

## **Controllo scalare di una macchina asincrona e gestione dell'azionamento tramite PLC.**

### *Base di partenza*

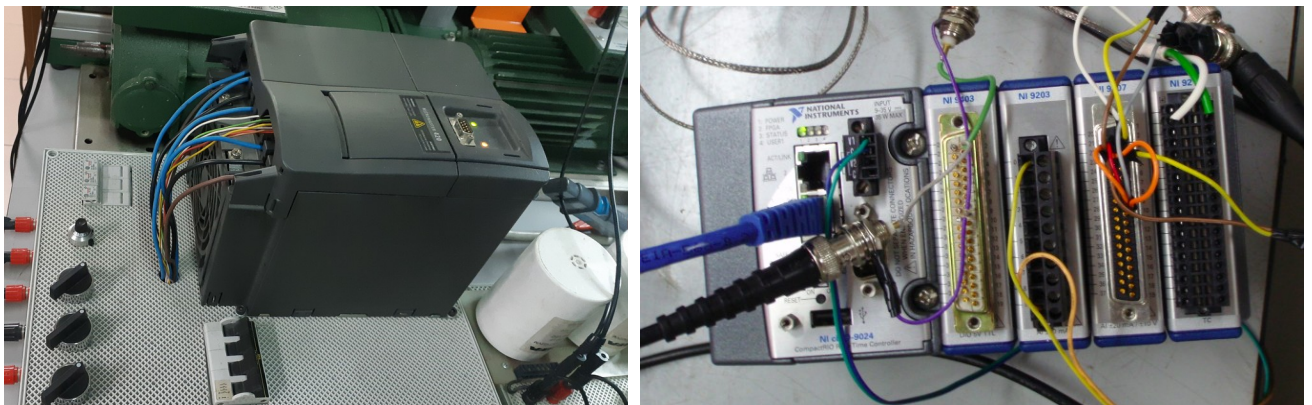
Il laboratorio è dotato di un azionamento asincrono scalare formato da una macchina sincrona ed un inverter SIEMENS. Attualmente il sistema funziona in modo indipendente da altri sistemi analoghi e non è dotato di nessuna interfaccia remota.

### *Lavoro di tesi*

Si propone di integrare l'azionamento asincrono scalare con un dispositivo PLC (PACS cRIO National Instruments) che può svolgere la funzione di

- regolazione dei parametri di riferimento (velocità, coppia, profili di velocità, finecorsa, ecc.),
- rilevare alcune grandezze fisiche di interesse (velocità, coppia, potenza, rendimento, energia consumata, in generale altri dati che riguardano il monitoraggio, la gestione dei guasti, la diagnosi predittiva, ecc),
- trasmetterle in remoto, tramite protocolli specifici, su rete ethernet, oppure canbus.

Un'ulteriore possibilità è quella di implementare su PLC strategie di coordinamento tra più azionamenti dello stesso tipo o diversi tra loro.



### *Competenze che si possono acquisire*

- Programmazione avanzata di dispositivi PLC;
- Tecniche di trasmissione ed analisi dei dati in ambito industriale e tutto ciò che riguarda il “condition monitoring”;
- Approfondimento delle problematiche di coordinamento di azionamenti installati in linee di produzione;
- Approfondimento delle metodologie di conduzione di un azionamento asincrono scalare.