



JORNADAS TÉCNICAS, ABB EN PERÚ 06 APRIL 2017

Transformadores secos encapsulados

Soluciones ecológicas, seguras, confiables y eficientes

Antonio Malaspina | Sales specialist, Suiza

Transformadores secos

Cuando la seguridad de las personas, la propiedad y el ambiente es la prioridad

Porque transformadores secos ABB?

Soluciones para cada aplicación

Amplio portafolio de productos

Con la mayor producción global y base instalada, somos su socio número uno para iniciativas globales

Desde plataformas petrolíferas árticas, a turbinas eólicas, a el edificio más alto del mundo, tenemos una solución personalizada para satisfacer sus necesidades

Nuestra capacidad incluye una línea completa de BT, distribución en MT, y para rectificación

Seguridad para personas y propiedades



Ecológico y amigable para el ambiente



De fácil conexión a cualquier sistema



Confiable, alta calidad y bajo mantenimiento

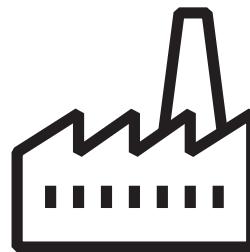


Transformadores secos

PG DRY - Líder en el mercado

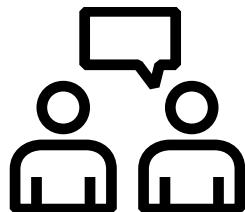


Facturado: 600 MUSD /año
En mas de 40 países



Capacidad de producción
anual 30,000 MVA desde 14
fabricas

Mas de 30,000 unidades/ y
un coeficiente de falla de
menos del 1%



1,700 empleados en 14
países
6 centros tecnológicos

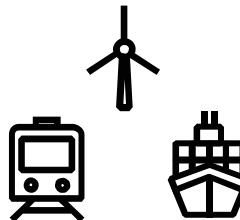


ABB tiene **el mas amplio
portafolio** de
transformadores secos
disponible en el mercado

Transformadores secos

Productor global: 15 sitios productivos en 14 países



We can make your local initiatives, global ones

Transformadores secos

Tecnologías hechas a la medida de las necesidades

Transformadores abiertos - VPI

Primera tecnología en transformadores secos, con una larga historia y desempeño, especialmente se encuentran en áreas de distribución de media tensión.

Tecnología VPI (impregnación de arrollamientos en poliéster de alta temperatura o en barniz epóxico).

Alto nivel de descargas parciales por el tipo de aislamiento.

No apto para ambientes agresivos.

Mayor frecuencia de mantenimiento.



Transformadores secos

Tecnologías hechas a la medida de las necesidades

Transformadores RESIBLOC®

Transformadores con fibra de vidrio reforzada que ofrece un diseño extremadamente robusto y alto desempeño para soportabilidad a esfuerzos por corto circuito (fuerzas radiales y axiales).

Transformadores RESIBLOC® probados y certificados para operar en **temperaturas inferiores a -60 °C.**

Transformadores RESIBLOC® versátiles (Tailor made), operando en condiciones y procesos críticos en diferentes segmentos de la industria, con un desarrollo tecnológico de mas de 40 años.



Transformadores secos

Tecnologías hechas a la medida de las necesidades

Transformadores encapsulados

Proceso de encapsulamiento bajo el mas riguroso control de calidad para asegurar un aislamiento óptimo y unas características mecánicas de alta calidad

Transformadores con el nivel de descargas parciales mas bajo gracias al novedoso proceso de llenado en vacío, donde la resina es introducida en moldes, posteriormente a una cámara de vacío donde los componentes se moldean como una sola sección garantizando la inmersión total del aislamiento en la resina epóxica y evitando burbujas en el encapsulado.

