

98/37/CE

EN 954-I

ISO 13849



RD 1215

EN 1050

## ASSESSORAMENT I CONSULTORIA DE SEGURETAT

El personal de SeIS Maquinària té llarga experiència en el sector de maquinària industrial, i ha realitzat un gran nombre d'adequacions i assessorament, la qual cosa li dona el coneixement necessari per realitzar informes detallats i tècnics per aplicar solucions de seguretat.

**Qui no hagi sofert el que jo, que no em doni consells - Sòfocles**  
Posi la seguretat de les seves màquines en mans d'experts



### EPM Avaluació del Parc de Maquinària

Identifiqui d'una forma ràpida i professional els problemes de seguretat i les no conformitats d'acord amb la legislació actual al seu parc de maquinària i equips de treball.

SeIS Maquinària analitzarà i valorarà per vostè l'estat de seguretat general de la seva factoria de producció. D'aquesta manera vostè podrà planificar correctament l'activitat preventiva futura, establint prioritats d'actuació basades en criteris econòmics i de seguretat.

Sobre la base d'aquestes reunions, SeIS Maquinària proposarà un informe de conclusions que podrà ser el punt de partida de la planificació preventiva, identificant tant aquells equips en els quals podria ser necessària una actuació més urgent, com aquells altres que compleixen els requisits legals i presenten un nivell de seguretat apropiat.

### AER Anàlisi i Avaluació de Riscos

La realització d'una avaluació de Riscos és un requisit indispensable de la Directiva de Màquines. Els nostres tècnics analitzaran i avaluaran en detall aquella màquina o instal·lació que ens indiqui, identificant i valorant tots els perills segons la normativa aplicable.

SeIS Maquinària li ofereix dos tipus de desenvolupament d'avaluació i reducció de riscos, segons el seu abast:

- L'Anàlisi de Riscos Bàsica comprèn:
- Anàlisi dels requisits essencials de seguretat i salut
  - Anàlisi de Riscos in-situ
  - Avaluació de Riscos

L'anàlisi de Riscos Complet inclou, a més dels conceptes del bàsic:

- Proposta de reducció de riscos
- Desenvolupament de les propostes de reducció de riscos
- Discussió de la documentació
- Revisió de la documentació
- Presentació de l'informe final

Si ho desitja, SeIS Maquinària treballarà en l'aplicació pràctica i la implementació de les propostes de reducció de riscos. Li oferim una solució completa, claus en mà.



**"El fabricant haurà d'efectuar les investigacions i les proves necessàries sobre els components, els accessoris o la màquina en la seva totalitat a fi de determinar si aquesta última, pel seu disseny i fabricació, pot muntar-se i ser posada en servei amb seguretat."**

**RD 1435, Annex V: Declaració CE de conformitat**



### VVS Validació i Verificació de Seguretat

Com a empresari o responsable de seguretat d'una planta de producció és difícil dominar tots els aspectes implicats en la compra, adquisició o adaptació de maquinària. El recollir tota la informació legal del fabricant o l'oficina d'enginyeria que li subministra els equips, ara com ara, no representa una garantia completa. Quantes vegades trobem màquines o equips nous que, fins i tot amb un Marcat CE en regla, presenten deficiències evidents en aspectes bàsics de seguretat?

SeIS Maquinària li ofereix els seus serveis en aquest context. En el moment de la compra de nous equips o instal·lacions, o bé abans de la reconversió d'equips antics, SeIS Maquinària actuarà com un auditor tècnic independent que realitzarà una revisió completa de tots els aspectes de seguretat relatius a l'equip, abans que aquest entri en funcionament a la seva factoria.

Comprovarem per vostè l'aplicació dels requisits essencials de seguretat i salut recollits en la Directiva de Màquines, revisarem els esquemes elèctrics de seguretat, verificarem la seguretat funcional del sistema de comandament, estudiarem l'aplicació dels resguardos i els dispositius de protecció, la funcionalitat de l'equip en totes les fases: operació, manteniment, neteja, etc. Evidentment, també comprovarem abans del lliurament de l'equip, la validesa i conformitat de la documentació lliurada relativa al Marcat CE, inclòs el manual d'instruccions.

