ATLAS ITK LECCE

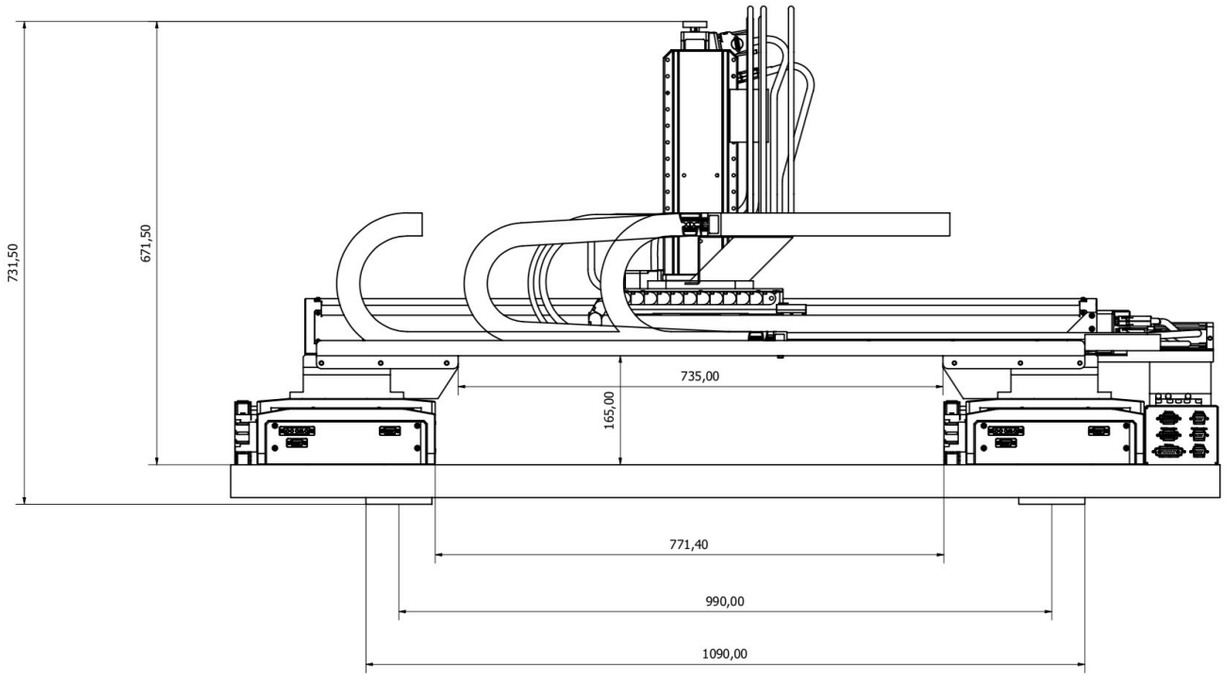
Half ring loading

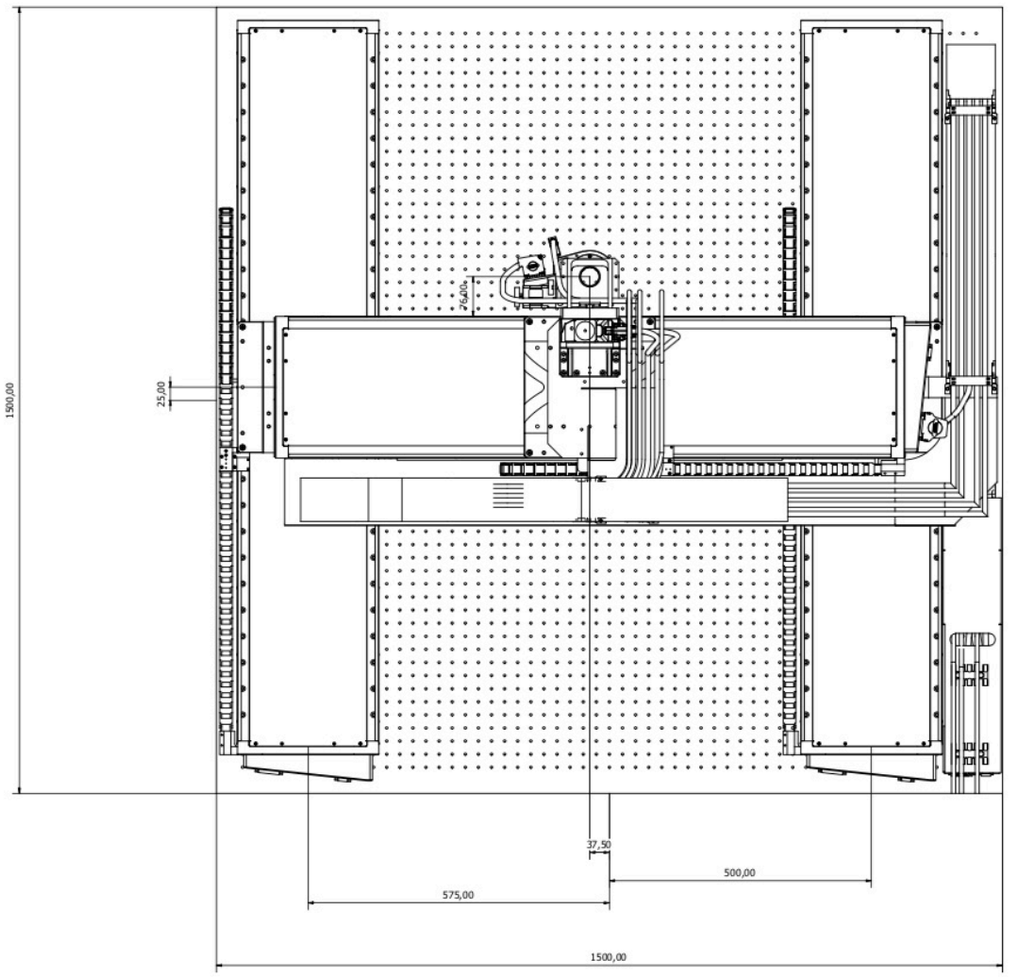
G. Chioidni - INFN Lecce

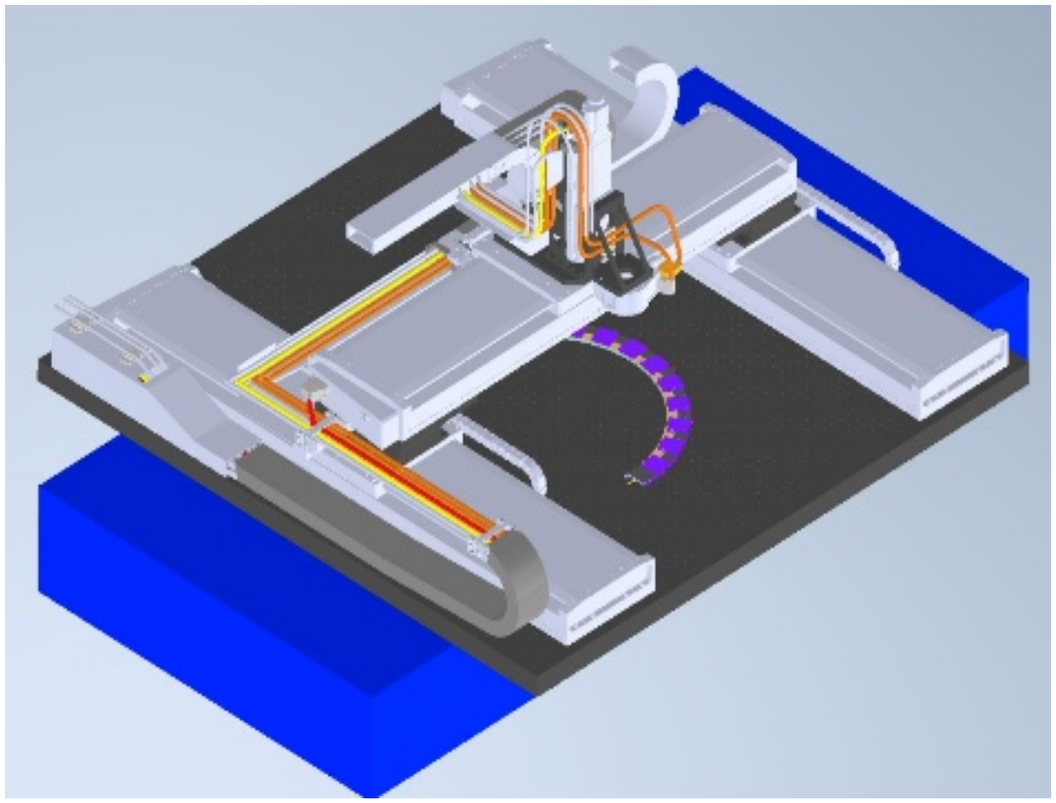
ATLAS ITK LECCE

22-Oct-2020

Gantry

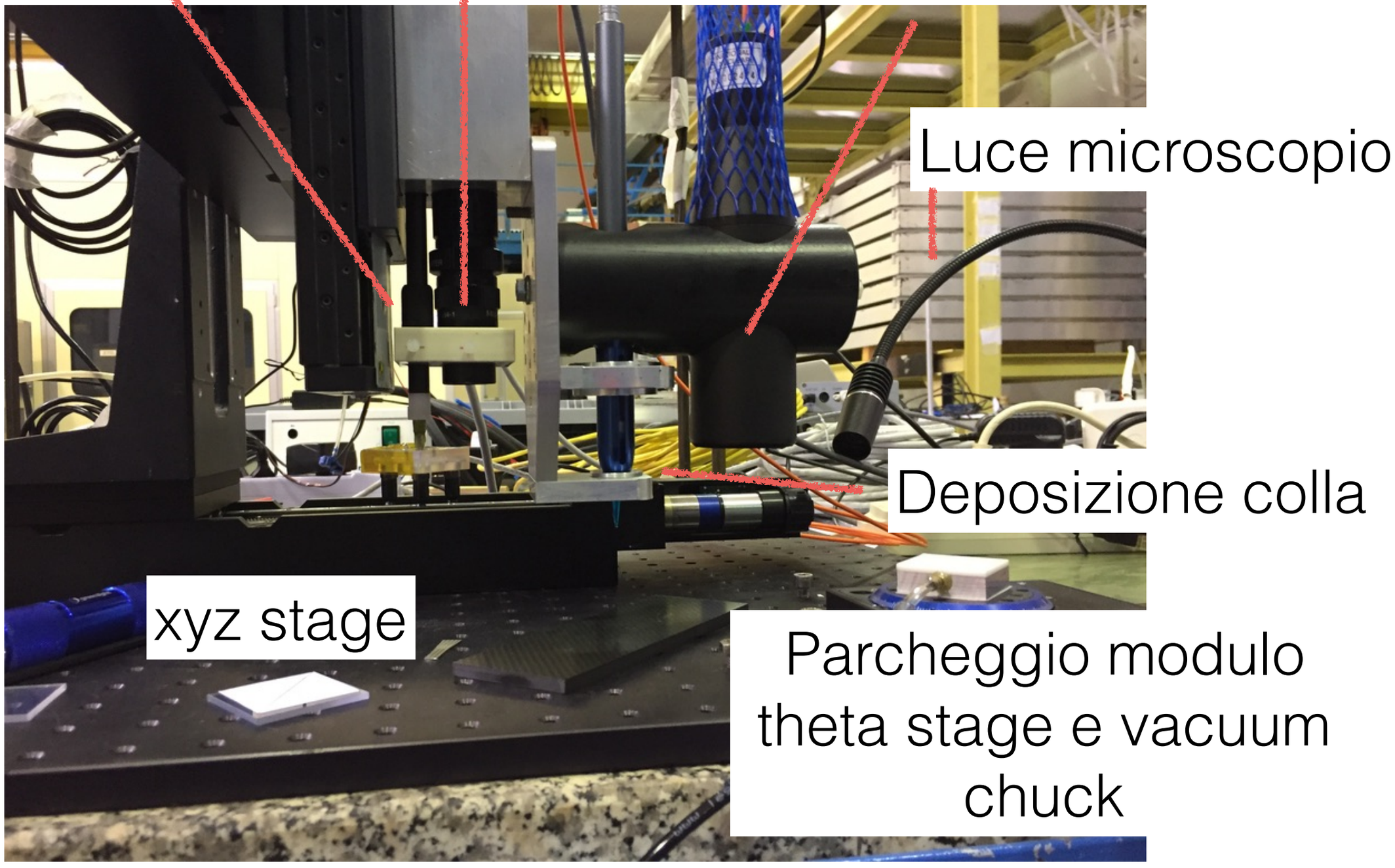






Gantry: X,Y,Z,Theta
1m x 0.75m x 0.15m x 360^0

Elementi di loading



Sequenza di loading di un modulo

