

PERDITA DI INSERZIONE (INSERTION LOSS) DEI CONNETTORI COASSIALI

Scritto da Gianluigi Prospero Ferrara IZ8EWB
Martedì 26 Giugno 2018 16:34



Un problema molto sentito, in particolare dai neofiti, è quello della scelta del miglior connettore in funzione della frequenza di lavoro, ciò per assicurare la minor perdita di inserzione possibile. Quest'ultima, per frequenze di lavoro superiori ai 300 MHz, diventa una condizione imprescindibile tra la scelta della linea di trasmissione e il connettore, per un ottimo collegamento tra ricetrasmittitore/ricevitore e antenna.

E' importante precisare che la scelta tra i vari di connettori non è soggettiva, bensì risponde a precise misurazioni che vengono effettuate attraverso un **Analizzatore di Spettro** ed un **Tracking Generator**

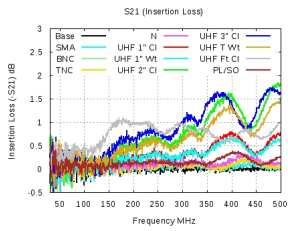
$$Loss = \text{Log}_{10} \left(\frac{P_1}{P_2} \right)$$

Where P_1 = Output power (dBm)
 P_2 = Input Power (dBm)
Loss = Insertion Loss (dB)

PERDITA DI INSERZIONE (INSERTION LOSS) DEI CONNETTORI COASSIALI

Scritto da Gianluigi Prospero Ferrara IZ8EWB

Martedì 26 Giugno 2018 16:34



PERDITA DI INSERZIONE (INSERTION LOSS) DEI CONNETTORI COASSIALI

Scritto da Gianluigi Prospero Ferrara IZ8EWB
Martedì 26 Giugno 2018 16:34

Baseline:	Direct connection of test cables using superb SMAs.
SMA:	Same as baseline plus two more SMA barrels.
BNC:	Two SMA to BNC Converters plus one BNC Barrel in between.
TNC:	Two SMA to TNC Converters plus one TNC Barrel in between.
N:	Two SMA to N Converters plus one N Barrel in between.
UHF 1" CI:	This is a 1" Amphenol Model PL-258 Barrel with clear dielectric.
UHF 1" Wt:	El cheapo 1" SO-239 Barrel with White dielectric.
UHF 2" CI:	A 2" SO-239 Barrel with Clear dielectric.
UHF 3" CI:	The combination of the Amphenol 1" and the 2" using a Male-Male joiner. It
UHF T Wt:	A UHF T adapter with two PL259 and one PL259 port was left
UHF Ft CI:	A 12.5" long SO-239 Barrel. This is the thing used to stick through walls.
PL/SO:	One SMA to N Converter directly mated to one PL259 to TNC converter. T

Come potete notare, SMA, BNC, N e TNC rimangono più o meno stabili sui 0.1-0.3 dB.

Una considerazione: un classico connettore UHF (chiamato volgarmente PL), che supera ampiamente i 3 dB in UHF, ci dimostra che su 10 Watt di potenza, ben il 50% vengono persi nell'inserzione.

Infine, non è da sottovalutare la scelta del cavo coassiale, la sua lunghezza, ma soprattutto la

PERDITA DI INSERZIONE (INSERTION LOSS) DEI CONNETTORI COASSIALI

Scritto da Gianluigi Prospero Ferrara IZ8EWB

Martedì 26 Giugno 2018 16:34

potenza in gioco, terzo parametro importante sulla scelta del corretto connettore.