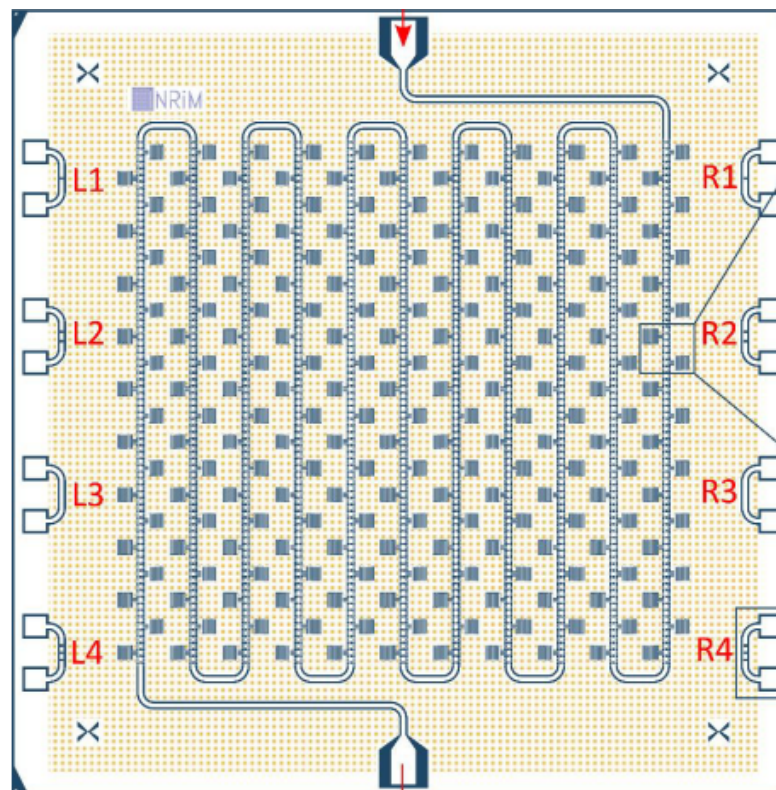
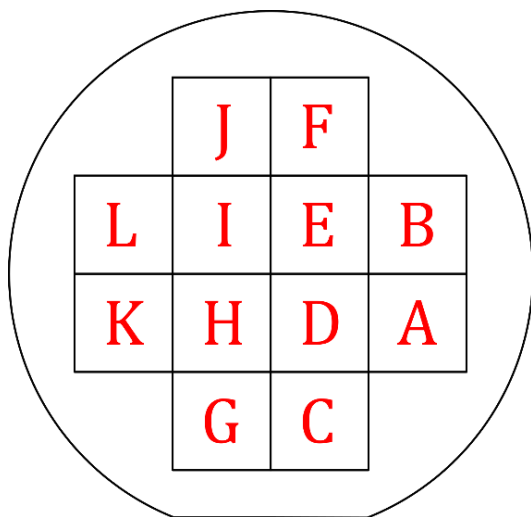
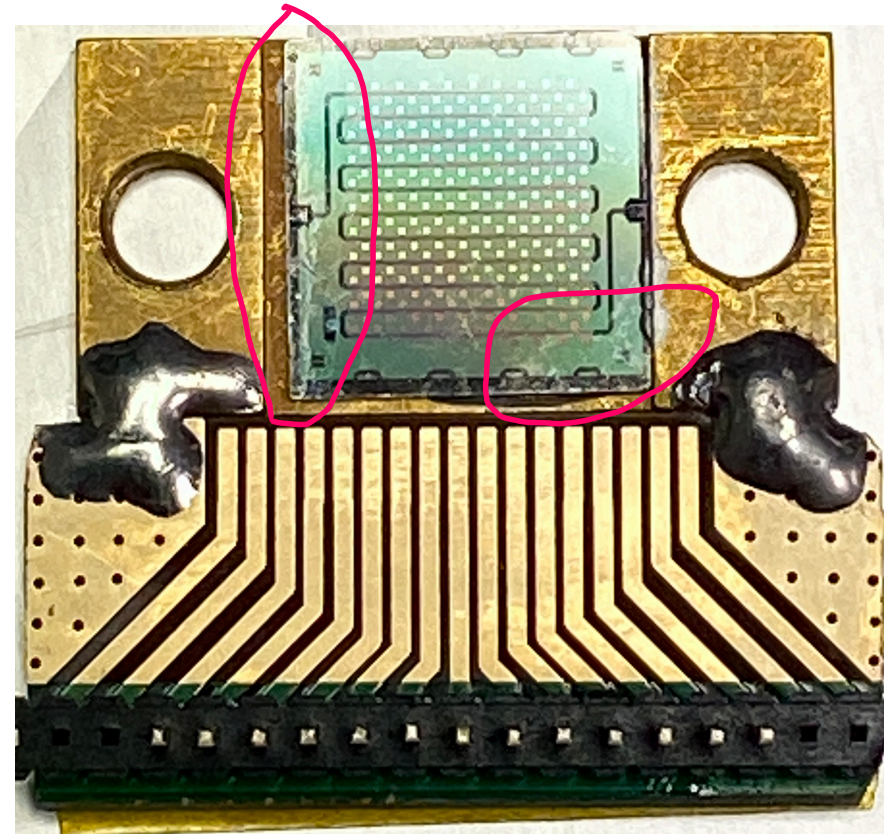


