

Università degli Studi di
Napoli Federico II

Facoltà di Ingegneria



Corso di Studi in
Ingegneria Meccanica

INGEGNERIA MECCANICA PER LA PROGETTAZIONE E LA PRODUZIONE
(Classe delle Lauree specialistiche in Ingegneria Meccanica N. 36/S)

Tesi di Laurea

**IL BANCO PROVA ISOLATORI DEL DIME:
SVILUPPO DI SOFTWARE DI MISURA E GESTIONE**

Relatore:

Ch.mo Prof. Ing. Sergio della Valle (*)

Correlatori:

Ch.mo Prof. Ing. Felice Cennamo (**)

Ch.mo Prof. Ing. Stefano Pagano (*)

Prof. Ing. Giandomenico di Massa (*)

Dott. Ing. Salvatore Strano (*)

(*) DiME - Dip. di Meccanica ed Energetica

(**) DIS - Dip. di Informatica e Sistemistica

Candidato:

Luigi Borrelli

matr. 353/092

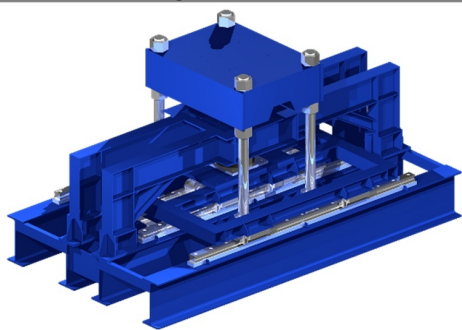
SOMMARIO DELLA TESI

La tesi, realizzata nel laboratorio del Dipartimento di Meccanica ed Energetica dell'Università degli studi di Napoli Federico II, riferisce in merito alla realizzazione di un software di gestione del Banco Prova Isolatori, realizzato nei laboratori del DiME, creato allo scopo di gestirne il corretto funzionamento nelle operazioni di misura cui è destinato.

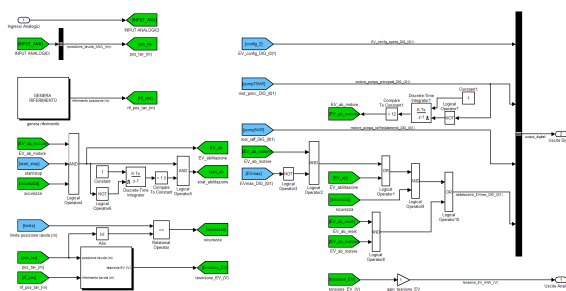
Il Banco Prova Isolatori (BPI) è un macchinario progettato per eseguire prove di caratterizzazione su isolatori sismici, ovvero dispositivi antivibranti utilizzati per isolare i motori degli autoveicoli dal telaio, per realizzare l'isolamento sismico passivo delle costruzioni civili, e così via.

Nella prima parte dell'elaborato, dopo una breve presentazione degli elementi sui quali il BPI esegue le misure di caratterizzazione, è stato effettuato uno studio dettagliato sulla struttura, sul circuito oleodinamico e sul circuito elettrico di controllo del BPI, alla ricerca di quelle relazioni per le quali ad un segnale elettrico corrisponda una variazione operativa del BPI, o viceversa, al realizzarsi di una particolare condizione corrisponda un determinato segnale elettrico.

In una seconda parte, dopo una breve descrizione dell'ambiente software e dell'hardware utilizzati, si è passati allo sviluppo di un software di gestione e della relativa interfaccia utente. Il software realizzato è stato progettato per fungere da piattaforma di supporto sulla quale implementare facilmente i parametri operativi dei progetti in atto, volti a perfezionare le logiche di controllo e le strategie di sicurezza.



Il Banco Prova Isolatori



Modello Simulink del software