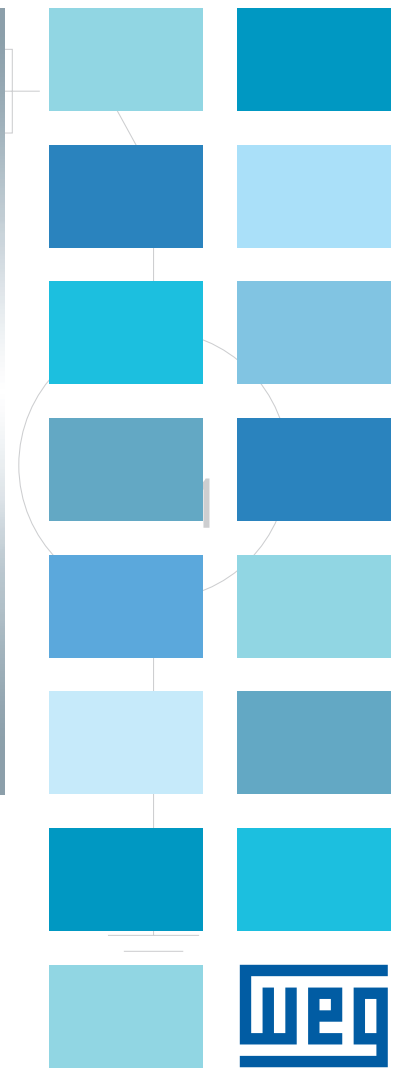
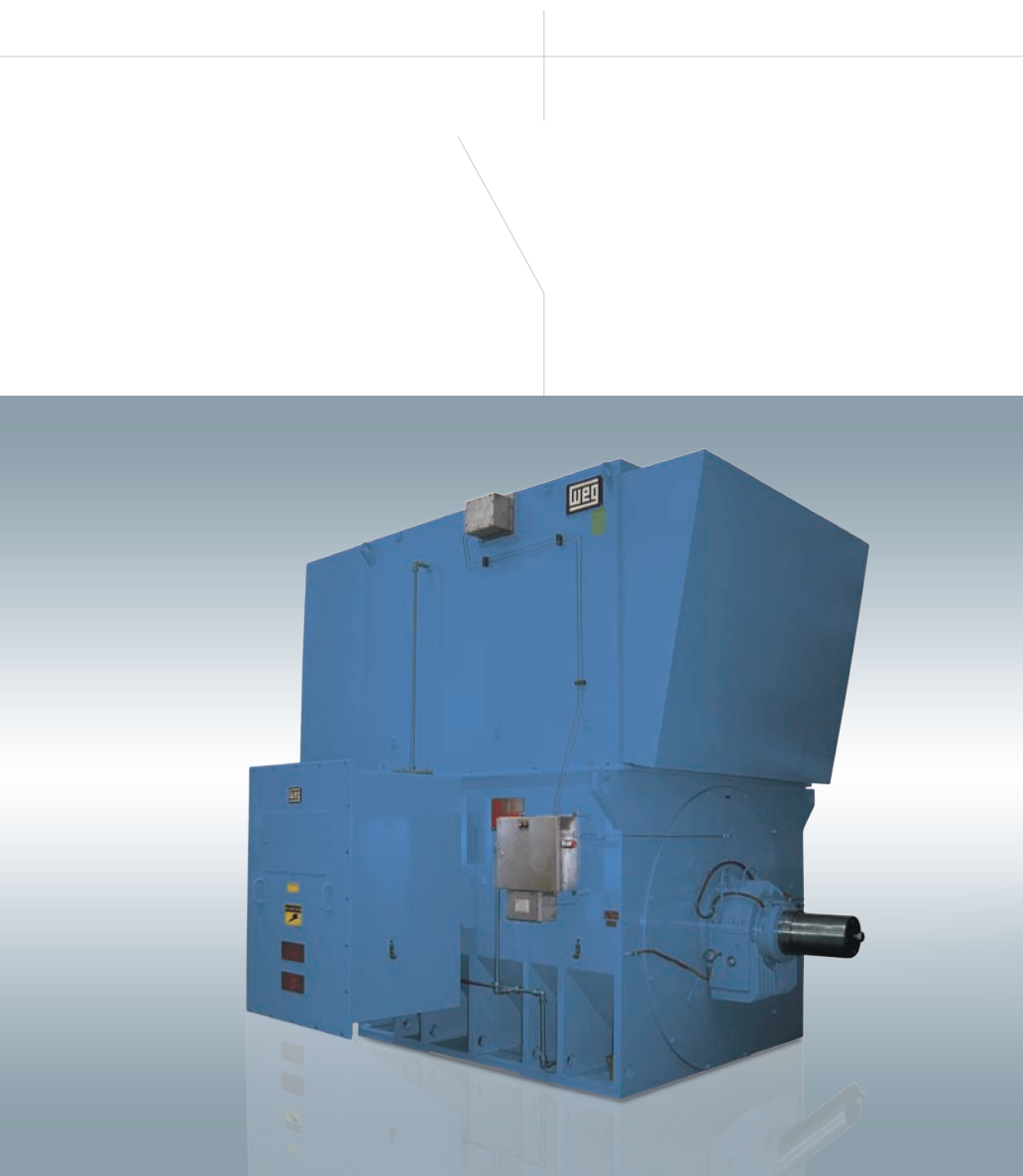


