



Adecuación de Equipo de Trabajo y Maquinaria

A los requisitos de seguridad a bordo de los
buques de la CAV





Adecuación de Equipos de Trabajo y Maquinaria

La mar se mueve



Las leyes también

- Convenio Torremolinos, 1977
- Protocolo Torremolinos, 1993
- Directivas 97/70/CE + 99/19/CE
- RD 1032/99 + RD 1422/02
- Leyes 31/95 + 54/03 + 25/09
- RD 1216/97
- RD 1215/97 + RD 2177/04
- RD 485/97
- RD 1407/92 + RD 773/97
- **RD 1644/08**

Hoy debemos convivir con dos realidades

RD 664/97

**Agentes
biológicos**

**Estrés térmico, confort térmico,
vibraciones... RD 1561/95**

RD 665/97

**Agentes
cancerígenos**

**Manipulación
Manual de
Cargas**

RD 374/01

**Agentes
químicos**

**Código de Seguridad
para Pescadores y
Buques Pesqueros
(OMI-FAO-OIT)**

Normativa, reglamentación...



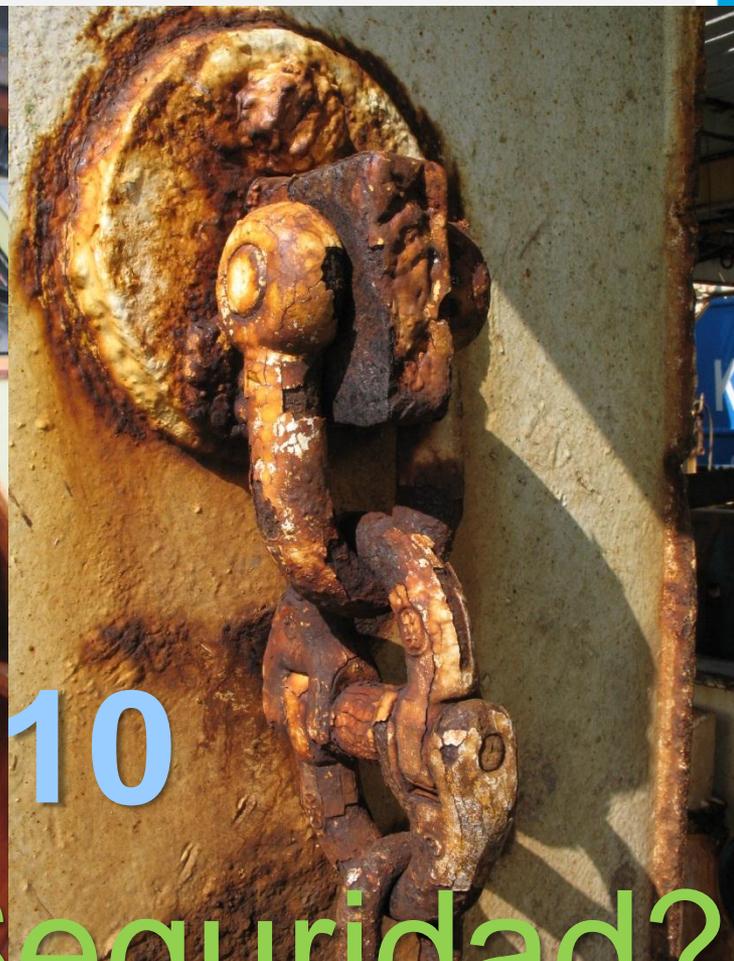
- REBT
- ITC
- EN
- ISO
- UNE
- prEN
- UNE-EN-ISO
- NTP

Organismos Administrativos que realizan Controles Técnicos e Inspecciones



- **Capitanía Marítima**
- **Inspección de Trabajo y SS**
- **Inspección de Pesca**
- **Guardia Civil del Mar**
- **Vigilancia Aduanera**
- **Autoridad Portuaria**
- **Contaminación Marítima**
- **Instituto Social de la Marina**
- **Sanidad Exterior**

... y hasta 23



En 2010

¿Confort?

¿Seguridad?

¿En qué debemos fijarnos?

Toda máquina debe ser **segura** en sí misma:

- ✓ **desde su diseño**, debe cumplir con unos requisitos mínimos que garanticen la salud de las personas que la utilizan
- ✓ continuar siendo segura **hasta el día en que se retire**

¿Quién está obligado?

Fabricantes

RD 1435/1992 + RD 56/1995



Desde 29/dic/2009 → **RD 1644/2008**

Usuarios

(armadores)

