



UN INNOVATIVO SISTEMA DI TESTING PER IL SETTORE OIL&GAS REALIZZATO SU BASE IGNITION

System Integrator: Eureka System srl Cliente: Hydroservice S.p.A.

PROGETTO

Per un impianto di test realizzato da Hydroservice S.p.A. di Gallarate (VA), ideato per emulare il comportamento sotto stress di un'attrezzatura da fondo pozzo durante le operazioni di trivellazione, Eureka System srl ha utilizzato Ignition per implementare un TMS (Testing Management System) davvero innovativo. Anziché avvalersi di un'architettura specialistica, come normalmente avviene nel mondo del testing, con Ignition Eureka ha ottenuto gli stessi risultati in termini di performance e robustezza, ma con una flessibilità molto maggiore in quanto ha utilizzato una infrastruttura standard basata su PLC e software Scada.

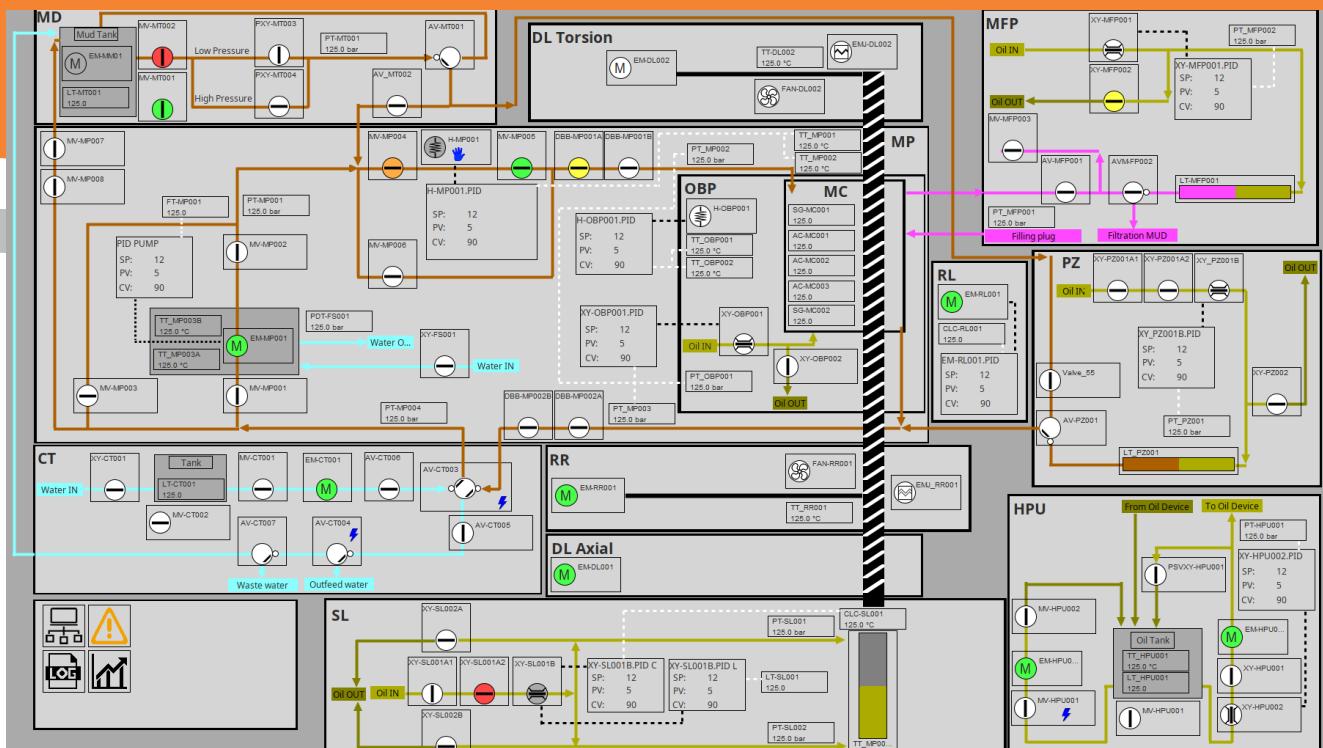
Villorba (TV) - Come la gran parte di tutti i settori ad elevato contenuto di tecnologia, il comparto Oil&Gas è da tempo al centro di un cambiamento strategico finalizzato a rivedere le modalità di gestione di asset e processi. È in quest'ottica che si è concretizzata un'interessante collaborazione tra Eureka System srl, apprezzato Software Solution Provider di Treviso, e Hydroservice SpA, leader nello sviluppo e realizzazione di progetti customizzati nell'oleodinamica. Il progetto che li ha visti collaborare è stato finalizzato alla realizzazione di un sistema di testing in grado di emulare il comportamento sotto stress di un utensile di perforazione per calcolarne il punto di rottura. La collaborazione ha visto impegnata anche EFA Automazione SpA in qualità di fornitore della tecnologia di base che è stata utilizzata per implementare il cosiddetto TMS, Testing Management System: la piattaforma software Ignition. Sviluppato dalla statunitense Inductive Automation, Ignition è distribuito e supportato in Italia da

