



**Da più di 20 anni  
laureati in cablaggi!**

## AREA CULTURALE CABLING

**Multimedialità – il concetto diventa realtà**  
L'incompatibile ritardo di penetrazione dei sistemi di cablaggio

**Dätwyler Cables**

Gli ambienti multimediali sono diventati una realtà in quasi tutte le aree della vita. Negli uffici, negli hotel e anche a casa, l'informazione può essere acquisita per mezzo di internet, per telefono e fax, come la TV e la radio. Comunque, diverse infrastrutture parallele di cablaggio per i diversi servizi ritardano la fornitura di servizi basati su multimedialità in tutte le aree. Eppure, ci sono soluzioni multimediali disponibili che sono in grado di integrare tutti i servizi, compresa la TV via cavo, in un sistema di cablaggio strutturato standardizzato e di fornire qualsiasi servizio su qualsiasi presa dati.

Lo sviluppo tecnologico dei servizi digitali e analogici è cresciuto molto rapidamente. I tre classici mezzi di comunicazione – telefono, TV e dati (internet) – stanno sempre di più muovendosi insieme. La multimedialità, essendo solo un concetto pochi anni fa, è oggi quasi diventato realtà. Una penetrazione completa è ostacolata unicamente dalla mancanza di un sistema di cablaggio standardizzato. Fino ad ora, per applicazioni diverse sono state impiegate infrastrutture di cablaggio diverse, con conseguente ridondanza e duplicazione. L'impiego di infrastrutture è molto poco flessibile, perché i diversi mezzi trasmissivi e le prese dati sono elettricamente e/o meccanicamente incompatibili.

### Sistemi di cablaggio esistenti

Attualmente, un sistema di cablaggio strutturato è normalmente disponibile o in fase d'installazione in qualsiasi edificio commerciale. Ciò include cavi dati bilanciati, chiamati "a coppie twistate" con impedenza 100 ohm, che sono installati in configurazione a stella dai distributori su ogni piano fino alle prese dati dei posti di lavoro, mentre le connessioni per il cavo TV sono normalmente basate su una rete addizionale di cavo coassiale con impedenza 75 ohm. A casa troviamo una situazione simile, evoluta storicamente: tipicamente, sono installate due o anche tre diverse strutture di cablaggio, una per la TV, una per il telefono e possibilmente un'altra per il trasferimento dati.

### Applicazioni multimediali

Con il cablaggio multimediale standardizzato si aprono molti campi di impiego. Inoltre, utilizzando dati, internet, telefoni e fax in ambiente ufficio, per esempio, molti utenti potrebbero utilizzare TV e radio, o potrebbero realizzare un monitoraggio di sicurezza sulla rete dati. Dato che le case sono sempre più utilizzate come posti di lavoro, telefono, TV e dati dovrebbero essere resi disponibili in ogni locale – tutti i servizi, se possibile, da una presa multimediale. Inoltre, singoli programmi TV dovrebbero essere forniti ai pazienti negli ospedali. Negli alberghi, oltre ai soliti servizi internet, fonia e fax, c'è una crescente richiesta per "video-on-demand" o "pay-per-view", tutti disponibili da una singola presa. Infine, ma non meno importante, l'insegnamento interattivo



## AREA CULTURALE CABLING

**Da più di 20 anni  
laureati in cablaggi!**

nelle scuole sta divenendo sempre più popolare, come l'accesso alle risorse mondiali sta diventando più facile.

Oggi, molte aziende sono forzate ad installare prese TV aggiuntive per soddisfare la crescente richiesta di notizie o di altri programmi speciali, come servizi sulle quotazioni di borsa, con il risultato di avere elevati costi aggiuntivi e tempi morti.

