

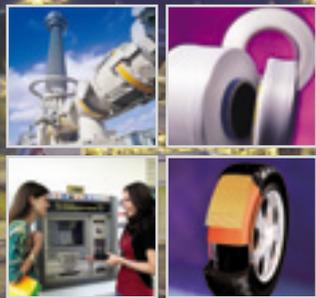
Transformadores de Potencia



Proveedor global de las mejores soluciones para energía, maquinaria y plantas



Acerca de HYOSUNG



El Energía y Sistemas Industriales PG de Hyosung es una división de Hyosung que consta de siete grupos de rendimiento (PG). Además de establecerse como un fabricante de clase mundial de equipos eléctricos, la tecnología verde y maquinarias industriales, Hyosung es también el mayor productor de cables de neumáticos y spandex en el mercado mundial y el segundo mayor proveedor de cajeros automáticos en los EE.UU.

01 Nuestro Negocio

Breve introducción del Sistema Hyosung de energía y plantas industriales

Grupo de Rendimiento de Sistemas de Potencia e Industrial

El Grupo de Rendimiento de Sistemas de Energía e Industriales de Hyosung, es un proveedor de soluciones integrales de energía, y cuenta con la tecnología líder a nivel mundial en la industria de la energía mundial y se ha asegurado una capacidad competitiva a la par de los principales competidores en transformadores, interruptores, motores, deceleradores, bombas industriales, y el negocio de la energía eólica.

Con la globalización como una de nuestras prioridades, hemos logrado un notable incremento en las ventas durante los últimos años gracias a la mejora en la calidad de la tecnología y reconocimiento de marca de Hyosung entre los clientes en el extranjero, que incluye América del Norte, Europa, Oriente Medio, y Asia. Esperamos que dicha actuación sólida, marcada por un creciente número de pedidos del mercado extranjero, para continuar en el futuro.

En el eje de nuestra capacidad para crecer como proveedor de soluciones globales de energía, se encuentra nuestra estructura de organización mundial. El Grupo de Rendimiento de Sistemas de Energía e Industriales de Hyosung se divide en cuatro áreas de negocio o unidades, dependiendo de los tipos de los principales productos: PU de Sistemas de Potencia, PU de Maquinaria Industrial, PU de Hyosung Goodsprings, y la División de Negocios de Energía Eólica.

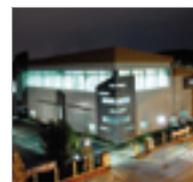
Unidad de Sistemas de Potencia

La Unidad de Sistemas de Energía de Hyosung ofrece una gama completa de generación de energía, transmisión y servicios de distribución, desde el diseño y la ingeniería para el mantenimiento de los equipos y se ha ido acumulando en los recursos de última tecnología de la información y el desarrollo de sistemas de automatización de subestaciones, tales como control de potencia, sistemas de control y la detección temprana y prevención de los sistemas.

Esta gran variedad de productos y conocimientos técnicos se basa en nuestra historia de desarrollo de productos. En 1992, Hyosung fue el primero en Corea, y el sexto en el mundo, en desarrollar un transformador de voltaje ultra alto (UHV) de 765kV y, en 1999, fue el primero en el mundo en la fabricación Interruptores de Aislamiento de Gas de 800kV (GIS), que ha puesto a Hyosung a la par de sus competidores globales superiores.

Teniendo una tecnología de clase mundial, se estableció Baoding Hyosung Tianwei Transformer Co., Ltd., una empresa conjunta con la Organización Baoding Tianwei, para mantener la mayor cuota de mercado en la ciudad de Baoding, China. Esta empresa fue creada en 2003, y a finales de 2004, se estableció una fábrica de producción de 11,000 máquinas al año. En 2006 adquirió una de las cinco principales compañías en términos de calidad, certificada por el gobierno chino, Nantong Hyosung Transformer Co., Ltd. de Jiangsu.

La Unidad de Rendimiento de Sistemas de Energía está continuamente tratando de garantizar la competitividad en todos los aspectos de calidad, tecnología, ventas, servicios y gestión, a fin de satisfacer las necesidades del cliente a nivel mundial y convertirse en una empresa de primera rueda en el mundo para ofrecer a los clientes la mejor calidad de productos y servicios en el sector de sistemas de energía.