EFA, che da 30 anni opera in ambito di automazione industriale con prodotti, soluzioni e know-how dedicati al mondo della connettività per l'integrazione di sistemi.

Un sistema di testing fuori dai soliti schemi

“La nostra collaborazione con EFA è iniziata circa un anno fa e fin da subito lo spirito è stato quello di creare una vera e propria partnership tecnologica”, esordisce Eros Contò, CEO di Eureka System. “Dopo aver testato diverse soluzioni Scada presenti sul mercato, la scelta è ricaduta su Ignition, identificandola quale piattaforma software realmente innovativa e con le caratteristiche ideali per il nostro progetto”, spiega Contò. Eureka System, con sede a Villorba, in provincia di Treviso, si definisce un Software Solution Provider operante in ambito di sistemi automatici, che mette a disposizione la propria decennale esperienza per collaborare con

L'architettura è standard e sfrutta la logica PLC



Ignition ha permesso a Eureka di ottenere gli stessi risultati in termini di performance e robustezza tipici dei sistemi dedicati, ma con una flessibilità molto maggiore in quanto ha utilizzato un'infrastruttura standard basata su PLC e software Scada

aziende manifatturiere e costruttori di macchine e impianti che desiderano fare innovazione di processo o di prodotto, offrendo una serie di servizi e competenze che spaziano dall'ambito più tipicamente IT, ad esempio soluzioni MES/MOM, a quello dell'automazione industriale, come motion control robotica, Scada/HMI e visione artificiale.

Rientra proprio nell'ambito dell'innovazione di processo il progetto che ha visto Eureka System collaborare con Hydroservice e, di riflesso, con EFA Automazione. "Hydroservice necessitava di una soluzione software innovativa per un sistema di testing commissionato da un'importante azienda operante nel settore Oil&Gas. Abbiamo proposto di utilizzare Ignition e la nostra collaborazione è proseguita in modo estremamente efficace", precisa Eros Contò. Il sistema progettato e realizzato da Hydroservice è in sostanza uno skid che, avvalendosi di azionamenti oleodinamici ed elettrici, riproduce quanto più fedelmente possibile le condizioni operative al fine di effettuare operazioni di verifica strutturale e tecnologica. Tecnicamente, l'impianto di test è nato per lo studio di un'attrezzatura da fondo pozzo, il cui compito è quello di liberare la batteria di perforazione dalla testa del pozzo. Come risulta chiaro, l'impianto di test ha lo scopo di valutare e validare i modelli analitici costruiti in fase progettu-

ale, al fine di prevedere il comportamento fisico del processo per prevenire la rottura accidentale e la conseguente perdita di attrezzature, che possono costare finanche svariati milioni di euro.

A tal fine il sistema di test deve riprodurre le condizioni di stress a cui è sottoposta l'unità quanto più fedelmente possibile. L'utensile di perforazione viene quindi sottoposto a sforzi meccanici molti importanti, con sollecitazioni torsionali, assiali e trasversali che, come nella realtà, potrebbero essere causa di danni irreparabili.

I benefici di una architettura standard

"In un ambito quale l'Oil&Gas, dove gli investimenti in gioco sono enormi, è molto importante comprendere tutti gli aspetti tecnologici che caratterizzano il processo anche alla luce dei requisiti di flessibilità e configurabilità. Grazie alla scelta di operare con Ignition, e quindi di avvalerci di una architettura di tipo standard, siamo riusciti a soddisfare appieno queste necessità, centrando gli obiettivi che ci eravamo prefissi", spiega Eros Contò. Un grande sforzo è stato inizialmente dedicato alla fase di analisi per la definizione dei requisiti di sistema, che imponeva un elevato grado di configurabilità a causa dell'impossibilità di prevedere a priori tutti i possibili comportamenti da emulare.