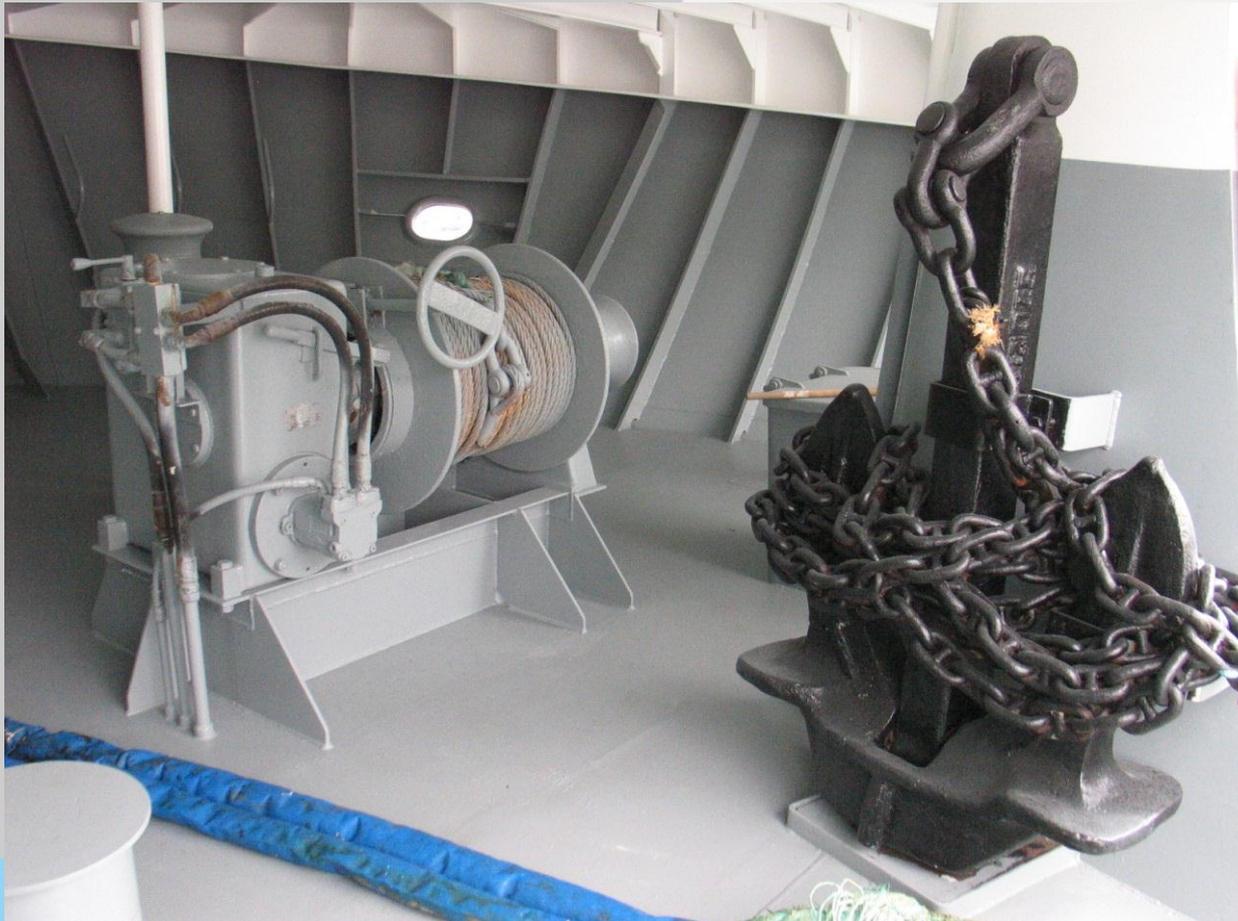
RD 1215/1997

Industria

Trabajo



¿A qué llamamos
tradicionalmente máquina?



Conjunto de piezas
unidas entre sí, de las
cuales **al menos una es
móvil** y accionada por
una energía o **fuerza
distinta a la humana**

(p.ej. halador, grúa,
taladro, “rotaflex”...)

¿Qué excluye el **RD 1644/08?**

- art. 1.3.e.5º) Los medios de transporte por aire, por agua o por redes ferroviarias, con exclusión de las máquinas instaladas en dichos medios de transporte.
- art. 1.3.f) Los **buques de navegación marítima** y las unidades móviles de alta mar, así como las **máquinas instaladas a bordo** de dichos buques y/o unidades.

- ¿Los accesorios de elevación, incluidas eslingas?
- ¿Las cadenas, cables y cinchas?



En cualquier caso se hallan sujetos al **RD 1215/97**



Utiliza concepto Equipo de Trabajo

Equipo de trabajo:

Cualquier **máquina**, aparato, **instrumento** o instalación **utilizado en el trabajo** (RD 1215/97)

- Máquinas para la elevación de cargas y sus complementos
- Compresores
- Asociación de máquinas que funcionan interdependientemente
- Instalaciones eléctricas, gas o contra incendios
- Herramientas portátiles y manuales

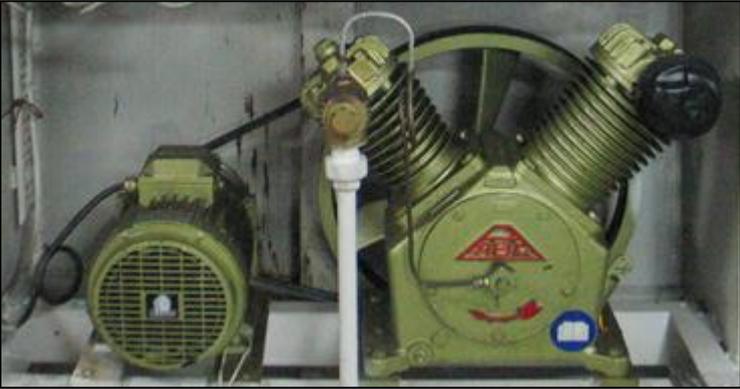
Trabajo

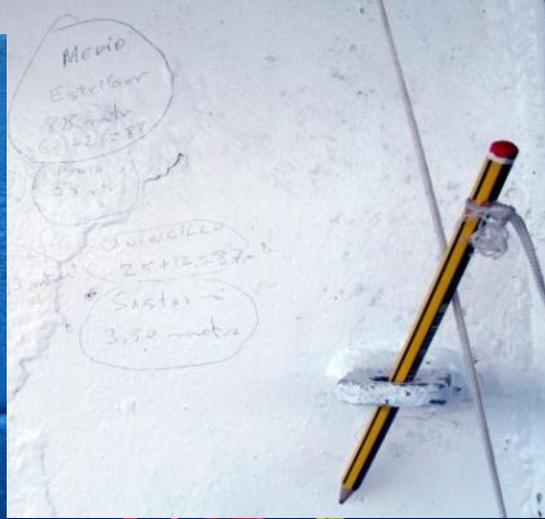


Utiliza concepto Equipo de Trabajo

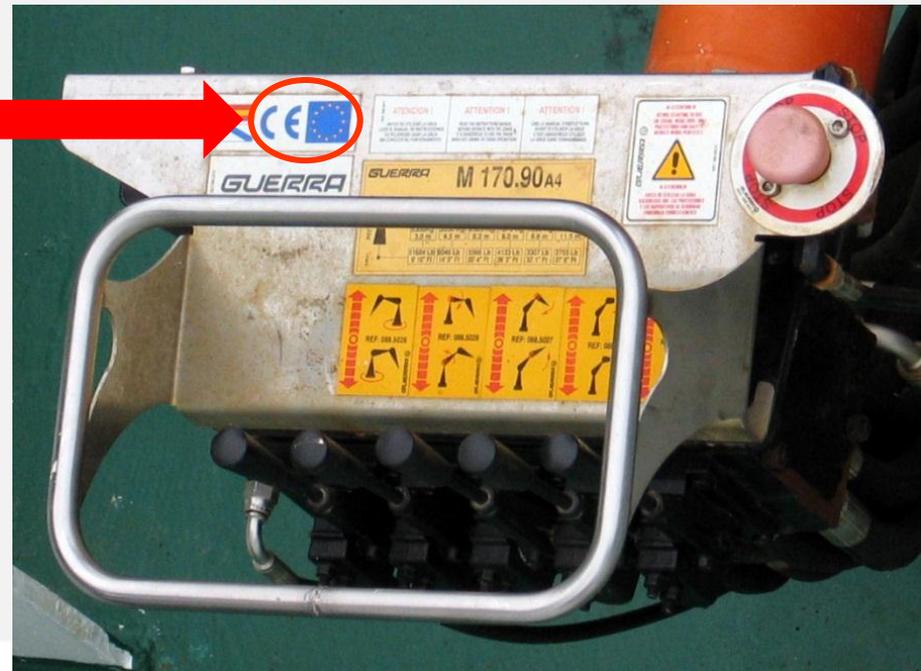
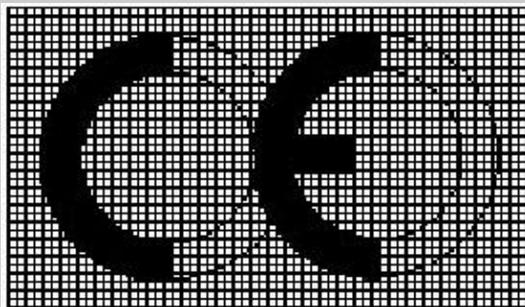
Equipo de trabajo:

(ejemplos)





El marcado "CE" de conformidad estará compuesto de las iniciales "CE" diseñadas de la siguiente manera:

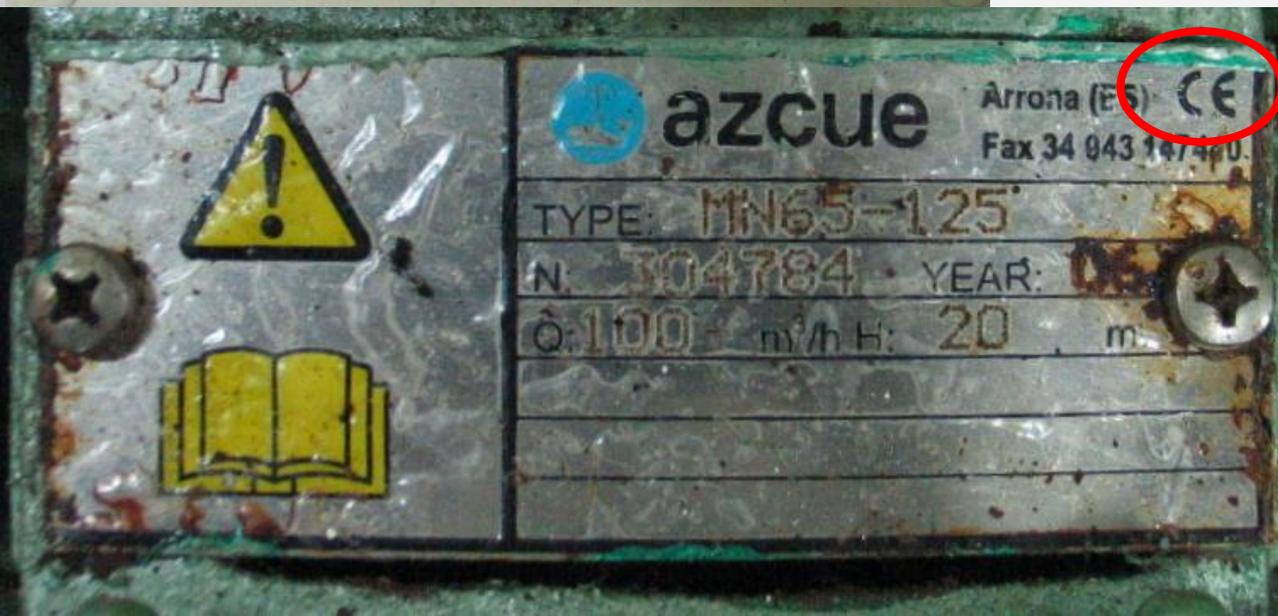




No visibles

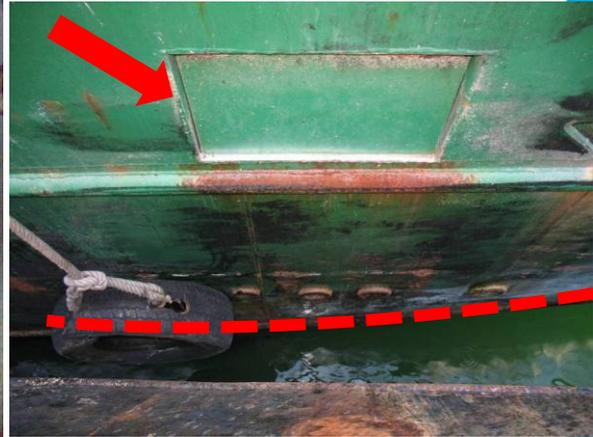


Visibles



Presentes en:

- **Maquinaria** del taller
- **Herramientas** manuales: amoladoras, taladros, etc.
- **Motores** eléctricos
- **Bombas**
- Etc.



Trancanil



¿Qué dice el **RD 1215/97?**

- El empresario adoptará las medidas necesarias para que los **equipos de trabajo** (...) **sean adecuados al trabajo que deba realizarse** (...) de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores
- Deberá utilizar únicamente **equipos de trabajo** que **satisfagan**, no solamente las condiciones generales (...) sino además **cualquier disposición legal** o reglamentaria que les sea de aplicación

Anexo 1

Cumplen las condiciones de seguridad exigidas

Anexo 2

Se seleccionan, utilizan y mantienen de forma adecuada

Identificación Aspectos de Mejora en el Sector Pesquero

Software – Aplicación (disponible en www.itsaspreben.com)



Consideraciones sobre la Adecuación de los Equipos de Trabajo, Máquinas y Herramientas Manuales al R.D. 1215/97 en los buques pesqueros de la CAPV

Estrategia de actuación conjunta de:



OSALAN

Laneko Segurtasun eta Osasunerako Euskal Erakundea
Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laborales

EUSKO JAURLARITZA

INGURUMEN, LURRALDE
PLANGINTZA, NEKAZARITZA
ETA ARRIANTZA SAILA
ETXEBIZITZA, HERRI LAN
ETA GARRAIO SAILA
Portu eta Itsas Galetako Zuzendaritza
ENPLEGU ETA GIZARTE
GAJETAKO SAILA