Transformadores de Potencia

ÍNDICE

02 Nuestro Negocio 03 Sostenibilidad 03 I+D 04 General 05 Tecnología 06 Concepto de Diseño 08 Productos y Detalles
11 Compartimentos 12 Proceso de Manufacturación 14 Garantías de Calidad 15 Historia del Desarrollo de Productos / Red Global

02 Sostenibilidad

Nuestros principios de sostenibilidad son la columna vertebral de la forma en que diseñamos y fabricamos productos



Sistema de gestión de calidad

Sistema de gestión orientado al cliente

Concentración en las competencias básicas

Aseguramiento de la Calidad

Hyosung busca la excelencia. Creemos que la excelencia sólo se puede lograr a través de la calidad absoluta y el valor para los clientes. Con el fin de crear productos de calidad, creemos que todas las acciones de cada uno de los empleados deben centrarse en el más alto nivel de calidad. A fin de alcanzar esos niveles, hemos implementado una política de garantía de calidad y programas que transforman nuestra filosofía en realidad. Nuestra Política de Calidad se fundó sobre la base de la política de gestión del presidente de la empresa y cumple con las exigencias de la norma ISO 9001. Como empresa activa a escala mundial, estamos comprometidos con la gestión integral y de calidad a través de tres estrategias de control de calidad: sistema de gestión de calidad, sistema de gestión centrado en el cliente, y la concentración en las competencias básicas. El sistema de gestión de calidad integral se asegura de que estemos completamente al día para cumplir con todas las obligaciones y la legislación aplicable, códigos y normas, además de la aplicación de la operación eficiente de nuestros recursos de gestión para eliminar residuos innecesarios. Nuestro sistema de gestión centrado en el cliente aclara y simplifica nuestra primera prioridad, que es la satisfacción del cliente. Todo nuestro trabajo está dirigido a superar las necesidades de los clientes y proporcionar un valor excepcional a través de normas de calidad, la flexibilidad y la innovación. Por último, nos concentramos en nuestras competencias clave para el estricto control de calidad y mejora continua que proporciona productos de calidad y ahorro de costes a nuestros clientes a través del avance en la capacidad técnica e innovación tecnológica. Ponemos en práctica nuestra política a través de un Equipo de Gestión de Calidad que gestiona los laboratorios de investigación, incluyendo el Laboratorio de medición de nivel, el Laboratorio de Análisis Químico y el Laboratorio de Análisis de Material a fin de mantener un estricto control de calidad.



Política de Protección de Medio Ambiente

Hyosung comprende el impacto de sus actividades en el medio ambiente y trabaja para proteger el medio ambiente contra la contaminación, gestionar el impacto medioambiental de los productos y tecnologías de Hyosung, y prevenir la contaminación futura y los efectos perjudiciales en el medio ambiente mediante la inversión en productos y soluciones que respetan el medio ambiente.

Sobre la base de esta eco-filosofía de responsabilidad compartida, Hyosung ha puesto en marcha un amplio programa de protección del medio ambiente que tiene como objetivo minimizar el impacto sobre el medio ambiente y conservar los recursos. Nuestra política medioambiental cumple todos los requisitos de la norma ISO 14001.

03 R&D

Inspirando la innovación, la creación y la experiencia

El Centro de R&D de Hyosung identifica la innovación, la creación, y la experiencia como valores fundamentales, y se concentra en el R&D de clase mundial en el siglo 21 con una filosofía que aspiran a la satisfacción del cliente, la prioridad de la calidad y orientación al rendimiento. Hyosung persigue ser la mejor empresa del mundo en el campo de maquinaria pesada eléctrica, ingeniería electrónica industrial y electricidad, y el sistema de energía. Desde el establecimiento en 1978, el Centro de R&D ha liderado el desarrollo de la tecnología nacional. Junto con los laboratorios de Anyang y Changwon, el grupo se ha esforzado para producir tecnología de base y productos de clase mundial en las áreas de maquinaria pesada eléctrica, sistema de energía, ingeniería eléctrica, electrónica y sistemas de automatización industrial.

Áreas de Investigación

El Centro de R&D de Hyosung se dedica a las actividades en el ámbito del sistema de energía, solución y servicio, aplicación de la tecnología eléctrica y electrónica, la tecnología de núcleo básico, la tecnología de mayor fiabilidad, componentes principales, y los nuevos materiales.

