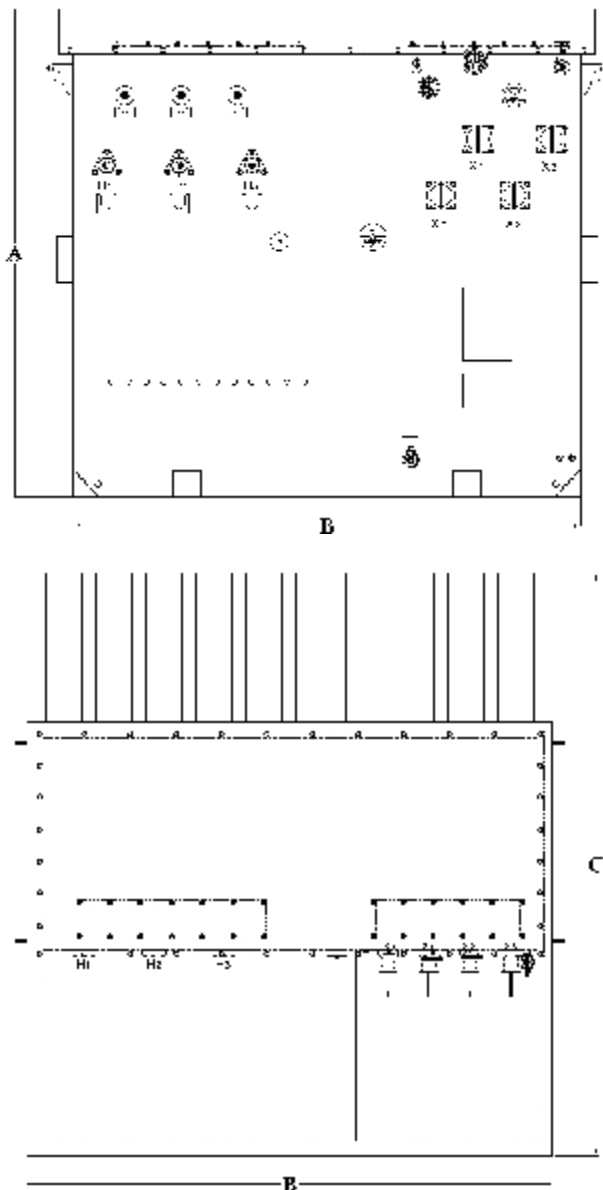
Dimensiones básicas Transformadores Tipo Pedestal Operación Radial

Clase 15 kV 65 °C				
kVA	A	B	C	Peso kg
75	1460	1210	1250	1350
225	1590	1260	1690	1900
300	1590	1260	1690	2200
500	1715	1310	1765	3000
1000	1940	1410	1925	4000
2000	2230	2485	2125	6600
3000	2380	2645	2145	8300

Clase 25 kV 65 °C				
kVA	A	B	C	Peso kg
225	1565	1250	1665	1890
300	1565	1250	1665	2100
500	1600	1360	1685	2900
1000	1900	1450	1945	4050
1500	2050	1530	1950	4900
2000	2050	1580	1950	5600

Clase 34,5 kV 65 °C				
kVA	A	B	C	Peso kg
75	1565	1210	1350	1785
150	1595	1440	1430	1900
500	1640	1650	1565	3300
1000	1700	1850	1855	4500
2500	2460	2200	2215	8800
3000	2640	2955	2230	9200