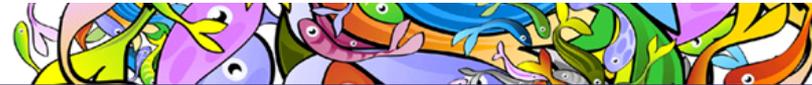
GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL
AGRICULTURA Y PESCA
DEPARTAMENTO DE VIVIENDA,
OBRAS PÚBLICAS Y TRANSPORTES
Dirección de Puertos y Asuntos Marítimos
DEPARTAMENTO DE EMPLEO
Y ASUNTOS SOCIALES



Identificación Aspectos de Mejora en el Sector Pesquero

Software – Aplicación (web Itsaspreben)



Maquinilla de arrastre

Descripción y partes del equipo

Operativa y riesgos asociados

Identificación de factores críticos

Propuestas de aspectos de mejora

Nombre del equipo o Herramienta: Maquinilla de arrastre

Tipo: Operativas de pesca

Arte de Pesca: Arrastre

Flota: Altura

Secciones de Trabajo: Cubierta de trabajo intemperie

Nº equipos: 2

Puestos de Trabajo: Patrón pesca, Patrón costa, Contraмаestre, Marinero

Nº trabajadores: 3 a 6

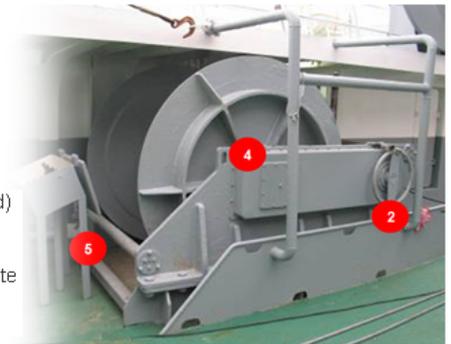
Descripción:

Equipo de trabajo que se utiliza para el largado y virado del cable. Es el elemento de tracción del conjunto (cable, puertas, malletas, red) de pesca de arrastre. Puede ser del tipo monobloque o de tracción independiente (splits). La mayor parte de la flota utiliza maquinillas independientes, conocidas de forma coloquial como "maquinillas partidas". Las monobloque se instalan en crujía mientras que las partidas por lo general en las bandas y a un tercio a popa de la sección media, si bien pueden estar emplazadas en cubiertas a diferente nivel. En la mayor parte de la flota, la malleta se estiba sobre la maquinilla del cable en lugar de hacerlo sobre carreteles específicos, llamados carreteles malleteros.

Sistema (partes del equipo):

Las maquinillas de arrastre están compuestas de los siguientes elementos, entre otros:

1. - Motor
2. - Conjunto Embrague/Freno
3. - Estibador
4. - Carro estibador
5. - Consola de gobierno. Esencial en este equipo, puede estar hasta triplicada (puente, cubierta y palo de popa)



Identificación Aspectos de Mejora en el Sector Pesquero



Maquinilla de arrastre

Descripción y partes del equipo

Operativa y riesgos asociados

Identificación de factores críticos

Propuestas de aspectos de mejora

Operativa:

El gobierno de una maquinilla de arrastre es una operación en cuyo proceso se verifica el largado/virado de cables de arrastre que unidos a las puertas de arrastre y la red sirven para la tracción del conjunto de arrastre. La operativa consiste en enrollar/desenrollar el cable en capas uniformes en un estibado perfecto sin solapamientos.

Las maquinillas independientes constan de equipos independientes y cada una controla tracciona uno de los cables de arrastre. Su accionamiento se basa en un conjunto de corona y piñones cada uno accionado por un motor hidráulico de alto par y baja velocidad.

Cada carretel dispone de frenos automáticos y estidores también automáticos, con limitadores de par y embragues. Cada maquinilla cuenta con una tracción máxima continua y por lo general ofrecen la posibilidad de una segunda velocidad que incrementa la virada pero disminuye el tiro proporcionalmente.

Con capacidades variables, rondan los 3000 metros de cable de \varnothing 24 mm. + 400 metros de malletas de \varnothing 45 mm. y tracciones a \varnothing 1000 mm de 10 toneladas a 62 m/min (en marcha lenta 20 rpm) y de 5 toneladas a 124 m/min (en marcha rápida a 40 rpm).

En la mayor parte de la flota, la malleta (cabo situado entre la puerta de arrastre y la red) se estiba sobre la maquinilla del cable en lugar de hacerlo sobre carretes específicos, llamados carretes malleteros.



Arrastre: estiba de malleta



Atrapamiento de cabo de lanteón



Riesgo de atrapamiento en cabestrante



Accionamiento en cu

Identificación Aspectos de Mejora en el Sector Pesquero



Maquinilla de arrastre

Descripción y partes del equipo

Operativa y riesgos asociados

Identificación de factores críticos

Propuestas de aspectos de mejora

Propuestas de Aspectos de Mejora - Anexo I

Estudio Técnico de Adecuación al Real Decreto 1215/97 realizado por un Técnico Superior en PRL.

Identificación clara e indeleble de los órganos de accionamiento. Adecuar sus colores y marcas a la norma (UNE-EN 60204-1:2007).

Instalar pulsador de parada de emergencia (setas) en las inmediaciones de la maquinilla: estructura del buque o sobre la propia máquina.

Diseñar un sistema específico para el gobierno seguro de los órganos de accionamiento de manera que el operario no se vea afectado por estado de la mar adverso (fuertes balances, pantocazos y golpes de mar).

Instalar un equipo de monitorización de los parámetros operativos de la máquina (tensión, rpm, presión, longitud de cable, etc.).



