

SABIAS QUÉ?

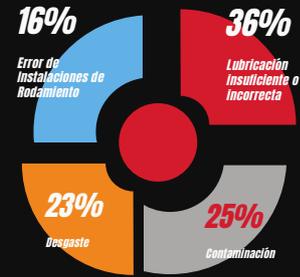
TRC
PULSARLUBE
Aliado TRC

LA LUBRICACIÓN CONTINUA ES LA MEJOR MANERA DE MANTENER LUBRICADOS TUS EQUIPOS



+ FIABILIDAD

61% FALLAS SON POR CAUSA DE UNA DEFICIENTE LUBRICACIÓN



OPTIMIZACIÓN

LOS LUBRICADORES AUTOMÁTICOS AYUDAN A TUS CLIENTES A EVITAR :

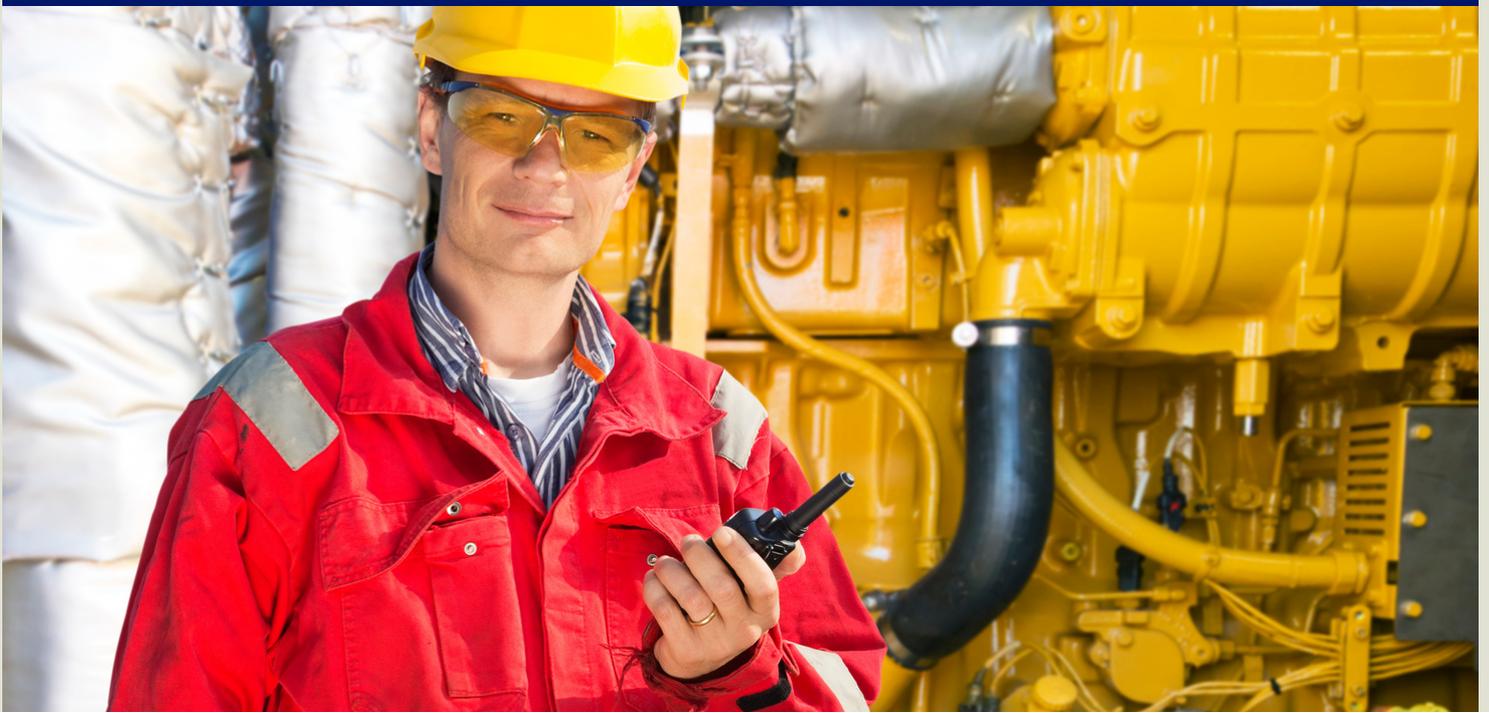
- Impedir la entrada de agua, suciedad y polvo, lo que alarga la vida útil del equipo.
- Los intervalos de mantenimiento pueden ser planeados con anticipación, lo que facilita enormemente los trabajos de mantenimiento.
- Evita un desgaste prematuro de los componentes de la máquina, puesto que la lubricación se basa en una dosificación ajustada a la aplicación y al tiempo de dosificación
- Evitan la costosa adquisición de sistemas de lubricación centralizada.