*Acotaciones en milímetros

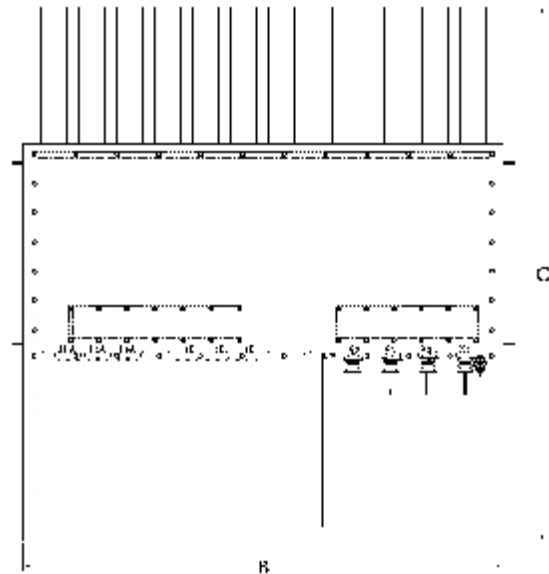
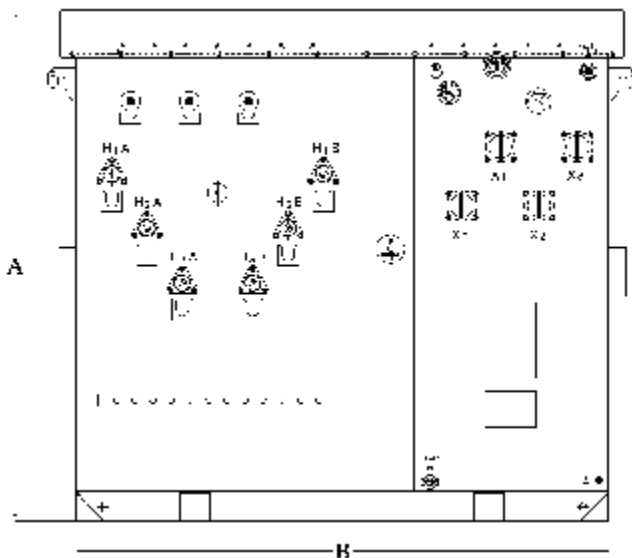


Dimensiones básicas Transformadores Tipo Pedestal Operación Anillo

Clase 15 kV		65 °C		
kVA	A	B	C	Peso kg
300	1610	1410	1720	2500
500	1652	1420	1745	2800
750	1740	1470	1820	3500
1000	1850	1510	1970	4150
1500	1930	1700	2000	5400

Clase 25 kV		65 °C		
kVA	A	B	C	Peso kg
225	15	1360	1665	2300
300	1715	1360	1665	2530
500	1610	1410	1745	2800
1000	1950	1610	2000	4350
3000	2180	2130	2070	7800

*Acotaciones en milímetros



Transformador Bajo Normas Especiales

El desarrollo del diseño y construcción de estos transformadores, se ajusta a las especificaciones de cada proyecto del cliente, con el fin de ofrecer la óptima solución.

Fabricamos autotransformadores para el arranque de grandes motores, transformadores resonantes, protectores de falla a tierra en los sistemas de excitación, transformadores para las plantas generadoras, petroleras y la industria en general.

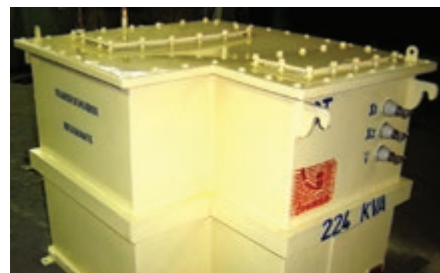
Ventajas

- Pueden ser fabricados: sumergidos en líquido dieléctrico o tipo seco.
- Cumple con los requisitos del cliente ya sea por: espacio, calidad de las cargas eléctricas, procesos o condiciones extremas a las que pueda estar sometido en un momento determinado.
- Los **autotransformadores DEEMSA** tienen una excelente eficiencia, lo que permite realizar los arranques de los motores de tensión media de manera suave y segura, evitando así, disturbios en la línea de alimentación y en el sistema.
- Soportan corrientes hasta 8 veces la capacidad nominal en el arranque del motor, y en coordinación con la curva de arranque del motor, el proyectista elige la mejor opción para un arranque seguro y eficiente.
- Los **transformadores resonantes** son otra línea de producción especial, que en conjunto con investigadores reconocidos a nivel nacional, ayudan a controlar las altas cargas capacitivas provocada por el sistema de generación y las largas línea de transmisión, permitiendo así que todo el sistema se encuentre estable sin efectos resonantes capacitivos.
- Los **transformadores de excitación** para las plantas generadoras, son capaces de suministrar su potencia nominal aún con cargas no lineales, las cuales provocan en transformadores convencionales, calentamientos superiores y el desgaste prematuro de ellos. Estos transformadores soportan todas estas situaciones extremas y en horas pico de generación no presentan problema alguno.
- Los transformadores para la industria petrolera tienen un tratamiento anticorrosivo que le da una larga vida útil por encima de los transformadores estándar. Además de ser altamente eficientes, tienen altos niveles de aislamiento, tal y como las normas petroleras lo requieren.