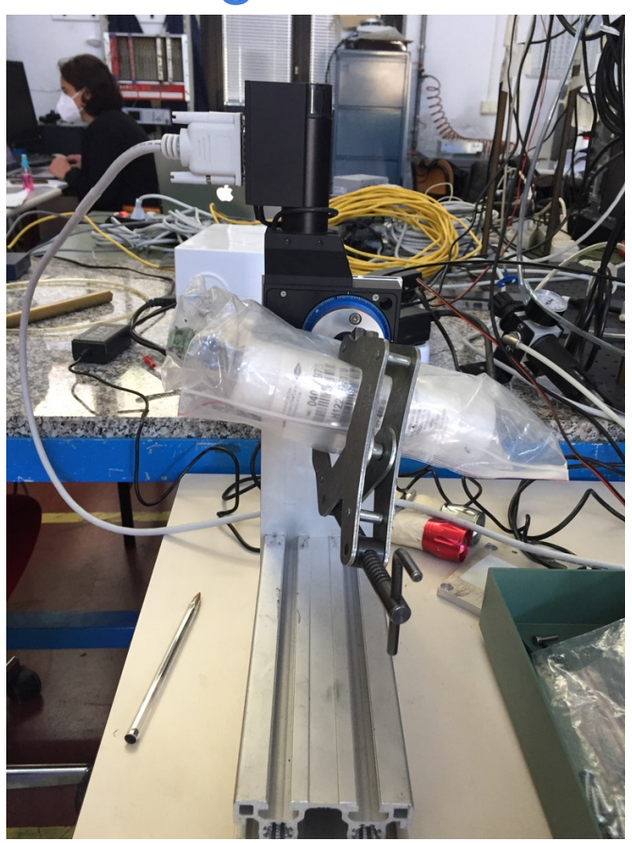
1. Misurare XY punti fiduciali HR fissato in posiizone su Gantry
2. Misurare XY punti fiduciali modulo alloggiato nel parcheggio con vacuum cuck.
3. Calcolo posizione finale del modulo su half ring
4. Allineare con theta stage il modulo nel parcheggio con la posizione finale sul half ring
5. Posizionare con il pick-&place modulo sul half-ring e determinare Z(HR+Modulo) osservando con il microscopio quando il modulo tocca l'half-ring
6. Depositare la colla sul half-ring mantenendo il modulo sul pick-&place
7. Posizionare con il pick-&place il modulo ad una altezza pari a Z(HR+Modulo+Colla)
8. Lasciare in posizione per circa 2 ore prima di rimuovere il vuoto dal pick-&place

