

# INACCURATEZZA NELLE MISURE DI VNA

1/3

## EFFETTI SISTEMATICI (= RIPETIBILI)

- DISACCOPIAMENTO, PERDITE NEL PERCORSO DEL SEGNALE
- ISOLAMENTO FRA SEGNALE DI RIFERIMENTO E SEGNALE DAL DUT
- RISPOSTA IN FREQUENZA DEL SISTEMA

## EFFETTI CASUALI

- RUMORE E RIPETIBILITÀ DELLE CONNESSIONI

## EFFETTI DI DERIVA

- DERIVA DELLA FREQUENZA DEL GENERATORE
- DERIVA TERMICA
- QUALSIASI CAMBIAMENTO DEL SISTEMA DI MISURA DOPO LA CALIBRAZIONE

SOLO GLI EFFETTI SISTEMATICI POSSONO ESSERE ~~IDENTIFICATI~~ CARATTERIZZATI E RIMOSSI

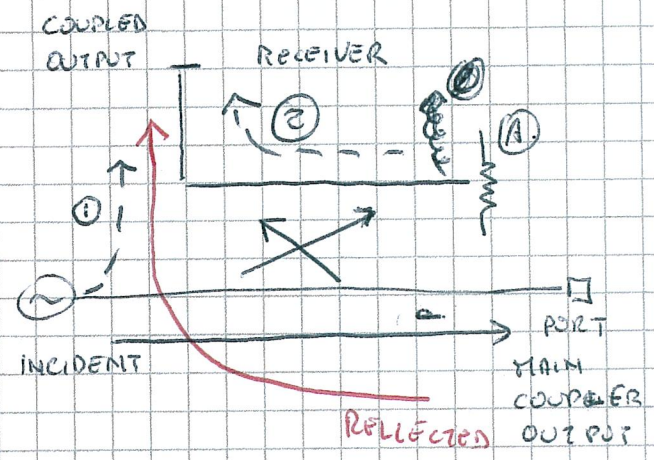
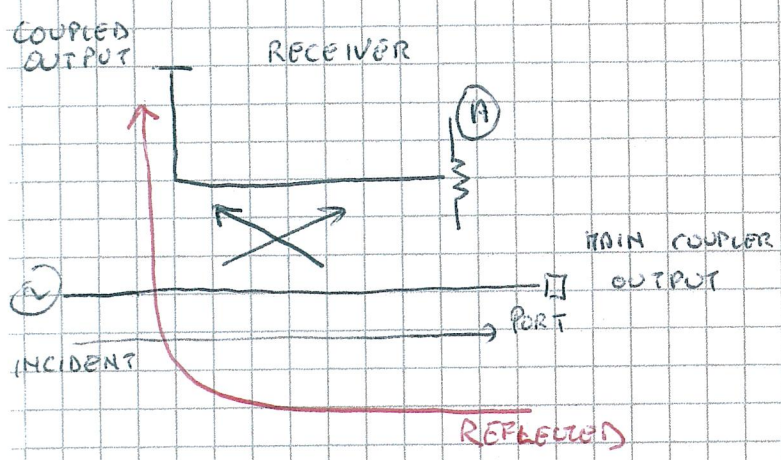
→ PROCEDURA DI CALIBRAZIONE  
(MISURA DI OPPORTUNE COMPONENTI ~~CONNESSIONI~~ MOC)

DOPO LA CALIBRAZIONE L'ACCURATEZZA DELLA MISURA DIPENDE SOLO DAGLI EFFETTI CASUALI, DI DERIVA E DALL'ACCURATEZZA CON CUI SONO NOTE LE PROPRIETÀ DEGLI STANDARD DI CALIBRAZIONE.

I VNA, IN GENERE, FORNISCONO MISURE ACCURATE PER QUASI TUTTE LE APPLICAZIONI AD RF.



# DIRECTIVITY

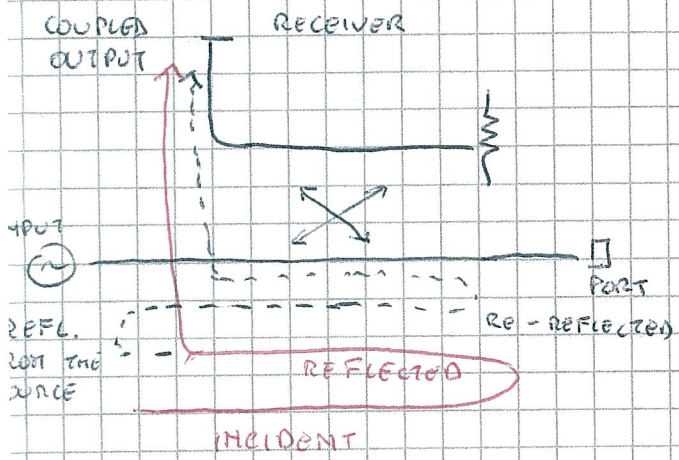


(A) PERDITA NELL'ISOLAMENTO DELLA PORTA ACCOPPIATA RISPETTO ALL'INPUT

(B) RIFLESSIONI ALLA TERMINAZIONE (A) del ramo accoppiato

E' LA FONTE PRINCIPALE ~~DE~~ INACCURATEZZA NEI DISPOSITIVI A BASSA RIFLESSIONE

# SOURCE MATCH



- Segnali che arrivano al ricevitore e cause ~~del~~ di disaccoppiamento fra OUT e la sorgente oltre a disaccoppiamenti fra addettori e cavi.