# Energía

## Motores y Generadores Presurizados para Áreas Clasificadas





## Motores y Generadores Presurizados para Áreas Clasificadas

WEG ofrece soluciones industriales completas, suministrando al mercado productos desarrollados en conjunto con consultorías internacionales especializadas.

Entre la gama de productos se destacan los motores y generadores presurizados, utilizados en atmósferas potencialmente explosivas, zonas 1 y 2 (gas), aptos para operar en sitios donde productos inflamables son continuamente manipulados, procesados o almacenados, preservando la vida humana y garantizando el mantenimiento del patrimonio.

Los motores y generadores presurizados atienden a las exigencias de las más rigurosas normas nacionales e internacionales, siendo probados y aprobados por entidades certificadoras reconocidas mundialmente.



## Áreas Clasificadas

Una atmósfera potencialmente explosiva ocurre cuando la proporción de gas o vapor es tal que una chispa proveniente de un circuito eléctrico, o el calentamiento de un equipamiento, puede provocar una explosión.

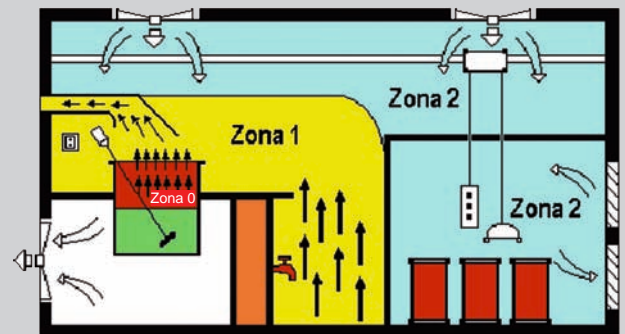
De acuerdo con las normas IEC/CENELEC/ABNT, las áreas de riesgo son clasificadas en función de la probabilidad de la ocurrencia de una mezcla explosiva, poseyendo la siguiente clasificación:

Zona 2: La atmósfera explosiva no ocurre en condiciones normales de operación, si ocurre será por poco tiempo.

Zona 1: La atmósfera explosiva ocurre en condiciones normales de operación.

Zona 0: La presencia de atmósfera explosiva es continua.

