

Atmósferas Explosivas

Motores Industriales

Motores Comerciales y
Appliance

Automatización

Digital y
Sistemas

Energía

Transmisión y
Distribución

Pinturas

Seguridad y
Confiabilidad



Driving efficiency and sustainability

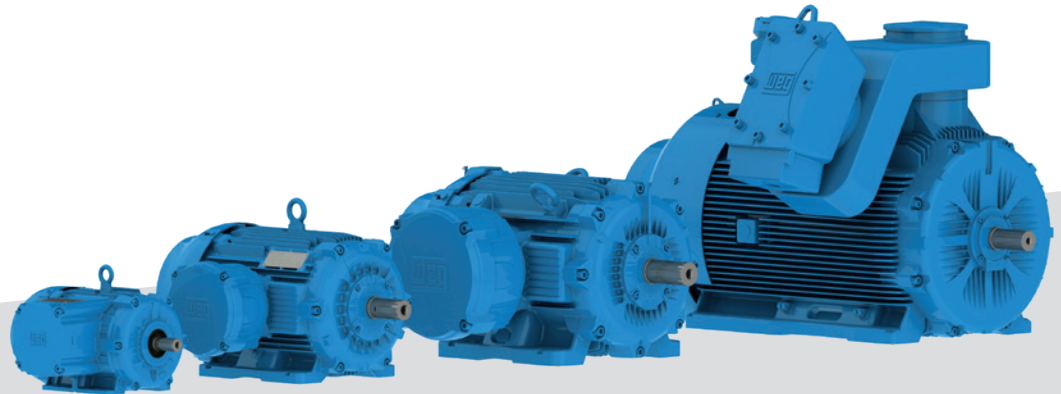


Atmósferas **Explosivas**

Cuando el asunto es **atmósferas explosivas**, el uso de productos apropiado y un mantenimiento adecuado son exigencias obligatorias para cumplir las normas y los estándares del mercado. Sin embargo, al cuestionarnos sobre cuál es la importancia de una buena gestión de estas áreas, concluimos que se trata de la preservación de su patrimonio y, sobre todo, de la vida de personas que contribuyen y creen en su negocio.

WEG invierte constantemente en el desarrollo de productos, nuevas tecnologías y en la calificación de sus colaboradores.

Tenemos como objetivo concientizar la industria, al respecto de los cambios que están ocurriendo en el mercado, y resaltar la importancia de la gestión de áreas clasificadas como forma de **prevenir daños irreversibles para su empresa.**



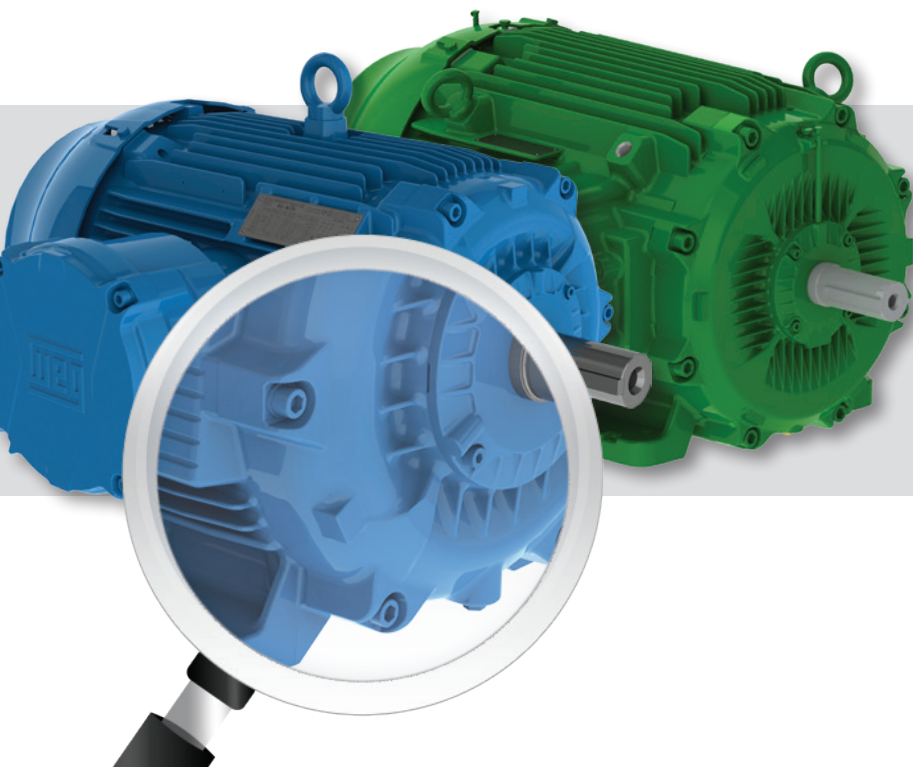


Normas

Para tornar más segura la gestión de áreas clasificadas, las normas y los reglamentos para atmósferas explosivas vienen siendo constantemente actualizados.

