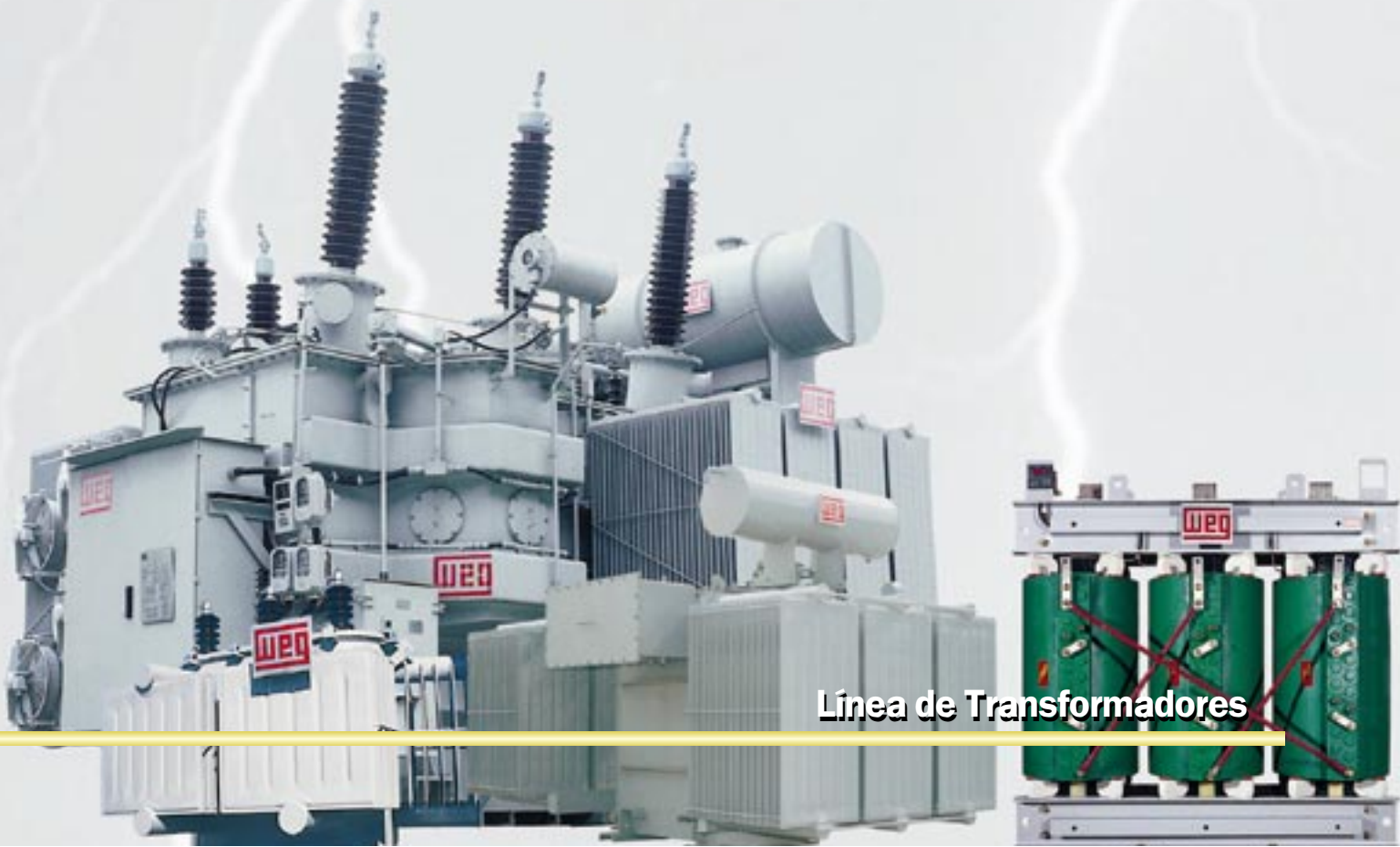




# Transformando Energía en Soluciones



Línea de Transformadores

## LA EMPRESA

La WEG – División Transformadores, fundada en 1981, en la ciudad de Blumenau, Estado de Santa Catarina – Brasil, es una de las cinco unidades industriales que integran el Grupo WEG. Con 17.340 m<sup>2</sup> de área construída, tiene su actuación direccionada a la fabricación de transformadores de distribución y potencia, hasta 100 MVA – 550 kV. Se destaca por la calidad y confiabilidad de sus productos y servicios, como uno de los mayores fabricantes latinoamericanos, adoptando avanzados procesos de producción, basados en los más exigentes programas de calidad total. Sus transformadores son comercializados, principalmente, en el mercado sudamericano, tanto para industrias como empresas relacionadas a la generación, transmisión y distribución de energía eléctrica.



