



mir mir (mir)

COMPONENTI PASSIVI DI UN IMPIANTO PER ANTENNA TV : DIVISORI ,DERIVATORI & PRESE TV.

25 November 2009

Premessa

L'idea di scrivere queste due righe, prende spunto dalla lettura di alcuni topic nel [forum di Telecomunicazioni di EP](#), dove, al fine di migliorare o realizzare un **impianto di antenna Tv**, si chiedeva la necessità o meno di utilizzare **Divisori** (o **Partitori**) e/o **Derivatori** per la distribuzione del segnale Tv,idea condivisa con [cinque](#), che con il suo contributo ne ha migliorato i contenuti tecnici.

Quanto segue non vuole essere un'esauriente spiegazione tecnico/teorica, ma una **breve descrizione** sull'utilizzo di Divisori e Derivatori in un impianto di distribuzione del segnale Tv.

Componenti

Nella realizzazione di un impianto di antenna Tv, vengono utilizzati, al fine di aumentare l'ampiezza del segnale,

componenti attivi

- Amplificatori
- Centralini
- Alimentatori;

componenti passivi

- Divisori
- Derivatori
- Cavo coassiale
- Prese Tv,

per realizzare correttamente la distribuzione del segnale Tv, verso le varie utenze dell'impianto, fino ad arrivare alle prese Tv

Considerando la linea di discesa,del segnale Tv,costituita da un cavo coassiale con impedenza caratteristica di 75 Ohm, al fine di prelevare il segnale , e poterlo dividere nelle varie utenze , e

poi in quest'ultime fornire derivando, il segnale alle varie prese Tv, si utilizzano appunto Divisori e Derivatori.



Partitori

Nella realizzazione di un impianto di antenna Tv, si preleva il segnale Tv dall'uscita del centralino (o amplificatore larga banda) per portarlo alle varie prese utente, ma qualora si vogliano realizzare piu' linee di distribuzione del segnale Tv, per piu' utenze, questa distribuzione si realizza attraverso i Partitori, i quali, prelevando il segnale Tv dall'uscita del centralino, lo suddivideranno in virtu' delle loro uscite in altre linee o calate, che andranno poi a servire le varie utenze (ad esempio i piani di uno stabile) o direttamente le prese Tv di limitate utenze.

I Partitori di segnale Tv offrono un ingresso e due o piu' uscite con una bassa attenuazione verso la linea di distribuzione in uscita.

Possono essere di tipo resistivo e di tipo induttivo, quest'ultimi offrono minori perdite.

E' importante tener presente, che qualora una o piu' uscite restino inutilizzate, è necessario "chiuderle" utilizzando delle resistenze da 75Ω , al fine di mantenere costante impedenza complessiva, bilanciando la linea di distribuzione e garantendo in tal modo una attenuazione costante, per quanto possibile, su tutte le frequenze TV, come si dice in gergo "evitando così i buchi in frequenza".

Derivatori

Qualora da una linea di distribuzione (o calata) si voglia distribuire il segnale in linee secondarie, derivando il segnale per le varie prese Tv, si utilizzeranno in tal senso gli opportuni Derivatori, realizzando così una buona separazione e disaccoppiamento fra le prese Tv; inoltre si avrà il segnale tv in uscita verso altri dispositivi simili.

I Derivatori presentano in genere:

- **un ingresso**

- **un'uscita passante**
- **da 1 a 8 uscite derivate (o vie)**

L'“uscita passante” lascia passare il segnale in ingresso e consente il passaggio di corrente continua; mentre le altre uscite, presentano un'attenuazione maggiore di quella passante, il valore di questa attenuazione del segnale di ingresso verso quello di uscita, viene espresso in db, e varia in funzione del modello scelto.

La scelta di un derivatore viene fatta sia per offrire più segnale possibile da ogni presa, sia per bilanciare il più possibile tutte e quante le prese dell'impianto, tenendo conto dell'attenuazione di passaggio dei Derivatori e anche quella introdotta dalla lunghezza del cavo coassiale usato per collegarli tutti nella calata.