Sistema de Energía

- Energías renovables (sistema de viento, turbinas de viento, inverter eólico, sistema solar, PV inverter, pila de combustible, cogeneración)
- Vehículo Eléctrico (cargador EV, motor EV)

Solución y Servicio

- Sistema de instalaciones de energía y diagnóstico de algoritmo
- Sistema de evaluación del ciclo de vida de instalaciones de energía
- Servicio de solución para el diagnóstico a distancia para la prevención

Tecnología eléctrica y electrónica aplicada

- Sistema de conversión de energía
- Sistema de transmisión flexible AC y corriente directa de alta tensión
- Solución de calidad de energía

Tecnología de Núcleo Básico

- Tecnología fortificada en la dinámica estructural, electromagnético, análisis de transferencia de calor, etc
- Habilidades para la simulación, análisis y evaluación del sistema
- Tecnología de apoyo para empresas

Tecnología con Confiabilidad Mejorada

- Análisis de datos y facilidad de prueba
- Análisis del ciclo de vida y la causa de error
- Fiabilidad de evaluación (Pro-ambiental, la durabilidad, la degradación a largo plazo, y más)

Componentes Principales y Nuevos Materiales

- Materiales de aislamiento orgánicos e inorgánicos
- Tecnología de moldeamiento de silicio
- Sensor Inteligente (diagnóstico de instalación, CT, PT, VT, LA, y más)

Transformadores de Potencia



General

Como el primer fabricante nacional de transformadores de potencia 765kV, Hyosung ha ganado la reputación de tener la más alta calidad por más de 40 años.

Ofrecemos varios tipos de transformadores de potencia con potencias de hasta 765kV. Nuestros transformadores tienen tomas en carga tanto off-load u on-load para adaptarse a diversas condiciones de la red y satisfacer tanto las normas nacionales e internacionales.

Nos aseguramos que la calidad general del diseño, fabricación y prueba de nuestros transformadores de potencia para poder cumplir con las especificaciones concretas de cada país y ofrecemos servicios personalizados para garantizar la satisfacción del cliente.

Alcance de la Producción

- Transformadores tipo Columna(Core) de 110kV~765kV
- Transformadores del tipo Acorazado(Shell) de 110kV~765kV
- Reactores de derivación de 110kV~765kV
- Transformadores de propósito especial
- Reactores de derivación
- Transformadores tipo Scott
- Transformadores de Gas SF₆
- Transformadores para hornos eléctricos
- Transformadores móviles

Tecnología

Technología de Clase Mundial y Capacidad para Afrontar Los Retos Mundiales

- Tipo / Clasificación
- Tipo Columna (Core) :
Hasta 3PH-765kV-2000MVA
- Tipo Acorazado (Shell) :
Hasta 3PH-765kV-1500MVA



Tipo Columna (Core)



Tipo Acorazado (Shell)



Sala de Producción de Transformadores

Hyosung es el proveedor líder de la industria de transformadores de potencia. Comenzando con el desarrollo de transformador de alto voltaje de 154kV en el año 1969, Hyosung introdujo posteriormente los transformadores de 345kV y 765kV por primera vez en Corea, convirtiéndose en el sexto en el mundo en proveerlo. Los transformadores de potencia de Hyosung están diseñados para soportar todas las condiciones y riesgos ambientales.

Para una potencia nominal de hasta 2000MVA y a un voltaje de operación de hasta 765kV, estos transformadores tienen cambiadores de toma en vacío y bajo carga para adaptarlos a las diferentes condiciones de red. Hyosung fabrica transformadores bajo las normas de la CEI, JEC, ANSI, BS y además en capacidad de cumplir con todas las normas nacionales propias de los distintos países. Hyosung ofrece soluciones individuales para satisfacer las necesidades relacionadas con el tipo de operación, con bajo nivel de ruido y bajas pérdidas, tecnología del conexionado, tipo de enfriamiento, transporte, instalación, etc.

Varios Tipos

Varios tipos de transformadores están disponibles según los requisitos específicos, incluyendo transformadores monofásicos y trifásicos, transformadores automáticos y multi-bobina, reactores y transformadores para aplicaciones especiales, tales como transformadores de horno, transformadores rectificadores y mucho más.

Ajuste de Diseño

Si existen restricciones relacionadas con las condiciones de transporte o del sitio, podemos ofrecer el diseño del transformador en condiciones para asegurar el envío y la instalación sin problemas. También contamos con experiencia en el transporte vía aérea.

