

IRS

Ingegneria Ricerca Sistemi

Sistema di movimentazione assi su vasca.

L'obiettivo. Realizzazione di un sistema di monitoraggio dei depositi presenti all'interno di una vasca, con possibilità di funzionamento in automatico e in manuale. Il sistema deve essere provvisto di filtri per rielaborare i dati acquisiti.

La soluzione. Il sistema consente la movimentazione lungo i 2 assi X,Y di sensori di acquisizione dati. I sensori utilizzati a tale scopo sono stati un sonar ed un laser.

All'interno della vasca sono presenti 4 finecorsa, Nord, Sud, Est ed Ovest. L'interfaccia alle schede National Instruments permette una misura automatica del pelo d'acqua e dei detriti sul fondo della vasca, detta misura avviene con una scansione bustrofedica della vasca definibile dall'operatore per estensione, dettaglio e velocità. La movimentazione avviene tramite il controllo di motori passo-passo. L'acquisizione avviene su ogni movimentazione lungo l'asse Y, viene eseguita la lettura dei sensori ad ogni passo del motore, i dati possono essere visualizzati ed archiviati sia grezzi, passo per passo, che filtrati attraverso un algoritmo di media mobile su un definito intervallo determinato dall'utente.

I dati acquisiti dal software, vengono visualizzati tramite un grafico XY, editabile, e' possibile inoltre seguire in diretta lo sviluppo delle misure e la posizione dei sensori sulla vasca, al termine di ogni singola movimentazione vengono rappresentati l'andamento delle misure sia del pelo d'acqua che della disposizione dei detriti sul fondo della vasca.

L'area della scansione puo' essere definita su di una porzione comunque estesa della vasca, e' presente anche la possibilita' di muovere a piacere gli assi monitorando le misure espresse sia in unita' ingegneristiche che fisiche, la conversione dei dati e' fatta su una scala definibile dall'utente.

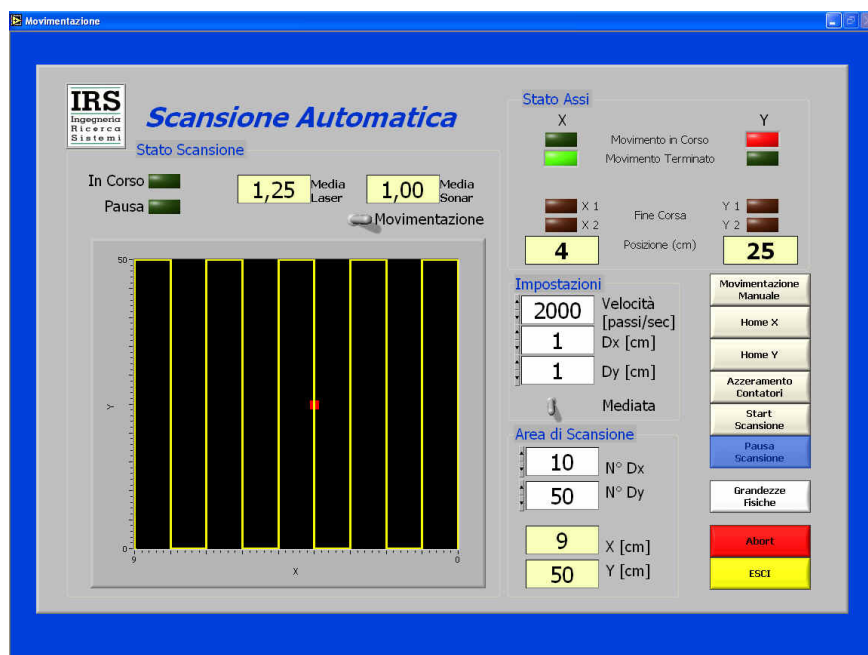
E' lecito inoltre definire un'origine relativa delle misure in qualunque punto della vasca, per default tale origine viene definita in prossimita' di una coppia di finecorsa, nell'angolo Sud Ovest

bVIEW 8.21 e driver National Instruments.

NI DAQ-MX per la gestione delle schede di acquisizione dati, e i driver NI Motion per la movimentazione assi.

Hardware utilizzato.

La parte di Hardware National Instruments è composta da una scheda PCI 7354 che provvede al controllo del driver UMI e da una scheda PCI 6281 per l'acquisizione dei segnali. La sincronia delle schede si ottiene tramite il



della vasca.

La scansione puo' essere sospesa o interrotta in qualsiasi momento dall'operatore senza per questo che vengano persi i dati acquisiti fino a quel momento.

Software utilizzato.

Il sistema è realizzato in ambiente La-

bus RTSI.

IRS
Ingegneria
Ricerca
Sistemi



I.R.S. s.r.l.

Via Vigonovese, 81 - 35127 PADOVA
Tel. 049 870 51 56 - fax 049 762 52 06
www.irsweb.it — E-mail: info@irsweb.it



