

**Quadra s.r.l.**, società che vanta una più che decennale esperienza nel campo della progettazione di soluzioni per la sicurezza di macchine ed impianti industriali e **Tritecnica**, società in grado di offrire soluzioni integrate per tutte le esigenze di sicurezza ed automazione, grazie ai consolidati rapporti di partnership con aziende leader del settore,

*hanno il piacere di invitarVi al convegno di aggiornamento per progettisti e addetti alla sicurezza*

## I CIRCUITI DI COMANDO CHE SVOLGONO FUNZIONI DI SICUREZZA E LA NORMA UNI EN ISO 13849-1:2008

A partire dal 01/01/2012 cesserà la presunzione di conformità della norma UNI EN 954-1:1998 alla direttiva macchine 2006/42/CE; a partire da tale data dovranno quindi essere applicate la norma UNI EN ISO 13849-1:2008 e/o la norma CEI EN 62061:2005.

La norma UNI EN ISO 13849-1:2008 specifica i requisiti di sicurezza e le linee guida sui principi di progettazione e integrazione dei circuiti di comando che svolgono funzioni legate alla sicurezza (SRP/CS), inclusa la progettazione del software. Nello specifico, la norma UNI EN ISO 13849-1:2008 specifica il metodo per la determinazione del livello di prestazione richiesto ( $PL_r$ ) e la procedura semplificata per la stima del livello di prestazione (PL) dei circuiti di comando che svolgono funzioni di sicurezza.

Tale norma si applica alle SRP/CS indipendentemente dal tipo di tecnologia ed energia utilizzate (elettrica, idraulica, pneumatica, meccanica, ecc.) e per tutte le tipologie di macchine.

Un aspetto importante legato alla stima del PL è la possibilità di escludere alcuni guasti dei componenti della SRP/CS (ad esempio esclusione del guasto di tipo meccanico di un microinterruttore elettromeccanico); per effettuare l'esclusione dei guasti è possibile prendere a riferimento quanto riportato dalla norma UNI EN ISO 13849-2:2008.

**QUADRA S.R.L.**  
20040 CORNATE D'ADDA (MB)  
VIA MAZZINI 32A  
TEL. 039 6060383 / 039 6060351  
FAX 039 6887635  
E-MAIL: [INFO@QUADRASRL.NET](mailto:INFO@QUADRASRL.NET)  
[WWW.QUADRASRL.NET](http://WWW.QUADRASRL.NET)

**TRITECNICA S.R.L.**  
20135 MILANO (MI)  
VIALE LAZIO 26  
TEL. 02 541941  
FAX 02 55010474  
E-MAIL: [INFO@TRITECNICA.IT](mailto:INFO@TRITECNICA.IT)  
[WWW.TRITECNICA.IT](http://WWW.TRITECNICA.IT)

## Programma del convegno

- Ore 10:30    Saluto dei partecipanti
- Ore 10:45    Applicabilità delle norme UNI EN 954-1:1998, UNI EN ISO 13849-1:2008 e CEI EN 62061:2005
- Funzioni di sicurezza e componenti di sicurezza (UNI EN ISO 13849-1:2008 & allegato V direttiva 2006/42/CE)
- Metodologia per la determinazione del livello di prestazione richiesto ( $PL_r$ )
- Procedura semplificata per la stima del livello di prestazione (PL)
- ▣ Tempo medio ad un guasto pericoloso ( $MTTF_d$ )
  - ▣ Copertura diagnostica (DC)
  - ▣ Categorie (B, 1, 2, 3 e 4)
  - ▣ Misure contro i guasti di causa comune (CCF)
- Ore 13:00    Pausa pranzo
- Ore 14:00    Esclusione dei guasti secondo la norma UNI EN ISO 13849-2:2008
- Esempio applicativo di stima del PL
- Ore 16:30    Conclusione lavori

*Relatori dott. ing. Ernesto Cappelletti o dott. Angelo Maggioni – Quadra s.r.l.*

SEMINARIO

**I CIRCUITI DI COMANDO CHE SVOLGONO  
FUNZIONI DI SICUREZZA E LA NORMA UNI EN ISO  
13849-1:2008**

Cognome e nome del partecipante .....

Azienda .....

Tel..... E-mail .....

Funzione aziendale .....

*Data e luogo*

- 28 settembre – Milano
- 12 ottobre 2010 – Brescia
- 20 ottobre 2010 – Mestre
- 4 novembre 2010 – Reggio Emilia
  - 30 novembre – Torino
  - 14 dicembre – Bologna

Il luogo esatto in cui si terrà il convegno verrà comunicato ai partecipanti alcuni giorni prima dello svolgimento dello stesso

**Il convegno è GRATUITO**

Le iscrizioni si ricevono presso **Quadra** compilando ed inviando il presente modulo a mezzo fax al numero **0396887635** per e-mail all'indirizzo [info@quadrasrl.net](mailto:info@quadrasrl.net)

oppure presso **Tritecnica**

a mezzo fax al numero **0255010474**  
per e-mail all'indirizzo [info@tritecnica.it](mailto:info@tritecnica.it)

*In ottemperanza a quanto disposto dal D.Lgs. 196/2003, La informiamo che il nominativo della Vostra azienda compare nella banca dati di una delle aziende organizzatrici del convegno. Tali dati vengono utilizzati per finalità di tipo commerciale, promozionale e di marketing, aventi lo scopo di inoltrare informative e cataloghi dei servizi della stessa, di individuare la potenziale clientela e di monitorare il grado di soddisfazione dei clienti.*