(no aplicable para motores y generadores)



Clasificación de las zonas para atmósfera explosiva de acuerdo con las normas IEC/CENELEC/ABNT

## Clasificación de los Grupos de Explosión

Esta clasificación lleva en consideración la naturaleza de la sustancia inflamable. De acuerdo con las normas IEC/CENELEC/ABNT, las regiones de riesgo son divididas en los siguientes grupos:

### GRUPO I:

Instalaciones subterráneas

### GRUPO II:

Instalaciones en la superficie. Este grupo es subdividido según las características de las sustancias implicadas:

- IIA – Grupo del propano
- IIB – Grupo del etileno
- IIC – Grupo del hidrógeno / acetileno



## Clase de Temperatura

Es la máxima temperatura de las superficies que puedan estar en contacto con la atmósfera explosiva y debe ser inferior a la temperatura de ignición del gas presente.

| Clase de temperatura                     | T1    | T2    | T3    | T4    | T5    | T6   |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Temperatura máxima de la superficie (°C) | ≤ 450 | ≤ 300 | ≤ 200 | ≤ 135 | ≤ 100 | ≤ 85 |

*Nota: Clase de temperatura establecida por la norma IEC 60079-0*

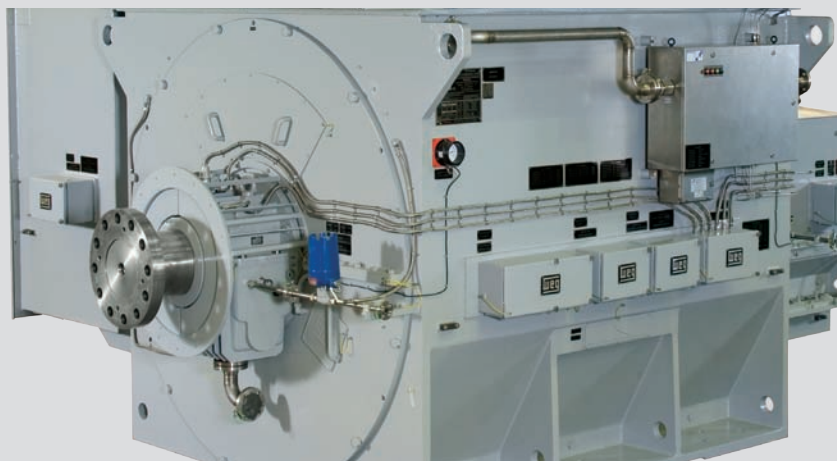
## Protección “Ex p”

Existen diferentes formas de protección de equipamientos utilizados en atmósferas explosivas. Entre ellas, destacamos la presurización (protección “Ex p”).

La presurización del interior de la carcasa es una de las técnicas de protección que consiste en mantener la atmósfera explosiva afuera del interior de la máquina. Es realizada a través de la inyección de un gas de protección (aire limpio o gas inerte) proveniente de un área segura, manteniéndose la presión interna superior a la presión externa, evitando, de esta forma, el ingreso de gases inflamables hacia interior de la máquina.

Antes de poner el equipamiento en operación, es necesario garantizar que no haya gases inflamables en su interior. Para garantizarse esta condición, es efectuada la purga de la carcasa.

La purga es el proceso de cambio del aire interno de la máquina por aire reconocidamente libre de cualquier gas inflamable, a través del pasaje de una cantidad predefinida de gas de protección, por un tiempo determinado antes que el equipamiento sea sometido a una energización.



Las máquinas presurizadas WEG (Ex p) poseen un sistema automático de presurización, que detecta las posibles variaciones en la presión interna del equipamiento, efectuando automáticamente su compensación, aumentando o disminuyendo el flujo del gas de protección.

La protección por presurización es subdividida en los siguientes tipos, seleccionados de acuerdo con la atmósfera explosiva externa al motor y teniendo en cuenta en consideración el tipo de equipamiento eléctrico que está siendo instalado:

### Presurización Tipo “px”

Este tipo de presurización reduce la clasificación del área interna de la máquina de la zona 1 o grupo I, para área segura (no clasificada).

### Presurización Tipo “pz”

Este tipo de presurización reduce la clasificación del área interna de la máquina de zona 2 para área segura.

Los equipamientos con protección “Ex p” pueden ser utilizados en zona 1 o zona 2, y en grupos IIA, IIB, y/o IIC, de acuerdo con el diseño y las necesidades de la aplicación.