### Sistemi "attivo-passivo" completi

Ci sono alcuni sistemi multimediali già disponibili sul mercato, che cercano di soddisfare le richieste delle summenzionate richieste di mercato attraverso nuovi approcci tecnici. Una soluzione è trasmettere solo la banda base, permettendo ad un solo canale TV di essere distribuito su un cavo di Cat. 5E UTP. Lo svantaggio è che può essere distribuito solo un canale alla volta ad ogni presa, impedendo così la registrazione di un canale mentre se ne guarda un altro, a meno che il VCR sia collegato ad una presa a parte. L'alternativa è usare la banda completa del segnale TV, basato su un sistema di cablaggio bilanciato ad alta frequenza, con cavi in rame a coppie twistate e bilanciate e componenti multimediali attivi compatibili. Ciò abilita la trasmissione di tutti i servizi dati, fonìa e CATV con una banda da 5 a 862 MHz su un singolo cavo dati standardizzato. Trattandosi di un sistema conforme alla Categoria 6 completamente schermata su tutte le combinazioni di coppie, supporterà anche le applicazioni 10GbEthernet proposte. Un pannello attivo, normalmente installato nel distributore di piano, filtra e amplifica i segnali e converte i segnali da coassiale a mezzo bilanciato. Un patch cord collega il distributore di piano e il cablaggio strutturato di edificio al posto di lavoro. Quindi, i segnali sono riconvertiti in un formato TV compatibile.

Il beneficio di un sistema multimediale a larga banda è che può essere installato in progetti diversi, come in ambienti residenziali o edifici commerciali. Esso permette la distribuzione di tutti i servizi, e la maggior parte dei segnali CATV, su cablaggio strutturato verso qualsiasi presa dati semplicemente collegandola con un patch cord. Il sistema è progettato per essere modulare e può essere facilmente aggiornato. Così, è possibile installare un sistema di cablaggio multimediale compatibile per essere in grado di trasmettere servizi come dati e fonìa. Più in là nel tempo, secondo le richieste, la trasmissione di segnali TV può essere inclusa aggiornando i componenti attivi. In questo modo il capitale viene investito solo quando serve.

### Requisiti tecnici elevati

Gli standard attuali definiscono i sistemi di cablaggio con ampiezze di banda fino a 100 MHz (Classe D), 250 MHz (Classe E) e 600 MHz (Classe F). Molte reti soddisfano la Classe D o la Classe E. Ma quando si guarda ai requisiti per la trasmissione di segnali TV a banda completa, diventa chiaro che le normative correnti hanno raggiunto i loro limiti, quando sono necessarie ampiezze di banda di almeno 862 MHz.

Oltre i limiti definiti dagli standard attuali, cavi e componenti devono soddisfare una consistente bassa attenuazione, un'impedenza costante e una schermatura altamente efficace; tutto questo con un'ampiezza di banda non molto diversa da 1 GHz. La distanza massima di trasmissione dipende significativamente dalla qualità dei componenti usati. L'ampiezza di banda del cavo dati e dei componenti di connessione, le prestazioni dell'amplificatore di segnale, oltre alla qualità del segnale influenzeranno le distanze di trasmissione. La normale massima distanza di 90 metri per il cablaggio strutturato



## AREA CULTURALE CABLING

**Da più di 20 anni laureati in cablaggi!**

può solo essere ottenuta impiegando componenti adatti.

### **Benefici per tutti**

L'idea fondamentale che sta dietro ad un sistema multimediale è quella di una infrastruttura standardizzata per tutti i servizi. Così il cablaggio coassiale diventa inutile. In ambiente ufficio, costosi cablaggi addizionali per la ricezione di segnali TV al posto di lavoro non saranno più richiesti. Inoltre, potranno essere risparmiati spazi e costi in ambiente domestico, negli alberghi, negli ospedali, nelle scuole e

negli ambiti espositivi. I gestori di reti a larga banda acquisiranno un percorso sicuro di trasmissione verso gli utenti finali per applicazioni analogiche e digitali. I gestori di telecomunicazioni comunicheranno con i clienti su un'infrastruttura di elevata qualità. I proprietari di edifici vedranno accresciuto il valore delle loro proprietà grazie a quest'infrastruttura multimediale per tutti gli usi. Infine, i clienti avranno una flessibilità totale, perché il sistema distribuirà qualsiasi tipo di servizio a qualsiasi presa. La multimedialità sta diventando una realtà quotidiana.