Seguridad

Para asegurar un funcionamiento seguro de nuestros transformadores, los riesgos potenciales son identificados y eliminados en todas las etapas. Se garantiza la seguridad durante la instalación mediante la ampliación del soporte a domicilio de nuestros clientes por nuestro supervisor experimentado y eficiente.

Sistema de Manufactura Flexible

Nuestro sistema de gestión del flujo de producción está totalmente automatizado y controlado automáticamente para priorizar y completar los esquemas de fabricación basado en las fechas de entrega. Este sistema produce el uso más óptimo de los recursos y también nos permite dar cabida a lo inesperado y / o urgentes pedidos de clientes con requerimientos de tiempo más corto de entrega.

Fácil Manejo y Mantenimiento

El diseño compacto de nuestros transformadores garantizan un manejo fácil y suave de los transformadores, mientras que el diseño eficiente, el proceso de fabricación, el uso de componentes confiables y accesorios de fabricantes de renombre, garantizan el funcionamiento sin problemas y un mantenimiento del equipo de bajo costo.

Soluciones a Medida

Los transformadores hechos a medida también se pueden suministrar sobre la base de los requisitos específicos.

Smart Grid Activado

El diseño fabricación, instalación, mantenimiento y reparación de instalaciones de energía eléctrica (transformadores, GIS, y panel de interruptores) se basan en la tecnología y el know-how acumulado a lo largo de los últimos 35 años. Mediante la vinculación de nuevos sistemas de diagnóstico preventivo de Hyosung, los usuarios pueden diagnosticar el estado de los equipos y planificar a través de los datos recibidos en tiempo real, incluyendo la descarga parcial y el deterioro del aceite del aislamiento, el control OLTC, la temperatura del aceite del aislamiento, el estado de funcionamiento de los ventiladores de refrigeración, bombas, el funcionamiento del motor, y la presión del filtro de aceite.

Concepto de Diseño



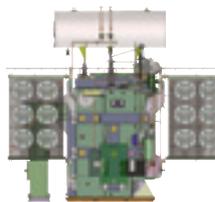
Los transformadores de Hyosung son diseñados y fabricados a través de un proceso de verificación permanente que comienza desde la etapa de diseño mediante el programa de diseño, el programa de análisis de campo electromagnético, y el programa de análisis estructural.

Resistencia Dieléctrica

Los transformadores de Hyosung garantizan la resistencia dieléctrica necesaria para soportar la tensión de impulso gracias al diseño de alta tecnología que garantiza baja capacitancia entre los arrollados y la tierra y una adecuada coordinación del material aislante que resuelve el problema de fuga.

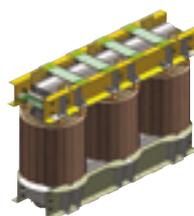
Capacidad Térmica

El calor generado por las bobinas que forman el circuito eléctrico en el interior del transformador y el calor de los núcleos de hierro que forman el circuito magnético, se transmite al aceite aislante. El calor transmitido al aceite aislante irradia al aire a través de los sistema de radiadores. El efecto de enfriamiento es muy importante ya que está directamente relacionado a la duración del aislamiento y a la capacidad del transformador. Los transformadores de Hyosung ponen énfasis en la mejora del rendimiento del sistema de enfriamiento y de la regulación de la temperatura de los puntos más calientes mediante un eficaz sistema de enfriamiento.



Resistencia Mecánica

Los transformadores Hyosung presentan una excelente resistencia mecánica ya que el diseño es capaz de distribuir uniformemente la fuerza mecánica en caso de un cortocircuito. También se presta atención a la ingeniería de requerimientos de transporte por ferrocarril en el extranjero que se requiere para entregar en las instalaciones del cliente.