## Características



### Motores

- Potencias: hasta 50.000 kW
- Tensiones: hasta 13.800 V, 50 o 60 Hz
- Grado de protección IP55 / IP56 / IP65
- Rotación: 300 a 3600 rpm
- Sistema de refrigeración: cerrado con intercambiador de calor aire-aire o aire-agua



### Generadores

- Potencias: hasta 62.500 kVA
- Tensiones: hasta 13.800 V, 50 o 60 Hz
- Grado de Protección: IP55 / IP56 / IP65
- Rotación: 1800 rpm
- Sistema de refrigeración: cerrado con intercambiador de calor aire-aire o aire-agua

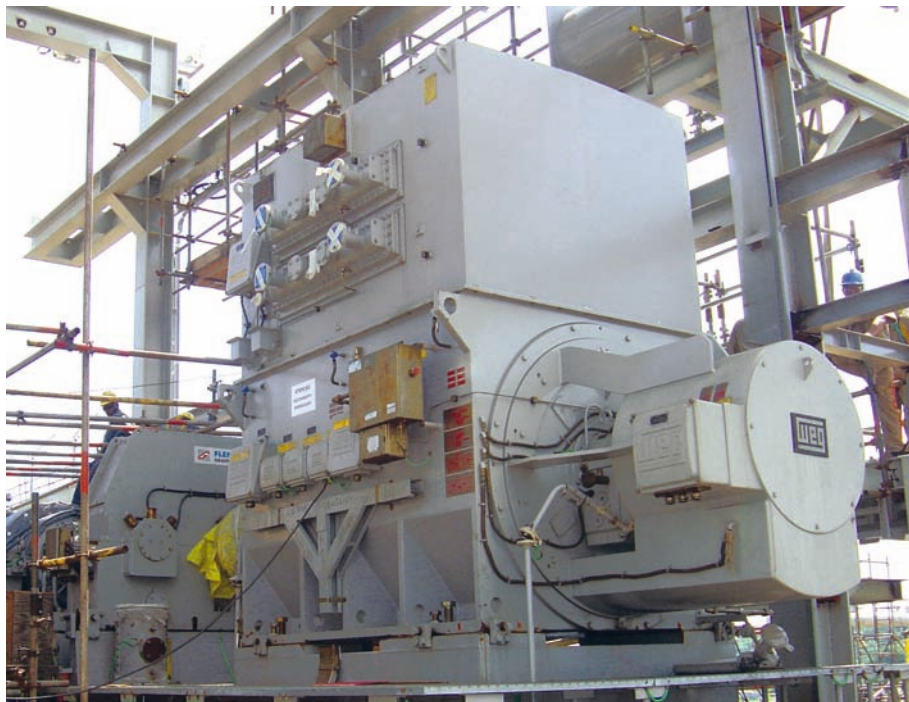
## Certificaciones y Pruebas

Motores y generadores utilizados en atmósferas explosivas deben ser probados y certificados por entidades y/o laboratorios de certificación, con el objetivo de garantizar su conformidad con las normas aplicables al tipo de protección utilizado. Los motores y generadores WEG con protección "Ex p" pueden ser certificados por diferentes entidades certificadoras de acuerdo con la legislación y el país donde serán instalados. Entre ellas podemos citar: TÜV (Brasil), TÜV (Alemania), CEPEL (Brasil), PTB (Alemania), Test Safe (Australia), entre otros.



## Aplicaciones

WEG fabrica motores y generadores presurizados con elevado nivel de calidad, atendiendo a las más diversas aplicaciones en atmósferas explosivas, en industrias química, petroquímica, aceite y gas, entre otras.