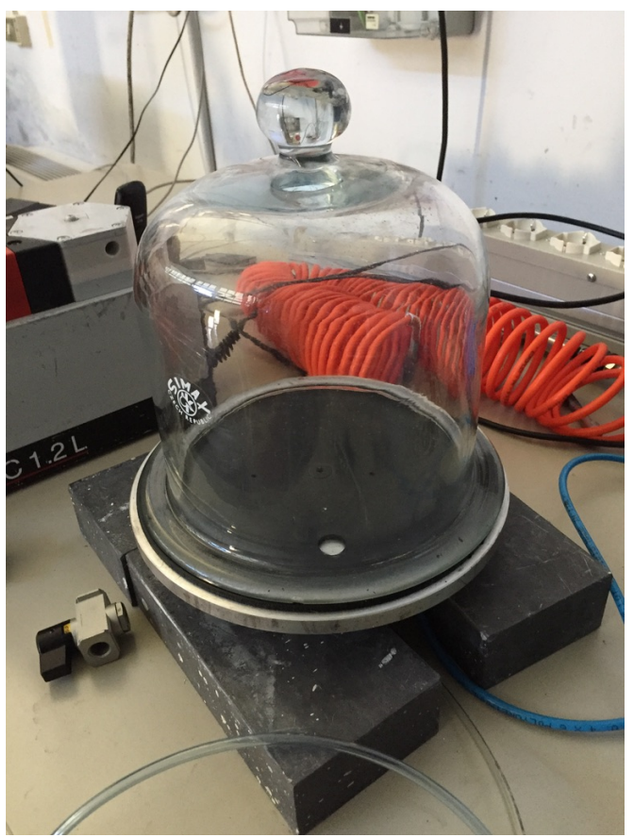
La cosa migliore sarebbe non dover mai montare e smontare i vari elementi ma collisione con stage, moduli e handling frame in xy e collisione reciproca in z è un problema ed un fattore di rischio.