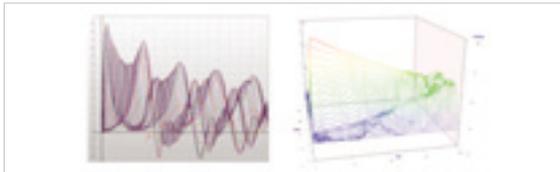


Diseño y Análisis

Los transformadores Hyosung claramente se destacan de la competencia mediante una ingeniería de clase mundial y su calidad sin igual. Nuestros equipos de ingeniería utilizan programas de software altamente eficiente, confiable y preciso basados en las técnicas de última generación para la preparación de la mayoría del diseño optimizado para ofrecer productos de bajo costo y alta calidad. El análisis de campo eléctrico en 2-D para la optimización de la estructura de aislamiento, el análisis del campo magnético en 3-D para la determinación de sobrecalentamiento parcial y la optimización del protector del tanque y el análisis de tensión para la determinación de la capacidad de resistencia del circuito al sismo y cortos son sólo alguno de ellos. Nuestros 3-D de ingeniería de sistemas CAD nos permite revisar el producto final antes de armar un producto erróneo y minimizar los defectos en la fase de fabricación. Nuestra célula dedicada a la investigación y desarrollo continúa con la investigación y el desarrollo de diseños innovadores, eficientes, rentables y de trabajo hacia la estandarización de los parámetros de diseño para reducir el tiempo de proceso.

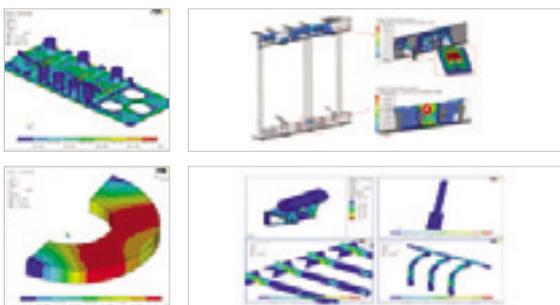
Análisis Transitorio

El programa utiliza una técnica de avanzada para el cálculo de los distintos parámetros, como subraya en cada turn y las bobinas. Las bobinas se dividen en varios segmentos y en las condiciones reales de ensayo se simula la entrada correcta. El programa da los valores de resistencia, inductancia y capacitancia, que son los más utilizados para calcular las tensiones electrostáticas a lo largo del proceso y determinar la adecuación de la estructura de aislamiento y el requisito de intershielding y / o interpolación.



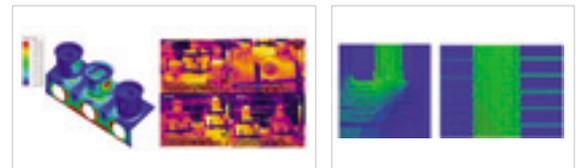
Análisis Estructural

El análisis estructural se realiza para asegurar el funcionamiento del transformador y una construcción robusta para soportar las fuerzas estáticas y dinámicas.



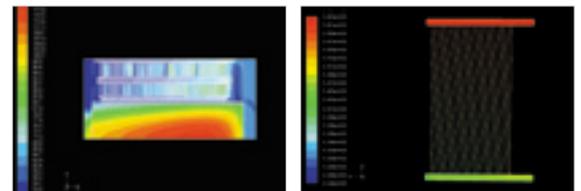
Análisis del Campo Magnético

Los cálculos electromagnéticos se llevan a cabo para describir el campo de dispersión de un transformador y para calcular parámetros como la impedancia del transformador, las pérdidas y las fuerzas de corto circuito que se puede hacer en la etapa inicial del diseño.



Análisis Térmico

La Dinámica de Fluidos Computacional (CFD) se utiliza para entender el comportamiento térmico del transformador. El análisis CFD permite al diseñador calcular con precisión la velocidad del fluido de aceite y temperatura del bobinado en todas las partes del transformador.



Gestión de Datos

Hyosung cuenta con una base de datos de sus esquemas de ingeniería. Al utilizar nuestro sistema PDM (gestión de datos de producto), el ciclo de proceso del diseño se puede reducir buscando los datos de las actuales unidades de alta calidad en el diseño de referencia en la etapa de diseño. Nuestro compromiso de proporcionar transformadores con la mejor calidad al precio más competitivo nos inspira a luchar por la investigación innovadora y el desarrollo que a su vez trae la perfección de nuestros productos, lo que nos convierte en un nombre de prestigio en la industria de transformadores.

Productos y Detalles

Transformador de Tipo Columna (Core)

El transformador de tipo columna se refiere a la estructura de colocación de los devanados de presión baja/presión alta en torno al núcleo en círculos concéntricos.

