

Normativas que
afectan a la **seguridad**
de las personas en
proyectos HORECA



ÍNDICE

1. Introducción	3
2. Normativas	4
2.1. Mercado CE (Normativa Europea)	4
2.2. Normativas para la exportación a América UL	7
2.3. Normativas sobre materiales	8
2.4. Compatibilidad Electromagnética (EMC)	9
2.5. Seguridad eléctrica: Directiva de Baja Tensión	10
3. CLR: Fabricante de accionamientos y reductores para HORECA	11
4. Por qué confiar en CLR	12

1. Introducción

En la actualidad, la **utilización de máquinas** conlleva un elevado coste social provocado por la cantidad de **accidentes** que se sufren. Estos costes pueden verse reducidos si tenemos en cuenta la **seguridad**, tanto en las fases de fabricación y diseño de las máquinas, como en su posterior instalación y mantenimiento.

El **sector HORECA** (hoteles, restaurantes y cafeterías) tiene a su disposición multitud de máquinas que podrían afectar a la **seguridad de las personas** si no se cumplen una serie de normativas, por ello, cada vez más, es indispensable conocer cuales son las normativas existentes y su aplicación, tanto a nivel europeo como si lo que buscamos es la exportación.

Tanto **los Projects Managers** como **los Responsables de Calidad** de empresas fabricantes de maquinaria para hostelería, se esfuerzan a diario por asegurar que todos sus proveedores de componentes cumplen con la normativa vigente. Es una de las tareas fundamentales a la hora de elegir y evaluar a los proveedores.

CLR, como **fabricante de soluciones de accionamiento para el sector Horeca**, somos conscientes de las dudas que puedan surgir entre nuestros clientes a la hora asegurar el cumplimiento de los requisitos legales asociados a cada componente, entre ellos los reductores de velocidad. A lo largo de este eBook vamos a abordar las **normativas** más relevantes que afectan a la **seguridad de las personas en proyectos Horeca**, tanto a nivel europeo como si lo que buscamos es la exportación y su posterior comercialización en América.

¿Quieres conocer las claves de todo el marco legal en materia de seguridad en Horeca? ¿Tienes dudas sobre la normativa que afecta a los motorreductores que utilizas en tus máquinas? Sigue aprendiendo con CLR.

2. Normativas

Cumplir todos los requisitos y normativas que aseguren tanto la seguridad de las personas, como la de los animales domésticos y/o bienes no es tarea fácil, sobre todo cuando hablamos de **maquinaria de hostelería de uso doméstico**. Para ello, es fundamental conocer qué directivas son aquellas que afectan a los **motorreductores del canal HORECA** y estudiar su campo de aplicación.

Las normativas sobre las que vamos a profundizar son la Normativa Europea (Marcado CE); la normativa para la exportación a América UL; las normativas sobre materiales; la regulación sobre la compatibilidad electromagnética (EMIs); la normativa sobre seguridad eléctrica y la directiva de baja tensión.

2.1. Mercado CE (Normativa Europea)

El Mercado CE es el sello que nos indica que el producto cumple con las Directivas Europeas que le son de aplicación, es decir, marca los requisitos procedimentales para su posterior comercialización. Esta normativa **se aplica a:**

Máquinas:

- Conjunto de partes o componentes vinculados entre sí, de los cuales al menos uno es móvil, asociados para una aplicación determinada, provisto o destinado a estar provisto de un sistema de accionamiento distinto de la fuerza humana o animal.
- Conjunto al que solo le falten los elementos de conexión a las fuentes de energía y movimiento.
- Conjunto preparado para su instalación que solamente pueda funcionar previo montaje sobre un medio de transporte o instalado en un edificio o una estructura.
- Conjunto de máquinas o de cuasi máquinas que para llegar a un mismo resultado, estén dispuestas y accionadas para funcionar como una sola máquina.
- Conjunto de partes o componentes vinculados entre sí, de los cuales al menos uno es móvil, asociados con objeto de elevar cargas y cuya única fuente de energía sea la fuerza humana empleada directamente.

Equipos intercambiables:

Dispositivo que, tras la puesta en servicio de una máquina o de un tractor, sea acoplado por el propio operador a dicha máquina o tractor para modificar su función o aportar una función nueva, siempre que este equipo no sea una herramienta.