Protegeixi la seva inversió i eviti costos extraordinaris per corregir problemes de seguretat en un equip de nova adquisició

### CRD Certificat d'Equips segons el RD1215

Sàpiga quines són les millores mínimes necessàries per complir amb el Reial Decret 1215, i obtingui un informe que acrediti el correcte compliment.

Si Vostè és un empresari que disposa en la seva planta de producció d'equips de treball anteriors a 1995 i que no posseeixen el Marcat CE és conscient del complicat que és adequar aquests equips a les disposicions mínimes de seguretat i salut.

D'altra banda, l'aplicació de mesures de seguretat no és una tasca fàcil en equips antics. I seguir les mateixes indicacions que la Directiva de Màquines comporta realitzar despeses innecessàries.

Amb aquest certificat sabrà fins on ha d'arribar en la protecció dels seus equips antics.

Conèixerà quines són les mesures imprescindibles a prendre en cada un dels seus equips per complir amb els requisits del RD1215.

### MCE Expedient tècnic per al Marcat CE

Conèixi tots els requisits de la Directiva de Màquines per realitzar el Marcat CE? Està vostè segur de que el disseny de la seva màquina concorda amb la normativa de seguretat més actual? Creu poder estalviar costos i, aïtara, fer la màquina més segura i productiva a l'aplicar els components i els principis de seguretat més adequats?

SeIS Maquinària li ajudarà a realitzar el Marcat CE. Elaborarem un Expedient tècnic complet, incloent-hi tant els esquemes elèctrics i manuals, com els assaigs, anàlisi i certificats necessaris. Si ja disposa d'algun d'aquests documents, l'avaluarem i, si és necessari, en corregirem les no conformitats.

Confii en el criteri d'un expert i guanyi en seguretat mentre optimitza el disseny de les seves màquines.



## FORMACIÓ

Una de les causes d'accidents és el desconeixement dels mètodes d'aplicació i funcionament dels dispositius de seguretat a les màquines. SeIS Maquinària li ofereix tot el seu coneixement dels seus tècnics tant a nivell conceptual com pràctic.

**Deixem de témer allò que s'ha après a entendre - Marie Curie**  
**Aprofiti el coneixement d'experts en Seguretat en Màquines.**

## SERVEIS, ENGINYERIA I SEGURETAT EN MAQUINÀRIA

SeIS Maquinària és la perfecte unió d'un ampli coneixement i una gran experiència d'un grup de professionals que han dedicat la seva vida laboral a assessorar, realitzar projectes i formar en tècniques de seguretat per màquines i equips de treball.

Durant la seva trajectòria professional han donat solució a un extens nombre de situacions, aportant, i enriquint alhora, els seus coneixements tant en les directives europees, com en la legislació espanyola i la normativa vigent.

Han adquirit una experiència dilatada en una multitud de sectors, el que els dona la capacitat de portar a la pràctica eficaçment una infinitat de normes, de materialitzar el que la normativa només conceptualitza i de donar solucions segures alhora que altament productives.

SeIS Maquinària posa a la seva disposició els seus coneixements i experiència per a que vostè tingui la tranquil·litat que les seves màquines compleixen els requisits que la llei exigeix en matèria de seguretat i higiene.

SeIS Maquinària, el seu aliat en Seguretat en Maquinària.



"L'empresari adoptarà les mesures necessàries a fi que els equips de treball siguin adequats per a la feina que s'hagi de realitzar i convenientment adaptats a tal efecte, de manera que garanteixin la seguretat i la salut dels treballadors en utilitzar-los."

Llei de Prevenció de Riscos Laborals, Article 17

### MCE Introducció al Marcat CE

El temari comprèn un estudi de les parts més importants de la Directiva de Màquines que han de ser tingudes en compte per dissenyar una màquina nova. Es detallen els requisits essencials de seguretat i salut, la realització del Marcat CE, el procés d'elaboració de l'Expedient Tècnic de Construcció i la normativa en seguretat en màquines.