**13.500 kW, 6.600 V, 4 polos, carcasa 900**

Aplicación: Compresor centrífugo



**4.500 kW, 13.200 V, 2 polos, carcasa 800**

Aplicación: Compresor centrífugo





**3.600 kW, 13.200 V, 6 polos, carcasa 900**  
Aplicación: Compresores recíprocos

# Sucursales WEG en el Mundo

## ALEMANIA

WEG GERMANY  
Kerpen - North Rhine Westphalia  
Teléfono: +49 2237 9291 0  
[info-de@weg.net](mailto:info-de@weg.net)  
[www.weg.net/de](http://www.weg.net/de)

## ARGENTINA

WEG EQUIPAMIENTOS  
ELECTRICOS  
San Francisco - Cordoba  
Teléfono: +54 3564 421 484  
[info-ar@weg.net](mailto:info-ar@weg.net)  
[www.weg.net/ar](http://www.weg.net/ar)

WEG PINTURAS - Pulverlux  
Buenos Aires  
Teléfono: +54 11 4299 8000  
[tintas@weg.net](mailto:tintas@weg.net)

## AUSTRALIA

WEG AUSTRALIA  
Victoria  
Teléfono: +61 3 9765 4600  
[info-au@weg.net](mailto:info-au@weg.net)  
[www.weg.net/au](http://www.weg.net/au)

## AUSTRIA

WATT DRIVE - WEG Group  
Markt Piesting - Viena  
Teléfono: +43 2633 404 0  
[www.wattdrive.com](http://www.wattdrive.com)  
[www.wattdrive.com](http://www.wattdrive.com)

## BÉLGICA

WEG BENELUX  
Nivelles - Bélgica  
Teléfono: +32 67 88 84 20  
[info-be@weg.net](mailto:info-be@weg.net)  
[www.weg.net/be](http://www.weg.net/be)

## BRAZIL

WEG EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS  
Jaraguá do Sul - Santa Catarina  
Teléfono: +55 47 3276-4002  
[info-br@weg.net](mailto:info-br@weg.net)  
[www.weg.net/br](http://www.weg.net/br)

## CHILE

WEG CHILE  
Santiago  
Teléfono: +56 2 784 8900  
[info-cl@weg.net](mailto:info-cl@weg.net)  
[www.weg.net/cl](http://www.weg.net/cl)

## CHINA

WEG NANTONG  
Nantong - Jiangsu  
Teléfono: +86 0513 8598 9333  
[info-cn@weg.net](mailto:info-cn@weg.net)  
[www.weg.net/cn](http://www.weg.net/cn)

## COLOMBIA

WEG COLOMBIA  
Bogotá  
Teléfono: +57 1 416 0166  
[info-co@weg.net](mailto:info-co@weg.net)  
[www.weg.net/co](http://www.weg.net/co)

## EMIRATOS ARABES UNIDOS

WEG MIDDLE EAST  
Dubai  
Teléfono: +971 4 813 0800  
[info-ae@weg.net](mailto:info-ae@weg.net)  
[www.weg.net/ae](http://www.weg.net/ae)

## ESPAÑA

WEG IBERIA  
Madrid  
Teléfono: +34 91 655 30 08  
[info-es@weg.net](mailto:info-es@weg.net)  
[www.weg.net/es](http://www.weg.net/es)

## EEUU

WEG ELECTRIC  
Duluth - Georgia  
Teléfono: +1 678 249 2000  
[info-us@weg.net](mailto:info-us@weg.net)  
[www.weg.net/us](http://www.weg.net/us)

ELECTRIC MACHINERY  
WEG Group  
Minneapolis - Minnesota  
Teléfono: +1 612 378 8000  
[www.electricmachinery.com](http://www.electricmachinery.com)

## FRANCIA

WEG FRANCE  
Saint Quentin Fallavier - Lyon  
Teléfono: +33 4 74 99 11 35  
[info-fr@weg.net](mailto:info-fr@weg.net)  
[www.weg.net/fr](http://www.weg.net/fr)

## GHANA

ZEST ELECTRIC GHANA  
WEG Group  
Accra  
Teléfono: +233 30 27 664 90  
[info@zestghana.com.gh](mailto:info@zestghana.com.gh)  
[www.zestghana.com.gh](http://www.zestghana.com.gh)