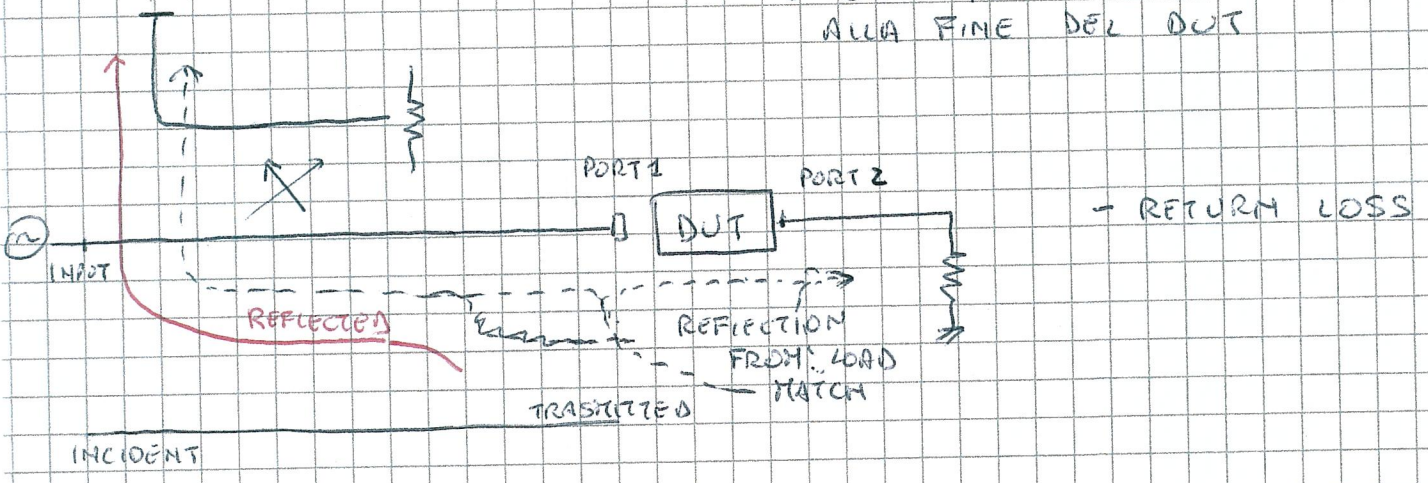
- SIA X MISURE DI  $S_{11}$  che  $S_{12}$
- RETURN LOSS

IMPORTANZE PER DISPOSITIVI ~~DE~~ MOLTO DISACCOPIATI AL PIANO DI MISURA (ES. FILTRI CON STOP BANDS)



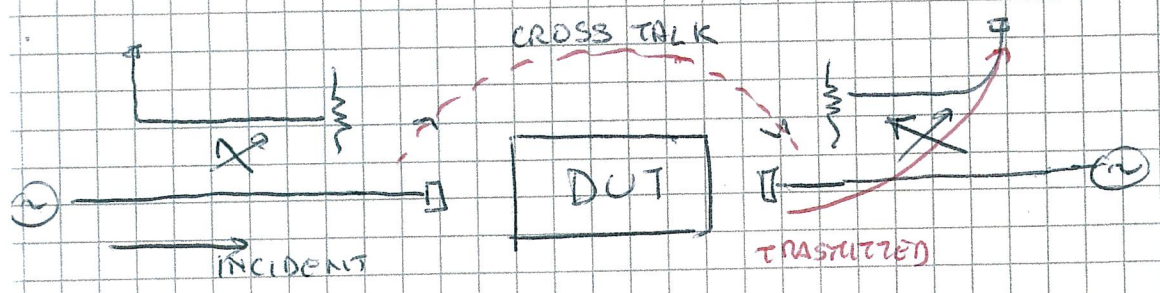
# LOAD MATCH

ERRORI PER DISACCOPPAMENTO ALLA FINE DEL DUT



- IMPORTANZE SIA IN RIFLESSIONE CHE IN TRASMISSIONE DI OGNI DISPOSITIVO A 2 PORTE
- ERRORI GRANDI X DISPOSITIVI CON PORTE MOLTO RIFLETTENTI

# ISOLATION (CROSS TALK)



- ~~PERDITA~~ PERDITA DI POTENZA RF CHE VIENE SCAMBIATA PER SEGNALE AL RICEVITORE (COME LA DIRETTIVITA' PER MISURE IN RIFLESSIONE)
- IN GENERE E' TRASCURABILE - IMPORTANTE SOLO PER DISPOSITIVI CON ALTE PERDITE

# FREQUENCY RESPONSE (TRACKING)

- RISPOSTA IN FREQUENZA DEI DISPOSITIVI INTERNI AL VNA
- EFFETTI SIA IN TRASMISSIONE CHE RIFLESSIONE