Un sistema aperto e pronto per future integrazioni

“Il sistema che abbiamo sviluppato, benché composto da circa un centinaio di tag, è risultato di grande complessità per via dello specifico ambito tecnologico in cui si inserisce e per le comprensibili difficoltà di gestione di alcuni specifici test.

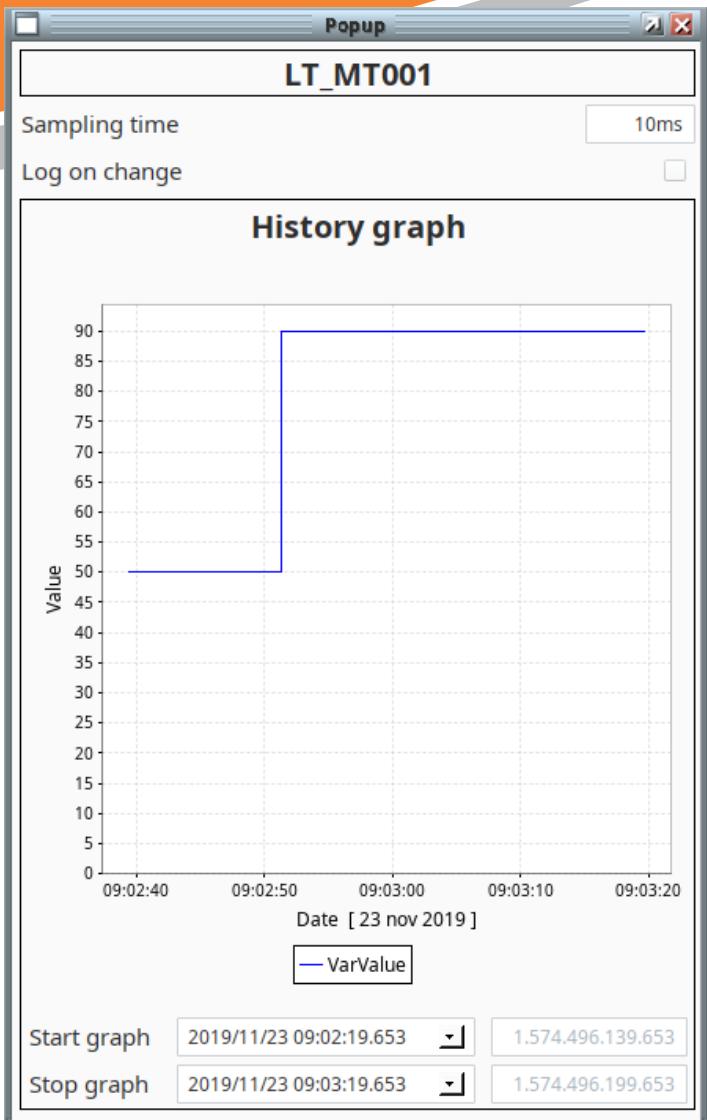
Eppure siamo riusciti a semplificarlo in termini sia di fruibilità che di interfaccia utente. È molto importante sottolineare il grande dettaglio delle informazioni che il TMS può raccogliere e archiviare, al fine di rendere l’analisi il più approfondita possibile. Oltre ad essere di facile consultazione - prosegue Contò - tali informazioni possono essere organizzate sotto forma di report finale, per essere poi rapidamente emesse. Il tutto con un solo software, Ignition per l’appunto”, sottolinea Contò.

Prestazioni di assoluto rilievo

A differenza dei classici sistemi di testing che vengono implementati con strumenti e architetture dedicate, se non addirittura proprietarie, con Ignition è stato possibile utilizzare le classiche architetture di tipo PLC + Scada, con il grande vantaggio di avere una perfetta integrazione e una grande efficienza complessiva in termini di modularità e flessibilità. Così, Ignition ha permesso a Eureka System di realizzare un TMS caratterizzato da un’architettura robusta e potente, equiparabile a quella dei sistemi di testing tradizionali, ma con un grado di adattabilità e riconfigurabilità decisamente maggiore. Ciò consentirà di farla crescere nel tempo, per sfruttarla quale base di sviluppo al fine di soddisfare le molteplici esigenze che via via emergeranno in questa specifica applicazione.

“L’apertura *limitless* offerta da Ignition e l’architettura standard PLC fanno sì che il sistema possa essere già pronto per l’integrazione di nuove funzionalità in base alle future esigenze che sorgeranno”, afferma Eros Contò, che fa notare anche come queste caratteristiche ben si sposino con le prestazioni sempre più elevate che negli ultimi anni i PLC hanno raggiunto.