## LINEA DE PRODUCTOS

La línea de productos comprende la fabricación de transformadores de distribución y potencia, trifásicos, en aceite mineral o sintético, con potencias de 15 a 100.000 kVA y categorías de voltaje hasta 550 kV, o dieléctrico seco (revestidos con resina epoxi), de 300 a 3.000 kVA, hasta la categoría de 36,2 kV.

Son transformadores destinados a generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, subestaciones de pequeño, medio o gran porte. Sus características son adaptables a distintas configuraciones, con el objetivo de atender las especificaciones exigidas para las más diversas aplicaciones. Nuestra línea incluye también, servicios de recuperación, aumento de potencia, supervisión de montaje, comisionamiento y *start-up*.

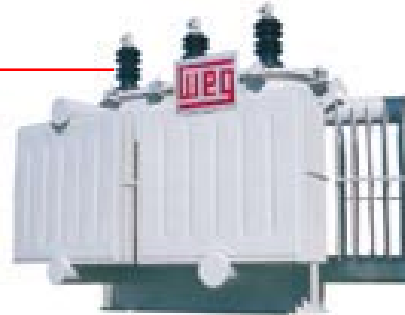
### TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN

#### Características

- **Potencias:** 15 a 500 kVA
- **Alta tensión:** 15 o 24,2 kV
- **Normas:** de acuerdo con ABNT / IEC

#### Aplicaciones

Para distribución de energía (concesionarias de energía, cooperativas, instaladoras y empresas de forma general).



### TRANSFORMADORES AUTOPROTEGIDOS

#### Características

- **Potencias:** 45 a 150 kVA
- **Alta Tensión:** 15 o 24,2 kV
- **Normas:** de acuerdo con ABNT / IEC

#### Aplicaciones

El transformador incorpora elementos para protección del sistema de distribución contra sobrecargas y cortocircuitos en la red secundaria y fallas internas en el transformador, conteniendo interiormente fusibles de alta tensión y disyuntor de baja tensión.

Para protección contra sobretensiones, el transformador es provisto de dispositivos para fijación de pararrayos externos en el tanque.

### TRANSFORMADORES MODELO PEDESTAL

#### Características

- **Potencias:** 75 a 300 kVA
- **Alta Tensión:** 15 o 24,2 kV
- **Normas:** de acuerdo con ABNT / IEC

#### Aplicaciones

Además de los elementos de protección contra sobrecargas, cortocircuitos y fallas internas, poseen características particulares de operación, mantenimiento y seguridad. Este modelo de transformador es adecuado para instalación en locales donde hay circulación permanente de personas, tales como, vías públicas, condominios y residencias.



## TRANSFORMADORES SUBTERRÁNEOS

### Características

- **Potencias:** 150 a 2.000 kVA
- **Alta Tensión:** 15 o 24,2 kV
- **Normas:** de acuerdo con ABNT / IEC

### Aplicaciones

Transformador de construcción adecuada para ser instalado en cámaras, en cualquier nivel, pudiendo ser prevista su utilización donde haya posibilidad de sumersión de cualquier naturaleza.



## TRANSFORMADORES INDUSTRIALES

### Características

- **Potencias:** 750 a 3.000 kVA
- **Alta Tensión:** 15; 24,2 o 36,2 kV
- **Normas:** de acuerdo con ABNT / IEC

### Aplicaciones

Subestaciones de empresas, para reducción de la tensión primaria en tensiones secundarias usuales.



## TRANSFORMADORES SECOS

### Características

- **Potencias:** 300 a 3.000 kVA
- **Alta Tensión:** 15; 24,2 o 36,2 kV
- **Normas:** de acuerdo con ABNT / IEC

### Aplicaciones

Los transformadores secos WEG pueden sustituir con ventajas los transformadores con aceite, principalmente en las aplicaciones donde la seguridad es factor predominante.

