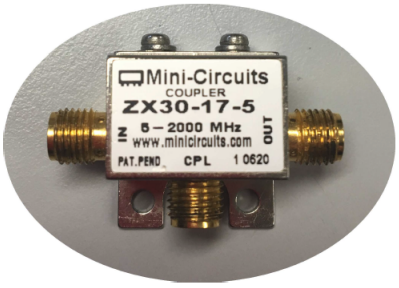
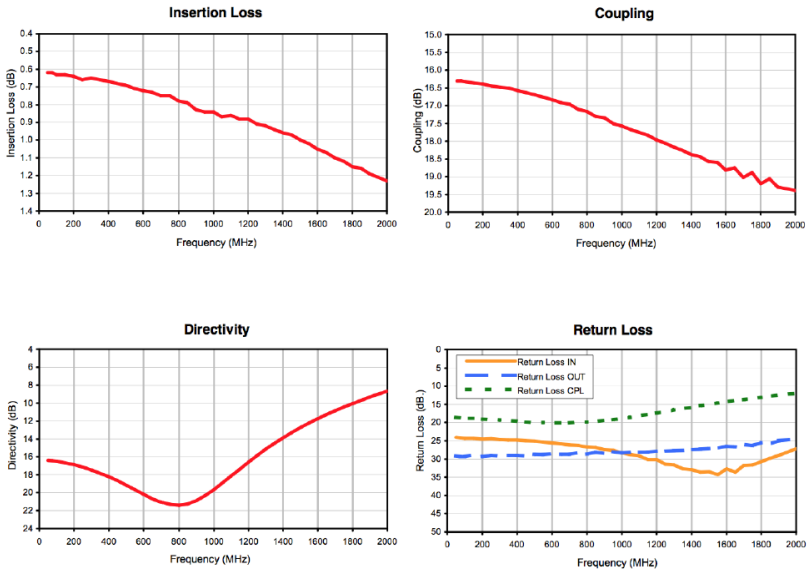
Laboratorio Multidisciplinare di Elettronica I

Prova individuale

Caratterizzazione di un accoppiatore direzionale



1. Riprodurre i grafici presenti nel data-sheet e riportati nelle figure sottostanti. Esprimere le quantità da misurare in termini di S_{xy} del dispositivo.
2. Sempre su tutta la banda dell'accoppiatore, misurare con **incertezza** i ritardi introdotti dal dispositivo tra ingresso e le due uscite.
3. Sempre su tutta la banda dell'accoppiatore, valutare la **resistenza di ingresso** in funzione della frequenza.



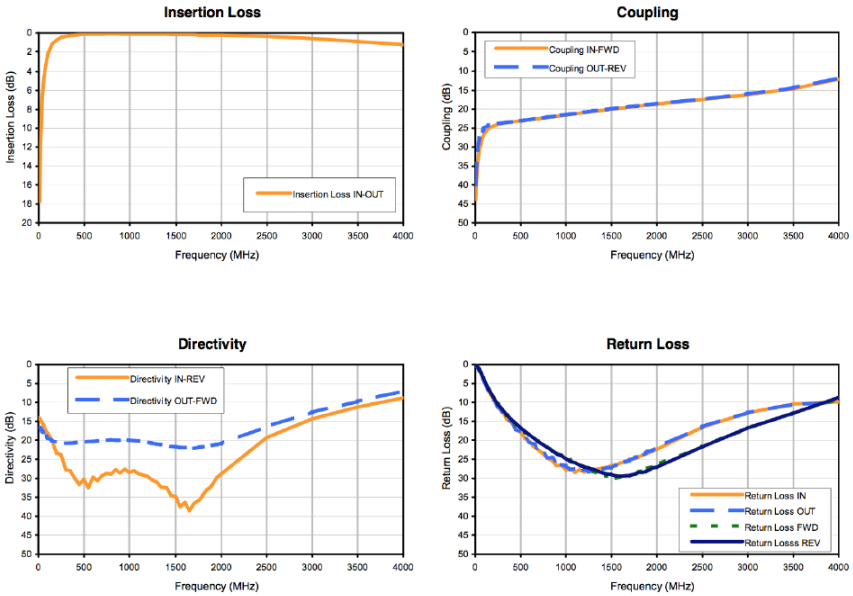
Sulla relazione, riportare i parametri di configurazione dello strumento che ritenete significativi ed i parametri della calibrazione (tipo ed intervallo di frequenza) se necessari. **Sulla relazione riportate i grafici che ritenete significativi.**

Laboratorio Multidisciplinare di Elettronica I

Prova individuale

Caratterizzazione di un accoppiatore direzionale

1. Riprodurre i grafici presenti nel data-sheet e riportati nelle figure sottostanti. Esprimere le quantità da misurare in termini di S_{xy} del dispositivo.
2. Sempre su tutta la banda dell'accoppiatore, misurare con **incertezza** i ritardi introdotti dal dispositivo tra ingresso e le due uscite.
3. Sempre su tutta la banda dell'accoppiatore, valutare la **resistenza di ingresso** in funzione della frequenza.