Innovación continua



Transformador con cambiador automático



Transformador tipo resonante clave 40 kV: para ensayos y mediciones de descargas parciales.



Arreglo general de transformador a subestación clase 25 kV, 500 kVA

- Nuestros transformadores Zig-Zag, que protegen a los sistemas de generación ante fallas a tierra, logran aislar las fallas ocurridas en el sistema protegiendo así los equipos de generación y las subestaciones receptoras, haciendo mucho más seguro el funcionamiento de generación-transmisión y recepción.

Transformador Zig-zag



Transformador con gabinete y cubierta anti-derrames.



Transformador de potencia con cambiador bajo carga, y control automático para regular la tensión de línea.



Subestación modular donde se integra en un solo módulo una subestación y un transformador tipo seco; fabricados en tensiones de clase 15 kV, 25kV y 34.5 kV.



Autotransformadores de Tipo Seco de media tensión



Sector petrolero

Excelente resistencia a ambientes corrosivos, salinos y húmedos.

Durante más de una década hemos incursionado exitosamente en el Sector Petrolero (Industria Petrolera Mexicana). En donde es óptima la utilización de Transformadores Encapsulados de Potencia.

Los equipos que desarrollamos permiten los enlaces de las subestaciones generadoras y receptoras con voltajes de hasta 34,500 V, y con transformación de 10,000 kVA AN/ANAF o más en nuestros equipos.

Conocemos y entendemos perfectamente las necesidades de esta industria, por lo que podemos ofrecer transformadores que puedan enfrentar las exigencias más severas tales como: los ambientes altamente corrosivos, salinos y húmedos, es decir está preparado para locaciones donde la continuidad del servicio es vital. Es por eso que la fabricación de nuestros transformadores se realiza con el mayor de los cuidados y la más alta calidad, al incorporar elementos según la norma de protección de equipo eléctrico:

- Tuberías recubiertas de PVC y a prueba de explosión.
- Limpieza a chorro a metal blanco de tanques y estructuras.
- Recubrimientos de material epóxico.
- Proceso de galvanizado a radiadores (valor agregado DEEMSA).

Nuestra capacidad de diseño y fabricación de transformadores cuenta con una gama muy amplia de productos para el sector petrolero, siendo uno de los más impactantes: el **Transformador Defasador Hexafásico**, para el control/arranque de motores de bombeo de pozo profundo. Éste en conjunto con un variador de frecuencia, permite mantener excelentes niveles de voltaje en la alimentación de motores de bombeo y conseguir la eficiencia requerida en el control/arranque, añadiendo alta seguridad y confiabilidad. Éstos transformadores son usados en la extracción a mar abierto en pozos de altas profundidades.





En lo que refiere al arranque de motores de bombeo o de autogeneración de dimensiones considerables en refinерías, tenemos los **autotransformadores en 13800 V incluso de 5000 kVA o más**. Estos equipos se distinguen por la seguridad y suavidad del arranque, lo que disminuye disturbios en la línea al proporcionar voltaje reducido al motor. Así mismo protegen el sistema completo, ya que la corriente de arranque de nuestro equipo es minúscula en comparación a la corriente de arranque del motor, manteniendo altos parámetros de seguridad y eficiencia. Con esto garantizamos un acabado y tipo de operación que supera la expectativa de nuestros clientes.

Todos estos argumentos, se concretan en mayor longevidad y prestancia de nuestros transformadores, así como en la ampliación entre los periodos de mantenimiento preventivo y predictivo del sistema. De esta forma logramos crear una matriz de procedimientos y estrategias de calidad que nos coloca a la vanguardia en el sector petrolero.

En Latinoamérica somos líderes en la fabricación de transformadores de alta calidad, y estamos a la altura en altos niveles de eficiencia y seguridad de transformadores de marcas internacionales.

