

Chapter 1

Misurazione di valore efficace e frequenza

1.1 Misurazione del valore efficace

- Lettura dell'ampiezza picco-picco $V_{pp} = V$
- Formula impiegata per il calcolo dell'incertezza: Modello probabilistico

$$\bar{n} = \frac{1}{m} \sum_{k=1}^m n_k$$

$$s^2(n_k) = \frac{1}{m-1} \sum_{k=1}^m (n_k - \bar{n})^2$$

$$s^2(\bar{n}) = \frac{s^2(n_k)}{m}$$

- Incertezza: $\delta V_{pp} =$
- Valore efficace e incertezza V_{eff}

1.2 Misurazione di frequenza

- Formula incertezza:
- $T = s \pm s$
- $f = Hz \pm Hz$

1.3 Verifica con multimetro

- $V_{eff} = \pm V$
- $f = Hz \pm Hz$

Chapter 2

Misurazione del tempo di salita

2.1 Misurazione 1

- Il sistema in misura presenta un disadattamento d'impedenza il cui effetto 'è quello di distorcere il fronte di salita del segnale. In queste condizioni il tempo di salita è $ts1 = ns$
- Misurazione in condizioni di adattamento $ts2 = ns$
- Tempo di salita introdotto dall'oscilloscopio a causa della sua banda passante $tso = \frac{0.35}{B} = ns$
- $ts = \sqrt{ts_2^2 - tso^2} = ns$

2.2 Misurazione 2

??? la faremo... forse

1. Frequenza del polo ed effetto sulla misura del tempo di salita
 - Capacità totale $C_{tot} = pF$
 - Resistenza del generatore "modificato" $Rg =$
 - Frequenza polo $fp = \frac{1}{2\pi \cdot Rg \cdot C_{tot}} = kHz$
 - Tempo di salita dovuto al polo $tsp = 0.35/fp = ns$
 - Verifica sperimentale $tsp_m = ns$
2. Per ridurre questo effetto sistematico utilizziamo la sonda compensata al posto del cavo coassiale
 - $Cs = pf$