Equipos de elevación de carga



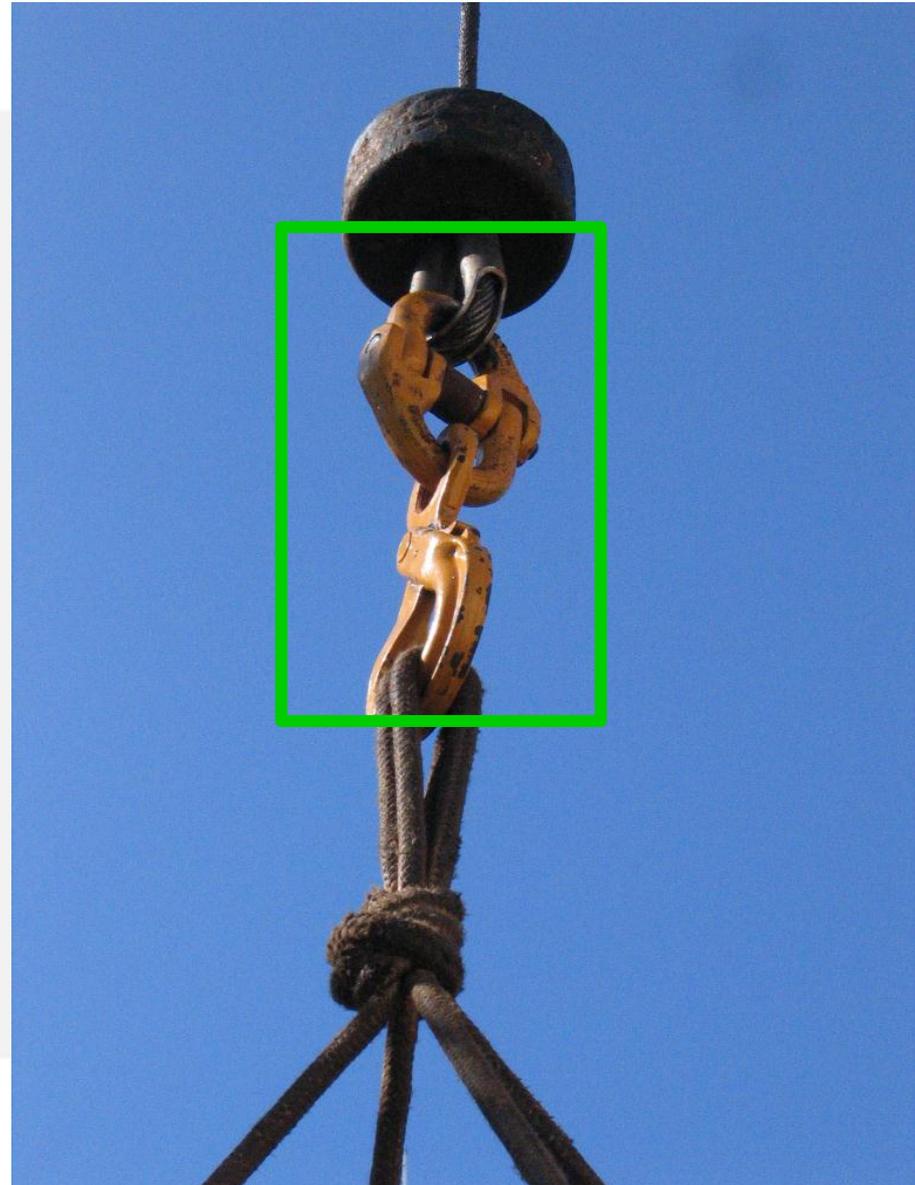
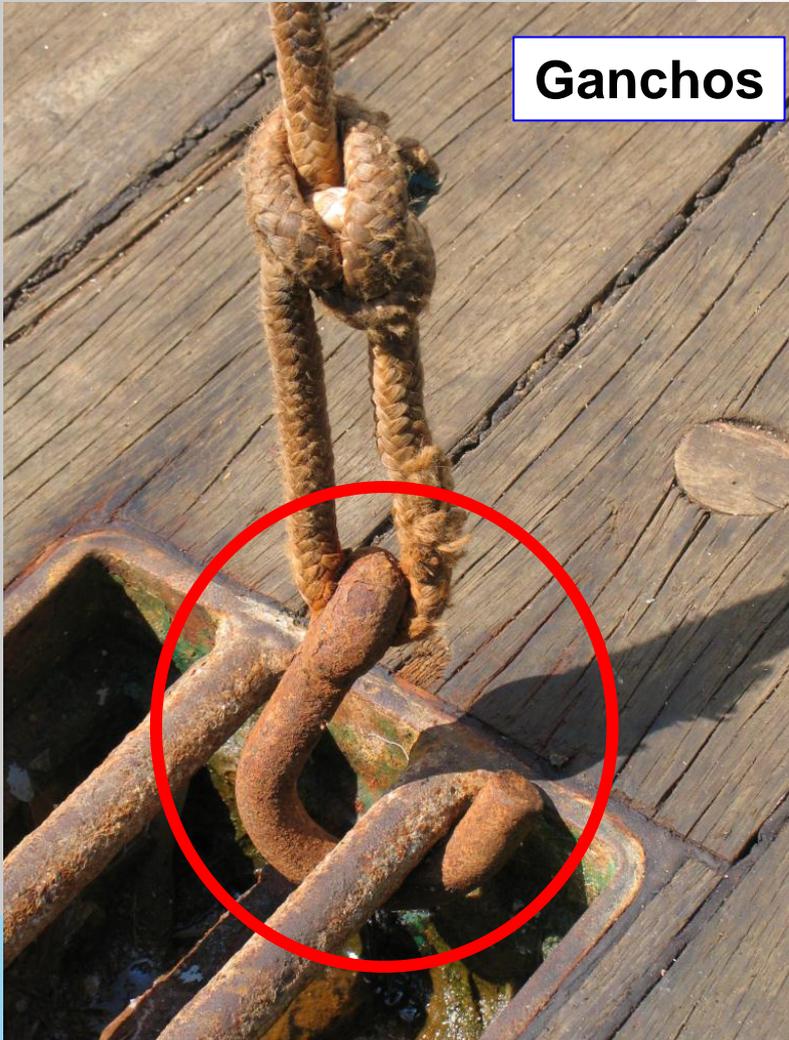
Eslingas