Características

- Estructura compacta
- Fácil montaje
- Distribución lineal de potencia
- Fácil inspección y reparación
- Forma circular para soportar esfuerzos debido a cortocircuitos

Ítem	Fases	Tensión Nominal	Capacidad
Transformador 765kV	1 ph	765/345/23kV	667MVA
Transformador 345kV	3 ph	345/230/13.8kV	700MVA
Transformador 230kV	3 ph	245/23kV	875MVA



Transformador 345kV



Transformador 765kV



Transformador 230kV



Transformador de Tipo Acorazado (Shell)

El Transformador de tipo acorazado se refiere a la estructuración del núcleo mediante láminas en torno al cual se colocan circularmente los devanados para su compactación y fijación.

Características

- Distribución regularizada de potencia a cortocircuitos
- Soporta altos esfuerzos debido permitiendo una alta resistencia dieléctrica
- Eficiencia óptima de enfriamiento
- Fácil fabricación de transformadores especiales
- Más fácil embalaje y transportación

Ítem	Fases	Tensión Nominal	Capacidad
Transformador 765kV	1 ph	765/345/23kV	667MVA
Transformador 345kV	3 ph	345/230/13.8kV	700MVA
Transformador 230kV	3 ph	245/23kV	875MVA



Transformador 500kV



Transformador 345kV



Transformador 765kV

Productos y Detalles

Transformador para Fines Especiales

Reactor de Derivación

El propósito de la instalación de reactores de derivación es compensar la capacidad de carga en el sistema de transmisión a larga distancia no-load/light MAT (de Extra Alta Tensión) o el aumento de la tensión de control causado por el cambio repentino en la carga.

Transformador Scott

El transformador Scott, que se utiliza para transferir energía de 3 fases a 2 fases o viceversa, se suele utilizar en los ferrocarriles y en hornos eléctricos, ya que por lo general son destinadas a la fuente de alimentación de energía de 2 fases de potencia a 3 fases.

Transformador de gas SF₆

El transformador de gas SF₆ no tiene riesgo de explosión o incendio y no daña la vida y el medio ambiente aún sin que haya fugas. El transformador de gas SF₆ Hyosung tiene ventajas en la reducción de la tasa de humedad, aumentando la fiabilidad y la optimización de la estructura interna y externa del transformador.



Transformador de Gas SF₆

Transformador de Horno

Cargado en la última parte del transformador del horno eléctrico donde el que segundo voltaje es sustancialmente inferior a la primera tensión.

Una cantidad pesada de flujo de corriente eléctrica se encuentra en segunda tensión.

Transformador móvil

El transformador móvil está fabricado de modo que pueda ser montado durante la instalación y se entrega rápidamente.

Es transportado y operado en condiciones fijas de un remolque.

Últimamente, los materiales especiales de aislamiento adecuados para altas temperaturas se utilizan en el proceso de fabricación para satisfacer las condiciones de transporte y maximizar la capacidad.



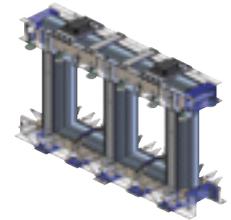
Transformador Móvil



Compartimientos

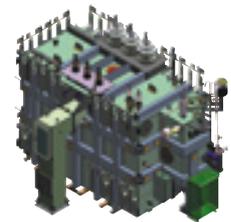
Núcleo

El núcleo es puesto en capas paso a paso para maximizar la relación espacial. El mismo proceso detallado se utiliza si el transformador está fabricado en tipo columna o en tipo acorazado.



Tanque

El recinto del tanque del transformador es fabricado robustamente con la fuerza necesaria para proteger a todas las estructuras internas, para contener y preservar aceite aislante y para resistir la presión interna durante las fallas. Cada tanque está fabricado de acuerdo a las especificaciones del cliente con manholes o hand-holes en lugares que permiten una instalación simplificada, la inspección de mantenimiento y como así también la reparación.



Devanado

La calidad de la materia de devanado y la forma en que se procesa durante la fabricación contribuir en gran medida a la calidad general de nuestros transformadores.

Los Transformadores de Hyosung aplican métodos de fabricación de última generación tanto para la forma de columna y acorazada, utilizando materiales avanzados incluyendo el alambre rectangular o CTC (CableTransportada continuamente).

Además, el proceso de liquidación se realiza en una sala a prueba de polvo con la temperatura y controles de humedad que a NAS 100.000 grados.

Forma cilindrada



Devanado Continuo

Devanado Hisercap

Devanado Cilindrico

Devanado Helitran

Forma acorazada



Devanado Pancake

Proceso de Manufacturación

Bobina

Forma Columna (Core)

La bobina ha sido diseñada y fabricada para resistir la tensión de choque y evitar la distorsión cuando se produce un cortocircuito. Los conductores serán incorporados a intervalos suficientes para reducir al mínimo las corrientes y equilibrar la distribución actual y la temperatura a lo largo del bobinado.