OPTIMIZACIÓN

LOS LUBRICADORES AUTOMÁTICOS BRINDAN ESTAS VENTAJAS :

- Protección de los equipos a largo plazo.
- Mayor fiabilidad mecánica.
- Cambio de cartucho en menos de 60 segundos!
- Lubricación continua garantizada.
- Disminución de los costos de mantenimiento.
- Optimización de la lubricación.
- El volumen de lubricante correcto para cada punto.





PULSAR V



- El lubricador de grasa automático Pulsarlube V funciona según la tecnología probada de reacción electroquímica que genera gas nitrógeno inerte (N2) mediante el uso sistemático de un electrolito y energía eléctrica.
- Está diseñado para ayudar a los usuarios a establecer fácilmente la velocidad de dispensación mediante el uso del microprocesador y la pantalla LCD. El Pulsarlube V controla la reacción electrolítica para obtener la mejor velocidad de dispensación y dispensa una cierta cantidad precisa de grasa a la velocidad establecida, adecuada para la mayoría de las aplicaciones industriales. Este producto es un producto intrínsecamente seguro, certificado como Ex ia IIC T4 para uso en áreas peligrosas.



PULSAR E



- El Pulsarlube E está diseñado para ofrecer ventajas superiores en competitividad de costos y facilidad de uso sobre las unidades SPL de gas convencionales. El Pulsarlube E tiene un diseño creativo e innovador que satisface una amplia variedad de demandas para aplicaciones industriales. Funciona sobre la base de la tecnología probada de reacción electroquímica que genera gas nitrógeno inerte (N2) mediante el uso sistemático de un electrolito y energía eléctrica.
- El Pulsarlube E utiliza un mecanismo de selección de modo intuitivo para garantizar una operación simple y sin errores. Este producto es la elección correcta para un producto SPL rentable, confiable y seguro para la mayoría de las aplicaciones industriales. Es ecológico, sus partes se desechan independientemente.



PULSAR EXP/EXPL



- El lubricador de grasa automático Pulsarlube V funciona según la tecnología probada de reacción electroquímica que genera gas nitrógeno inerte (N2) mediante el uso sistemático de un electrolito y energía eléctrica.
- Está diseñado para ayudar a los usuarios a establecer fácilmente la velocidad de dispensación mediante el uso del microprocesador y la pantalla LCD. El Pulsarlube V controla la reacción electrolítica para obtener la mejor velocidad de dispensación y dispensa una cierta cantidad precisa de grasa a la velocidad establecida, adecuada para la mayoría de las aplicaciones industriales. Este producto es un producto intrínsecamente seguro, certificado como Ex ia IIC T4 para uso en áreas peligrosas.





PULSAR V



PULSAR E



**PULSAR EXP/
EXPL**



Industrias:
Alimentario / Farmacéutico
Automovilístico / Aeronáutico
Explotación de minas / Canteras
Químico / Plásticos
Medioambiental / Energético

Máquinas móviles:
Bandas
Máquina de envasado / Robótica
Máquina herramienta
Triturador / Machacador / Criba vibratoria
Plantas de Tratamiento

Maquinaria de :
Silos Almacenamiento de Granos
Almacenamiento de Fertilizantes
Equipos de Transportación de Gas
Generadores Eléctricos
Subestaciones

PULSARLUBE V

Intrínsecamente seguros

TRC
Aliado TRC

Certificación



IP 68



1 SEGURO CONTRA EXPLOSION

2 ALTA VALORACIÓN IP CONTRA AGUA

3 CERTIFICADO POR LA UNIÓN EUROPEA

4 CERTIFICADO UL ACORDE A NORMAS DE SEGURIDAD

PULSAR V

El Pulsarlube V es un lubricador accionado por un gas nitrógeno, fácil de programar que cuenta con una amplia pantalla LCD.