Utilizaciones típicas para este modelo de transformador:

- Plantas industriales, plantas químicas y petroquímicas, plataformas *off-shore*, edificios comerciales, hospitales, equipamiento marítimo, *shopping centers*, unidades de tratamiento de agua, aeropuertos, centros de entretenimiento, etc.



## TRANSFORMADORES DE POTENCIA

### Características

- **Clase de tensiones:** hasta 550 kV
- **Normas:** conforme ABNT / IEC

### Aplicaciones

Generación, transmisión y distribución de energía en concesionarias y subestaciones de grandes industrias.



## SERVICIOS

### • Ejecución en fábrica

Arreglo, repotenciación en transformadores de fuerza, en las clases de tensiones hasta 550 kV, incluso de otros fabricantes;

### • Ejecución en el campo

Caso a caso, evaluándose la capacidad fabril

### • Servicios en el campo

Supervisión de armao  
Comisionamiento  
Puesta en marcha





## CENTRO DE NEGOCIOS DE SUBESTACIONES

### Subestaciones até 150MVA - Clase 242kV

En la búsqueda de un atendimento cada vez mejor al mercado con soluciones integradas a los clientes, WEG ofrece subestaciones en Alta Tensión en régimen de servicio llave en mano (*turn key*). Hace parte de la línea de suministro no solamente los tradicionales equipamientos WEG (transformadores, cubículos, paneles MT/AT, componentes eléctricos y electrónicos, etc.), pero también la integración con otros equipamientos de aliados y todos los servicios (desde el proyecto hasta puesta en marcha) necesarios para entregar a los clientes las subestaciones completas para que sean energizadas.

## RECURSOS FABRILES

Todas las etapas de fabricación son realizadas en el parque fabril de la WEG, proporcionando flexibilidad en los plazos de entrega y total control del proceso de producción. Las principales partes de este proceso son:

### Bobinado

Las bobinas de alta y baja tensión son proyectadas y fabricadas con alambre de cobre redondo, esmaltado o alambre aislante con papel termoestable o poliéster. Los recursos fabriles incluyen moldes y máquinas bobinadoras adaptables a las distintas especificaciones.

### Corte y Montaje del Núcleo

Lineas automáticas y semiautomáticas de alta precisión para el corte de las chapas de acero silícico de grano orientado (GO), brindan alta productividad y excelente calidad de los núcleos, lo cual se refleja directamente en la optimación de las características eléctricas.

### Montaje de la Parte Activa

El montaje de la parte activa es realizado en área apropiada, totalmente libre de contaminaciones. Después del montaje, un riguroso procedimiento de secado es aplicado a la parte activa, utilizando el equipo *vapour phase*. Este proceso garantiza un perfecto tratamiento de la parte activa.

Después del secado, es realizado el reapretado, en sala climatizada. Todos estos cuidados son de fundamental importancia para la atención de las más exigentes especificaciones, dando un alto grado de confiabilidad al producto.

### Equipo para Impregnación de los Transformadores Secos

Para la impregnación de las bobinas de alta y baja tensión de los transformadores secos, WEG utiliza el sistema desarrollado por la empresa alemana Hedrich. El equipo utilizado en el proceso de impregnación es considerado como *the state of the art*, utilizando la más nueva tecnología de impregnación al vacío.

### Calderería

En instalaciones específicas, poseemos una completa y moderna estructura para fabricación de los tanques y radiadores para los transformadores. Merecen destacarse modernas máquinas, tales como:

- Corte de chapas con *laser* con sistema CAD / CAM;
- Corte de chapas con oxicorte, con control numérico (CNC);
- Máquinas de soldar Mig/Mag sinérgicas pulsátiles;
- Cabina de pintura de alto rendimiento.



