

Training: **FA12**



# Dual Check Safety - Funzioni di sicurezza integrate per CNC FANUC

FANUC Serie 0i-F & Serie 30i/31i/32i/35i-B

## Descrizione

Il corso "Dual Check Safety" per i controlli FANUC Serie 30i/31i/32i consente di apprendere la metodologia di applicazione della funzione di sicurezza integrata (sistema rindondante) in modo da poter realizzare una macchina in categoria di sicurezza Pl d/SIL 2 (Ex categoria 3). Il costruttore ha la possibilità di semplificare la gestione della sicurezza macchina, riducendo i dispositivi di sicurezza esterni. Inoltre, la Dual Check Safety permette il movimento controllato degli assi e la rotazione controllata dei mandrini a porte aperte in condizioni di sicurezza (funzionalità difficilmente realizzabile con altre tipologie di componenti). Le funzioni di sicurezza integrate sono uno strumento fornito da FANUC per la realizzazione di un sistema "sicuro" in categoria di sicurezza Pl d/SIL 2 (Ex categoria 3). In ogni caso, la responsabilità dell'utilizzo delle funzioni di sicurezza è a completo carico del costruttore. Il costruttore dovrà in ogni caso effettuare una analisi completa dei rischi e, per mezzo di strumenti adeguati (DCS, interruttori di sicurezza, pulsanti, ...), dovrà ridurre al minimo i rischi residui.

## Obiettivi

Al termine del corso i partecipanti saranno in grado di:

- Conoscere le funzionalità offerte dalla Dual Check Safety
- Valutare le diverse possibilità di applicazione delle funzioni di sicurezza
- Avere le linee guida per la realizzazione di un sistema sicuro in cat. Pl d/SIL 2 (Ex categoria 3)

## Prerequisiti del partecipante

Ai partecipanti è richiesta una buona conoscenza del software FANUC LADDER III (consigliato il corso base di programmazione PMC) e una buona conoscenza dei CNC FANUC. Ai partecipanti è richiesta inoltre la conoscenza delle normative di sicurezza vigenti relative alle macchine utensili.

**FA12 - Dual Check Safety - Funzioni di sicurezza integrate per CNC FANUC**

Durata

2 giorni

## ARGOMENTI TRATTATI

### Parte Teorica

- ✓ Filosofia della Dual Check Safety
- ✓ Architettura del Sistema DCS PMC
- ✓ Emergenza/Test MCC/Gestione apertura porte
- ✓ Monitor di sicurezza a porta aperta
- ✓ Brake Test
- ✓ Safety Speed Zero Monitoring
- ✓ Safe Servo Stop Function
- ✓ Safe Spindle Stop Function
- ✓ Parameter Checksum Function

### Parte Pratica

- ✓ Analisi dei rischi
- ✓ Valutazione applicazione DCS
- ✓ Esempi reali riportati dai partecipanti
- ✓ Esercizi su Test Stand dimostrativo