Preparazione colla

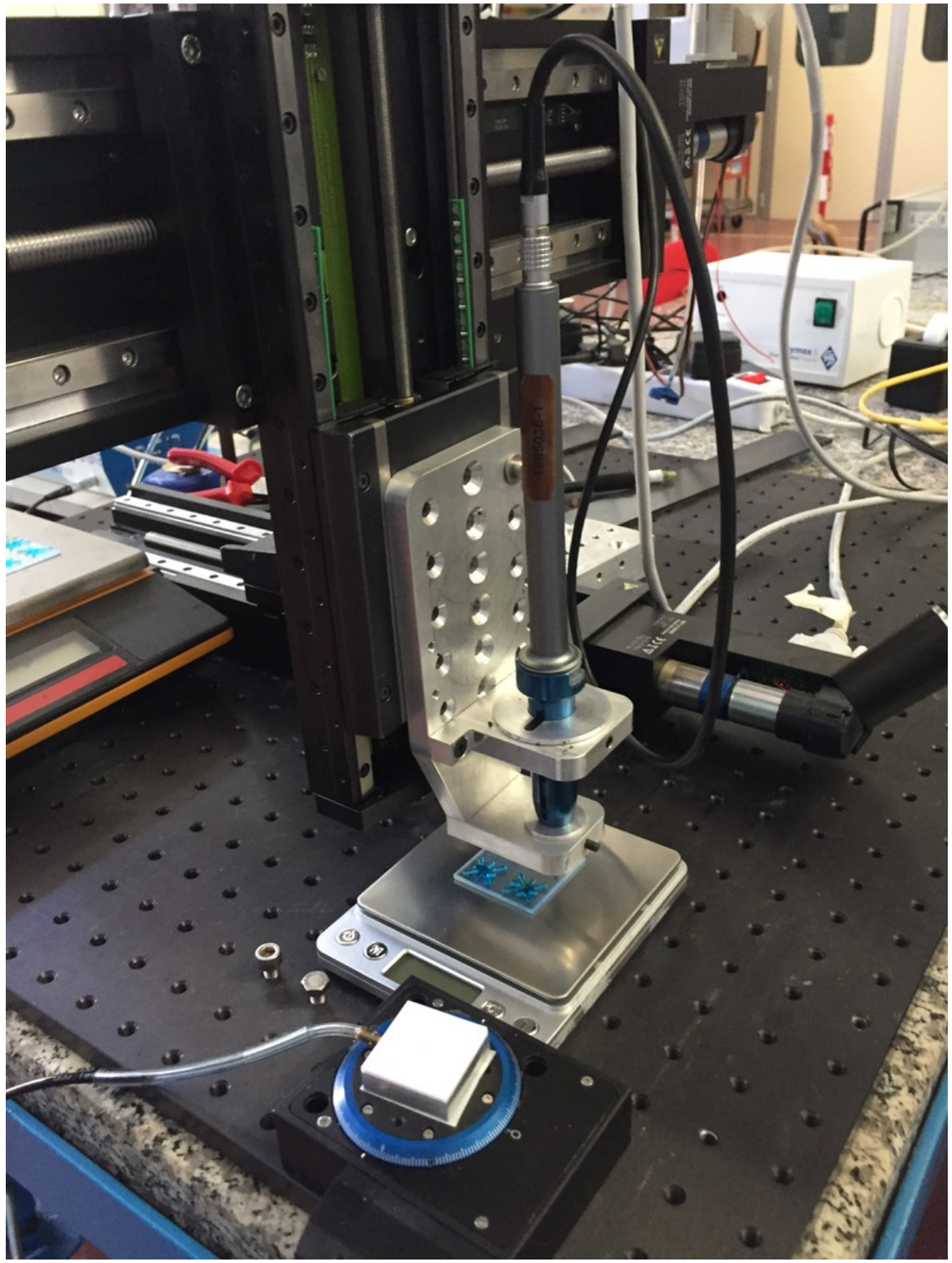
1. Tenere i due contenitori della colla in lenta rotazione quando non usati
2. Riempire fino a 2/3 una siringa di 3 cc con il mixer ellittico statico
3. Mettere la siringa con la colla in vuoto per N minuti per rimuovere eventuali bolle