Sector petrolero

Sector comercial

Actualmente contamos con la confianza de industrias como la cementera, minera, farmacéutica, textil, alimenticia, petrolera, que han colocado nuestros transformadores como el núcleo de su sistema eléctrico.

DEEMSA es reconocido como fabricante de transformadores con la regulación de voltaje más segura (libre de armónicos) y un porcentaje de fallas en extremo bajo. Somos expertos en equipos especiales entre los cuales hemos trabajado exitosamente en instalaciones o construcciones inteligentes, y tenemos la particularidad de incorporar a nuestros clientes como una empresa responsable con el ambiente y entorno.

Con nuestros equipos hay un significativo ahorro de energía, que se refleja en una disminución mes con mes en el gasto eléctrico, para la mejora del factor de potencia. Los transformadores que construimos pueden gestionar los cambios de alimentación que los sistemas modernos de ahorro de energía manejan, creando así un sistema integral de ahorro. Esto lo logramos gracias a que contamos con equipos altamente eficientes, mismos que aunque estén a plena carga, requieren para su operación menos potencia real de la red eléctrica.

Sistema integral de
AHORRO DE ENERGÍA



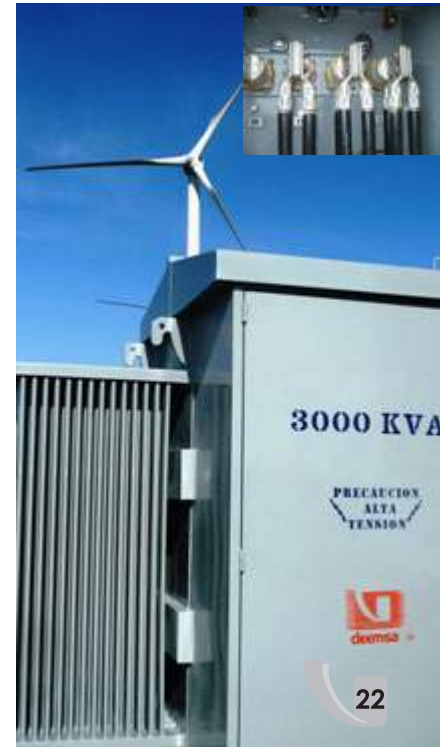
Sector eólico

En DEEMSA diseñamos y fabricamos transformadores de tipo híbrido para el sector de la generación eólica. Éstos son elaborados con materiales nuevos de gran pureza y son capaces de ser un enlace entre la red de distribución y la generación eléctrica por impulso del viento. Son acondicionados para tolerar ambientes altamente agresivos, soportan los efectos de la humedad, lluvia, vientos extremos e incluso vandalismo. Un caso de éxito es "La Ventosa" en Oaxaca.

Somos el único fabricante en México que puede mantener niveles óptimos de eficiencia en sistemas eólicos, conllevando a la perfección la generación eléctrica aleatoria por el hálito del viento. Y además de ofrecer excelentes niveles de funcionamiento en los transformadores convencionales, también fabricamos transformadores del tipo seco VPI. Éstos aumentan considerablemente la eficiencia de transformación y pueden soportar los esfuerzos eléctricos por generación, sin generar armónicos.

Con las características de nuestros equipos ofrecemos unidades que no tengan una sobreexcitación con los altos voltajes producidos en la generación eólica por encima de la tensión nominal, ni sobrecargas de la red de distribución que exigen al transformador. Este valor agregado nos permite competir a nivel mundial para transformadores de numerosos sectores, siendo la generación eólica uno de ellos.

Niveles óptimos de eficiencia en sistemas
de generación aleatoria.



Inversión traducida en
Seguridad y Ahorro
de Energía

Diseño y Equipos Eléctricos de México, S.A. de C.V.

Transformadores Eléctricos de Distribución y Potencia

Av. Alfredo del Mazo No. 20, Fracc. Industrial El Pedregal de Atizapán,
Atizapán de Zaragoza, Estado de México.

T. +52 (55) 5824.7292(93) | 5822.8100 (11), (22) | 5824.2225

F. 5816.2067 | deemsa@deemsa.com.mx

deemsa.com.mx



Energía con actitud