## INDIA

WEG ELECTRIC INDIA  
Bangalore - Karnataka  
Teléfono: +91 80 4128 2007  
[info-in@weg.net](mailto:info-in@weg.net)  
[www.weg.net/in](http://www.weg.net/in)

WEG INDUSTRIES INDIA  
Hosur - Tamil Nadu  
Teléfono: +91 4344 301 501  
[info-in@weg.net](mailto:info-in@weg.net)  
[www.weg.net/in](http://www.weg.net/in)

## ITALIA

WEG ITALIA  
Cinisello Balsamo - Milano  
Teléfono: +39 02 6129 3535  
[info-it@weg.net](mailto:info-it@weg.net)  
[www.weg.net/it](http://www.weg.net/it)

## JAPON

WEG ELECTRIC MOTORS  
JAPAN  
Yokohama City - Kanagawa  
Teléfono: +81 45 550 3030  
[info-jp@weg.net](mailto:info-jp@weg.net)  
[www.weg.net/jp](http://www.weg.net/jp)

## MEXICO

WEG MEXICO  
Huehuetoca  
Teléfono: +52 55 5321 4231  
[info-mx@weg.net](mailto:info-mx@weg.net)  
[www.weg.net/mx](http://www.weg.net/mx)

VOLTRAN - WEG Group  
Tizayuca - Hidalgo  
Teléfono: +52 77 5350 9354  
[www.voltran.com.mx](http://www.voltran.com.mx)

## PAISES BAJOS

WEG NETHERLANDS  
Oldenzaal - Overijssel  
Teléfono: +31 541 571 080  
[info-nl@weg.net](mailto:info-nl@weg.net)  
[www.weg.net/nl](http://www.weg.net/nl)

## PERU

WEG PERU  
Lima  
Teléfono: +51 1 472 3204  
[info-pe@weg.net](mailto:info-pe@weg.net)  
[www.weg.net/pe](http://www.weg.net/pe)

## PORTUGAL

WEG EURO  
Maia - Porto  
Teléfono: +351 22 9477705  
[info-pt@weg.net](mailto:info-pt@weg.net)  
[www.weg.net/pt](http://www.weg.net/pt)

## RUSIA y CEI

WEG ELECTRIC CIS  
Saint Petersburg  
Teléfono: +7 812 363 2172  
[info-ru@weg.net](mailto:info-ru@weg.net)  
[www.weg.net/ru](http://www.weg.net/ru)

## SINGAPUR

WEG SINGAPUR  
Singapur  
Teléfono: +65 68589081  
[info-sg@weg.net](mailto:info-sg@weg.net)  
[www.weg.net/sg](http://www.weg.net/sg)

## SUDAFRICA

ZEST ELECTRIC MOTORS  
WEG Group  
Johannesburg  
Teléfono: +27 11 723 6000  
[info@zest.co.za](mailto:info@zest.co.za)  
[www.zest.co.za](http://www.zest.co.za)

## SUECIA

WEG SCANDINAVIA  
Kungsbacka - Suecia  
Teléfono: +46 300 73 400  
[info-se@weg.net](mailto:info-se@weg.net)  
[www.weg.net/se](http://www.weg.net/se)

## REINO UNIDO

WEG ELECTRIC MOTORS U.K.  
Redditch - Worcestershire  
Teléfono: +44 1527 513 800  
[info-uk@weg.net](mailto:info-uk@weg.net)  
[www.weg.net/uk](http://www.weg.net/uk)

## VENEZUELA

WEG INDUSTRIAS VENEZUELA  
Valencia - Carabobo  
Teléfono: +58 241 821 0582  
[info-ve@weg.net](mailto:info-ve@weg.net)  
[www.weg.net/ve](http://www.weg.net/ve)

Para los países donde no hay una operación WEG, encuentre el distribuidor local en [www.weg.net](http://www.weg.net).



Grupo WEG - Unidad Automatización  
Jaraguá do Sul - SC - Brasil  
Teléfono: +55 (47) 3276-4000  
[automacao@weg.net](mailto:automacao@weg.net)  
[www.weg.net](http://www.weg.net)