Características & Beneficios

Fácil de programar oprimiendo un solo botón. Recipiente transparente con pantalla amplia para una inspección visual fácil.

Controlado por un microprocesador de 8 bits para garantizar la tasa de dispensación más precisa.

Cuenta con certificaciones

CE
ATEX
UL

Para su uso intrínsecamente seguro en zonas peligrosas

Sustituye a:



• SKF, TIMKEN, LINCOLN

¿Para qué sirven ?

Sirve para lubricar puntos de lubricación de difícil acceso, o bien sometidas periodos estrictos de lubricación. Son programables y tienen microprocesador para una correcta dosificación. Fácil de programar con LCD incorporado y controles de botones simples

¿En qué me beneficia?

Los intervalos de mantenimiento pueden ser planeados con anterioridad, lo que facilita enormemente los trabajos de mantenimiento.

Se emplean principalmente en :

Principales características:

- El Pulsarlube V es un lubricador accionado por un gas nitrógeno.
- Fácil de programar oprimiendo un solo botón con microprocesador

Posibles clientes :

Industria de Papel, Acerías, Cementeras, Sopladores, Motores Eléctricos

Ejemplo

Lubricación de Rodamientos, Chumaceras de Líneas de Proceso



Especificaciones:

- 125ml/250ml (Desechable)
- Presión de Funcionamiento: Max. 5 bar (73 psi)
- Periodos de Dispensación: 1, 2, 3, 6, 12 meses y purga (P)
- Rango de Temperatura de Funcionamiento -20°C~55°C
- Instalación Remota: Max. 1m (3.3 pies) con línea de lubricación de Ø8

PULSARLUBE E

Intrínsecamente seguros



Aliado TRC

Certificación



IP 68



1

SEGURO CONTRA EXPLOSION

2

SEGURO CONTRA ATMOSFERAS INSEGURAS

3

CERTIFICADO POR LA UNION EUROPEA

4

CERTIFICADO UL ACORDE A NORMAS DE SEGURIDAD

PULSAR E

El Pulsarlube E es un lubricador compacto accionado via una generación de gas nitrógeno. Se puede instalar fácilmente en áreas confinadas con accesibilidad limitada.

ESTE PRODUCTO ES ECOLOGICO Y RECICLABLE.

Compacto y Económico

El Pulsarlube E cuenta con un diseño compacto, lo cual es muy conveniente para instalaciones en espacios confinados. Específicamente diseñado para alta resistencia a la vibración.

Recipiente transparente para facilitar la inspección visual de la opción de ajuste, así como el nivel de lubricante.

Desechable

Cuenta con certificaciones.

CE
ATEX
UL

Para su uso intrínsecamente seguro en zonas peligrosas

Substituye a:



• SKF, TIMKEN, PERMALUBE



Ecologico

¿Para qué sirven ?

Sirve para lubricar puntos de lubricación de difícil acceso, o bien sometidos a periodos estrictos de lubricación.

Son de diseño muy ergonómico para instalar en secciones internas de maquinaria de difícil acceso

¿En qué me beneficia?

- Los intervalos de mantenimiento pueden ser planeados con anticipación, lo que facilita enormemente los trabajos de mantenimiento.
- Reducción de horas hombre para actividades de lubricación de muy difícil acceso.

Se emplean principalmente en :

Industria de Papel, Embotelladoras, Cementeras, Motores Eléctricos, Tomas de Fuerza Marítimas, Transportadoras, Maquinaria Alimentaria

Principales características:

- El Pulsarlube E es un lubricador accionado por un gas nitrógeno.
- Es muy conveniente para instalaciones en espacios confinados.
- Este producto ecológico se puede descartar en partes separadas
- **SOPORTA CONTAMINACION DE AGUA, POLVO Y VIBRACION.**

Posibles clientes :



Ejemplo

Lubricación de Chumaceras de Crivadoras



Especificaciones:

- 60ml/120ml/240ml (Desechable)
- Presión de Funcionamiento: Max. 5 bar (73 psi)
- Periodos de Dispensación: 1, 2, 3, 6, 12 meses
- Rango de Temperatura de Funcionamiento -20°C-55°C
- Instalación Remota Max. 1m (3.3 pies) con línea de lubricación de Ø8

PULSARLUBE EXP/EXPL

Intrínsecamente seguros



Aliado TRC

1

SEGURO CONTRA EXPLOSION

2

SEGURO CONTRA ATMOSFERAS INSEGURAS

3

CERTIFICADO POR LA UNION EUROPEA

4

CERTIFICADO UL ACORDE A NORMAS DE SEGURIDAD

PULSAR EXP/EXPL

El Pulsarlube EXP / EXPL es un lubricador electromecánico diseñado y certificado específicamente para la protección contra gases explosivos o polvo existentes en zonas peligrosas.



Cuenta con una Alta Clasificación para Entornos Peligrosos



Con pantalla LCD fácil de revisar en sitios oscuros a través de la función de retroiluminación
El primer lubricador mecánico en la industria que cuenta con la más alta certificación para zonas peligrosas.
Diseñado para su uso de manera confiable y segura
Su alta presión de operación le permite un rendimiento superior de clase mundial

Ahorros sustanciales a través del uso del "Service Pack" (Kit de Recarga) reemplazable



USA BATERIA

¿Para qué sirven ?

Sirve para lubricar hasta 8 puntos de lubricación de difícil acceso o bien sometidos a periodos estrictos de lubricación.

El primer lubricador mecánico en la industria que cuenta con la más alta certificación para zonas peligrosas.

Diseñado para su uso de manera confiable y segura.

¿En qué me beneficia?

- Los intervalos de mantenimiento pueden ser planeados con anterioridad, lo que facilita enormemente los trabajos de mantenimiento.
- Reducción de horas hombre para actividades de lubricación.
- Provee seguridad en atmósferas riesgosas con polvo y gases.

Se emplean principalmente en :

Industria Siderúrgica, Cementeras, Motores Eléctricos, Plantas Nucleares, Maquinaria Alimentaria y Minería, Energética.

Principales características:

- El Pulsarlube EXP/EXPL es un lubricador electromecánico con batería.
- Es muy conveniente para instalaciones en espacios confinados como silos de granos que son inflamables.
- **SOPORTA CONTAMINACION DE AGUA, POLVO Y VIBRACION.**

Posibles clientes :



Certificación



IP 65



Ejemplo

Lubricación de Línea de llenado de Silos de Cebada,



Especificaciones:

- Capacidad 120ml/240ml/480ml (Volumen preestablecido)
- Presión de Funcionamiento: 30-60 bar (435-870 psi)
- Periodos de Dispensación: 60ml : 1-12 meses
120ml-480ml : 1, 2, 3, 6, 9, 12 meses
- Rango de Temperatura de Funcionamiento EXP : 0°C-50°C
EXPL : -15°C-50°C
- Instalación Remota Max. 6m (20 pies) con línea de lubricación de Ø6
Instalación a Puntos Múltiples : Max. 3m (10 pies) con línea de lubricación de Ø6 (Hasta 8 puntos de lubricación)
- Fuente de alimentación :
Batería: CD 4.5V (Reemplazable)
Batería: Estándar Alcalina. Batería de Litio (Opcional)
* 480ml : Use batería de Litio



La Directiva ATEX, surgida y aplicable en la Unión Europea, describe qué tipo de equipamiento y ambiente es permitido para el trabajo en una atmósfera explosiva. Recibe el nombre de ATEX por la directiva 94/9/EC Francesa: Appareils destinés à être utilisés en ATmosphères EXplosives

Se distinguen dos tipos de atmósferas : Atmósferas de gas explosivas: Mezcla de una sustancia inflamable en estado de gas o de vapor con el aire, en la que, en caso de ignición, la combustión se propaga a toda la mezcla no quemada. Atmósfera con polvo explosivo: Mezcla de aire, en condiciones atmosféricas, con sustancias inflamables bajo la forma de polvo o fibras