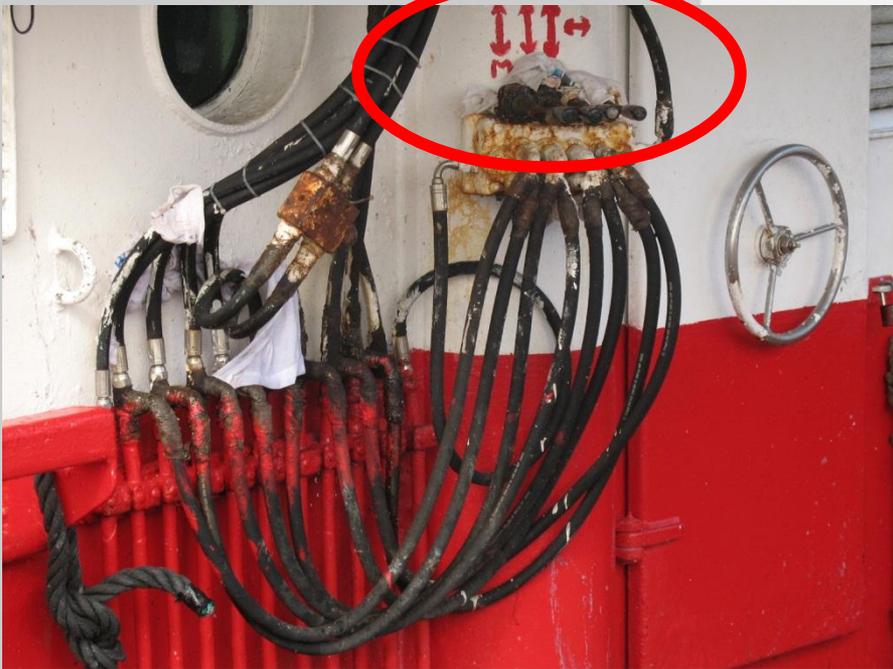
Equipos de elevación de carga



Ganchos



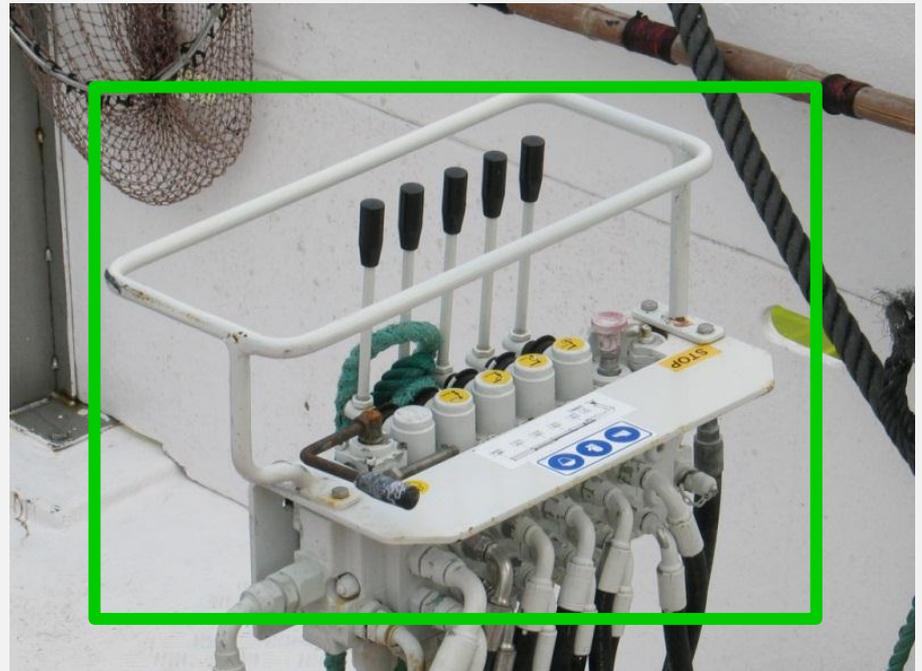
Consolas de mando



Órganos de Accionamiento