Componentes de seguridad:

- Sirva para desempeñar una función de seguridad.
- Se comercialice por separado.
- Cuyo fallo y/o funcionamiento defectuoso ponga en peligro la seguridad de las personas.
- No sea necesario para el funcionamiento de la máquina o pueda ser reemplazado por componentes normales para su funcionamiento.

Accesorios de elevación:

Componente o equipo que no es parte integrante de la máquina de elevación, que permita la prensión de la carga, situado entre la máquina y la carga, o sobre la propia carga, o que se haya previsto para ser parte integrante de la carga y se comercialice por separado. También se considerarán accesorios de elevación las eslingas y sus componentes.

Cadenas, cables y cinchas:

Diseñados y fabricados para la elevación como parte de las máquinas o de los accesorios de elevación.

Dispositivos amovibles de transmisión mecánica:

Componente amovible destinado a la transmisión de potencia entre una máquina automotora o un tractor y una máquina receptora uniéndolos al primer soporte fijo. Cuando se comercialice con el resguardo se debe considerar como un solo producto.

*“Dentro del Mercado CE, los reductores de velocidad se ven condicionados por la **DIRECTIVA 2006/42/CE**, donde quedan definidos dentro del ámbito de las cuasi máquinas, y donde se establece su marco teórico de procedimiento en el **artículo 13**”.*

Cuasi máquinas:

Conjunto que constituye casi una máquina, pero que no puede realizar por sí solo una aplicación determinada. Un **sistema de accionamiento o motorreductor es una cuasi máquina**. La cuasi máquina está destinada únicamente a ser incorporada a, o ensamblada con, otras máquinas, u otras cuasi máquinas o equipos, para formar una máquina a la que se aplique la presente Directiva.

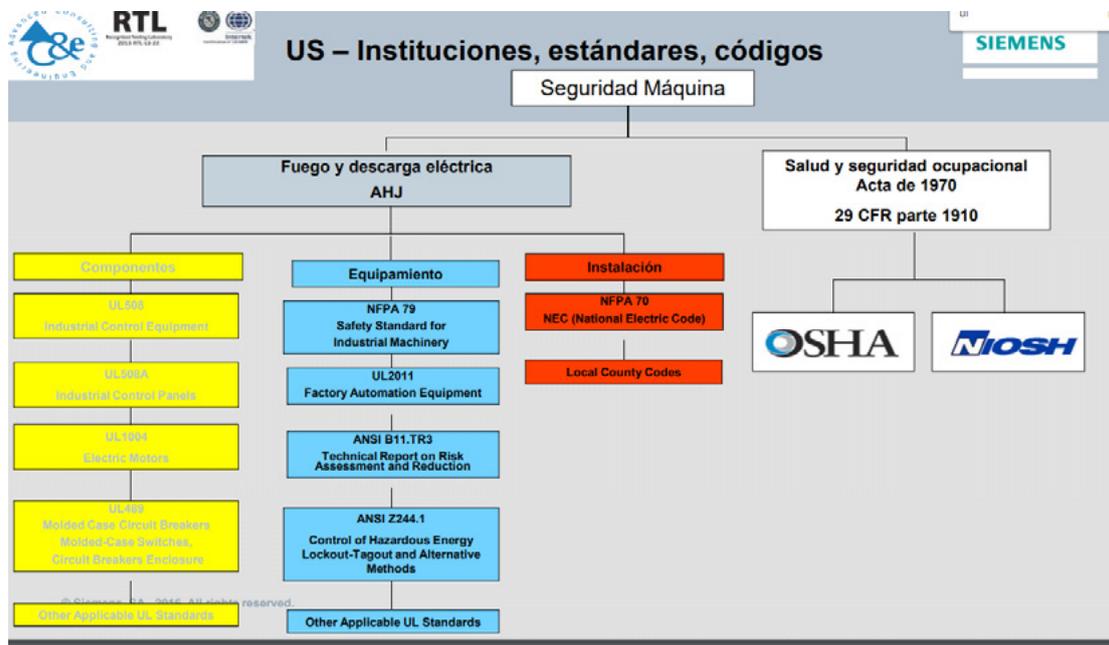
Respecto a su **comercialización y puesta en servicio** el fabricante o su representante autorizado, antes de proceder a la comercialización o puesta en servicio de una máquina, deberá asegurarse de que esta cumple los pertinentes requisitos esenciales de seguridad y de salud; asegurarse de que esté disponible el expediente técnico; facilitar en particular las informaciones necesarias, como es el caso de las instrucciones; llevar a cabo los oportunos procedimientos de evaluación de la conformidad; redactar la declaración CE de conformidad, asegurarse de que dicha declaración se adjunta a la máquina y colocar el marcado CE.