Parámetros característicos ATEX



Rango de explosividad: Para que la atmósfera se convierta en explosiva, la concentración de los elementos antes citados deben estar dentro de un rango. Por encima o por debajo del mismo no se puede considerar como tal. El rango lo determinan los límites de explosividad:

- Límite Inferior de Explosividad (LIE): Es la concentración mínima de gases, vapores o nieblas inflamables en aire por debajo de la cual, la mezcla no es explosiva.
- Límite Superior de Explosividad (LSE): Es la concentración máxima de gases, vapores o nieblas inflamables en aire por arriba de la cual, la mezcla no es explosiva.
- Temperatura de inflamación o punto de destello: Es la temperatura a la que el desprendimiento de vapores es suficiente para que se produzca la inflamación por aportación de energía de un foco externo.
- Temperatura de ignición o de autoignición: A esta temperatura la mezcla entra en combustión espontánea. No precisa una fuente de energía externa para que se produzca la ignición.
- Temperatura máxima superficial: Temperatura máxima que puede alcanzar un material sin convertirse en un foco de ignición para la atmósfera que lo rodea.
- Energía mínima de inflamación: Es la energía que debemos aportar a una atmósfera explosiva para que se produzca la ignición.



Parámetros básicos sobre atmósferas explosivas debido a la presencia de polvos combustibles

- **Concentración mínima de explosión.** Equivale al límite inferior de explosividad de los gases.
- **Temperatura mínima de ignición a nube (TIN).** Equivale al punto de destello.
- **Temperatura mínima de ignición en capa (TIC).** Equivale a la temperatura máxima superficial.
- **Energía mínima de ignición (EMI).** Equivale a la energía mínima de inflamación.
- **Concentración máxima de oxígeno permitida para prevenir la ignición.** Es la máxima concentración de oxígeno a la que no se produce explosión del polvo combustible.
- **Presión máxima de explosión.** Máxima presión que se alcanza durante la explosión.
- **Gradiente máximo de presión.** Velocidad de crecimiento de la presión. Nos da idea de la virulencia de la explosión.



Lugares con presencia de gases o vapores inflamables

En estos es posible la formación en cualquier momento de atmósferas explosivas, por ejemplo están zonas de trasvase de líquidos explosivos, cabinas de pintura, almacenes de disolventes, etc.

Se subdividen a su vez en función de la probabilidad de presencia de la atmósfera explosiva en:

Zona 0: presencia permanente o durante largos períodos de tiempo.

Zona 1: susceptible de formarse en condiciones normales de trabajo.

Zona 2: presencia poco probable y por cortos períodos. Los principios de seguridad a considerar serán:

Las zonas de riesgo de explosión serán lo más reducidas posible.

Los presencia de equipos eléctricos se minimizará y serán de protección acorde a la zona.



Lugares con presencia de Polvo Combustible.

Como ejemplo podemos citar silos de cereales, molinos, plantas de tratamiento de carbón, plantas de fertilizantes, etc.

Dentro de esta clase se distingue:

Zona 20: Es aquella en la que hay o puede haber polvo combustible durante las operaciones normales de funcionamiento, puesta en marcha o limpieza, en cantidad suficiente para producir una atmósfera explosiva. Ejemplo: en molinos pulverizadores.

Zona 21: Es aquella en la que la nube o capa de polvo es susceptible de formarse en condiciones normales de trabajo.

Zona 22: presencia poco probable y por cortos períodos. Los principios de seguridad a considerar serán: Se evitará en lo posible la ventilación y con ello el levantamiento de polvo.

Mantenimiento de limpieza y recogida del polvo generado de forma periódica.



Los equipos eléctricos estarán protegidos contra la entrada de polvo en el grado requerido: IP5x.
Protección contra la entrada perjudicial de polvo. IP6x.
Protección total contra la entrada de polvo.

Las temperaturas superficiales máximas de trabajo de los equipos se limitarán a $\frac{2}{3}$ de la TIN o a 745°C menos de la TIC para capas de 3 mm. Si son superiores se deberá disminuir dicha temperatura.

¿CONOCES LOS EQUIPOS ATEX?