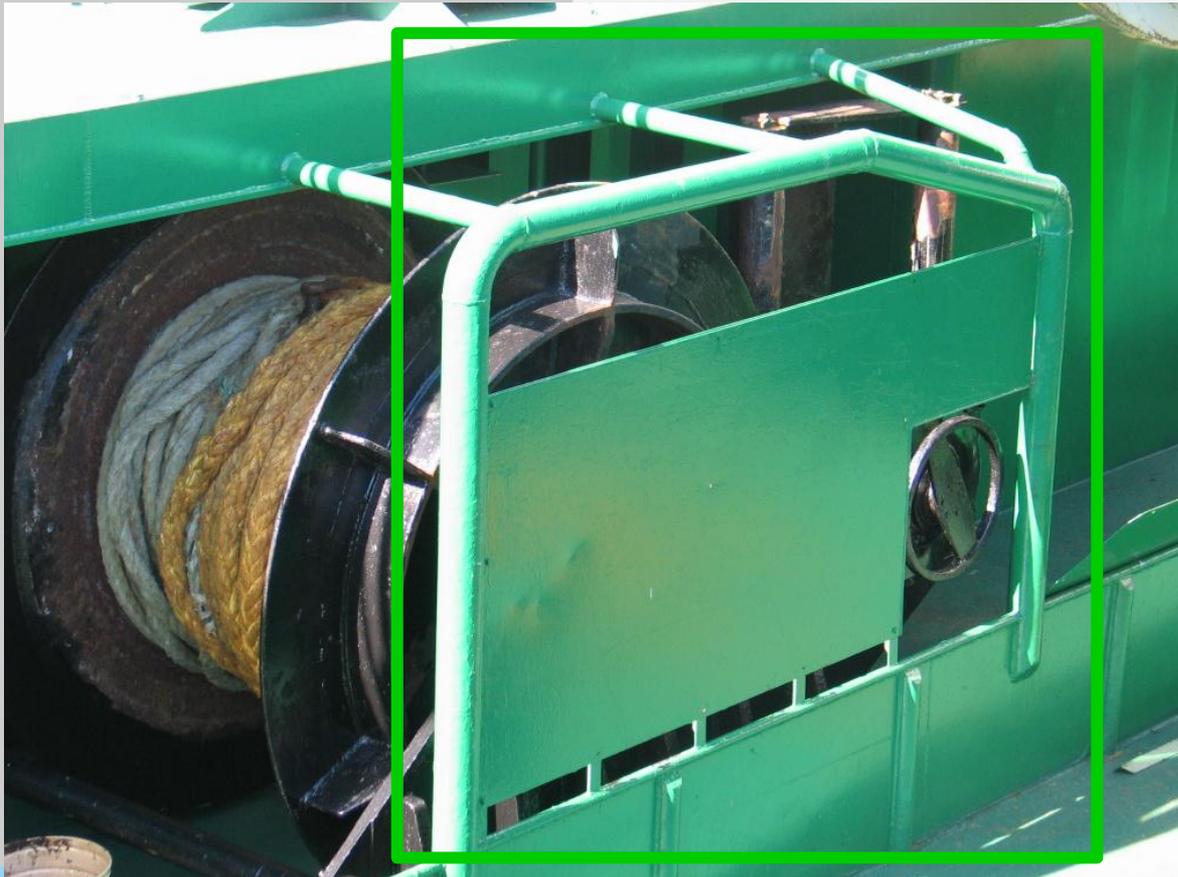
Consolas de mando



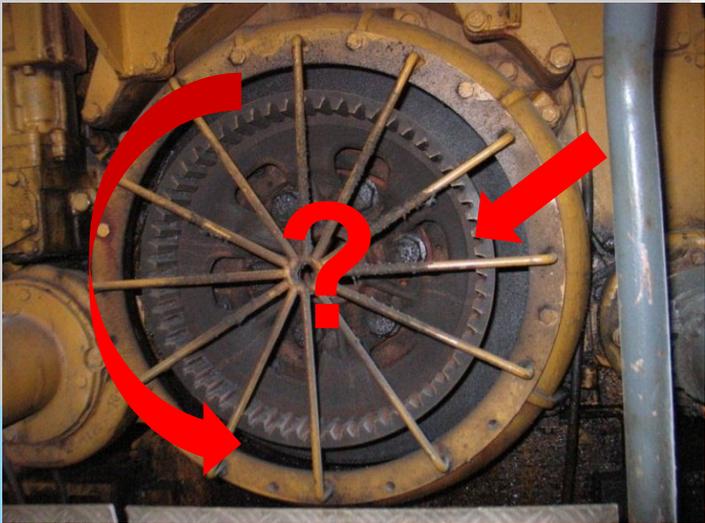
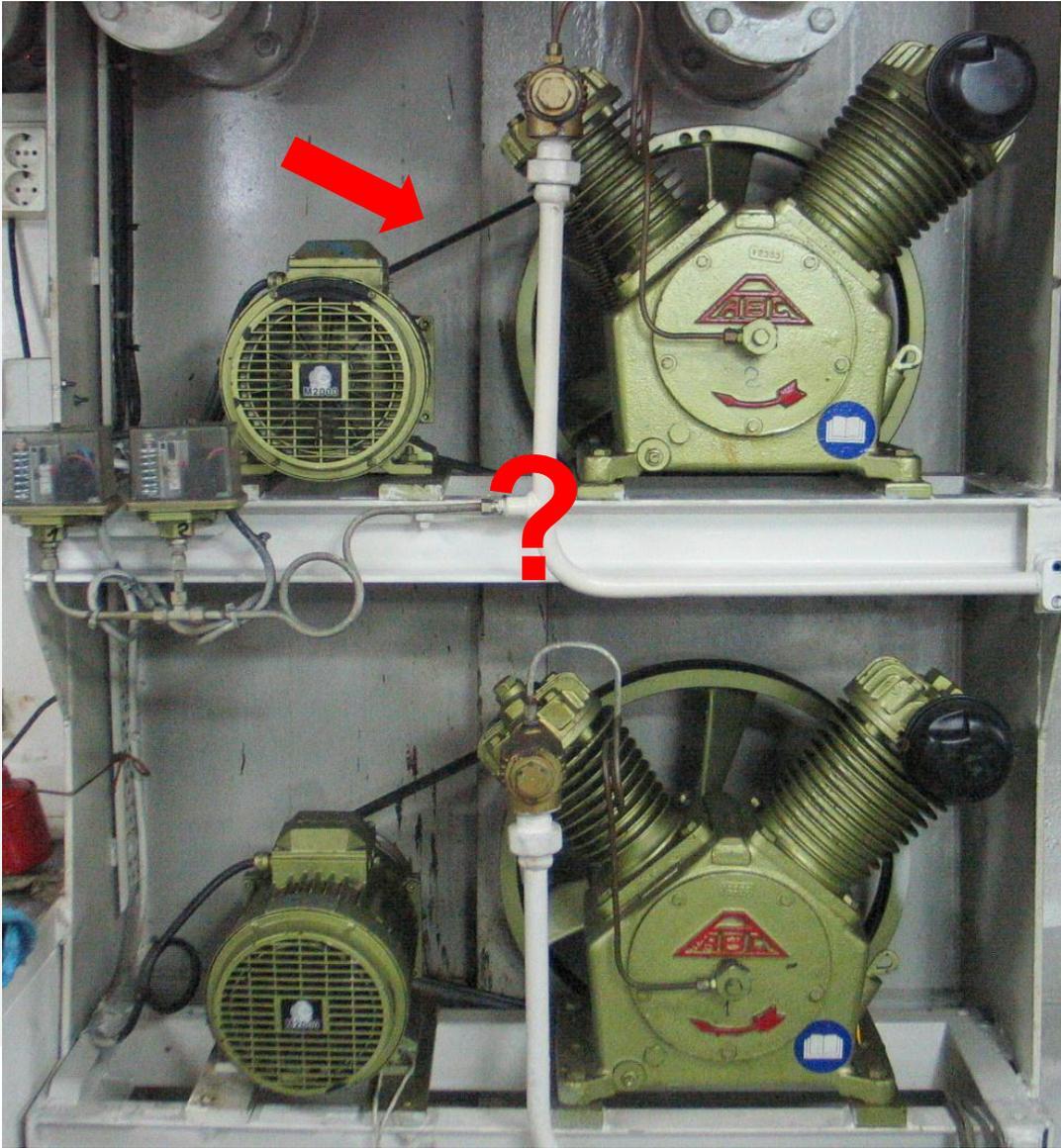
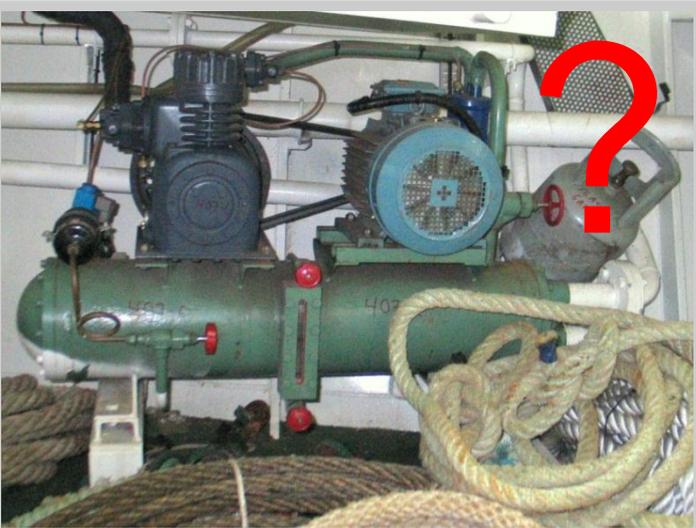
Resguardos / protecciones



