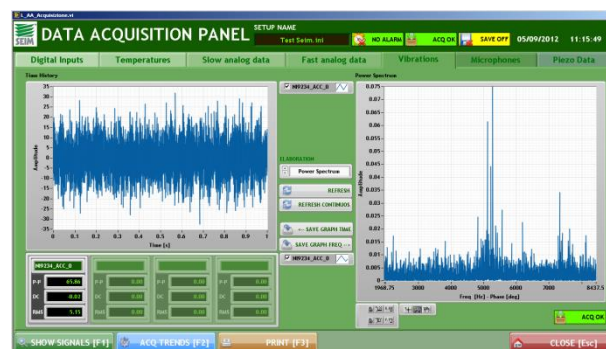


Sistema di caratterizzazione per pompe a vite

La sfida Realizzare un sistema di acquisizione dati per la caratterizzazione ed il monitoraggio funzionale nel tempo di differenti tipologie di pompe a vite. Il sistema deve essere altamente performante in quanto utilizzato dal Laboratorio di una azienda leader nel settore, che vanta più di 2'000'000 di prodotti installati nel mondo.

La soluzione Si è sviluppato un banco di acquisizione dati basato su una architettura cDAQ della National Instruments (con chassis ad 8 slot) gestito da un programma LabVIEW appositamente realizzato.



Applicazione Il sistema risulta particolarmente flessibile in quanto dispone di moduli che consentono di acquisire le seguenti grandezze:

- Temperature (termocoppie) (serbatoio, laterali, lato cuscinetto, posteriore, olio vasca, ambiente)
- Pressioni (mandata ed aspirazione)
- Portate (mandata ed aspirazione)
- Vibrazioni (accelerometri) (tenuta e fondo pompa)
- Rumore (microfono)
- RPM

L'interfaccia Operatore del programma è organizzata in schede (TAB) distinte. L'Operatore ha la possibilità di iniziare una nuova prova o riprenderne una precedentemente interrotta. I dati acquisiti nel secondo caso sono salvati nel medesimo file della prova interrotta.

Scheda di Setup

In questo pannello è possibile configurare tutti i canali messi a disposizione dal sistema di acquisizione specificando offset, gain, soglie di allarme, unità di misura ed altre impostazioni necessarie

Sitem nasce a Genova nel 1999 da un gruppo di professionisti, accomunati da una forte competenza ed esperienza nel settore ingegneristico e informatico con la voglia di creare un nuovo punto di riferimento, orientato al mondo del Test e della Misura. Oggi la soddisfazione di lavorare a

stretto contatto con importanti realtà industriali italiane e straniere, rappresenta il motivo per cui, a distanza di più di 15 anni, continuiamo ad accettare le sfide difficili che ci vengono poste.

Sitem è Alliance Partner di National Instruments dal 2000.

all'acquisizione dipendenti dallo specifico modulo.

Scheda di Acquisizione

Nella parte alta del pannello (sempre visualizzata) si può controllare la presenza o meno di allarmi, lo stato generale della acquisizione e lo stato del salvataggio dei dati sul file di backup. Nel pannello possono essere consultati due sotto-finestre :

- segnali “istantanei”
- trend dei segnali ed impostazioni di acquisizione

Nella sezione dei dati istantanei è possibile eseguire l'analisi delle prestazioni del sistema verificando sia i valori medi dei canali campionati che il valore istantaneo graficato.

Sui canali accelerometrici/vibrazionali il programma esegue il calcolo del valore RMS, DC e Picco-Picco. Inoltre è possibile anche eseguire analisi in frequenza (Fourier, Power Spectrum).

Nel caso dei canali acustici, oltre a consentire analisi in frequenza, esegue anche l'Analisi ai terzi d'ottava).

E' possibile disporre di grafici di “trends”, sia dei canali cosiddetti “lenti” che “veloci” (analogici veloci, vibrazioni, microfoni e piezoelettrici). Per questi ultimi vengono visualizzati i dati temporali mediati (valore MRS, Offset DC e valore picco-picco).

Il programma salva i dati in formato ASCII, compatibile con l'importazione in fogli di calcolo pre-esistenti del Cliente.