Report misure JJ Chip INRIM III gen Salerno luglio 2023



Posizione	Numero di giunzioni
L1	1
L2	2
L3	0
L4	3

Posizione	Numero di giunzioni
R1	1
R2	2
R3	0
R4	3



Problema: rimozione del chip dal contenitore

Il nastro adesivo è troppo forte

Per rimuovere il chip si rischia di romperlo (è successo)

Parte del nastro resta attaccata sotto al chip e per rimuoverlo ci vuole un solvente

Il solvente porta residui sulla parte superiore del chip

Problema: Bondatura con wedge bonder a ultrasuoni

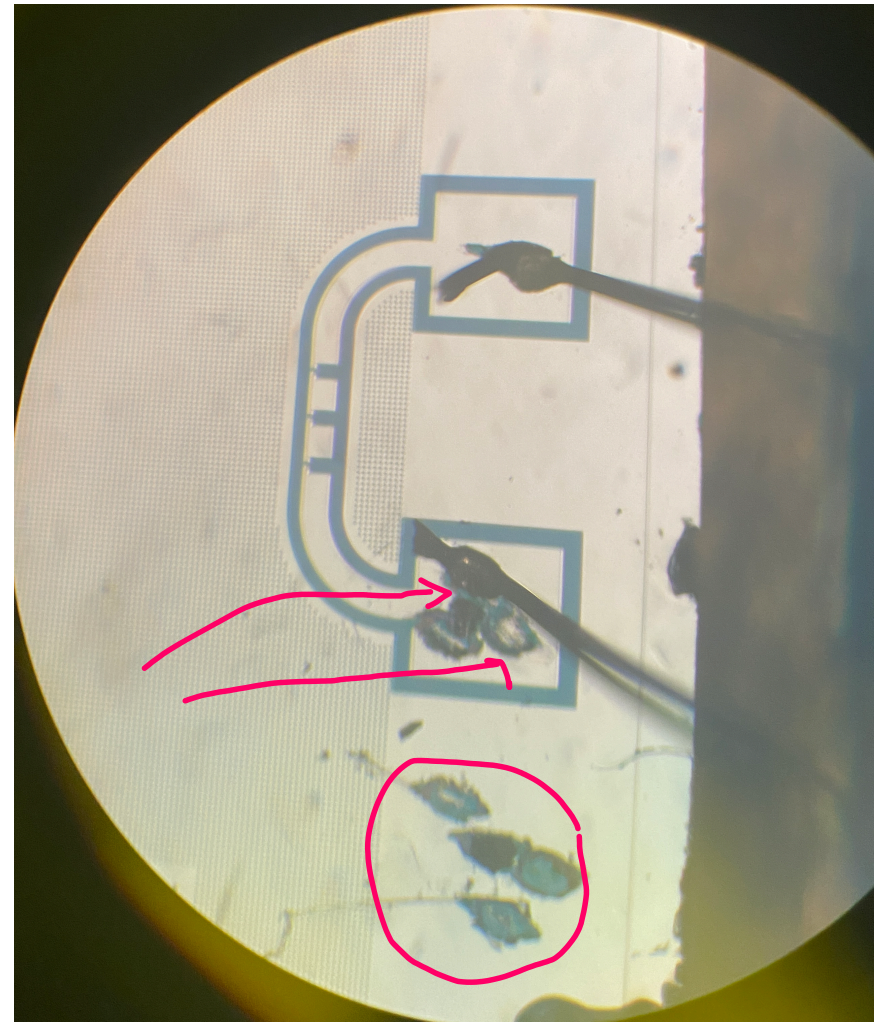
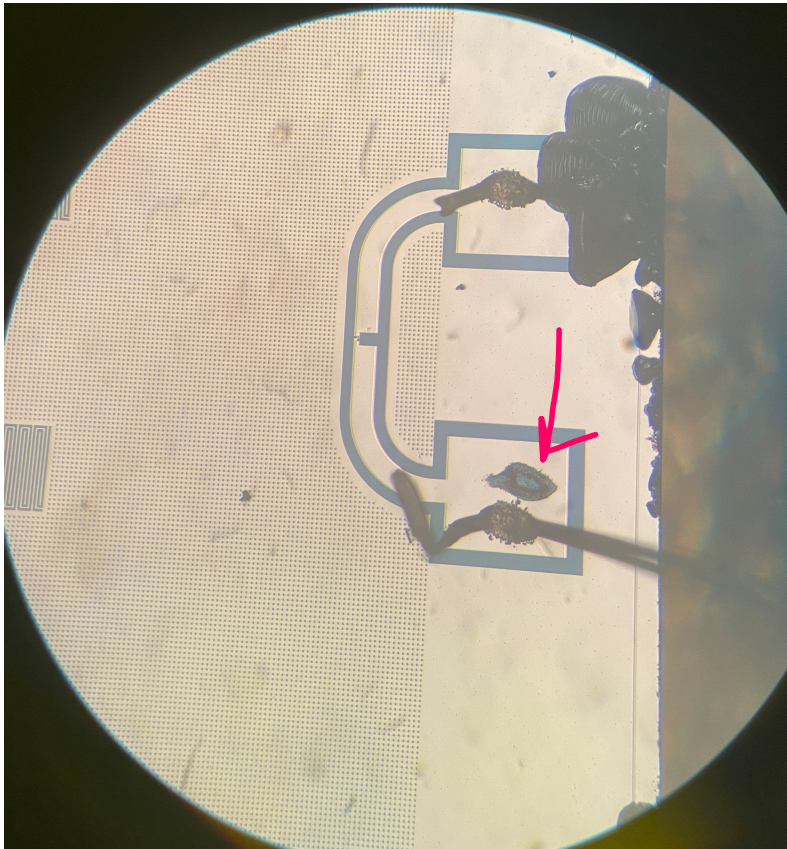
I pad di alluminio sono troppo piccoli e vicini alla massa.
Molte delle bondature sono in corto a massa