Forma acorazada

El papel de fuerza altamente dieléctrico es enrollado en espiral en varias capas superpuestas de máquina bobinadora alrededor de cada capítulo y la capa de conductores subdividido. La capa más externa de cinta de papel tiene una capa termoendurecible. Este adhiere las bobinas luego del clamping y el oven drying para asegurar la resistencia mecánica y la libertad de cambiar de puesto de vueltas durante el montaje.



Aislamiento

Forma Columna (Core)

La fiabilidad de los transformadores depende principalmente de la calidad del sistema de aislamiento. El sistema de aislamiento tiene que cumplir los siguientes requisitos: alta resistencia dieléctrica, bajos niveles de descargas parciales, estabilidad mecánica, disipación de calor eficiente y una mayor durabilidad.



Forma acorazada

Las hojas de cartón prensado, que tienen alta fuerza dieléctrica cuando se impregna aceite, se forman en los canales, las arandelas y el espaciador de poleas. Estos se intercalan entre y alrededor de las bobinas durante el apilado para asegurar un espacio adecuado y un suficiente flujo de aceite. El aislamiento de cartón prensado es utilizado en la compresión.



Construcción de Núcleo

Forma Columna (Core)

La parte más importante de la construcción de la base es la alta permeabilidad y la baja histéresis. La rigidez estructural se da al material de la estructura del núcleo central por el uso de placas de acero en la parte inferior de la base. Por lo tanto, la distorsión debido a un cortocircuito o la manipulación de transporte puede ser prevenida.



Forma acorazada

El material del núcleo es Hipersil, un acero de silicio laminado en frío, de grano orientado, muy permeable y recocido, llevará un tercio más de flujo por unidad de área que el acero eléctrico ordinario. Cada laminación está recubierto con aislante inorgánico.

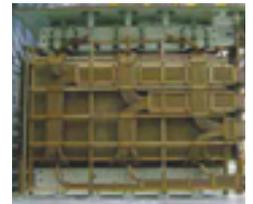




Central y la Asamblea de la Bobina

Forma Columna (Core)

Las bobinas son medidas y se fijan después de la asamblea con el núcleo al ser presionado con un dispositivo especial hidráulico, a continuación, se sujetan al extremo y el bloque de las placas. En el caso del transformador de Forma Columna(Core) , el núcleo y la bobina se conectan verticalmente con el apoyo de la pierna central para bajar el yugo, y el montaje de cada bobina al núcleo de la pierna donde el temple de hierro superior se monta en la parte superior de la bobina.



Forma acorazada

Los montajes de bobina se reducen en el fondo del tanque y la forma se acuña en su lugar. Las laminas Hipersil, apilados en bloques de relleno alrededor de las bobinas y en un T-beam a través de las aberturas de la bobina, se aplican con juntas de recubrimiento para aumentar la resistencia mecánica y mantener la corriente de excitación en un mínimo. La sección central en las aberturas de la bobina se acuñan en la parte superior para comprimir el núcleo y para mantener el conjunto de la bobina rígida. Las cuñas son conducidos entre las fases, se colocan los bloques superiores de llenado y piezas verticales de madera, cartón prensado con canales que se conectan entre los bloques de relleno superior e inferior.



Tanque

Forma Columna (Core)

El transformador está provisto de un tanque de acero adecuado de construcción sólida que es el presionador de aceite y gas. Además, todas las juntas están hechas de materiales que no deterioren las condiciones de servicio. El tanque tiene la fuerza suficiente para soportar una presión interna de vacío total y el secado al vacío sin sufrir daños ni deformación permanente.

En el caso del transformador principal, la forma de la articulación entre el tanque y la cubierta proporcionan un soporte adecuado y las juntas en la parte superior del tanque para el servicio de montaje del presionador de aceite y gas.



Forma acorazada

La forma del casco del tanque se diseñó y construyó en un conjunto de la unidad de la fuerza inherente de alta resistencia a los efectos de la vibración, la manipulación, la aplicación de vacío durante el llenado de aceite y evita las fugas de aceite con juntas adecuadas.