Subestación WEG



Bobinado



Maquinario de *vapour phase*



Máquina para impregnación de resina epoxídica



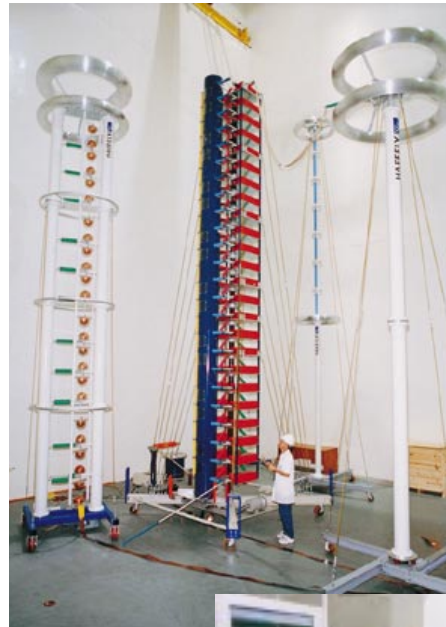
Inspección final

## Laboratorio de Pruebas

Cuatro laboratorios de ensayos eléctricos y uno químico son usados para la realización de ensayos de rutina, de los modelos de línea y especiales, entre los cuales una sala totalmente blindada y aislada acústicamente, especialmente construída para ensayos de descargas parciales, impulso atmosférico y nivel de ruido.

Algunos equipos disponibles en nuestros laboratorios:

- Generador de impulso atmosférico y de maniobra de 2400 kV con medición digitalizada (HIAS);
- Generador de impulso repetitivo para control de calidad en la producción;
- Generador 6 MVA – 50/60 Hz – 1200 kW;
- Generador 1,5 MVA – 240 Hz – 600 kW;
- Generador 750 kVA – 60 Hz – 370 kW;
- Banco de condensadores de 30 MVar;
- Medidor de descargas parciales;
- Medidor de factor de potencia del aislamiento;
- Medidor electrónico de relación de transformación;
- Cromatógrafo de alta resolución, para análisis del aceite;
- Divisor de tensión 600 kV – CA;
- Medidor de radiointerferencias.



Área de testes



Mesa de comando

## SISTEMA DE GARANTIA DE LA CALIDAD

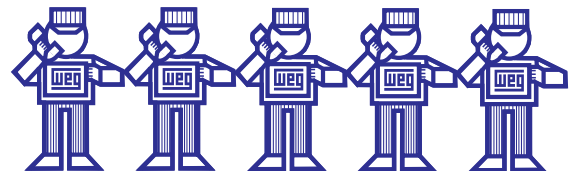
El reconocimiento de la calidad de los productos que llevan la marca WEG es garantizado por la experiencia y dedicación de sus profesionales, modernos equipos usados en el proceso productivo y en sus laboratorios, así como el eficiente sistema de garantía de la calidad ISO 9001, que interacciona todas las etapas de fabricación.



## GARANTIA Y ASISTENCIA TECNICA

Son más de 45 Asistentes Técnicos acreditados, distribuídos por todos los países, formando la mayor red de AT's. WEG ofrece garantía contra defectos de fabricación y/o de materiales bajo condiciones normales de funcionamiento:

- **Productos seriados:** 18 meses a contar de la fecha de emisión de la factura o 24 meses de la fecha de fabricación;
- **Productos especiales:** 12 meses a contar de la emisión de la factura o 18 meses de la fecha de fabricación.





## SUMINISTROS



Cia. Minera Zaldivar  
40/50/60 MVA - Clase 242 kV



CELESC - Centrais Elétricas de Santa Catarina - 20/26 MVA - Clase 145 kV - Con conmutación bajo carga



Cia. Estadual de Energia Elétrica - CEEE Arreglo - 30/40/50 MVA - Clase 242kV



AHE Itiquira  
52,9 MVA - Clase 242 kV



Cia. de Geração de Energia Tietê - Ujina Ibitinga Arreglo 46/56 MVA - Clase 145 kV



Ujina Termelétrica de Juiz de Fora  
50 MVA - Clase 145 kV



OPP Petroquímica - 40/50 MVA - Clase 36,2 kV - Con conmutación bajo carga



LIGHT - Arreglo - 15/20 MVA - Clase 145 kV

## SINERGIA

Además de transformadores, WEG tiene una producción diversificada e integrada, que incluye motores, componentes eléctricos, generadores, automatización, tintas y barnices industriales, presente en más de 50 países, en los cinco continentes.



Consulte nuestro catálogo  
en nuestro site:  
[www.weg.com.br](http://www.weg.com.br)



**WEG EXPORTADORA**

Av. Prof. Waldemar Grubba, 3000 - 89256-900 - Jaraguá do Sul - SC - Brasil  
Tel.: 55 (47) 372-4000 - Fax: 55 (47) 372-4060  
[www.weg.com.br](http://www.weg.com.br)