Único fabricante de transformadores en resina epoxica certificado por **UL** tanto para clase H (180 °C) como para clase F (155 °C)



Transformadores secos

Tecnologías hechas a la medida de las necesidades

Transformadores de baja tensión

Transformadores y reactores

- Hasta 1.1kV
 - Trasformadores para distribución eléctrica
 - Reactores para filtros de armónicos
 - Reactores con núcleo de aire
 - Transformadores de alta eficiencia para generación fotovoltaica

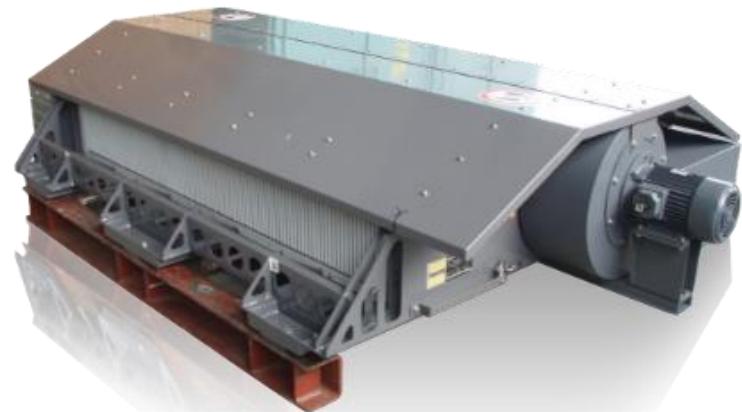


Transformadores secos

Tecnologías hechas a la medida de las necesidades

Transformadores para tracción

- Transformadores y reactores
 - Reactores para filtro línea
 - Transformadores para servicios auxiliares
 - Reactores para filtros de armónicos con núcleo de aire o núcleo magnético



Transformadores secos

Tecnologías hechas a la medida de las necesidades

Oferta completa



- Productos de baja tensión
- Transformadores y reactores
 - Hasta 1000 V y 10 MVA



- Transformadores sellados/sumergibles
- Bajo mantenimiento, resistente a la corrosión
 - Hasta 15 kV y 1.5 MVA



- Refrigerados por agua
- Transformadores y reactores
 - Agua directa o indirecta



- Productos de media tensión
- Transformadores y reactores
 - Hasta 36 kV y 20 MVA



- Transformadores de alta eficiencia
- Tecnología con núcleo amorfó
 - Hasta 36 kV, 100kVA a 4MVA



- Reguladores de tensión MT y BT
- Respuesta confiable a las variaciones de tensión de red
 - Hasta 36 kV y 30 MVA



- Transformadores en alta tensión
- Primer tipo seco para transmisión
 - Hasta 72.5 kV y 63 MVA



- Pole-mounted transformers
- Seguridad ambiental y prevención de robos
 - Hasta 24 kV, 50kVA a 160kVA



- Aplicaciones especiales
- Equipos a medida para rectificación, ferrocarriles sistemas fijos y móviles, turbinas marinas etc.