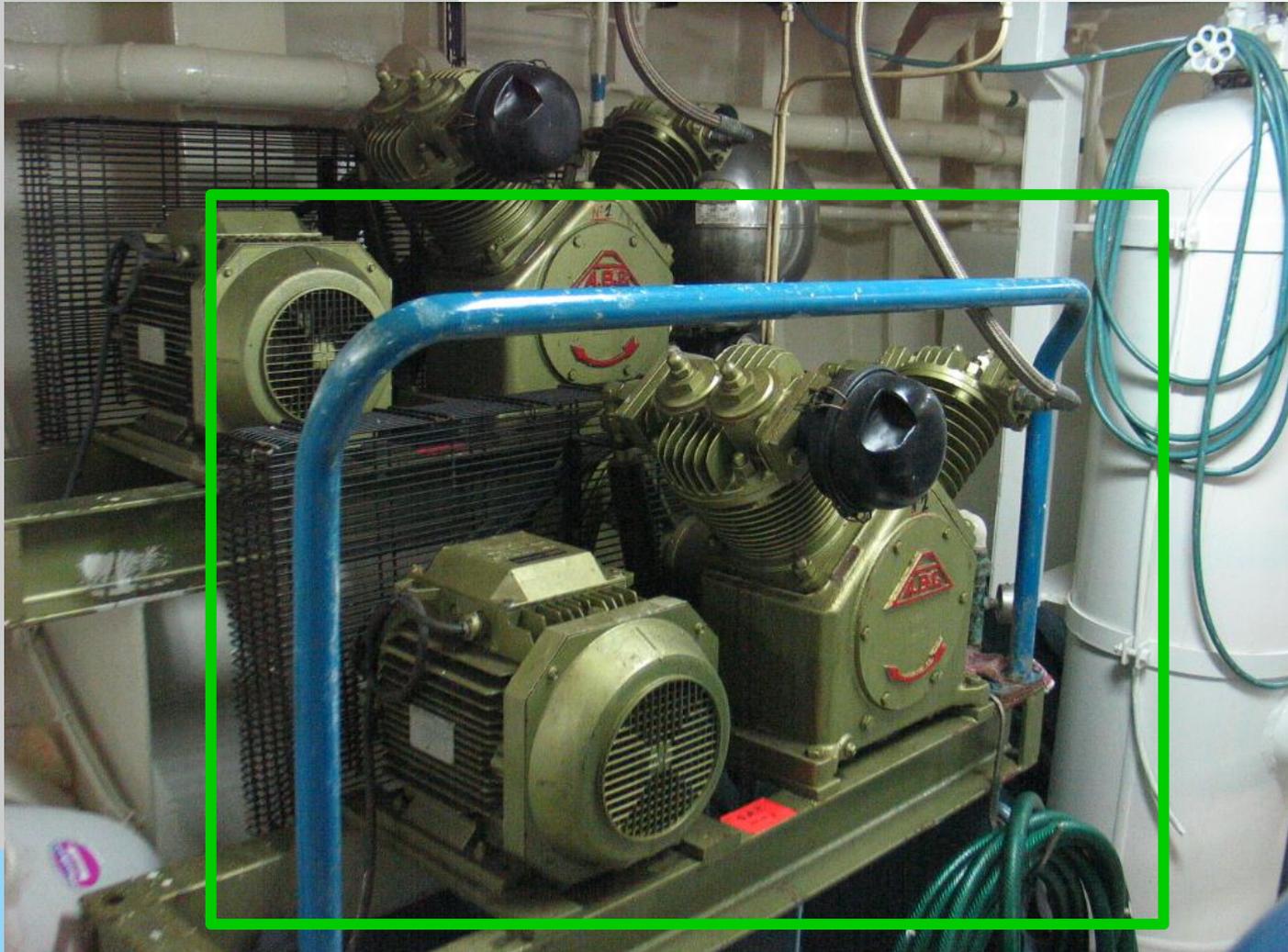
Resguardos / protecciones



Resguardos / protecciones



Resguardos / protecciones





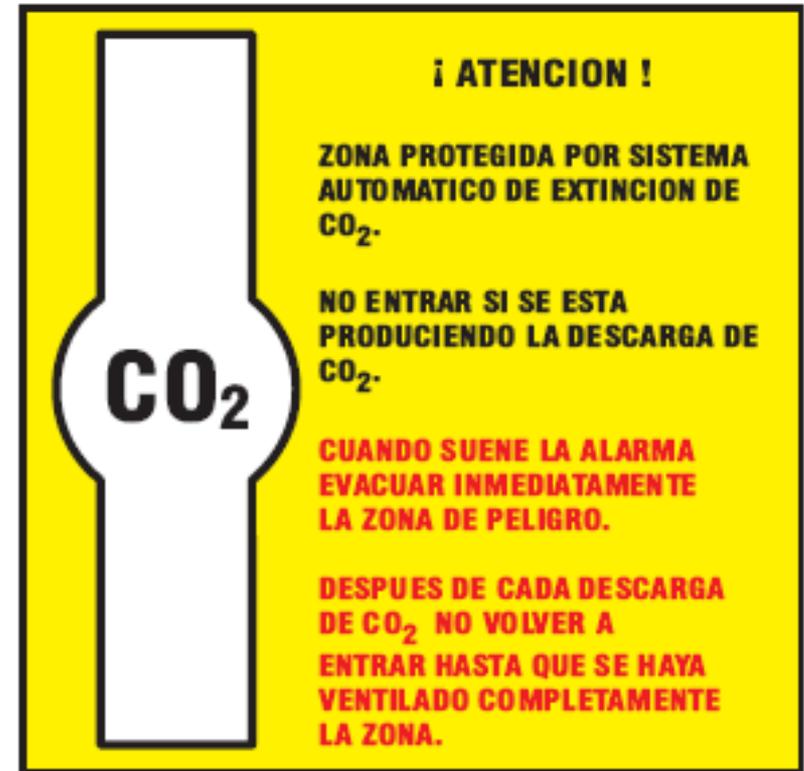
Si el ruido ambiental supera los 60 dB:
señal visual
(RD 1942/93)





- Orden y Posición relativa
- Visibilidad
- Identificación









Señalética Inequívoca



Saturación sensorial



Setas Parada de Emergencia




WÄRTSILÄ NSD
CORPORATION



PARADA EMERGENCIA



PARADA AUTOMÁTICA MOTOR



REDUCIR CARGA



ALARMA AGRUPADA M/R



ANULACIÓN DE PARADA

ILUMINACIÓN



Sistemas de Enclavamiento



Extintores Portátiles





Muchas gracias por
su atención

Eskerrik Asko
zuen arretagatik

