

SEMINARIO TECNICO

COME PROGETTARE LE FUNZIONI DI SICUREZZA DELLE MACCHINE ESEMPI PRATICI DI CIRCUITI DI SICUREZZA PNEUMATICI ED ELETTRONICI

Per una corretta progettazione dei circuiti di comando, aventi funzioni di sicurezza, bisogna considerare molti fattori quali, ad esempio, i tempi di arresto degli elementi pericolosi, il posizionamento dei dispositivi di protezione, l'affidabilità dei componenti, ecc.

L'ultima edizione 2016 della norma UNI EN ISO 13849-1 ha introdotto numerose novità nella progettazione dei circuiti di comando, novità che permettono ai fabbricanti di macchine di realizzare circuiti di comando più semplici per raggiungere livelli di prestazione adeguati.

Nel seminario verranno analizzate in dettaglio alcune funzioni di sicurezza per elementi di macchine azionati da attuatori pneumatici, presentando esempi pratici di circuiti e mostrando il calcolo dei livelli di prestazione raggiunti da tali circuiti.

Durante il seminario sarà presentata anche una panoramica sui requisiti, e sulle modalità di realizzazione, della funzione di lockout / tagout (LOTO), sempre più utilizzata per consentire interventi di manutenzione sulle macchine in condizioni di sicurezza.

Relatori del seminario

Ernesto Cappelletti – Quadra s.r.l.

Andrea Bono – Schmersal Italia s.r.l.

Maria Toti e Silvio Avarino – SMC Italia S.p.A.

Schmersal Italia S.r.l.
25010 Borgosatollo (BS)
via Molino Vecchio, 206
Tel. 030 2507411
Fax 030 2507431
e-mail: info@schmersal.it
www.schmersal.it

Quadra S.r.l.
20872 Cornate d'Adda (MB)
via Mazzini 32A
Tel. 039 6060383 / 039 6060351
Fax 039 6887635
e-mail: info@quadrasrl.net
www.quadrasrl.net

SMC Italia S.p.A.
20061 Carugate (MI)
via Garibaldi 62
Tel. 02 92711
Fax 02 9271365
e-mail: mailbox@smcitalia.it
www.smcitalia.it

Programma del seminario

- Ore 10:30 Registrazione dei partecipanti
- Ore 10:45 Architetture predefinite nell'edizione 2016 della norma UNI EN ISO 13849-1
- i requisiti delle categorie
 - il monitoraggio per le categorie 2, 3 e 4
- Funzione di de-energizzazione sicura di attuatori pneumatici protetti da una barriera fotoelettrica
- calcolo del posizionamento della barriera fotoelettrica in accordo con i requisiti della norma UNI EN ISO 13855:2010
 - realizzazione di circuiti in categoria 2/3 per raggiungere un PL "d"
 - calcolo dei PL dei circuiti
- Funzione di eliminazione sicura della forza per attuatori pneumatici
- considerazioni su diverse modalità di realizzazione del circuito pneumatico
- Ore 13:00 Pausa pranzo
- Ore 14:00 Funzione di riduzione sicura della velocità e fermata sicura per attuatori pneumatici
- requisiti della direttiva macchine 2006/42/CE e della norma UNI EN ISO 12100:2010 per il funzionamento di elementi pericolosi con misure di protezione disabilitate
 - funzione di fermata sicura all'apertura di un riparo mobile interbloccato
 - funzione di comando manuale ad azione mantenuta con la persona nella zona pericolosa
 - considerazioni su diverse modalità di realizzazione del circuito pneumatico
 - calcolo dei PL dei circuiti
- Funzione di lockout/tagout
- i requisiti della direttiva macchine 2006/42/CE sull'isolamento delle alimentazioni esterne
 - standard OSHA 1910.147
 - la norma ANSI/ASSE Z244.1 (2016)
 - dissipazione dell'energia residua
- Classificazione dei componenti (operazionali, validati, di sicurezza)
- Ore 16:00 Conclusione lavori

SEMINARIO

COME PROGETTARE LE FUNZIONI DI SICUREZZA DELLE MACCHINE ESEMPI PRATICI DI CIRCUITI DI SICUREZZA PNEUMATICI ED ELETTRONICI

Data e luogo

30 ottobre 2018

Bologna

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

Il seminario è GRATUITO per progettisti e fabbricanti di macchine ed impianti industriali

Le iscrizioni si ricevono

✓ online sul sito di **Quadra s.r.l.**:

<https://quadrasrl.net/seminario-circuiti-sicurezza-pneumatici-ed-elettronici/>

Per permettere al maggior numero possibile di persone di partecipare al seminario, il numero di iscritti è limitato ad un massimo di due persone per azienda.

Agli iscritti verrà rilasciato, su richiesta, un **Attestato di Partecipazione** di *Quadra s.r.l.*, Operatore Accreditato per i Servizi di Istruzione e Formazione Professionale iscritto al n. 822 dell'Albo della Regione Lombardia.

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 e prodotti della stessa, di individuare la potenziale clientela e di monitorare il grado di soddisfazione dei clienti. Per ulteriori informazioni si veda www.quadrasrl.net/privacy.