4. Depositare N snow flake di colla su vetrino dummy (procedura di controllo di qualità da decidere)
5. Depositare 4 snow flake di colla su half ring
6. Gettare siringa e mixer ellittico statico

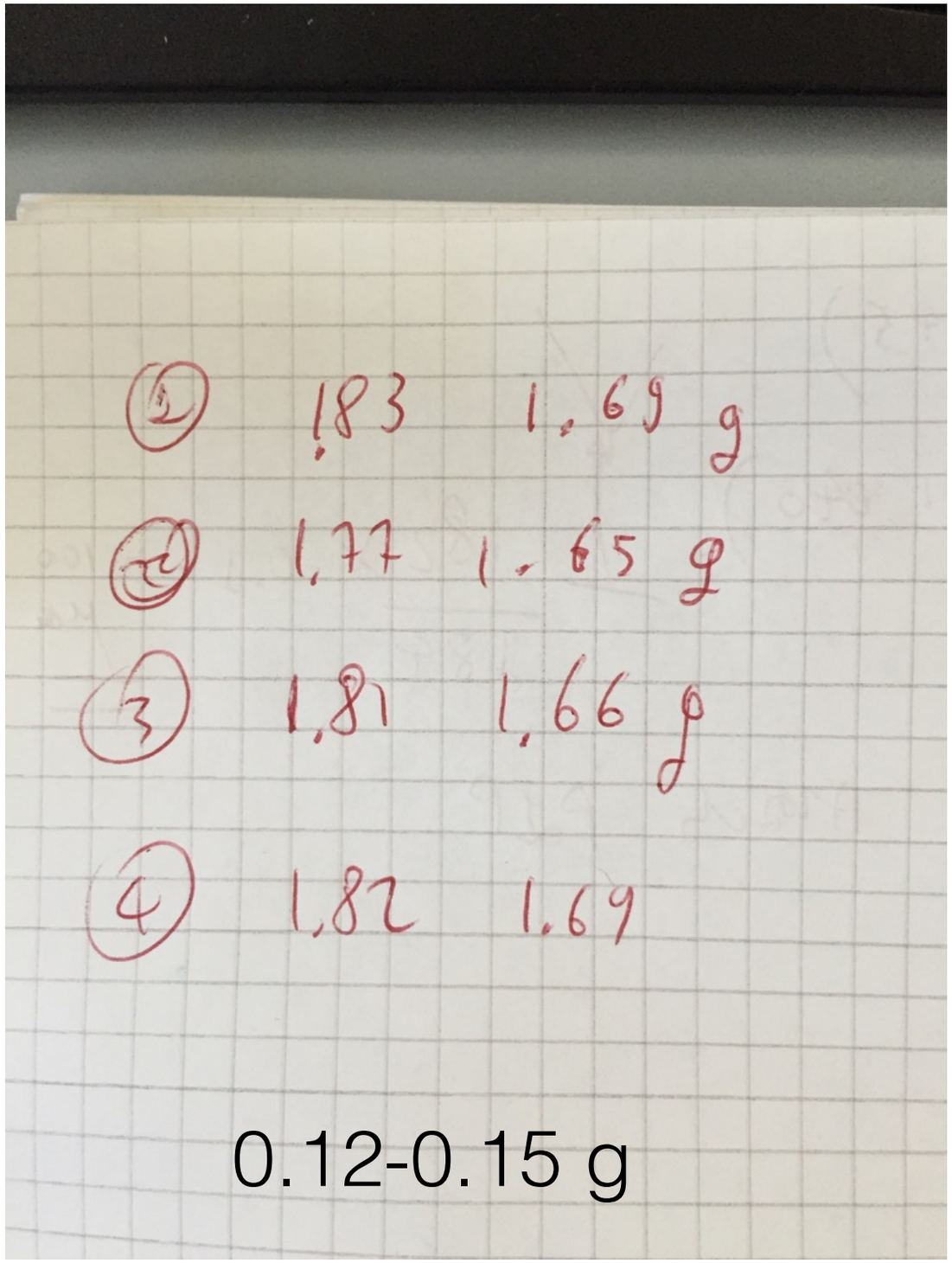
NB: 1 siringa di colla e un mixer ellittico statico per modulo