Risulta molto difficile far attaccare il filo del bonder al pad (si richiede maggior energia che spesso rovina la piazzola di contatto)



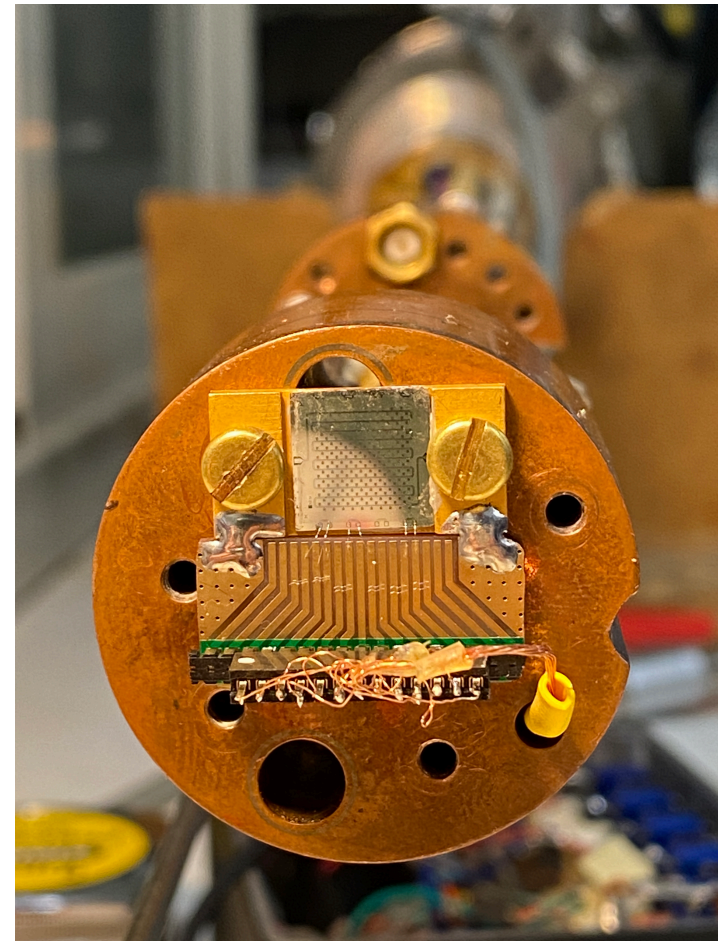
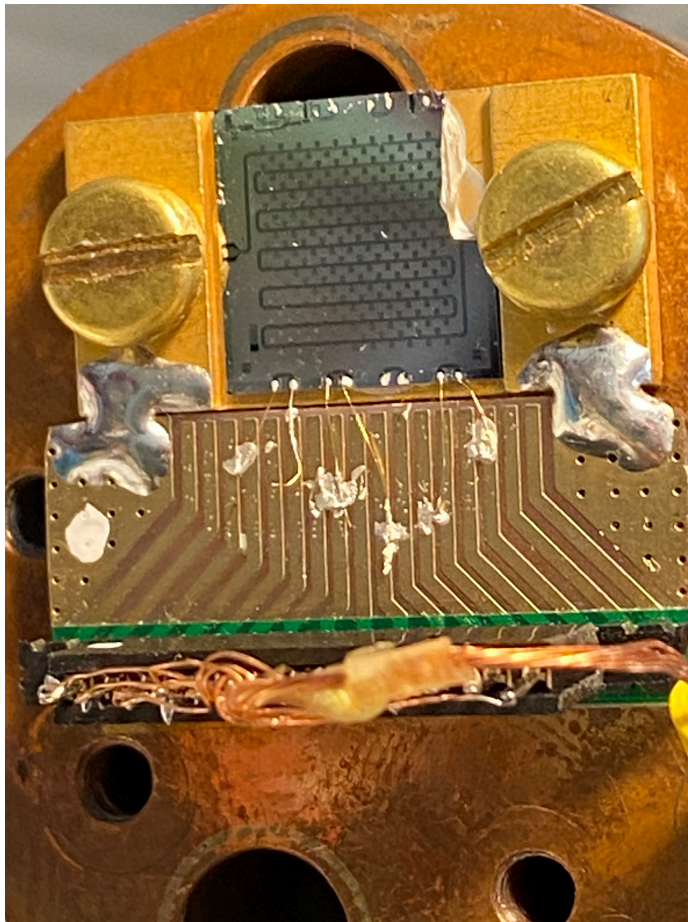
Problema: Bondatura con wedge bonder a ultrasuoni

Spesso il filo si attacca ma non c'è contatto elettrico (l'alluminio si stacca tutto intorno alla bondatura)