Orientat a enginyers o tècnics responsables del disseny o instal·lació de maquinària industrial.

Durada: 21 hores lectives.



### BSM Curs Bàsic de Seguretat en Maquinària

El temari inclou els conceptes generals relatius al disseny elèctric i mecànic dels elements de seguretat de les màquines.

Orientat a responsables de seguretat, tècnics de prevenció, enginyers o tècnics responsables del disseny, instal·lació o manteniment de maquinària industrial.

Durada: 12 hores lectives.



### MRS Sistemes de Comandament Relatius a la Seguretat

El temari inclou els conceptes generals relatius al disseny elèctric dels elements de seguretat de les màquines, i posa èmfasi en l'aplicació pràctica amb relés o automats programables de seguretat, estudiant diferents tipus de cablejat i/o programació.

Orientat a enginyers o tècnics responsables del disseny, instal·lació o manteniment de maquinària industrial.

Durada: 12 hores lectives.



### STA Curs de Seguretat amb Temari Adaptat

SeIS Maquinària coneix les grans diferències de coneixements que hi ha actualment en el sector industrial en Seguretat en Maquinària. Per això volem satisfer les seves necessitats posant al seu abast tot el nostre coneixement i experiència. Li oferim la possibilitat de impartir un curs segons les seves necessitats. Simplement expliqui'ns què necessita.



### RRD Reconversió de Màquines segons el RD1215

El temari comprèn un estudi de les parts més importants del Reial Decret 1215 que han de ser tingudes en compte per reconvertir una màquina anterior a 1995. Es detallen les disposicions mínimes de seguretat i salut.

Orientat a operadors, enginyers o tècnics responsables del disseny o instal·lació de maquinària industrial.

Durada: 14 hores lectives.

## ENGINYERIA DE SEGURETAT

La seguretat en maquinària no és una feina senzilla. S'ha de conèixer en profunditat la normativa i les últimes tecnologies per aplicar les mesures de seguretat més adequades i eficaces, garantint disponibilitat i producció.

**No n'hi ha prou amb tenir bon enginy; el principal és aplicar-lo bé - René Descartes**  
Confïi l'execució de la seguretat de les seves màquines a experts.

### AMS Automatització i Muntatge d'Elements de Seguretat

SeIS Màquinària es farà càrrec de l'automatització i muntatge relativa als elements i dispositius de seguretat de la seva maquinària. D'aquesta manera li certifiquem que la seva maquinària complirà amb tots els requisits que exigeix la legislació i vostè quedarà protegit.

SeIS Màquinària li pot executar les tasques de:  
- adequar el sistema de comandament a una categoria de risc determinada segons UNE EN 954-1  
- dissenyar i instal·lar resguardos segons les normes UNE EN 953, UNE EN 294 i UNE EN 811  
- muntar els dispositius de protecció en la distància adequada segons UNE EN 999  
- Muntatge de barres de seguretat i resguardos segons la categoria de risc determinada  
- Implantació d'elements programables de seguretat.



### API Aplicació de Principis d'Enginyeria de Seguretat

Si vostè ja posseïx un servei d'enginyeria propi o una empresa externa d'enginyeria o muntatge, tanmateix, ni vostè ni el seu servei d'enginyeria no tenen el coneixement ni l'experiència suficient en normativa i enginyeria de seguretat per a un correcte compliment de la normativa en vigor, els tècnics de SeIS Màquinària treballaran conjuntament amb els seus tècnics encarregats de la fabricació o reconversió de la maquinària validant, per exemple, els esquemes elèctrics, els tipus de resguardos, els dispositius de protecció més adequats, la seva associació al sistema de comandament, etc. i tot això sense sacrificar la funcionalitat de la màquina.



