



stefanopc

# Connessione Adsl - Vdsl. Come ottimizzare la connessione di Casa

19 October 2020

## Indice

- [1 Introduzione](#)
- [2 Un normale impianto di casa di qualche anno fa...](#)
- [3 Arriva INTERNET](#)
- [4 Arriva L'Adsl](#)
- [5 Come dovrebbe essere trasformato un impianto ADSL](#)
- [6 Come dovrebbe essere trasformato un impianto Vdsl](#)
- [7 Di chi è la competenza?](#)
- [8 Conclusioni](#)

## Introduzione

L'impiantistica delle nostre case si dovrebbe adeguare al cambiamento in atto nelle tecnologie che stanno avanzando in ambito telefonico.

Ma è davvero così?

Siamo consapevoli di quale sia tecnicamente la scelta più adatta e come collegare modem, filtri, telefoni per utilizzare al meglio la linea Adsl o Vdsl che arriva dentro casa?

Visto l'importanza in epoca COVID di avere una connessione internet affidabile e stabile, dato che molti lavorano e studiano da casa, ho pensato di proporre una piccola guida che spero serva a togliere ogni dubbio.

## Un normale impianto di casa di qualche anno fa...

Gli impianti telefonici qualche anno fa avevano diversi telefoni e suonerie collocati in giro per casa.

Qualcuno aveva tutto in parallelo, qualcuno usava l'impianto a spina, qualcuno aveva i deviatori non c'erano regole ma siccome funzionava tutto, nessuno si dava molta pena.

La maggior parte erano partiti con un solo telefono ma alla fine molti erano in questa situazione.

Ecco un esempio della situazione domestica con solo servizio telefonico.

[Sorgente FidoCadJ](#) | [Ingrandisci](#) | [Cos'è Fidocad](#)

Osserviamo questo disegno :

Vediamo il cavo telefonico che entra in casa.

Questo cavo è un doppino intrecciato che proviene dalla terminazione del cavo e raggiunge la prima presa o presa principale.

Una volta tutti gli impianti avevano spine tripolari (quelle coi tre fori disposti a triangolo).

Poi sempre tramite il solito doppino vengono raggiunti tutte le prese di telefoni cordless e fissi e le suonerie.

Per semplicità di illustrazione, mettiamoci nella condizione peggiore, tutti gli apparecchi sono in parallelo.

Le connessioni e le giunte sono realizzate attorcigliando i fili e un po' di nastro, tanto quando arriva la corrente di chiamata a 70v 25Hz la corrente è tale che i conduttori se giuntati male si saldano per scarica capacitiva e i contatti si rinnovano tutte le volte che suona il telefono.

Sono tollerati fino a 5 dispositivi sulla linea tra suonerie e telefoni.

Ognuno di questi ha un condensatore fino ad 1 uF con in serie la bobina della suoneria in parallelo alla linea.

## Arriva INTERNET

[2020\\_modemP.jpg](#)

2020\_modemP.jpg

## Chi non ricorda questo modem ?

Fino alla prima metà degli anni 2000 in molte case si staccava il telefono e al suo posto si collegava un modem come questo.

Si sentiva la selezione, la portante e l'handshake col modem remoto nel piccolo altoparlante ... e poi si era connessi in INTERNET alla fantastica velocità (massima) di 56Kb/s e nessuno poteva telefonare.

Sembra preistoria invece sono passati solo 15 anni.

## Arriva L'Adsl

Purtroppo come tutte le tecnologie in evoluzione quello che fino a qualche anno fa sembrava abbastanza ora non lo è più.

Il telefono sempre occupato, solo 56Kb/s di velocità cominciano ad andare stretti a molte realtà.

Improvvisamente arriva un nuovo servizio sulla linea già esistente e qui nascono le prime incomprensioni.

Questo servizio viene ottenuto utilizzando la banda fino a 2.2Mhz sul normale doppino telefonico.

Ed ecco la domanda fondamentale: Dove collego il modem Adsl e il filtro dove lo metto?

Parliamo un attimo del filtro.

Quelli usati normalmente hanno tre plug Rj11.

-Uno spesso maschio con la scritta **Line** e va connesso alla linea che arriva dalla centrale.

-Uno femmina con la scritta **Tel** e ci va connesso il telefono.

-Uno femmina con la scritta **Adsl** o **Modem** e ci va attaccato il modem.

Se il modem è attaccato ad una presa e alla stessa presa non devo attaccare anche un telefono il filtro non serve.

Quindi il filtro va messo su ogni telefono e serve a non sentire la modulazione del modem durante una conversazione e a fare in modo che il condensatore della suoneria del telefono non vada ad attenuare il segnale del modem.

Quindi il primo passo doveva o poteva essere questo:

[Sorgente FidoCadJ](#) | [Ingrandisci](#) | [Cos'è Fidocad](#)

Qui vediamo come in origine si collegavano i modem Adsl su un impianto esistente.