La IEC 60079-19 establece requisitos técnicos para realización de servicios de reparación en equipos eléctricos para atmósferas explosivas.

¡Manténgase en sintonía! ¡La empresa prestadora de servicios en motores para atmósferas explosivas debe estar en conformidad con la norma, para, de esa forma, garantizar la seguridad de su empresa!



Los motores eléctricos pueden constituirse en fuentes de ignición cuando son operados en áreas clasificadas. Para evitar este riesgo, deben ser proyectados con algunas características particulares que los tornen capaces de operar, de forma segura, en atmósferas potencialmente explosivas.

De esta forma, se tornó necesario el desarrollo de técnicas de protección, para que sean proyectadas y aplicadas medidas constructivas en los motores, con el objetivo de tornarlos aptos para operar en áreas clasificadas.



Sistema de retención de llama, aplicado en motores a prueba de explosión, compuesto por intersticios entre piezas cuidadosamente proyectadas.



¿Después de todo, qué es una Atmósfera Explosiva



Hablamos de atmósfera explosiva cuando existe, en un ambiente, una proporción tal de gas, vapor, polvo en contacto con oxígeno, en el cual una chispa proveniente de un circuito eléctrico, o del calentamiento de un equipo, puede provocar una explosión.

Los equipos eléctricos a ser instalados en estos locales deben eliminar o aislar la fuente de ignición, evitando la presencia simultánea de los tres componentes que forman el triángulo del fuego: oxígeno y fuente de ignición.



Atmósferas propicias para una explosión pueden ser encontradas en los más diversos sectores de la industria, como el Petroquímico, Alimenticio, Ubinas de Azúcar y Etanol, Farmacéutico, Textil, Papel y Celulosa, entre tantos otros.



Cómo Identificar una Atmósfera Explosiva

Características de los Gases, Vapores Inflamables y Polvos Combustibles

Para clasificar una planta industrial, es necesario determinar el tipo de sustancia inflamable presente en el ambiente, sus características, la probabilidad de que esa sustancia sea liberada al medio externo, así como las condiciones ambientales.

Sepa cuáles son los grupos de gases, vapores inflamables y polvos combustibles que pueden estar presentes en su planta industrial.

| Designación IEC para Gases y Vapores Inflamables | Designación IEC para Polvos Combustibles |
|--|--|
| Grupo IIA - Propano | Grupo IIIA - Polvos combustibles |
| Grupo IIB - Etileno | Grupo IIIB - Polvo no conductivo |
| Grupo IIC - Acetileno/Hidrógeno | Grupo IIIC - Polvo conductivo |

Para evitar cualquier riesgo de explosión, las temperaturas de superficie del motor deben permanecer siempre por debajo de la temperatura de ignición* de la mezcla explosiva.

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

**Temperatura de ignición: es la menor temperatura en que una mezcla de sustancia inflamable, en forma de gas, vapor o polvo, con el aire, o incluso, determinada espesura de camada de polvo, entra en combustión sin contacto con llama.*



Clasificación de Áreas Peligrosas

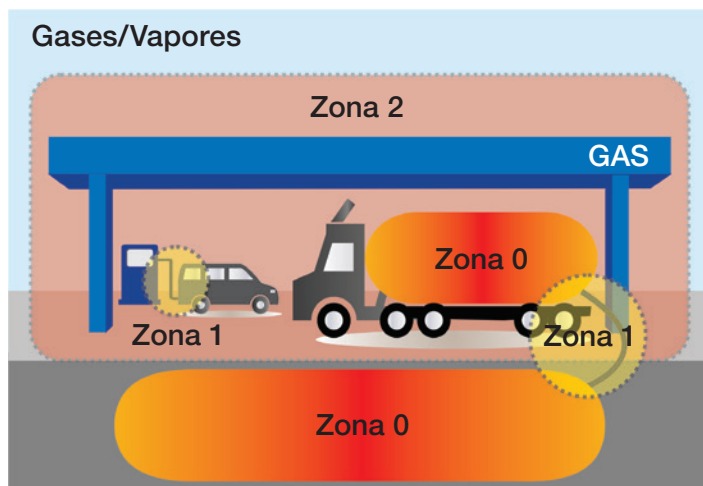
Clasificación de Zonas para Atmosferas Explosivas de acuerdo con la norma IEC.

1. Gases y Vapores Inflamables

Zona 0: área en la que hay una atmósfera explosiva de gas continuamente o durante largos períodos o con frecuencia. Utilizar equipos con EPL Ga.