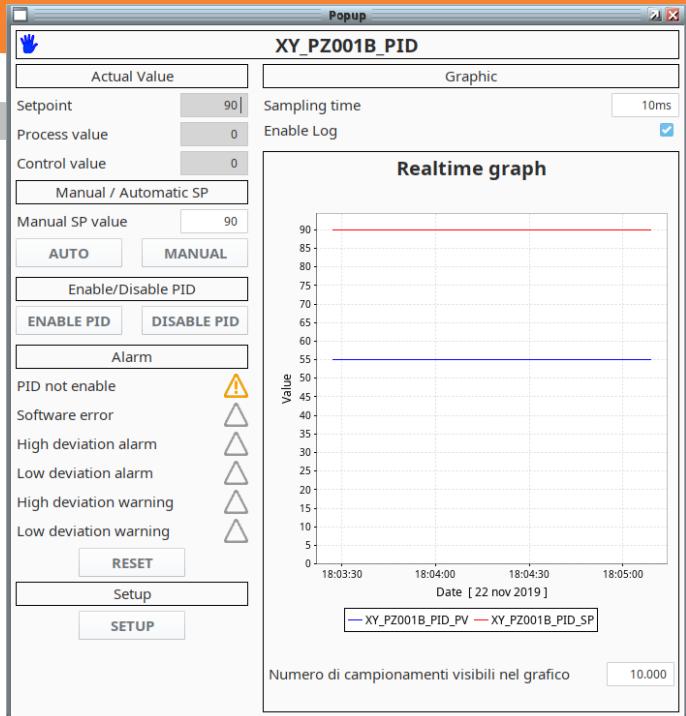
“Le odierne caratteristiche di modularità, configurabilità e velocità rendono i PLC utilizzabili non solo per compiti di logica e motion, ma anche per l’acquisizione dati ad elevato throughput, tipica del mondo del testing”, fa



notare Contò. In questo sta il principale aspetto innovativo di questa soluzione. Con una architettura PLC-based di tipo standard a cui si affianca Ignition è stato possibile implementare un sistema di testing capace di soddisfare appieno i requisiti di velocità.

L’applicazione è in grado di acquisire migliaia di valori al secondo, archiviandoli in modo affidabile e temporalmente contestualizzato (ovvero con un *timestamp* ben preciso), nonché rendendoli disponibili per poter essere interrogati in modo aggregato altrettanto velocemente. Per fare ciò è necessario un sistema che offre robustezza del database da una lato ed adeguati strumenti di front-end dall’altro. “In Ignition database e front-end operano in modo efficace e perfettamente integrato e questo è proprio uno dei motivi per cui l’abbiamo scelto” precisa Eros Contò.

Con Ignition la raccolta dati è veloce e dettagliata



La collaborazione con EFA Automazione

“EFA Automazione ci ha sempre offerto il suo supporto in modo ottimale e competente: sia durante la fase preliminare di ‘esplorazione’ di Ignition, che successivamente durante lo sviluppo dell’applicazione”, sottolinea Contò.

“Il suo staff tecnico preparato, sempre presente e attivo è stato pronto ad aiutarci nel momento in cui se ne presentava l’occasione. Per questo motivo posso dire che la buona riuscita del progetto è stata raggiunta anche grazie a un partner affidabile e competente come EFA Automazione”.

Questi i principali benefici riscontrati nell’applicazione di Ignition:

- Architettura standard vs. sistemi dedicati/proprietari
- Ottimo grado di affidabilità e flessibilità
- Velocità di acquisizione e dettaglio delle informazioni
- Semplicità d’uso del sistema: facilità di consultazione e rapida emissione dei report di fine test
- Sistema aperto e già pronto per l’integrazione di nuove funzionalità in base alle future esigenze
- Salvaguardia del know-how e degli investimenti effettuati
- Soluzione innovativa per implementare applicazioni critiche

Questo documento è stato realizzato grazie a:

Eureka System srl - Via Giovanni Amendola 24, Villorba (TV) - Tel. 0422 263254 - www.eurekasystem.it

Hydroservice S.p.A. - Via Gorizia 121, Gallarate (VA) - Tel. 0331 15231 - www.hydroservice.it



IOT Technology Driven Company
Leader in Industrial Communication

Per ulteriori informazioni potete contattare:

EFA Automazione S.p.A. Via Isola Guarnieri, 13-20063 Cernusco Sul Naviglio (MI)
tel. +39 02 92 11 31 80 - Fax +39 02 92 11 31 64 - www.efa.it - info@efa.it