



UNIVERSITÀ
DI PAVIA

Laboratorio di Prototipazione Scientifica

Servizi per la Ricerca

D.Grassi - E.Romano - A.Caserio - R.Quaroni
Centro Grandi Strumenti (CGS)
<https://cgs.unipv.it> e-mail: prototipazione@unipv.it



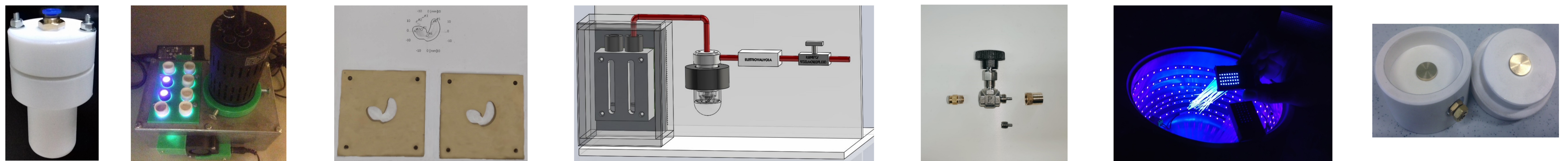
Centro Grandi
Strumenti

Introduzione

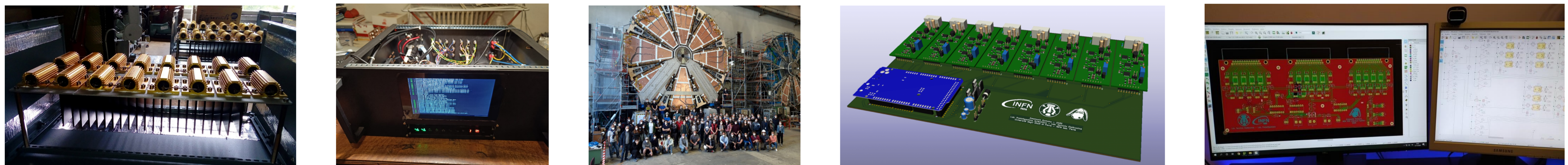
Il laboratorio di Prototipazione Scientifica nasce dall'esigenza dei laboratori di ricerca di avere un servizio interdipartimentale con competenze trasversali, in grado di fornire supporto alla ricerca realizzando prototipi e offrendo servizi di manutenzione alla strumentazione. Le aree di competenza sono **la meccanica, l'elettronica, l'informatica, i sistemi a vuoto, la criogenia e i gas compressi**. I dipartimenti che usufruiscono dei servizi sono: Fisica, Chimica, Biologia e Biotecnologie, Scienze del Farmaco, Scienze della Terra e dell'Ambiente, Ingegneria Industriale e dell'Informazione, Ingegneria Civile ed Architettura e Medicina Molecolare. Importanti sono le collaborazioni con il Laboratorio Energia Nucleare Applicata (LENA) di Pavia, l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) sezione di Pavia, il Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica (CNAO) di Pavia, e il CERN di Ginevra.

Aree di Competenza

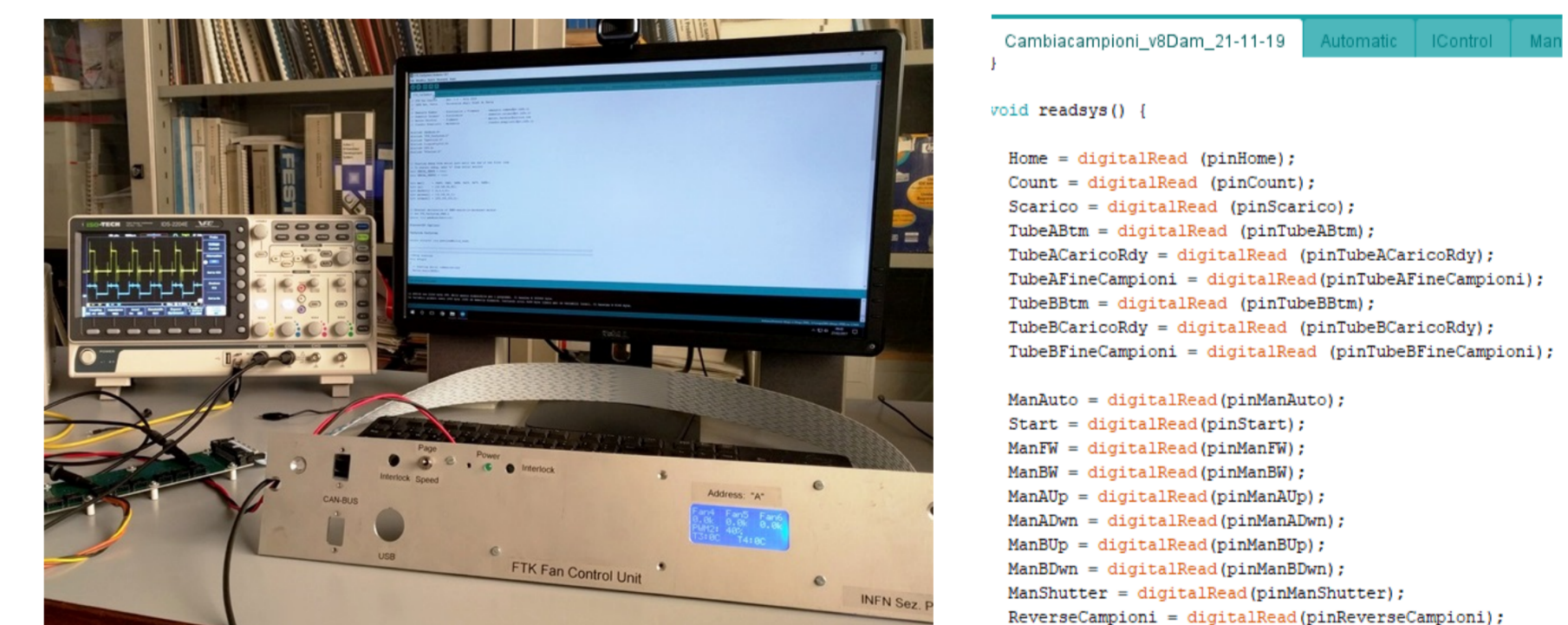
L'area meccanica si occupa della progettazione e della costruzione di componenti, attrezzature e strutture. La progettazione avviene con software CAD e la realizzazione attraverso lavorazione con macchine utensili e aggiustaggio al banco.



L'area elettronica dispone delle competenze e delle attrezzature necessarie per portare i progetti dall'ideazione alla realizzazione: la redazione e simulazione di schemi elettrici, la messa a punto di layout con CAD elettronico, la lavorazione delle schede PCB con fresa a controllo numerico, il montaggio e la finalizzazione con cablaggio e integrazione nella meccanica.



L'area informatica offre servizi di programmazione firmware per microcontrollori e software per sistemi embedded nei linguaggi C/C++ e Python. A questi si aggiungono competenze di stack web (HTML, CSS, SQL, ...), reti dati e server Linux.



Servizio Manutenzione

Spesso i laboratori di ricerca hanno la necessità di riparare strumentazione complessa per la quale il costruttore non fornisce più assistenza, per far ciò è necessario costruire ex-novo o riparare parti di essa. Questo permette risparmi consistenti e, a volte, l'uso di funzioni non più disponibili in strumenti nuovi. Le competenze dei tecnici del laboratorio permettono di offrire un servizio di manutenzione della strumentazione presente in ateneo. E' stato allestito inoltre un laboratorio specifico per la manutenzione delle pompe e dei sistemi da vuoto.