Zona 1: área en la que es probable que se produzca una atmósfera de gas explosivo ocasionalmente en condiciones normales de funcionamiento. Utilizar equipos con EPL Gb.

Zona 2: un área en la que no es probable que se produzca una atmósfera de gas explosivo en condiciones normales de funcionamiento, pero, si ocurre, persistirá solo por un período corto. Utilizar equipos con EPL Gc.



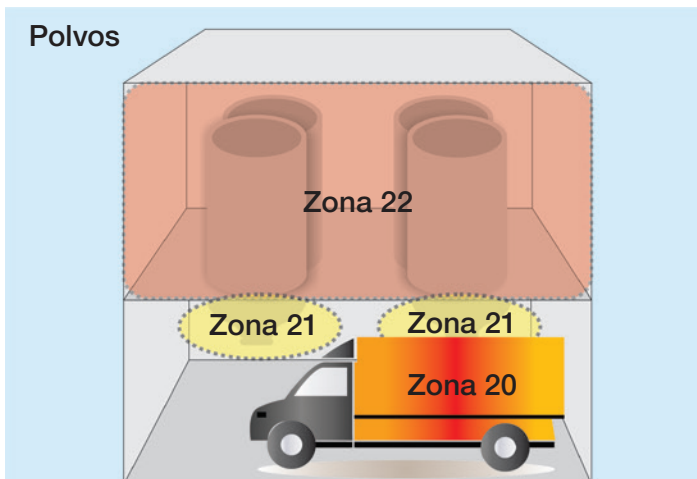
¡Consulte una empresa especializada en clasificación de áreas!

2. Polvos combustibles

Zona 20: área en la que una atmósfera explosiva en forma de una nube de polvo combustible en el aire está presente con frecuencia, de forma continua o durante largos períodos. Utilizar equipos con EPL Da.

Zona 21: área en la que es probable que se produzca una atmósfera explosiva en forma de una nube de polvo combustible en el aire. Utilizar equipos con EPL Db.

Zona 22: área en la que no es probable que ocurra una atmósfera explosiva en forma de una nube de polvo combustible con aire en condiciones normales de operación, pero si ocurre, persistirá solo por un corto período. Utilizar equipos con EPL Dc.



Cómo Prevenir una **Explosión** ? ? ?

Para prevenir una explosión y evitar daños irreversibles para su empresa, deben ser tomadas algunas medidas. Es esencial una gestión de áreas clasificadas que incluya el uso de equipos con la protección apropiada para su ambiente, así como un mantenimiento adecuado.

Estos incluyen la identificación y clasificación de áreas donde pueden producirse atmósferas explosivas, la provisión de ropa adecuada, la verificación de la seguridad general contra explosiones en el lugar de trabajo y la selección y mantenimiento de equipos destinados a ser utilizados en áreas clasificadas.



Conozca los **tipos de protección** para motores que operan en áreas clasificadas.

Gases y Vapores Inflamables

A prueba de explosión - Ex db / *Ex db eb (EPL Gb): carcasa en la que están confinadas las partes que pueden encender una atmósfera de gas explosivo, y que es capaz de soportar la presión desarrollada durante una explosión interna de una mezcla explosiva, y que evita la propagación de la explosión a la atmósfera de gas explosivo alrededor del envoltorio.

Norma: IEC 60079-1 - Explosive atmospheres - Part 1: Equipment protection by flameproof enclosures “db”.

** Motores Ex db con caja de conexión y bornes/terminales del tipo Ex eb.*

Seguridad Aumentada: tipo de protección aplicada a equipos eléctricos o componentes Ex en los que se toman medidas adicionales para aumentar la seguridad contra la posibilidad de temperaturas excesivas y la aparición de arcos y chispas.

Norma: IEC 60079-7 - Explosive atmospheres - Part 7: Equipment protection by increased safety Ex eb - Zone 1 and Ex ec Zone 2.

Presurizado - Ex pxb / Ex pyb / Ex pzc (EPL Gb o Gc): tipo de protección en la cual el equipo es fabricado para operar con presión positiva interna, de forma de evitar la entrada de gases y vapores inflamables al interior del envoltorio, donde existen partes que pueden causar la ignición de la atmósfera explosiva.

Norma: IEC 60079-2 - Explosive atmospheres - Part 2: Equipment protection by pressurized enclosure “pxb”, “pyb” y “pzc”.

Polvos combustibles

Protección por envoltorio - Ex tb / Ex tc (EPL Db or Dc): tipo de protección para atmósferas de polvo explosivo donde el equipo eléctrico tiene una carcasa que brinda protección contra la entrada de polvo y significa limitar las temperaturas máximas de la superficie.

Norma: IEC 60079-31 - Explosive atmospheres - Part 31: Equipment dust ignition protection by enclosure “tb” y “tc”.