NOTA: La Directiva de Máquinas 2006/42/CE es la única directiva que aplica a todos los fabricantes de accionamientos cuya fuerza motriz sea distinta a la humana o animal. Esto es debido a que desempeñan por sí solos una aplicación determinada y están destinados a ser ensamblados con otras máquinas o equipos, formando una máquina.

2.2. Normativas para la exportación a América UL

¿Te preocupan las normas que afectan a la seguridad de las máquinas en América? Si están pensando en exportar más allá del ámbito europeo deberás profundizar en las [Directivas UL](#), que consisten en una red de laboratorios —“Underwrites Laboratories”— donde se corrobora que los productos cumplen con todas las directrices necesarias. Es entonces cuando obtienen los distintos números de **certificado UL**.

A la hora de evaluar la **seguridad de la máquina** tenemos que tener presente dos aspectos fundamentales, por un lado el **fuego y descarga eléctrica AHJ**, donde se analizarían los componentes, el equipamiento y su instalación; y por otro lado, la **salud y seguridad ocupacional**. En el siguiente esquema se sintetiza toda la información relevante sobre este tema:



Fuente: “Certificación y exportación a EEUU” [Siemens España](#)

NOTA

Directivas UL afectan a la exportación y uso de reductores en América:

- [UL 508](#) Certificado para el equipamiento de control industrial.
- [UL 1004](#) Norma gestionada por el fabricante de motores.

2.3. Normativas sobre materiales

Cuando abordamos el tema de **materiales de fabricación de equipos eléctricos y electrónicos** hay que tener presente dos normativas imprescindibles: la **Directiva RoHS** y el **Reglamento REACH**.

La **Directiva RoHS** limita el contenido de sustancias nocivas regulando el uso de componentes potencialmente peligrosos en aparatos eléctricos y electrónicos, para garantizar la protección para la salud humana y el medio ambiente.

Las sustancias peligrosas sobre las que se centra su restricción son:

- plomo (Pb)
- mercurio (Hg)
- cadmio (Cd)
- cromo hexavalente (cromo VI o Cr⁶⁺)
- bifenoles polibromados (PBB)
- Éter difenol polibromado (PBDE)

Esta Directiva se aplica en electrodomésticos; equipos de telecomunicaciones y equipos de tecnología de la información; electrónica de consumo; aparatos de alumbrado; herramientas eléctricas; juguetes; productos de ocio y deportivos, y máquinas expendedoras, entre otras.

El **Reglamento de la Unión Europea REACH** se adopta con el fin de mejorar la protección de la salud humana y el medio ambiente contra los riesgos que pueden presentar los productos químicos; fomentando métodos de testeo alternativos para valorar el peligro de las sustancias en animales.

NOTA: Recuerda que estas normativas deben cumplirlas todos los materiales que forman parte de los equipos eléctricos y electrónicos. Por esta razón es imprescindible exigir a tus proveedores de componentes el cumplimiento de este marco legal. Recoger estos **sellos de calidad** evita que tu empresa carezca de alguna normativa a lo largo de la cadena de valor; problema que podría detener un proyecto.

2.4. Compatibilidad Electromagnética (EMC)

La Compatibilidad Electromagnética se trata de otra de las directivas que debe cumplirse para poder establecer el **Marcado CE**. Esta Directiva se aplica a:

- Cualquier aparato o instalación fija.
- Cualquier aparato acabado o combinación de ellos que se comercializa como unidad funcional única destinada al usuario final, y que puede generar perturbaciones electromagnéticas, o su funcionamiento puede verse afectado por estas perturbaciones.
- Instalación fija.
- Compatibilidad electromagnética, que hace referencia a la capacidad de que un equipo funcione de forma satisfactoria en su entorno electromagnético sin introducir perturbaciones electromagnéticas intolerables para otros equipos en ese entorno.
- Perturbación electromagnética, cualquier fenómeno electromagnético que pueda crear problemas de funcionamiento a un equipo. Son lo que llamamos **problemas de interferencias electromagnéticas (EMI)**.
- Aptitud de un equipo para funcionar de la forma prevista sin experimentar una degradación en presencia de perturbaciones electromagnéticas.
- Fines de seguridad, de proteger la vida humana o los bienes.
- Entorno electromagnético, todos los fenómenos electromagnéticos observables en un sitio determinado.