La parte superior de ajuste, con armazón final y canales laterales soldadas en el interior, hace que el núcleo entre en un cuerpo rígido cuando se baja sobre las piezas de madera, tirada hacia abajo y soldada a la parte inferior del tanque.



Garantías de Calidad

En Hyosung, nuestro objetivo no es sólo satisfacer las necesidades de nuestros clientes hoy, sino también darles una vida mejor en el futuro.

El compromiso de calidad total de Hyosung a nuestros clientes se demuestra presentando el producto de mayor calidad a los precios más competitivos con entrega a tiempo. Hyosung alcanza estos niveles de alta calidad a través de nuestro programa integrado de control de calidad. Los productos Hyosung se utilizan ampliamente en el país y el extranjero. Este nivel de experiencia de Hyosung permite una calidad y fiabilidad superior a los de nuestros competidores. Compartimos los objetivos de nuestros clientes con productos de alta calidad. Desde el diseño hasta el montaje, pruebas e instalación, los requisitos de nuestros clientes son nuestros estándares mínimos. Todas las pruebas se basan en normas internacionales y requerimientos de nuestros clientes. A través de pruebas adicionales, Hyosung pretende superar los criterios de prueba establecidos, y por lo tanto producir más productos confiables. Contamos con operadores especiales de proceso y técnicos altamente capacitados. El continuo crecimiento profesional y la formación de avanzada se alienta a través de grupos de capacitación internos y cursos externos. Todos los productos Hyosung tienen ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001. Hyosung se esfuerza para mantener la más alta calidad.

Alcance

De acuerdo con los principales estándares internacionales de aseguramiento de la calidad, el programa de aseguramiento de la calidad de nuestras plantas incluye los siguientes elementos.

- Revisión del contrato
- Inspección y prueba de control
- Control de Diseño
- Equipos de medición y prueba
- Control de documentos de compra
- Almacenamiento, manipulación y transporte
- Compra de material
- Elemento no conforme
- Identificación
- Registros de control de calidad
- Proceso especial



ISO 9001



ISO 14001



OHSAS 18001

Historial de Desarrollo de Productos

Año	Hitos
2010	Auto Transformador 765kV (1PH 765kV 500MVA) Transformador 875MVA GSU (3PH 230/23kV 875MVA)
2009	100MVA STATCOM IED para el diagnóstico preventivo de Transformadores (IEC 61850)
2008	Auto Transformador 765kV (1 PH 765kV y 765kV 500MVA 333MVA) Transformador 990MVA GSU (3PH 345kV 990MVA)
2007	Transformador con Aislamiento de Gas SF ₆ (1 PH , 154kV, 60MVA/Bank, 1.3kg/cm ²)
2004	Transformador 765kV GSU (1 PH, 182.2/204MVA 20.9/765kV)
2003	154kV 80MVA flujo unificado regulador de la energía (FACTS) de planta piloto

Año	Hitos
2002	Transformador con aislamiento de gas SF ₆ (1 PH , 154kV, 60MVA/Bank, 3.8kg/cm ²)
2001	154kV del Transformador de 40MVA FACTS
1999	765kV Auto Transformador para uso comercial (1 PH , 765kV, 2000MVA/Bank)
1997	Reactor de Derivación 345kV (3 PH, 345kV, 100MVAR y 200MVAR)
1992	Transformador 765kV (1 PH , 23/765kV, 3MVA)
1986	Transformador Amorfo
1984	Transformador de fase separada 154kV (3 PH, 154kV, 386MVA)
1978	Auto Transformador 345kV (1 PH , 345/161kV, 500MVA/Bank)
1969	El primer Transformador de Potencia de Corea 154kV (3 PH, 154kV, 40MVA)

Red Global

- Oficinas Principales
- Empresas Fabricantes
- Empresas de Comercio
- Oficinas Comerciales





2011. 06

www.hyosungpni.com

 **HYOSUNG CORPORATION**
Grupo de Industria Pesada Hyosung

OFICINA CENTRAL 450, Gongdeok-Dong, Mapo-Gu, Seúl, Corea 121-720 Teléfono : 82-2-707-6008

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO 183, Hogye-Dong, Dongan-Gu, Anyang-Shi, Gyeonggi-Do, Corea 431-080 Teléfono : 82-31-428-1000

PLANTA en CHANGWON 454-2, Nae-Dong, Changwon-Shi, Gyeongsangnam-Do, Corea 641-712 Teléfono : 82-55-268-9114