L’importanza dei test per la garanzia di affidabilità e sicurezza

Category: Insight
scritto da Nicola Bavarone | Ottobre 21, 2023

Per garantire la sicurezza e la qualità dei prodotti che vengono immessi sul mercato, è fondamentale la progettazione di Test e dei loro risultati.

In questo processo sicuramete ci sono i Test di Sicurezza e Affidabilità, spesso dettati da Normative specifiche per la conformità del prodotto ai requisiti di sicurezza e affidabilità per l’autocertificazione o la certificazione da enti acreditati, come primo il marhio CE.

Nel mercato sempre più globale, dove la competitività si gioca sempre più sulla velocità di immisiione sul mercato di un nuovo prodotto e sempre più su standard qualitativi alti e sul costo, la necessità di provare e misurare è un requisito e un investimento fondamentale.

Test Normativi:

Sono tutti i Test dettati da normative di prodotto che indicano come provare e documentare i risultati per la coformità. Tipicamente sono legati a sicurezza e affidabilità per la certificazione di conformità legati alla comunità di destinazione del prodotto (vedi marchio CE). Possono essere poi documentati in autocertificazione, ma anche supportati da laboratori accreditati (es. IMQ, UL, NEMCO).

Test di Endurance:

Solitamente sviluppati e progettati internamente nei laboratori aziendali, hanno l’obiettivo di calcolare l’affidabilità, spesso rappresentata in tempo di funzionamento prima di un guasto (MTTF)

In questo caso è necessario lanciare campagne di prova con più campioni per avere una copertura statistica, hano tempi di esecuzione molto lunghi per cui vengono eseguiti senza operatore presente.

Un buon Banco di Test deve prevedere quindi anche una sicurezza all’accesso, un blocco delll’alimentazione in caso di guasto, un sistema di notifica e allarmi.

Deve quindi fornire le condizioni operative normali, sia ambientali, sia di carico applicato, di servizi di funzionamento. Inoltre misurare le grandezze e monitorare alcun condizioni di stato.



cRIO

Funziona in autonomia, senza necessità di un PC

Sistema RT Linux

FPGA

Test di caratterizzazione

Test che mirano a misurare le caratteristiche principali del prodotto e dimostrarne la Qualità sul mercato.

In questo caso si tratta prevalentemente di test che devono simulare condizioni ambientali e applicative particoari, per cui vengono eseguiti in Camere Climatiche, con Carichi applicati diversi in funzione del parametro fisico.

In questo caso le durate sono minime ma richiedono sorveglianza, l’accuratezza, frequenze di acquisizione, rappresentazione e raccolta dei dati sono tra le caratteristiche principali.



PXI

Accuratezza, Numero di Canali, Modulare, Condizionamento Segnale.

Con o senza Controller , Controller sia Windows che Linux RT

Per condurre in modo efficace questi test, il software, i sistemi informatici e le strutture cloud giocano un ruolo chiave per la richiesta sempre maggiore di analidi di grandi quantità di dati.

Utilizzando soluzioni avanzate e spesso combinate come l’integrazione LabVIEW/Python, strumentazione e soluzioni embedded RealTime e FPGA.

I dati di test devono essere acquisiti, filtrati, condizionati, analizzati. La mole dei dati e la trasformazione di questi dati in dati accessibili, disponibili e comprensibili, in modo che riescano a dare un supporto alle decisioni.

Cosa possiamo fare per voi?

Come integratori di sistemi di test e misure, offriamo sia consulenza e formazione, per portare i vostri Ingegneri a sviluppare soluzioni efficaci e innovative, utilizzando tutte le Best Prectice sulla programmazione LabVIEW.

Progettiamo il software interamente secondo vostri requisiti, aiutandovi nella fase di selezione e configurazione dell’ Hardware e nella definizione delle specifiche di sviluppo.

Possiamo intervenire in vari livelli e tecnologie, per esepio con Python o con LabVIEW.

Realizziamo anche applicazione Cloud, in particolare Cruscotti per la visualizzazione e scaricameto dei dati e della reportistica che generiamo in pdf, excel o word.