Per i Derivatori, è importante terminare le uscite passanti inutilizzate con una resistenza da 75Ω , per adattare l'impianto. Mentre le uscite derivate che eventualmente non vengono utilizzate possono essere terminate anche loro con carichi 75Ω (che male non fa, anzi...), ma per loro natura si possono lasciare anche aperte senza problemi, dato che il TV o il ricevitore a cui sono collegate, non è affatto un carico perfetto di 75Ω , acceso o spento che sia.

Caratteristiche

Divisori e Derivatori sono disponibili in configurazioni tali da soddisfare installazioni in ambiente interno ed esterno, con diverse uscite e diverse caratteristiche espresse in **[decibel \(dB\)](#)**.

Derivatori:

- **attenuazione di derivazione:** valore di attenuazione in dB del dispositivo di derivazione sul segnale prelevato dalla linea di distribuzione e fornito alla linea derivata ,
- **attenuazione di passaggio:** valore di attenuazione fra ingresso ed uscita del componente,
- **separazione tra gli ingressi:** è il valore di attenuazione subito dal segnale in ingresso misurato in un'altra uscita,
- **separazione fra le uscite:** valore di attenuazione che presenta un segnale applicato ad un uscita e misurato in un'altra uscita,

Per questo tipo di componenti, si può tenere presente, qualora l'installazione lo richieda la disponibilità di detti componenti da installazione su palo, valutando la disponibilità offerta dai diversi costruttori/fornitori.

Si può riassumere dicendo che, il **Divisore** viene utilizzato, per suddividere il segnale, tra due o più cavi di discesa (o calata), mentre il **Derivatore** viene utilizzato per collegare una linea di discesa ad una linea utente, offrendo fra la linea di discesa ed ogni presa utente un'ottima **separazione** (caratteristica importante), evitando possibili interferenze fra le prese e la linea di discesa.

Prese TV

Pur essendo l'ultimo componente a valle di un impianto di distribuzione tv, la presa utente tv, ha la sua importanza, in quanto è il componente passivo che realizza il collegamento con l'apparecchio televisivo, ed ha il compito di garantire il segnale tv di ampiezza corretta (min. 57 db mV, max 80 db mV), ed al contempo un corretto disaccoppiamento sul resto dell'impianto (da eventuale rumore presente o intermodulazione). Pertanto nella sua semplicità costruttiva, la presa tv perché assolva bene il suo compito dovrà soddisfare determinate grandezze, quali:

Attenuazione di passaggio = espresso in dB, indica di quanto verrà attenuato il segnale transita in uscita dalla presa verso altri componenti, collegati a valle della stessa.

Attenuazione di prelievo = espresso in dB, indica di quanto il segnale prelevato sulla presa verrà attenuato; In commercio le prese tv, sono disponibili di tipo passante, per una distribuzione incascata; o di tipo terminale quando sono collegate alla fine di una linea.

All'interno della presa tv la realizzazione dei circuiti di adattamento che realizzano le caratteristiche di ogni presa tv, sono eseguiti con componenti passivi, secondo i quali si possono distinguere prese di tipo resistivo, od induttivo. La presa utente di tipo induttivo, risulta essere quella con un miglior disaccoppiamento, ed un valore di attenuazione di passaggio (per le prese passanti) minore; nonché un'attenuazione di prelievo (nel caso delle prese tv terminali) adattabile al tipo di impianto da realizzare.

Disaccoppiamento Un buon disaccoppiamento tra prese ed impianto (detto anche attenuazione inversa) garantisce una certa immunità ai disturbi generati dagli apparecchi stessi e che percorrono a ritroso la linea di distribuzione alla quale sono connessi, disturbi che possono essere generati dagli oscillatori locali dei circuiti di sintonia (tuner) presenti nei ricevitori. . Qualora si voglia utilizzare una presa passante come terminale, si dovrà chiudere l'uscita inutilizzata con una resistenza da 75 Ohm al fine di chiudere la linea interessata.

Estratto da "<http://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Mir:articolo10>"