Laboratori T&M 4.0: Integrazione di LMS e LabVIEW

Category: Insight
scritto da admin | Dicembre 3, 2023



Nel panorama sempre più digitalizzato dei laboratori di Test e Misure (T&M), l'adozione di un Laboratory Management System (LMS) sta dimostrando di essere la chiave per una gestione avanzata e una conformità normativa impeccabile. In questo articolo, esploreremo in dettaglio come l'implementazione di un LMS, unita all'integrazione di LabVIEW attraverso API, possa portare a una trasformazione tecnologica e operativa significativa.

Processi Organizzativi dei Laboratori T&M: Sotto la Lente della Normativa ISO/IEC 17025

I laboratori T&M, che si occupano di prove e misurazioni in settori complessi come HVAC, elettronica e automotive, devono conformarsi agli standard elevati della normativa ISO/IEC 17025. La digitalizzazione di processi organizzativi è cruciale per garantire la tracciabilità degli strumenti, la gestione documentale e la manutenzione attrezzature, elementi essenziali per la conformità.

Automazione di Processi con LabVIEW: Collegamento API e Vantaggi

LabVIEW, noto per la sua capacità di automatizzare le attività di laboratorio, si integra senza soluzione di continuità con un LMS. Il collegamento alle API consente l'automazione della raccolta dati e delle comunicazioni con strumenti complessi come DAQ, PXI e cDAQ. Questo approccio non solo accelera i processi, ma riduce anche il rischio di errori umani, aumentando la precisione delle misurazioni e garantendo la validità dei dati.

Digitalizzazione delle Fasi Chiave: Manutenzione, Strumentazione, Tarature

La digitalizzazione delle fasi chiave comprende la gestione della manutenzione delle attrezzature, la precisione nella gestione degli strumenti e il controllo delle tarature. Un LMS come ByteQX.cloud offre moduli specifici per ogni fase, semplificando la programmazione della manutenzione, garantendo la precisione degli strumenti e facilitando le tarature periodiche attraverso un approccio basato su normative e requisiti specifici del settore.

Gestione Avanzata di Richieste Prove, Campioni e Analisi Dati Centralizzata

L'integrazione di un LMS offre un'approccio avanzato alla gestione delle richieste prove e dei campioni. Attraverso la registrazione digitale e l'automazione delle comunicazioni, il processo diventa efficiente e conforme alle normative. Il collegamento alle API con LabVIEW consente un'analisi centralizzata dei dati, offrendo una visione approfondita delle prestazioni del laboratorio e consentendo l'adattamento alle esigenze specifiche del settore T&M.

Normativa ISO/IEC 17025: Conformità Sicura attraverso la Digitalizzazione

La normativa ISO/IEC 17025 stabilisce standard rigorosi per l'accreditamento dei laboratori T&M. La digitalizzazione attraverso un LMS non solo semplifica la conformità normativa ma garantisce anche una gestione documentale impeccabile, fondamentale per superare audit e ispezioni.

Laboratori T&M Presente e Futuro

Attualmente, la digitalizzazione dei laboratori di Test e Misure si confronta con sfide significative.

La documentazione risulta spesso deframmentata, mentre i database sono autocostruiti, creando inefficienze e limitazioni operative.

Sebbene LabVIEW sia ampiamente adottato, l'utilizzo è spesso circoscritto a singoli test, mancando di una visione complessiva.

Questa frammentazione impedisce la piena adozione delle opportunità offerte dall'Industria 4.0, come la condivisione, la collaborazione, la connettività e l'interoperabilità tra sistemi, ostacolando l'evoluzione verso un laboratorio più intelligente e integrato.

L'integrazione di un LMS e LabVIEW rappresenta la strada verso i Laboratori T&M 4.0.

La digitalizzazione di processi organizzativi, l’automazione attraverso LabVIEW e un’analisi centralizzata dei dati definiscono un nuovo standard di eccellenza. I laboratori digitali non solo rispettano le normative ma si distinguono come luoghi di innovazione, riducendo i costi, migliorando la qualità delle misurazioni e preparando il terreno per il futuro della tecnologia dei test e delle misure.