NOTA: ¿Debes exigir la EMC a tus proveedor de reductores? La aplicación o no de esta directiva está estrechamente relacionada con el entorno en el que vaya a funcionar. En el caso de las soluciones de accionamiento estándar (SAS), conviene recordar que estas no están fabricadas para una aplicación en particular y por lo tanto tampoco para un entorno concreto.

En el caso de que estés interesado en desarrollar un **reductor llave en mano**, deberás transmitir a tu proveedor la necesidad o no, del cumplimiento de ciertos límites de compatibilidad electromagnética para el correcto funcionamiento de tu producto.

Para profundizar más, consulte la [Directiva 2014/30/UE](#) del Parlamento Europeo y del Consejo.

2.5. Seguridad eléctrica: Directiva de Baja Tensión

El vigente [Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión](#) se encuentra enmarcado bajo el **REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto**, ofreciendo un esquema normativo basado en un reglamento marco y unas instrucciones complementarias. Esta norma busca asegurar que el material eléctrico comercializado cumpla los requisitos para proporcionar un elevado nivel de protección de la salud y la seguridad, tanto de las personas, como de los animales domésticos o de los bienes, además de garantizar el funcionamiento del mercado interior.

Se aplica al **material eléctrico** destinado a utilizarse con una **tensión** nominal comprendida entre 50 y 1000 V en corriente alterna, y entre 75 y 1500 V en corriente continua.

NOTA: Cualquier reductor cuyo **límite de tensión** se sitúe por encima de los **50v (motorreductores de corriente alterna)** y **75v (motorreductores de corriente continua)** se ven sujetos a esta normativa. En caso de que tu proveedor de reductores no fabrique directamente los motores, caso de CLR, por ejemplo, sí deberá exigir a su proveedor de motores la declaración de cumplimiento de esta directiva.

3. CLR: Fabricante de accionamientos y reductores para HORECA

En [CLR](#) contamos con una amplia gama de **motorreductores** estándares de la más alta calidad; además somos especialistas en desarrollar soluciones de movimiento personalizadas para [proyectos HORECA](#), ofreciendo siempre el movimiento perfecto a las máquinas de este sector.

Desde **CLR** buscamos la superación de los estándares más altos, pero también nos comprometemos con la mejora de la competitividad de las máquinas, mediante la fabricación de accionamientos más seguros, duraderos, eficientes y silenciosos.

Además, siempre intentamos conseguir la perfección, pero sin obviar la seguridad; por ello, nuestro Departamento de Calidad tiene muy presentes todas las directrices necesarias para conseguirla. ¡Queremos ser tu partner de ingeniería en materia de accionamientos!

Quizás te interese:
[Aplicaciones de los reductores
en maquinaria de hostelería](#)



4. Por qué confiar en CLR

 <p>Equipo de ingenieros especializados</p>	 <p>Alta flexibilidad y rapidez: la solución que necesitas cuando la necesitas</p>	 <p>Proyectos internacionales</p>	 <p>Más de 40 años superando retos</p>
 <p>Hemos diseñado más de 5000 motorreductores</p>	 <p>Customización de soluciones propias</p>	 <p>Proyectos a medida</p>	

Trabajamos como partners de ingeniería de los principales fabricantes internacionales:



Algunos casos de éxito:

Sistema de dosificación de solubles



Gracias a nuestros motorreductores, nuestro cliente pudo dejar de depender de los estándares del mercado mejorando la calidad, el diseño y el precio de sus máquinas

SABER MÁS

Sistema de control de densidad de granizados



En CLR encontramos un motorreductor más fiable, rentable y menos ruidoso para mejorar la solución estándar del mercado.

SABER MÁS

En **CLR** somos especialistas en desarrollar soluciones de movimiento personalizadas para **tus proyectos HORECA**. Ofrecemos el movimiento perfecto a máquinas del sector como batidoras industriales, molinillos de café o tostadoras industriales, entre otros proyectos.



Sigue aprendiendo:

[Cómo elegir el mejor motorreductor para tus proyectos de accionamientos](#)

¿Qué tipo de mecanismo necesitas?

Encuentra la solución a medida, nosotros te ayudamos a crearla.

Cuéntanos tu proyecto



www.clr.es | info@clr.es