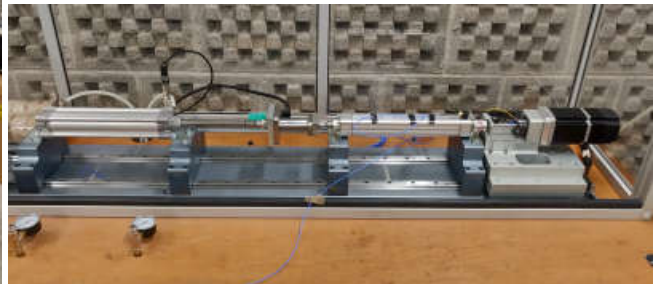


## Diagnostica di guasti in attuatori elettromeccanici per l'automazione industriale

Il CAL è da diversi anni impegnato nello sviluppo di algoritmi di "Health Monitoring" e diagnostica dei guasti, che sono alla base della cosiddetta "Predictive Maintenance". L'obiettivo delle tecniche di Health Monitoring è l'identificazione di "cambiamenti" nel dispositivo dovuti ad usura, guasti di componenti non critici, modificazioni impreviste del funzionamento del sistema, senza che ci siano visibili ed evidenti cambiamenti delle sue prestazioni nello svolgere la propria funzione primaria. Grazie a questa tipologia di algoritmi si è in grado di prevedere efficacemente gli interventi di manutenzione effettuandoli solo quando effettivamente necessari.

Nell'ambito del progetto SMART4CPPS (SMART solutions for CyberPhysical Production System) finanziato dalla Regione Lombardia, il CAL, in collaborazione con il Gruppo Camozzi, sta sviluppando algoritmi innovativi di HM e diagnostica di guasti, basati su tecniche di Machine Learning finalizzati all'impiego su attuatori elettromeccanici per l'automazione industriale.

Per lo svolgimento di questo progetto è stato realizzato un banco sperimentale su cui è montato l'attuatore da testare, i sistemi per la generazione del carico ed i sistemi di misura. Il banco si troverà presso il CAL a partire dal mese di Marzo 2020.



**Obiettivo della tesi** è lo sviluppo ed il test di algoritmi per l'Health Monitoring. Lo studente potrà occuparsi anche dell'attività sperimentale, godendo di grande libertà e varietà di scelta di algoritmi (in parte saranno indicati dal team del CAL).

**Team:** Fabio Previdi, Luca Maurelli, Mirko Mazzoleni

**In collaborazione con:** [CamoZZi Automation](https://www.camozzi.com)