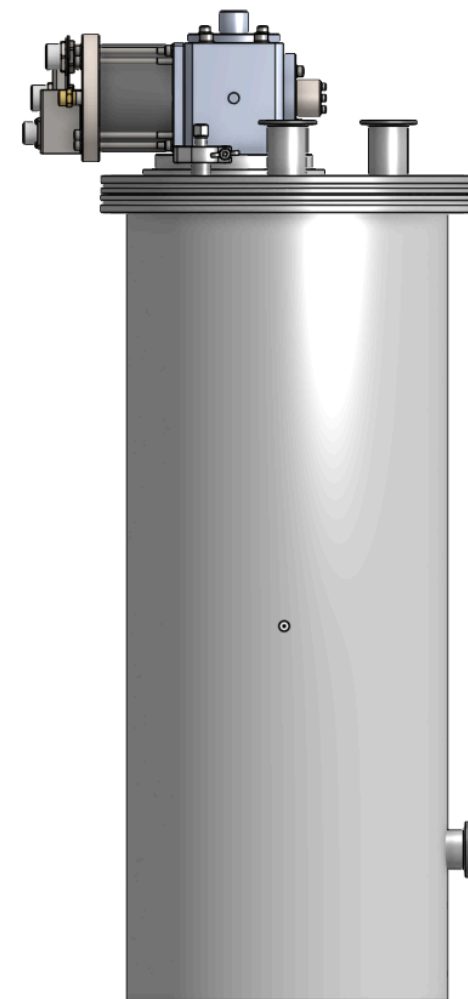
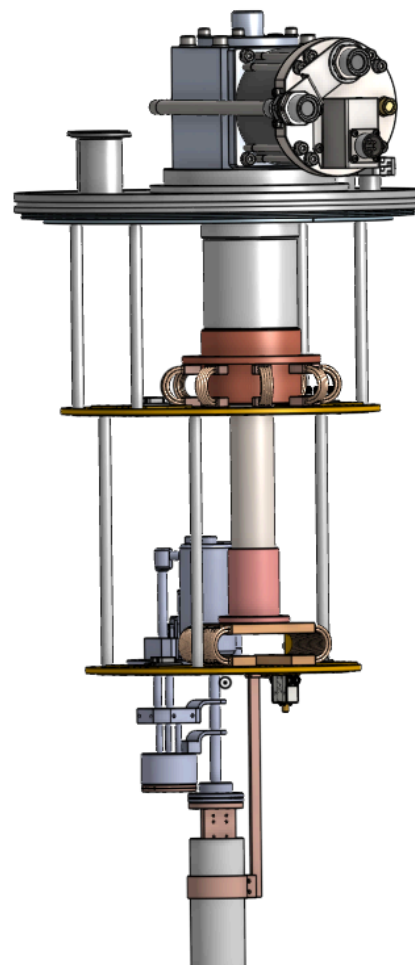
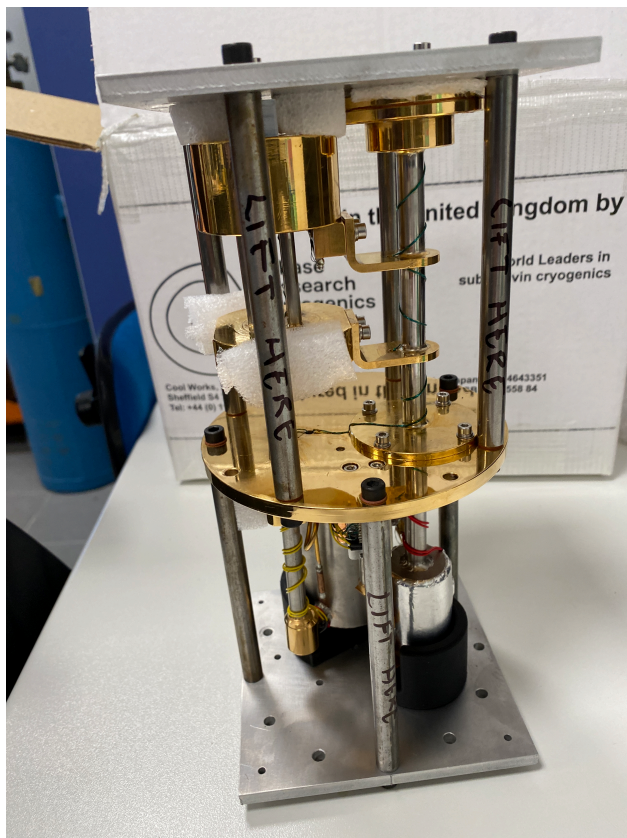
Dopo vari test senza successo (giunzioni in corto o open) abbiamo optato per un contatto con filo d'oro e silver paste posizionato a mano

Nel frattempo, a causa del lungo tempo trascorso nei tentativi di contatto, è finito l'elio liquido usabile (il criostato Oxford richiede un dewar da 100 lt ma funziona fino a che il livello dell'elio dalla base è almeno 30 cm)



È questo il motivo per cui abbiamo progettato ed è in fase di costruzione un nuovo criostato a ciclo chiuso da 0.3 K
Sarà consegnato a fine settembre

Modulo 0.3K



In conclusione:

Abbiamo potuto solo verificare che le JJ hanno una resistenza intorno a 140 Ohm a T ambiente

Contiamo di testare i chip III gen con il nuovo criostato (maggiore volume operativo)

Tuttavia abbiamo i seguenti suggerimenti per la fabbricazione:

1. Piazzole di contatto DC più grandi e con maggiore spazio vuoto intorno (no massa)
2. Per permettere un efficace bonding ad ultrasuoni ci vuole un adesione layer (TiAu ?) sotto o sopra le piazzole di contatto DC, le piazzole RF e la massa della linea di trasmissione tutto intorno al chip.