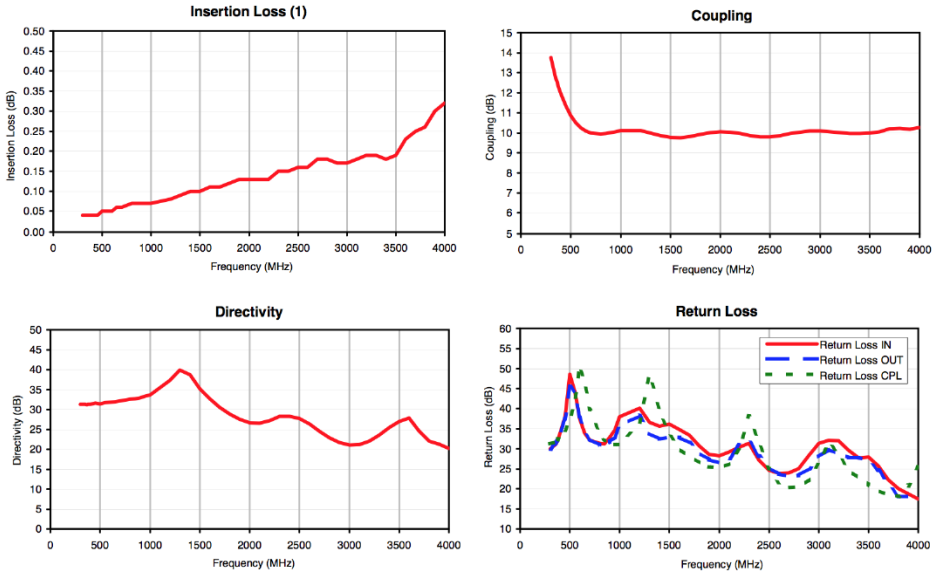
Sulla relazione, riportare i parametri di configurazione dello strumento che ritenete significativi ed i parametri della calibrazione (tipo ed intervallo di frequenza) se necessari. **Sulla relazione riportate i grafici che ritenete significativi.**

Laboratorio Multidisciplinare di Elettronica I

Prova individuale

Caratterizzazione di un accoppiatore direzionale

1. Riprodurre i grafici presenti nel data-sheet e riportati nelle figure sottostanti. Esprimere le quantità da misurare in termini di S_{xy} del dispositivo.
2. Sempre su tutta la banda dell'accoppiatore, misurare con **incertezza** i ritardi introdotti dal dispositivo tra ingresso e le due uscite.
3. Sempre su tutta la banda dell'accoppiatore, valutare la **resistenza di ingresso** in funzione della frequenza.



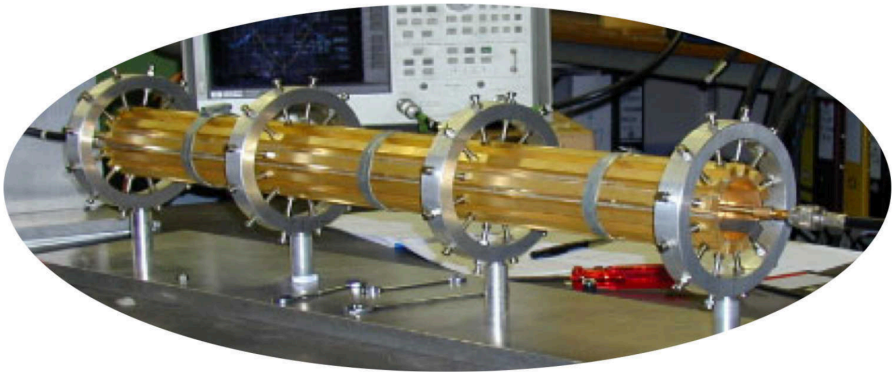
(1) Does not include coupling loss

Sulla relazione, riportare i parametri di configurazione dello strumento che ritenete significativi ed i parametri della calibrazione (tipo ed intervallo di frequenza) se necessari. **Sulla relazione riportate i grafici che ritenete significativi.**

Laboratorio Multidisciplinare di Elettronica I

Prova individuale

Caratterizzazione di un modo in cavità con accoppiamento fissato



Considerare il primo modo della cavità, sia f_0 la frequenza di risonanza e sia β_1, $\beta_2 > \beta_1$ i coefficienti di accoppiamento delle due antenne.

1. Configurare le porte in modo che $0.3 < \beta_1 < 0.4$ e β_2 sia il doppio. Dimostrare il risultato esibendo carta di Smith e il risultato di **ReflectionFitResonance.m**.
2. Misurare $S_{21}(f)$ e ricavare il fattore **Q_0 con incertezza** dalla misura della $\angle S_{21}(f)$.
3. Fare una tabella riassuntiva dei 3 valori di Q_0 misurati. Confrontare la misura di $S_{21}(f_0)$ con quello atteso dai valori di β_1 e β_2, commentando la misura.
4. Sovrapporre le misure di $|S_{21}(f)/ S_{21}(f_0)|$ con la stima teorica ottenuta dalle misure di β_1, β_2, Q0 ottenuti nei punti precedenti.

Sull'asse orizzontale dei grafici in funzione della frequenza, riportare la frequenza normalizzata alla frequenza di risonanza.

Sulla relazione, riportare i parametri di configurazione dello strumento che ritenete significativi ed i parametri della calibrazione (tipo ed intervallo di frequenza) se necessari. **Sulla relazione riportate i grafici che ritenete significativi.**