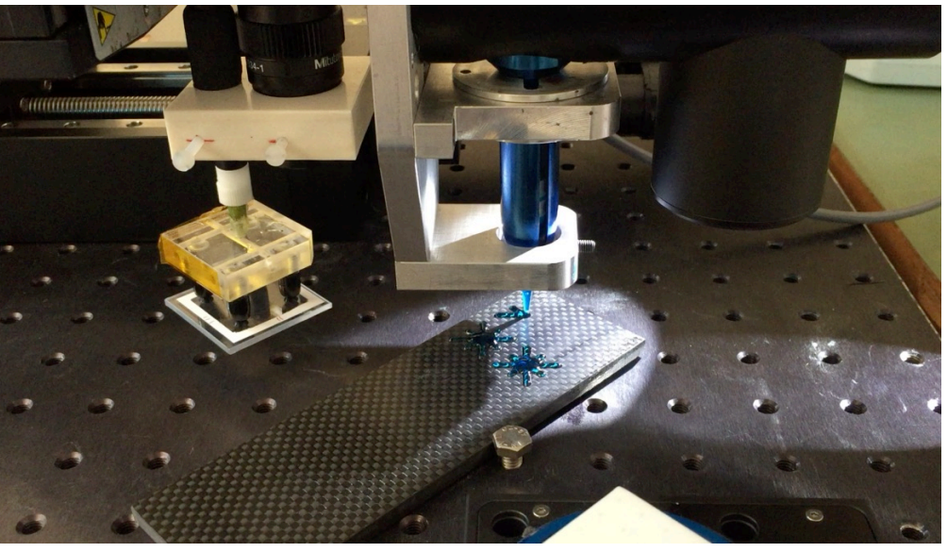
Misura peso della colla

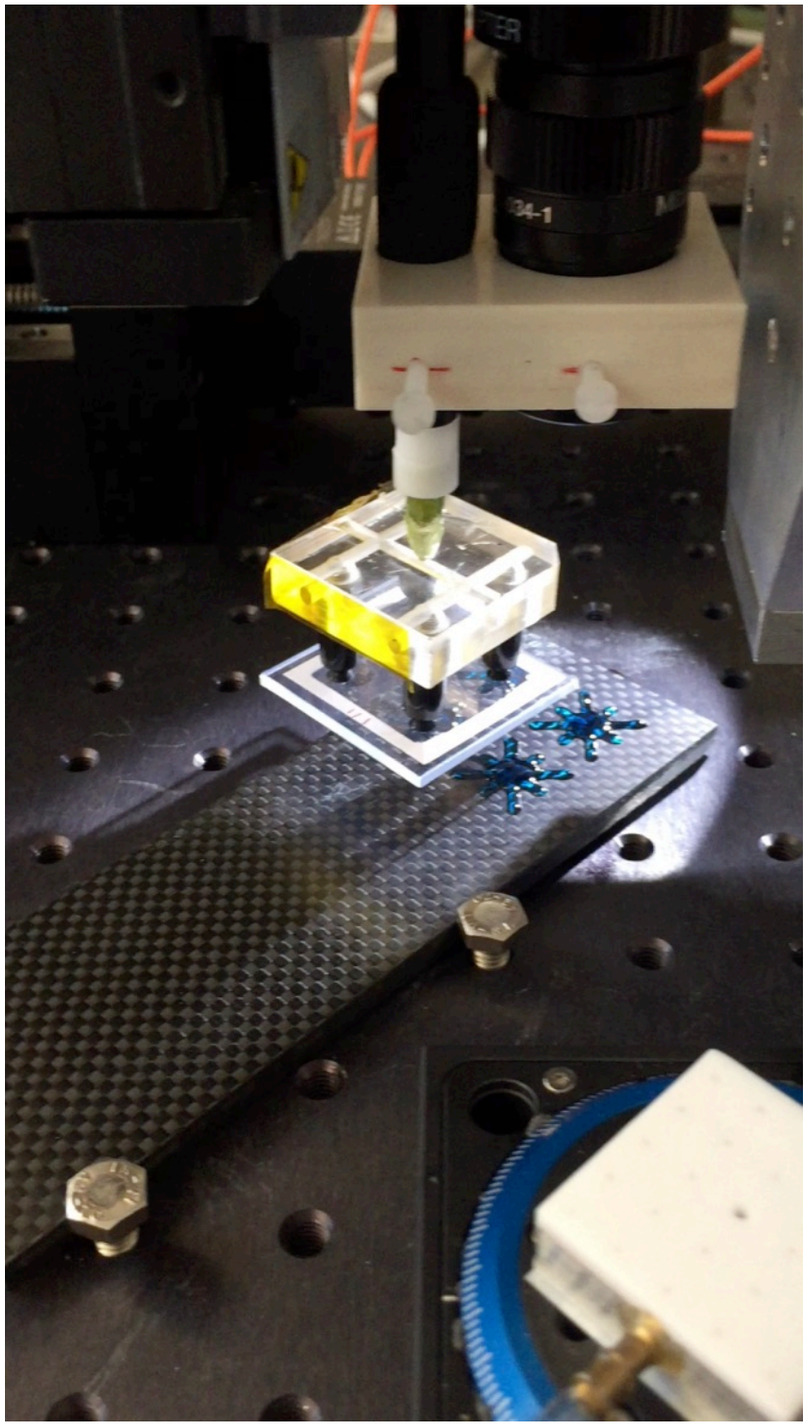


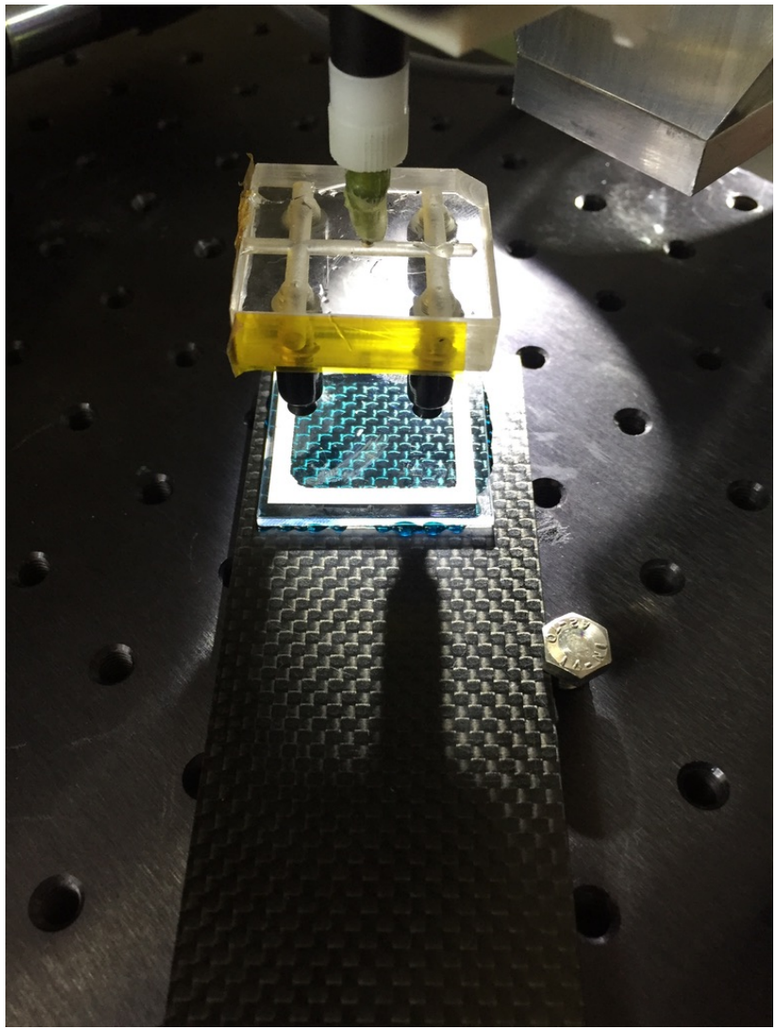


Esperienze di loading

Deposizione colla con modulo tenuto dal P&P





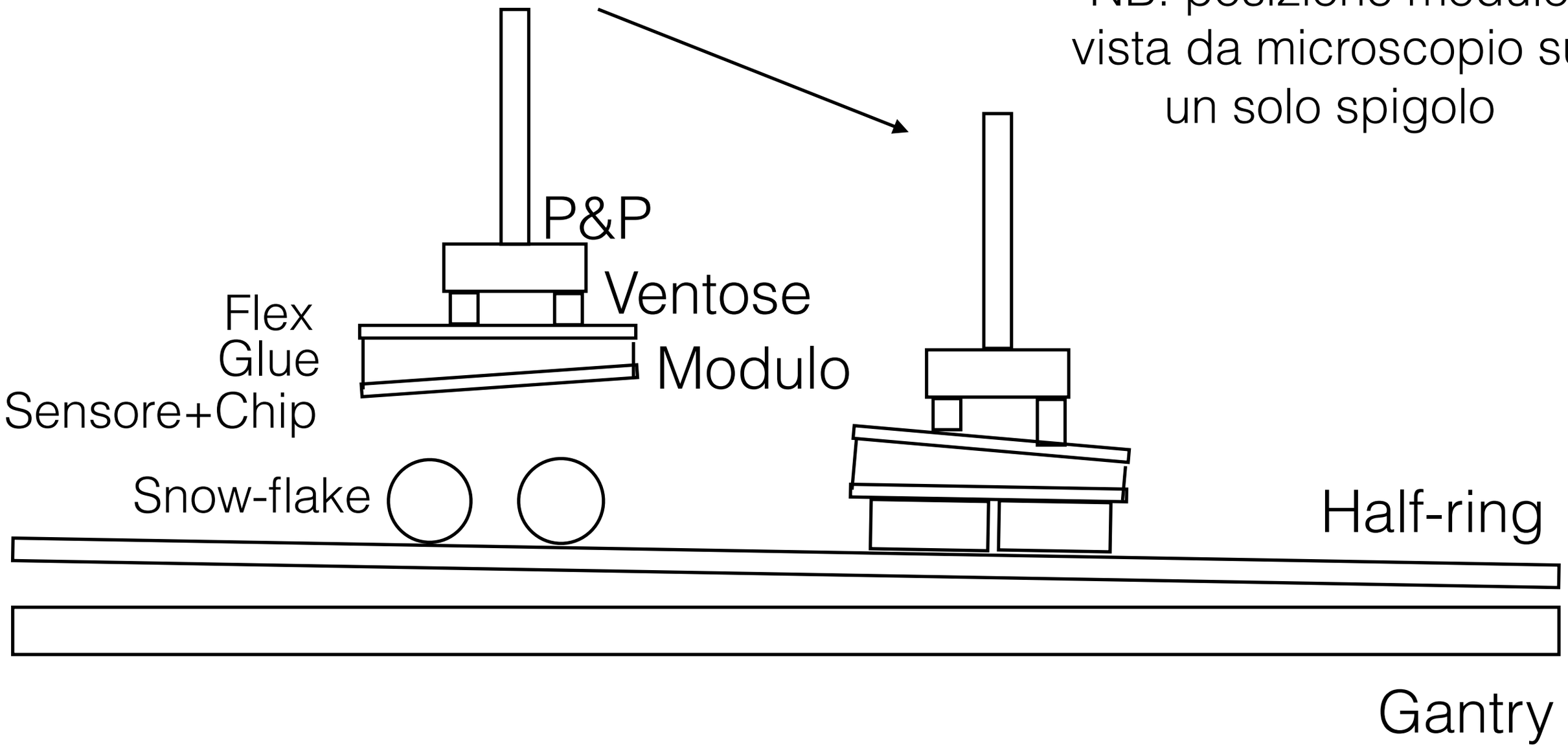


Allineamento gantry, testa di pick-&-place, planarita moduli e planarità handling-frame/ half-ring sarà cruciale per determinare spessore finale colla

Ora usare colla vera e non pasta alimentare

Spessore colla

NB: posizione modulo vista da microscopio su un solo spigolo



La condizione migliore è quella con colla uniforme su half-ring?
Lo spessore della colla è di 200 um con variazione tollerata tra 50-250um

Conclusioni

- Dedicare ancora qualche giorno per fare delle prove con colla vera.
- Passare a Gantry vero
- Test di ricezione del Gantry per verifica allineamento: montaggio microscopio e z-profilometro sul Gantry
- Organizzazione spazi in camera pulita.
- Organizzazione logistica delle attrezzature in camera pulita
- Organizzare un brainstorming con Genova sulla procedura di Loading e quindi della progettazione della testa di P&P e posizionamento di tutti gli elementi