Transformadores secos

Transformadores encapsulados– experiencia

Aplicaciones en minería

Instalaciones a mas de 4000 msnm

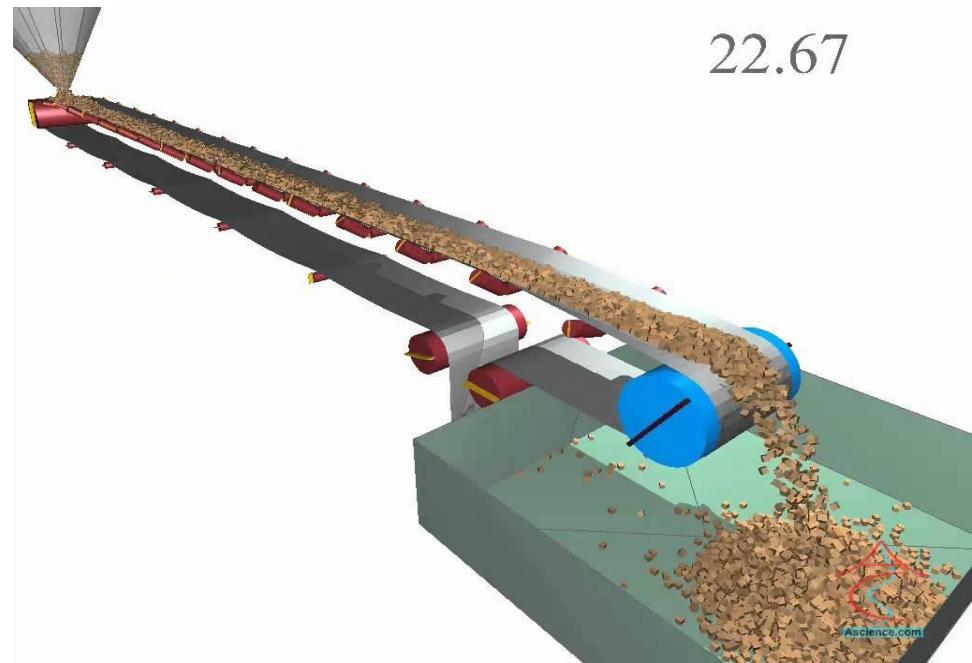
Soluciones a medida de las necesidades

Aplicaciones para variadores de velocidad

Instalación interior e Intemperie

Ventilación y Cintas transportadoras

Confiabilidad y alto desempeño,
diseños libres de mantenimiento



Transformadores secos

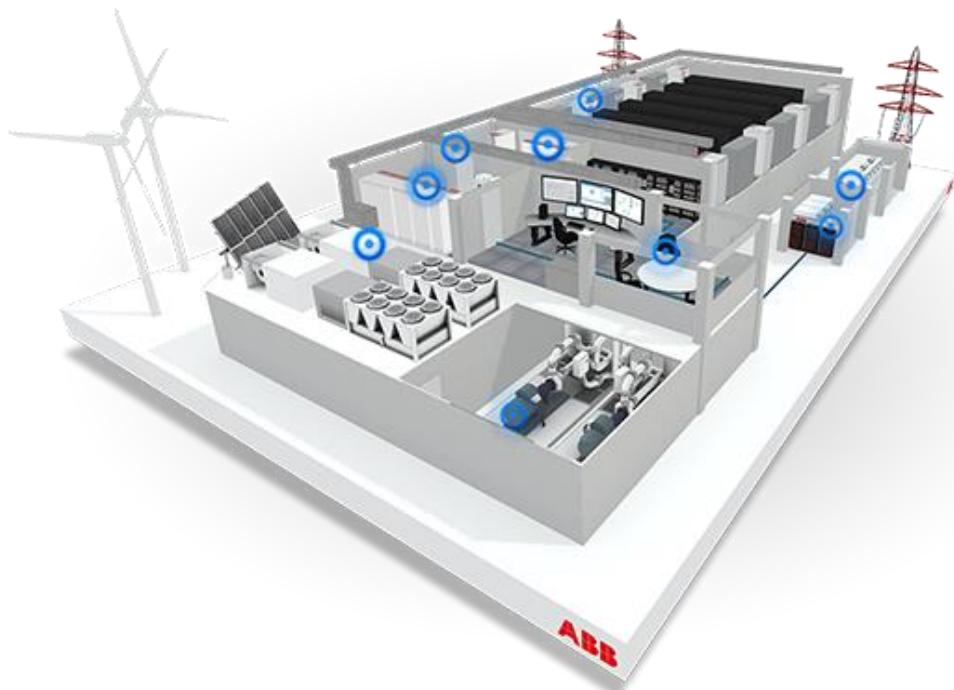
Transformadores encapsulados– experiencia