**"Quan un grup de màquines treballen juntes de manera coordinada, les parts relatives a la seguretat han de poder assenyalar una condició de Parada d'Emergència a totes les parts del sistema coordinat. Quan hi ha seccions del sistema coordinat que estan clarament separades [...], no sempre és necessari aplicar una parada d'emergència al conjunt del sistema, sinó només a una o diverses seccions concretes, determinades mitjançant l'avaluació de risc."**

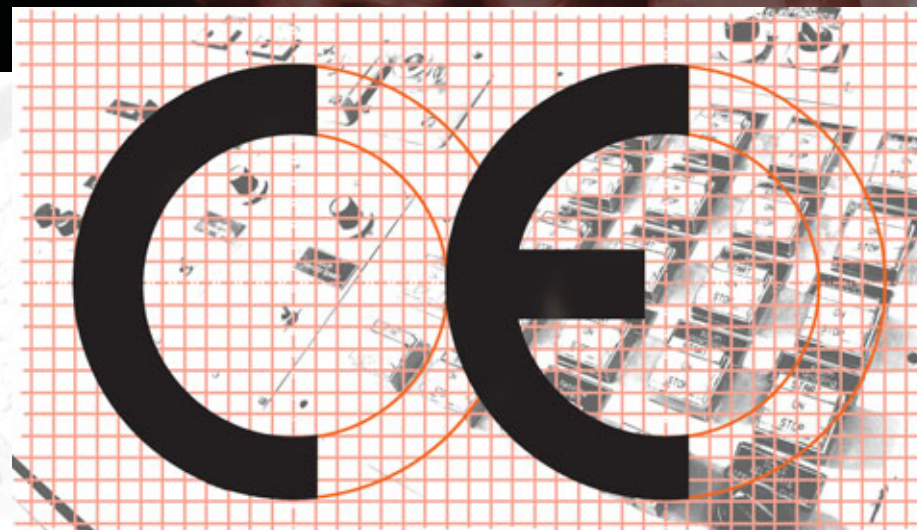
**Norma UNE-EN 954-1, "Seguretat de les màquines. Parts dels sistemes de comandament relatives a la seguretat." Apartat 5.3**

### RAM Reconversió i Adaptació de Maquinària

El Reial Decret RD 1215 obliga als propietaris d'equips de treball (incloent màquines) a adequar els seus equips a "dispositius mínims de seguretat i salut". Si vostè és propietari d'una màquina o equip de treball amb data de fabricació anterior a l'any 1995 és el responsable que aquesta adequació es dugui a terme.

La reconversió de maquinària és una realitat i un problema actual al nostre país. La complexitat i el desconeixement de la normativa fa que les empreses dedicades a automatització o els propietaris mateixos adaptin la maquinària sense un correcte control, gastant temps i diners. Les màquines acaben sent reconvertides de manera incorrecta.

SeIS Màquinària utilitza la seva àmplia experiència en aquesta qüestió reconvertint d'una manera proporcionada i correcta la seva maquinària. Li adequarem la seva maquinària en tots els aspectes que siguin necessaris: mecànica, electricitat, hidràulica, etc.



## EL PERQUÈ DE LA SEGURETAT EN MÀQUINES

La seguretat dels treballadors és una inquietud amb un interès creixent. La Unió Europea reflexa aquest interès en la Directiva de Màquines, la Directiva d'Equips de Treball i altres Directives que obliguen als seus estats membres a consensuar lleis per a la segura fabricació d'aquests equips. Així neix la Llei de Prevenció de Riscos Laborals i els Reials Decrets 1435 i 1215, per a les Màquines i Equips de Treball respectivament.

Els empresaris afronten el repte de complir amb aquestes obligacions i, o bé assumeixen aquesta tasca amb el seu personal, o bé descarreguen aquesta feina a entitats alienes. No obstant, la descàrrega de treball no comporta una descàrrega de responsabilitat, ja que la responsabilitat sempre estarà lligada a l'empresari: per llei. En el mercat de la prevenció i la seguretat laboral existeixen grans professionals que abarquen multitud de camps: ergonomia, higiene, agents químics, avaluacions de riscos a la oficina, prevenció d'incendis, etc.

No obstant, quants tècnics en seguretat coneixen la diferència entre un sistema de comandament en categoria 2 i categoria 3 segons la norma EN 954-1?, quants tenen la capacitat de dissenyar una protecció d'acord amb els requisits de la norma EN 953?