Para todos los tipos de protección, se debe respetar la temperatura máxima de superficie indicada en el motor, de acuerdo con el área en la cual este operará.

Gestión de Áreas de Riesgo

Ya sabemos que para garantizar la seguridad de su planta industrial es de extrema importancia clasificar las áreas de riesgo y adquirir los equipos adecuados. No obstante, eso no es suficiente. Para mantener su planta siempre segura es necesario realizar servicios de reparación, revisión y recuperación en su motor, en talleres que cumplan la norma IEC 60079-19.

El uso de equipos reparados en un taller que no cumpla los requisitos exigidos por la legislación, dejará al usuario y al taller sujetos a las penalidades legales. Además de la posibilidad de que la aseguradora no pague los costos del siniestro.

Alto desempeño y seguridad, ese es el significado del motor eléctrico WEG.





Atmósferas Explosivas

De acuerdo con la norma IEC 60079-19 para tornarse un Asistente Técnico Acreditado para Atmósferas Explosivas es preciso:

- Un sistema de gestión de la calidad
- Profesionales calificados para reparación de motores Ex
- Equipos y procesos de reparación adecuados
- Uso de piezas originales del fabricante

Luego de la reparación, el motor eléctrico, obligatoriamente, deberá recibir una marcación indicando que fue reparado. Existen dos tipos de marcaciones indicadas en la norma IEC 60079-19:

- R dentro del cuadrado: indica que el motor está en conformidad con los documentos de certificación.
- R dentro del triángulo invertido: indica que el motor está en conformidad con la norma de reparación y con las normas de los tipos de protección, sin embargo, no cumple más los documentos de certificación.

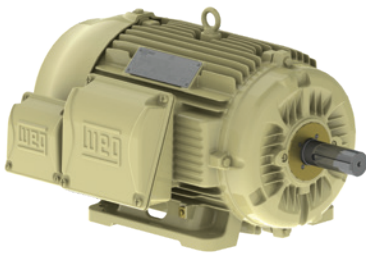


En caso de que el motor reparado no cumpla más los requisitos de la norma IEC 60079-19 y las normas de los tipos de protección, no estará apto para operar en un área de riesgo de explosión y, en este caso, el motor no recibirá la debida marcación de reparación. Le cabe al usuario mantener archivados todos los documentos referentes al motor, tales como, copia del certificado, dibujos e histórico de los informes de reparaciones anteriores.

Todas estas diferencias son esenciales para que el motor, después de la reparación, esté apto nuevamente para operar con seguridad en un área de riesgo.



Seguridad y **Confiabilidad**



W22Xtb

Línea especialmente desarrollada para maximizar la seguridad y la calidad de los motores para áreas clasificadas Zona 21 y Zona 22 (procesamiento de granos, cereales, fibra textil, pintura en polvo, polímeros, entre otros.). Representa confiabilidad y seguridad ante la presencia de polvo combustible en suspensión o en camada (de hasta 5 mm).



W22Xec

Motores que poseen flexibilidad de adaptación a las más variadas aplicaciones, pueden ser aplicados en Zona 2 y son ideales para instalaciones donde la presencia de mezcla inflamable no es tan frecuente pero puede presentar riesgos.

WEG desarrolla productos innovadores para ambientes agresivos y áreas clasificadas. Focalizada siempre en la necesidad del cliente, ofreciendo soluciones para los más diversos tipos de aplicación.

¡Los motores WEG para áreas clasificadas representan una evolución en el mercado, al garantizar altos niveles de rendimiento, bajos costos operacionales, vida útil prolongada y, principalmente, seguridad!



W22Xdb

Motores a prueba de explosión que incorporan los mismos conceptos innovadores de los motores para uso general de la línea W22. Representan una evolución en el mercado de productos para áreas clasificadas, garantizan altos niveles de rendimiento, ahorro de energía, bajos costos operacionales, vida útil extendida, bajo mantenimiento y, principalmente, seguridad!



W50Xec

Motor robusto, compacto y eficiente, pudiendo operar en las más severas condiciones de operación y en áreas clasificadas de la Zona 2, Grupo II y clase de temperatura T3. Diseñados de manera de no causar la ignición de una atmósfera explosiva en condiciones normales de operación.

El alcance de las soluciones del Grupo WEG
no se limita a los productos y soluciones
presentados en este catálogo.


**Para conocer nuestro portafolio,
colsúltanos.**


Para las operaciones
WEG en todo el mundo
visite nuestro sitio web




www.weg.net



 +55 47 3276.4000

 motores@weg.net

 Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Cod: 50095154 | Rev: 01 | Fecha (m/a): 04/2024.

Los valores demostrados pueden ser cambiados sin aviso previo.
La información contenida son valores de referencia.