Centro de computos – data centers

Trasformadores de baja tensión y de media tensión

Aplicación con factor K13

Mas de 100 data centers a nivel mundial



Transformadores secos

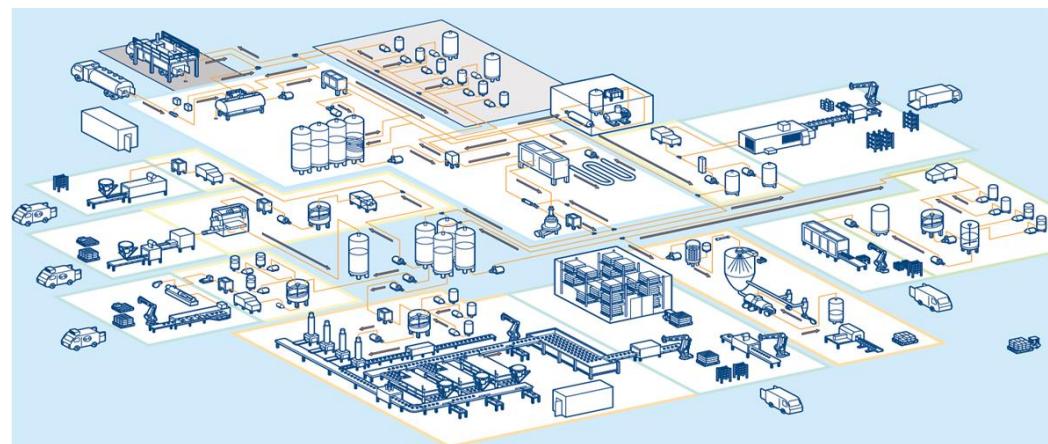
Transformadores encapsulados– experiencia

Food & beverage

Transformadores de media tensión y
baja tensión

Transformadores de alta eficiencia
con núcleo amorfó

Distribución y alimentación de VDF



Transformadores secos

Transformadores encapsulados- experiencia

Infraestructura y construcción

Hospitales
Colegios
Aeropuertos
Centros comerciales
Edificios residenciales
Transformadores de uso interno y externo
Transformadores de alta eficiencia
Protección hasta grado IP54
Transformadores para sistemas de variación de velocidad



Transformadores secos

Transformadores encapsulados– experiencia

Aplicaciones Marinas

Transformadores para propulsion marina de 3 devanados o mas y potencias hasta 20 MVA

Diseños Robustos para soportar esfuerzos mecánicos a los que se exponen los barcos Rompe hielos.

Tecnología Resibloc para operar en temperaturas inferiores a -60 °C

Alta confiabilidad de equipos ya que se ubican en el casco del barco y su acceso es imposible para extraer el Transformadores



Transformadores secos

Transformadores encapsulados- experiencia

Aplicaciones Offshore&Onshore

Mas de 25 años de experiencia en aplicaciones off-shore y refinerías

Alta confiabilidad, desempeño y seguridad en plataformas de perforación.

Transformadores con diversos tipos de refrigeración: AN/AF/WF



Transformadores secos

Transformadores encapsulados- experiencia

Aplicaciones Eólicas

Mas de 15.000 unidades entregadas para aplicaciones eólicas.

Soluciones customizadas
Diseños compactos y livianos

Soportabilidad a vibraciones: IEC 68-2-6/59, EN 60068.

Clase H - Sobrecarga continua sin afectar aislamiento (Vida útil) .

Confiabilidad y alto desempeño,
diseños libres de mantenimiento



Transformadores secos

Transformadores encapsulados – Múltiples beneficios



✓ **Seguridad para las personas y la propiedad:**

- No riesgo de incendio
- No inflamable y auto extingüible
- No se requieren medidas adicionales de seguridad



✓ **Ecológico y ambientalmente seguro:**

- Procesos y materiales definidos con base en el respeto por el medio ambiente
- Apto para instalar en zonas pobladas o cerca a los puntos de consumo reduciendo las pérdidas generadas por los cables de transmisión.
- No hay riesgo de fugas, contaminación de fuentes de agua o generación de humos tóxicos.



✓ **Libres de mantenimiento**

- Disminución de costos y frecuencia



- ✓ **Confiabilidad y Calidad ABB:**
- 40 años de experiencia
 - Cientos de miles de unidades operando exitosamente en todo el mundo
 - Alta experiencia en aplicaciones complejas
 - Transformadores de larga duración
 - Diseños optimizados
 - Fabricas especializadas (Focus factories)
 - Diseñados para trabajar en ambientes agresivos (Humedad, Polución)
 - Alta capacidad para soportar esfuerzos de corto circuito
 - Alta capacidad de sobrecarga
 - Alto desempeño sísmico
 - Soportabilidad de vibraciones y esfuerzos mecánicos



✓ **Fácil y rápida instalación**

- Menores trabajos de obra civil
- Plug and play



AIBB