Categorías de Equipos ATEX

Los equipos destinados a trabajos en estos tipos de atmósferas se agrupan según:

1. Aparatos Grupo I: Para trabajos en minas o en las instalaciones exteriores donde se puedan producir atmósferas explosivas.
 - a. Categoría M 1: Nivel de protección muy alto.
 - b. Categoría M2: Nivel de protección alto
2. Aparatos Grupo II: Destinados al uso en otros lugares en los que puede haber peligro de formación de atmósferas explosivas.
 - a. Categoría 1: Nivel de protección muy alto. Aún fallando un medio de protección, existe otro que sigue manteniendo el nivel de protección.
 - b. Categoría 2: Alto nivel de protección.
 - c. Categoría 3: Nivel normal de protección.



Equipos eléctricos aptos para zonas explosivas

Un equipo eléctrico solo será apto para zonas explosivas, si está construido con arreglo a uno de los siguientes modos de protección:

d = envoltente antideflagrante.

El equipo eléctrico está encerrado en el interior de una envoltente capaz de resistir la explosión y de no transmitir la inflamación al ambiente circundante, ni por sus juntas de unión, ni por otras comunicaciones.

e = seguridad aumentada. Se basa en asegurar la no formación de arcos, chispas o sobrecalentamientos en aparatos, tomando: un coeficiente de seguridad elevado, bornes especiales inaflojables, aislantes de alta calidad y con un IP54 mínimo.

i = seguridad intrínseca. Un aparato o circuito es intrínsecamente seguro cuando no sea capaz de producir chispas o efectos térmicos suficientes para provocar la inflamación de una atmósfera de gas determinada. Está indicado para instrumentación, ya que consiste en diseñar circuitos en baja tensión y reducir la intensidad tomando, además, en consideración los posibles defectos que puedan producirse y los almacenamientos de energía en condensadores, cables e inductancias.

p = sobrepresión interna. Las máquinas o materiales eléctricos están provistos de una envoltente o instalados en una sala en la que se impide la entrada de los gases o vapores inflamables, manteniendo en su interior aire o un gas no inflamable, a una presión superior a la atmosférica exterior.

= inmersión en aceite. Se realiza de manera que no puedan inflamarse los gases o vapores inflamables que se hallen por encima del nivel de aceite y en el exterior de la envoltente.

q = aislante pulverulento. Las partes bajo tensión del material eléctrico están completamente sumergidas en una masa de aislante pulverulento.

m = encapsulado. Los elementos a proteger están encerrados en una resina, de tal manera que una atmósfera explosiva no pueda ser inflamada ni por chispas, ni por contacto partes calientes internas al encapsulado.

Qué es Certificación IP?

La certificación IP (Ingress Protection) es una de las normas internacionales de la Comisión Electrotécnica Internacional (CEI) 60529. Esta permite clasificar el grado de protección a la penetración de polvo y agua, basado en los datos por los componentes de protección de los equipo

Valoración IP

Cuenta con una alta valoración IP que protege contra el ingreso de polvo y agua, permitiendo que este sea sumergible hasta 3m



La protección contra objetos sólidos y polvo se resume así:

- IP 0x: Ninguna protección
- IP 1x: Dispositivos protegidos contra cuerpos sólidos de dimensiones superiores a 50 mm
- IP 2x: Dispositivos protegidos contra cuerpos sólidos de dimensiones superiores a 12 mm
- IP 3x: Dispositivos protegidos contra cuerpos sólidos de dimensiones superiores a 2.5 mm
- IP 4x: Dispositivos protegidos contra cuerpos sólidos de dimensiones superiores a 1 mm
- IP 5x: Dispositivos protegidos contra el polvo
- IP 6x: Dispositivos completamente protegidos contra el polvo

Es importante mencionar que el nivel IP5x podría permitir el ingreso de polvo (u objetos de menos de 1 mm de diámetro), pero no en una cantidad que afecte el correcto funcionamiento del dispositivo en cuestión

La protección contra líquidos se resume así:

