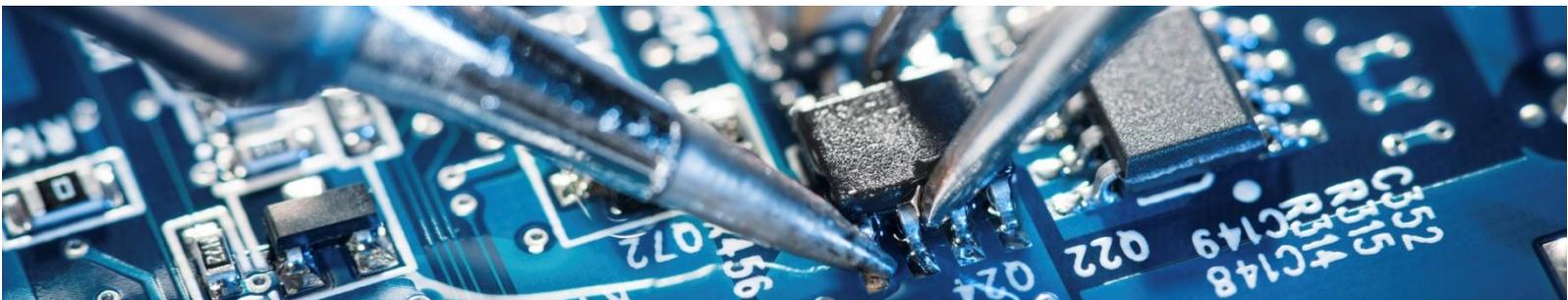


Il rapido sviluppo dell'automazione e dell'intelligenza distribuita ha portato a un esponenziale incremento di macchinari, impianti, dispositivi e di prodotti in genere con sistemi di comando e controllo elettronici o elettronici programmabili, cui sono affidate **funzioni di sicurezza**.

Quando la funzionalità di un elemento all'interno di un sistema può pregiudicarne la sicurezza, la sicurezza primaria non basta più, deve esserne garantita la sicurezza funzionale. I temi trattati dalla famiglia di norme IEC 61508 e da

quelle ad esse correlate (IEC 61800-5-2, EN 50495, ecc.), costituiscono lo stato dell'arte e il riferimento normativo per la progettazione e la gestione dei sistemi di sicurezza negli impianti, con particolare attenzione ai sistemi elettrici, elettronici ed elettronici programmabili e trovano largo impiego in **svariati settori industriali** come chimico, petrolchimico, raffinazione, nucleare, trasporti, elettro-medica, automazione industriale e automotive.

FUNCTIONAL SAFETY MANAGEMENT di MTIC Group è un **servizio modulare volontario** strutturato **a fasi** che nasce per supportare i costruttori che, nel progettare hardware e software sicuri, devono adottare tecniche specifiche **come ridondanza, diversità e test diagnostici interni** con l'obiettivo di aumentare la robustezza del prodotto verso rotture, guasti ed errori software.



Step 1: INITIAL ASSESSMENT

Verifica on-site del sistema; caratterizzazione del sistema; identificazione dei requisiti tecnici e normativi; analisi delle specifiche dei requisiti di prestazione da soddisfare; verifica della documentazione tecnica (data sheet componenti, schemi elettrici, schemi costruttivi, ecc.).

Step 2: GAP ANALYSIS

Identificazione delle normative tecniche applicabili al sistema; analisi qualitativa dei componenti del sistema (QFD – FMEA – FTA); analisi di affidabilità e disponibilità dei componenti del sistema; redazione della relazione di gap



analysis rispetto ai requisiti specifici precedentemente definiti; condivisione dei suoi contenuti.



info@mtic-group.org – www.mtic-group.org

FUNCTIONAL SAFETY

Step 3: FOLLOW-UP

Controllo e verifica delle eventuali modifiche apportate al sistema dal cliente; verifica delle modifiche alla documentazione tecnica, con particolare riferimento al manuale della sicurezza e al piano di validazione della sicurezza.

Step 4: SIL/PL ASSESSMENT

Verifica di sicurezza del concept design; analisi delle funzioni di sicurezza; analisi dei requisiti di sicurezza; analisi hardware/software; eventuali test *witnessing*; valutazione del SIL/PL raggiunto; test sul software (analisi statica e test di modulo); test di integrazione hardware/software; esecuzione di eventuali prove di tipo (meccaniche ed elettriche).

Step 5: ASSESSMENT REPORT & SIL/PL ATTESTATION

Rilascio del rapporto di fine attività e dell'attestazione del livello SIL/PL raggiunto per ciascuna funzione di sicurezza.