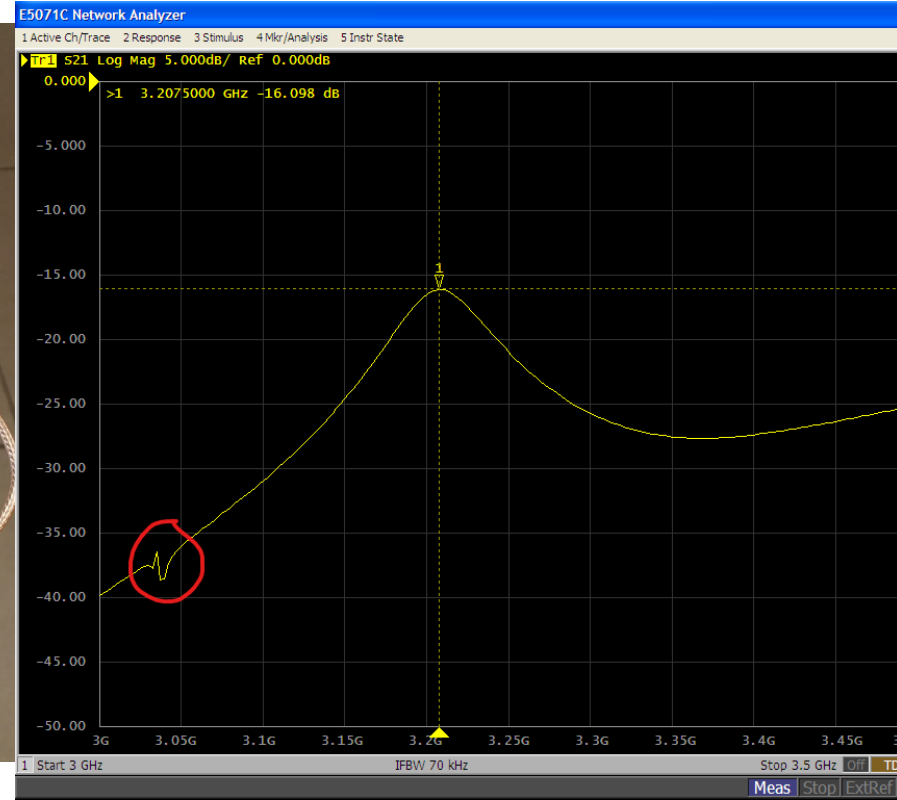


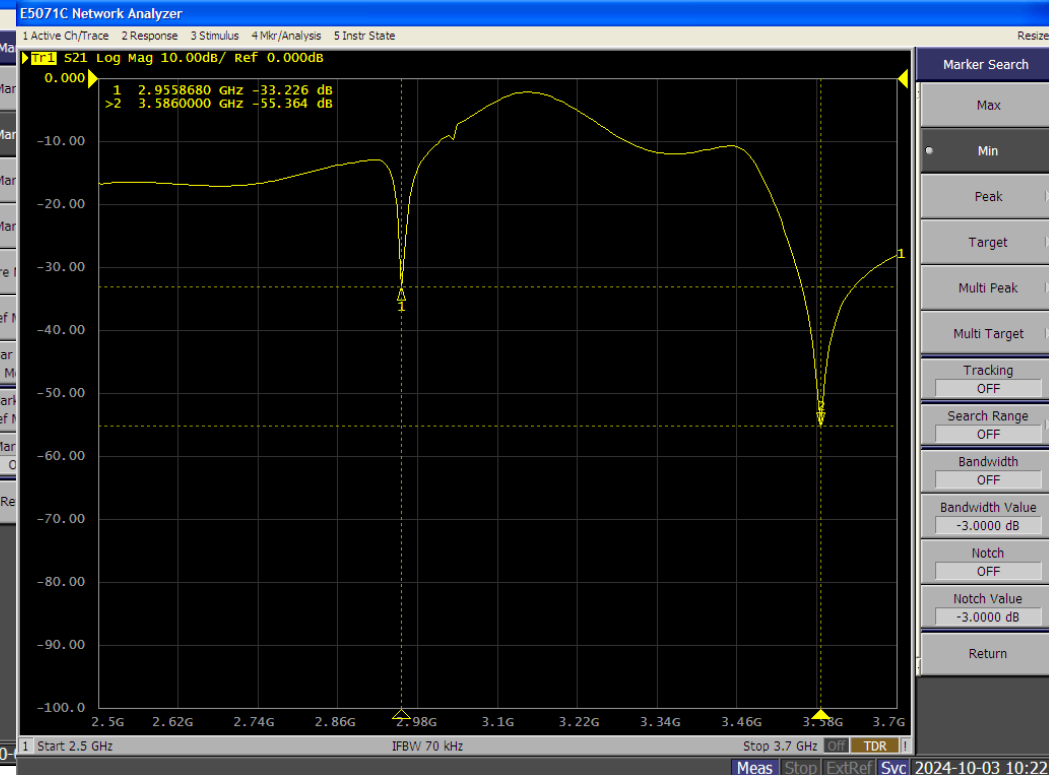
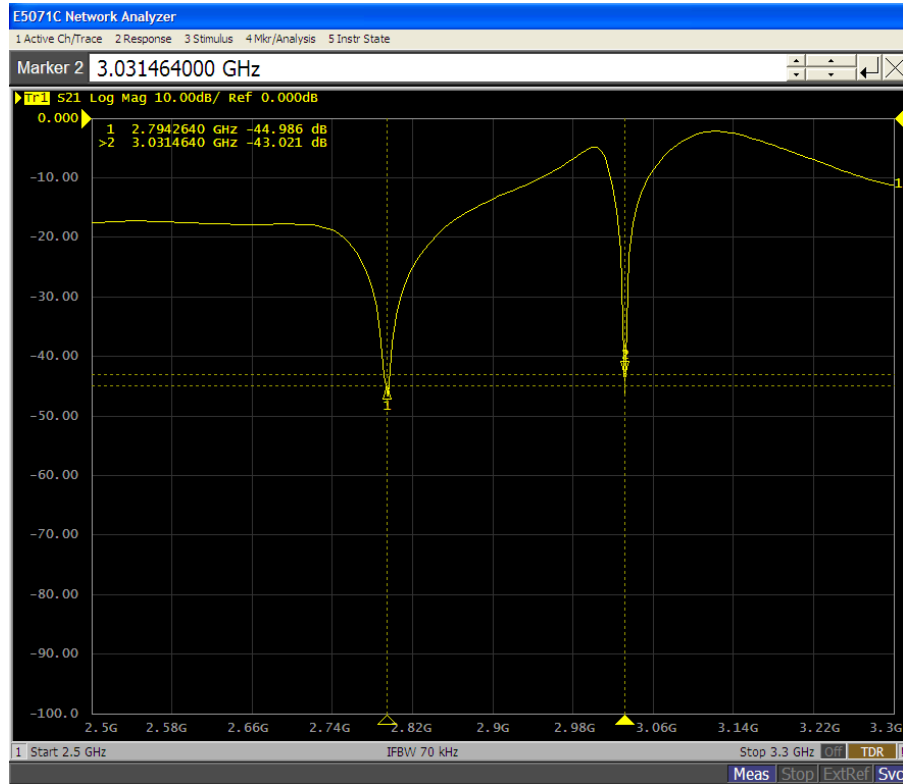
Cavità risonante con lattina

Utilizzato VNA (non scheda ZCU111 perche' frequenza 3GHz troppo alta)



- Inserito oscillatore LC all'interno della lattina.
- I due terminali dell'oscillatore sono collegati con le porte del VNA)
- Da provare con due oscillatori LC

- Si nota il Mode Splitting dovuto all'accoppiamento



Misure possibili con scheda programmabile

- La possibilità' di modulare via software le caratteristiche del segnale a microonde (involuppo, ampiezza, frequenza, fase, durata etc.) permette di fare diverse misure "quantum-style":
 - Cavity ring-down: si invia un breve impulso e si misura il decadimento del segnale: misura di Q , delle perdite della cavita', delle distorsioni (non linearita'), rumore di fase

- Ramsey-like: due impulsi separati da evoluzione libera. Si misura la differenza di risonanza della cavita' (dovuta per esempio a drift termico)
- Two-tone spectroscopy: un tono per eccitare l'LC, l'altro per misurare la risposta della cavita' (variazione della frequenza di risonanza, del Q, della fase) in base al loro accoppiamento

Conclusione

- Usare una scheda RF programmabile con una cavita' risonante e un risonatore (o due) classico LC permette di prendere confidenza con tecniche di misura simili a quelle che si usano per i qubit