- IP x0: Ninguna protección
- IP x1: Dispositivos protegidos contra la caída vertical de gotas de agua
- IP x2: Dispositivos protegidos contra la caída de gotas de agua con inclinación máxima de 15 grados
- IP x3: Dispositivos protegidos contra agua nebulizada en un ángulo de hasta 60 grados, con promedio de 11 litros por minuto
- IP x4: Dispositivos protegido contra chorros de agua desde cualquier ángulo, con promedio de 10 litros por minuto
- IP x5: Dispositivos protegidos contra chorros de agua desde cualquier ángulo, con promedio de 12.5 litros por minuto
- IP x6: Dispositivos protegidos contra chorros de agua potentes, a razón de 100 litros por minuto desde cualquier ángulo
- IP x7: Dispositivos protegidos contra los efectos de la inmersión temporal
- IP x8: Dispositivos protegidos contra los efectos de la sumersión
- IP 9K: Dispositivos protegidos contra potentes chorros de agua a alta temperatura, a razón de entre 14 y 16 litros de agua a 80° C por minutouestión

Ingress Protection

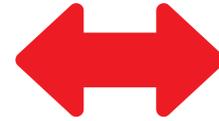
{ IPXX

Rating for ingress by liquids (1-9)

Rating for ingress by foreign objects and dust (1-6)

Cuál es la diferencia entre las certificaciones ATEX e IECEx?

La principal diferencia entre ATEX e IECEx es que la certificación ATEX sólo se aplica a países de la UE, mientras que la certificación IECEx se acepta a nivel mundial. Por lo tanto, la certificación IECEx es más reconocida y aceptada en comparación con la certificación ATEX.



Directiva ATEX 95 La Directiva ATEX 2014/34 / EC, también conocida como ATEX 95, se aplica a la fabricación de todos los equipos y productos que se utilizan en entornos potencialmente explosivos. La Directiva ATEX 95 establece los requisitos básicos de salud y seguridad que deben cumplir todos los equipos y productos de seguridad a prueba de explosión para poder comercializarse en Europa. Directiva ATEX 137

La Directiva ATEX 99/92 / EC, también conocida como ATEX 137, tiene como objetivo proteger la salud y la seguridad de los empleados que están constantemente expuestos a entornos laborales potencialmente explosivos



VS



Una forma fundamental en la que ATEX se diferencia de IECEx es la forma en que se configura cada certificación.

La certificación IECEx consta de cuatro esquemas :

- Esquema de equipos IECEx,
- Licencia de marca de conformidad IECEx,
- Esquema de servicios IECEx y
- Esquema de personas certificadas IECEx.

Estos cuatro esquemas tienen como objetivo garantizar que todos los aspectos de los productos cumplan con la norma IECEx, desde la calidad del equipo Ex en sí hasta la competencia del personal que manipulará dicho equipo en entornos peligrosos.

Por otro lado, la certificación ATEX solo consta de 2 directivas: ATEX 95 y ATEX 137.

Además, la certificación ATEX puede basarse en un informe de prueba IECEx, pero es posible que una documentación ATEX no admita necesariamente un certificado IECEx. Por lo tanto, se ha convertido en un requisito común de la industria que los productos contengan certificados ATEX e IECEx.



OTRAS CERTIFICACIONES

Intrínsecamente seguros

Cuál es la diferencia entre las certificaciones ATEX e IECEx?

Las letras CE son una abreviatura y provienen de la frase francesa Conformité Européenne, cuyo significado literal es "conformidad europea". ... Presunción de conformidad: el fabricante ha seguido las normas europeas según las cuales el producto se ha hecho "a la perfección" y, por tanto, cumple con las normas.



AVALADO POR KC's y NEPSI

Kansas City Southern (KCS) es una empresa ferroviaria dedicada al transporte de carga



NEPSI es el principal fabricante de bancos de condensadores de potencia y bancos de filtros de armónicos de media tensión con carcasa metálica.



Las certificaciones UL son de carácter voluntario, si bien por su prestigio se han considerado necesarias para muchos productos eléctricos y electrónicos, generando confianza y tranquilidad para los consumidores. Cuando encontramos un producto con certificación UL supone que el laboratorio independiente UL realiza de forma periódica y continuada auditorías a los fabricantes y ensayos sobre muestras representativas sacadas del mercado de estos productos, verificando que cumple satisfactoriamente con los requisitos establecidos en las normas vigentes.