Per chiarezza sono stati aggiunti dei condensatori disegnati a fianco delle prese tripolari per evidenziare alcune tipologie di spine usate negli impianti più vecchi che contengono al loro interno un condensatore sempre da 1 uF.

se viene tolta la spina del telefono il condensatore viene connesso alla linea.

Cio che già sullo schema balza già agli occhi è che le suonerie non sono connesse tramite il filtro e quindi stanno "disturbando" la banda del modem.

Poi si è capito che le spine tripolari davano problemi e adesso si montano esclusivamente quelle a Plug RJ11.

Anche le connessioni prima solo attorcigliate ora ci si è accorti che andrebbero saldate perché in casa il telefono squilla sempre di meno e i falsi contatti sono fonte continua di problemi.

Per migliorare questa configurazione occorre togliere le suonerie o spostarle a valle dei filtri.

Se sono presenti spine inutilizzate aprirle ed eliminare il condensatore interno se ancora presente.

Eliminare sempre e assolutamente tutte le code o derivazioni (anche molto corte) per eliminare le riflessioni e gli echi sulla linea che arriva al modem.

## Come dovrebbe essere trasformato un impianto ADSL

Alla luce di quanto detto vediamo come dovrebbe effettivamente essere trasformato l'impianto per permettere al modem Adsl di dare il suo massimo.

[Sorgente FidoCadJ](#) | [Ingrandisci](#) | [Cos'è Fidocad](#)

Vediamo che ora gli impianti sono diventati due e fanno capo a due prese Rj11.

Una prima vede direttamente il cavo che arriva dalla centrale senza derivazioni anche se non ci sono utilizzatori (code) e senza giunti attorcigliati e non saldati.

Una seconda vede tutto il nostro impianto di casa con i telefoni ed eventuali suonerie.

In mezzo c'è il filtro che divide correttamente ciò che deve arrivare al modem da ciò che deve arrivare ai telefoni.

Se il modem è nella prima presa di casa tutto bene se invece è nella camera più lontana occorre tirare a un nuovo cavetto per separare le due linee e ciò può essere un problema in case con tubazioni già strapiene, mobili da spostare, scatole di derivazione dimenticate ecc.

Sta di fatto che per l'Adsl fino a 20Mb è la soluzione ottimale per quanto osteggiata da tutti gli impiantisti a causa del lavoro in più che comporta.  
E abbiamo anche un ulteriore vantaggio.

Questa configurazione è **propedeutica** al passaggio indolore alla connessione Vdsl di cui parleremo dopo quindi in caso di lavori meglio già orientarsi in questa direzione.

## Come dovrebbe essere trasformato un impianto Vdsl

Per vdsl si intende un collegamento su doppino con velocità compresa tra 30 e 200Mb dipendentemente dal profilo (in funzione di contratto e distanza tra casa e armadio).

Sulla linea viaggia esclusivamente il segnale del modem.

[Sorgente FidoCadJ](#) | [Ingrandisci](#) | [Cos'è Fidocad](#)

La modulazione Vdsl copre la banda 0-12-17-35Mhz secondo il profilo.

Si capisce quanto sia delicato un tale collegamento gestito su cavo a coppie simmetriche quindi sono da applicare in modo stringente le prescrizioni già viste.

Infine il servizio telefonico classico è trasportato tramite Voip fino al modem (non viaggia sulla linea come nel caso dell'Adsl) e fornito sul plug posteriore cui può essere connesso il nostro vecchio impianto o telefono se presente.

Riassumendo:

Tutte le giunte saldate.

Tutte le prese Plug Rj11 da evitare le prese tripolari e gli adattatori di ogni genere.

Non si usano più i filtri in nessuna situazione.

Eliminare tutte le code e le derivazioni, inutilizzate e non, per eliminare le riflessioni e gli echi sulla linea.

## **Di chi è la competenza?**

A prescindere da quanto succedeva un tempo ora la regola applicata risulta la seguente:

Fino alla Prima presa è prevista la manutenzione e la riparazione di ogni guasto e l'intervento è compreso nel canone di abbonamento.

Il resto dell'impianto è completamente a nostro carico (realizzazione e manutenzione)

Quindi se il guasto alla linea adsl è causato da qualche altro problema oltre la prima presa, ad esempio si è guastato un filtro sull'ultimo telefono e lui mette in corto tutto l'impianto, il tecnico è tenuto ad addebitarci il suo intervento.

Ed ecco un motivo ulteriore per rendere differenziati i due impianti come già consigliato precedentemente.

## **Conclusioni**

Se avete voglia di migliorare il vostro impianto di casa e non sapete come fare penso di aver spiegato in modo abbastanza dettagliato come bisognerebbe agire per rimuovere le anomalie e le storture accumulate sugli impianti con il passare del tempo.

In alcune situazioni è difficile o impossibile da farsi in altre è addirittura semplice e comunque vi darà modo di sfruttare al meglio questa tecnologia.

Estratto da "<https://www.electroyou.it/mediawiki/index.php?title=UsersPages:Stefanopc:connessione-adsl-vdsl-e-come-ottimizzare-la-connessione-su-cavo-in-rame>"